

Tiina Äikäs

Yhteisöarkeologiaa ja etiikkaa

Tämän vuoden Arkeologiapäivien teemoina ovat yhteisöarkeologia (eng. *community archaeology*) sekä etiikka. Kummatkin ovat tärkeitä teemoja, joiden toivon houkuttelevan runsaasti esitelmia ja keskustelijoita. Yhteisöarkeologiaan liittyvää työtä on Suomessa tehty jo pitkään muun muassa yleisökaivausten ja Adoptoi monumentti -projektin tiimoilta. Aina muinaisjäännösten parissa työskentelevä arkeologi ei kuitenkaan tule ajatelleeksi, kuinka tiivis suhde paikallisyhteisöllä voi olla kulttuuriperintöön ja kuinka monella tavalla he voisivat sekä auttaa arkeologeja että hyötyä arkeologiasta.

Itselleni mieleenpainuvimmat kohtaamiset paikallisten kanssa liittyvät nimenomaan tiedon välittämiseen. Tutkiessani saamelaisten uhripaikkoja olin itse saavana osapuolena, kun eräällä vähälöytöisellä seitapaikalla paikallisen kommentti, "Onhan niitä luita näkynyt vielä jonkin aikaa sitten maan pinnalla tuolla kauempana", ohjasi meidät laajentamaan tutkittavaa aluetta. Tämä johti mielenkiintoisiin tulkintoihin uhripaikan puhdistamisesta ja uudelleentulkinnasta. Tänä syksynä tutkiessamme Oulussa niin sanottua Taavetti Lukkarisen hirttopuuta koin jälleen, kuinka arkeologialla on myös annettavaa paikallisille. Useampi ihminen – heidän joukossaan Lukkarisen jälkeläinen – tuli kertomaan, kuinka he arvostavat sitä, että nostamme jälleen Taavetin tarinan esiin. Arkeologia tarjosi ihmisille tilaisuuden muistamiseen, ja paitsi arkeologioiden myös toistensa kohtaamiseen, heille merkityksellisellä paikalla. (Kyseisiin kaivauksiin on viitattu myös tämän numeron dendroarkeologiaa käsittelevässä artikkelissa, joka liittyy lehtemme vanhojen teemojen muisteluun, ks. Hiekkänen Muinaistutkija 2/1984.)

Paikallisyhteisöiden kanssa työskentely nostaa usein esiin myös tarpeen eettiselle pohdinnalle. Itse olen miettinyt, missä määrin olemme oikeutettuja hyödyntämään "jonkun muun tietoa" etenkin silloin, kun tiedon luonteeseen kuuluu kulttuurinsisäisyys ja kulttuurissa elämisen kautta oppiminen. Toisaalta myös tiedon tarjoajina saatamme törmätä eettisiin ongelmiin tilanteissa, joissa arkeologioiden luoma kuva menneisyydestä poikkeaa paikallisyhteisön omasta tulkinnasta. Kumman tieto on näissä tapauksissa arvokkaampaa..?

Näitä ja monia muitakin arkeologiaan liittyviä eettisiä kysymyksiä voidaan pohtia tulevilla Arkeologiapäivillä. Lisäksi valmisteilla ovat Suomen arkeologian eettiset ohjeet, jotka jatkossa tulevat tarjoamaan tuen, johon nojata eettisesti haastavissa tilanteissa. Eettisiin kysymyksiin on harvoin yksiselitteisiä vastauksia, ja kunkin yksilön näkökulmasta tilannekin saattaa näyttäytyä hyvin erilaisena. Siksi toivomme arkeologikunnan kommentoivan eettisten ohjeiden luonnosta mahdollisimman laajasti. Näin valmis ohjeistus edustaisi moniäänisesti erilaisissa tilanteissa työskenteleviä arkeologeja. Kommentointiin tarjoutuu tilaisuus muun muassa Arkeologiapäivillä, joissa ohjeistusta esitellään, tai tässä numerossa julkaistavan luonnoksen kautta.

Hannu Takala & Dmitriy V. Gerasimov

Kivikautinen asuinpaikka Kirvun Hauhialassa Karjalan kannaksella Asutusta mesolitikumin ja neolitikumin rajapinnassa

*En stenåldersboplat i Hauhiala i Kirvus på Karelska näset
Bosättning i brytningen mellan mesolitikum och neolitikum*

På Karelska näset, i f.d. socknen Kirvus utfördes utgrävningar på en mindre stenåldersboplat i tre omgångar under åren 2008–2012. Boplaten påträffades i samband med en inventering av historiska fornlämningar. Stenåldersboplatsen ligger vid en forntida strand, i orörd skogsterräng ca. 22 m över havet. Enligt en datering av bränt ben som förekommit i fyndmaterialet har boplaten varit i bruk ca. 5600–5500 calBC. På platsen påträffades även keramik och flinta.

Johdanto

Keväällä 2007 toimitettiin Lahden kaupunginmuseoon Kirvun pitäjältä Karjalan kannakselta löytynyt pronssisen kaularenkaan katkelma. Esine oli löytynyt Kirvun Hauhialan kylästä jo kesällä 1939. Hauhiala sijaitsee länsipäässä Helisevänjärveä, joka on yhteydessä Vuokseen (ks. Kuva 1).

Lahden kaupunginmuseoon toimitetun korulöydön perusteella Kirvun Hauhialan kylään tehtiin kaksi arkeologista tarkastusmatkaa kesällä 2007 (Takala 2007). Tarkastusmatkoilla ei paikannettu esihistoriallisia irto- tai hajalöytöjä, mutta sen sijaan Hauhialan kylän peltoaukeiden keskellä olevassa metsäsaarekkeessa havaittiin useita kiven- ja maansekaisia rökkiöitä. Kesällä 2008 paikalla järjestettiin arkeologiset kaivaukset, joiden yhteydessä rökkiöt kartoitettiin ja yksi rökkiö avattiin (Takala 2008; Takala et al. 2014). Näiden lisäksi peltoaukeilla ja sitä rajaavalla metsävyöhykkeellä tehtiin koekuopitusta, jossa löytyi yksi kivikautinen asuinpaikka. Asuinpaikalla järjestettiin lyhyet koekaivaukset 2009 ja 2012 (Takala 2009a; Takala 2012a).

Kaulakoru ja rökkiökaivauksen tulokset on esitelty aiemmin toisessa yhteydessä (Takala et al. 2014). Tämän artikkelin tarkoituksena on esitellä lyhyesti Kirvun Hauhialan kylästä löytyneen kivikautisen asuinpaikan kaivausten tulokset: asuinpaikan löydöt, ajoitus ja suhde lähilöytöihin.

Kirvun tutkimukset toteutettiin Lahden kaupunginmuseon ja Pietarin Kunstkamera-museon sekä Aineellisen Kulttuurin Historian Instituutin yhteistyönä. Kenttätöitä johtivat Aleksanteri Saksa sekä Dmitriy V. Gerasimov, ja Hannu Takala toimi tutkimuksen koordinaattorina. Kaivajina työskenteli eri vuosina suomalaisia arkeologian opiskelijoita Turun yliopistosta sekä suomalaisia ja venäläisiä arkeologeja.

Artikkelissa esitetyt radiohiiliajoitukset on korjattu kalenterivuosiksi käyttämällä IntCal09-korjauskäyrää ja Oxcal 4.1 -ohjelmistoa (Reimer et al. 2009; Bronk-Ramsey 2009). Kalibroidut iät ilmoitetaan käyttämällä 68 %:n todennäköisyyttä yhden sigman virhemarginaalilla.

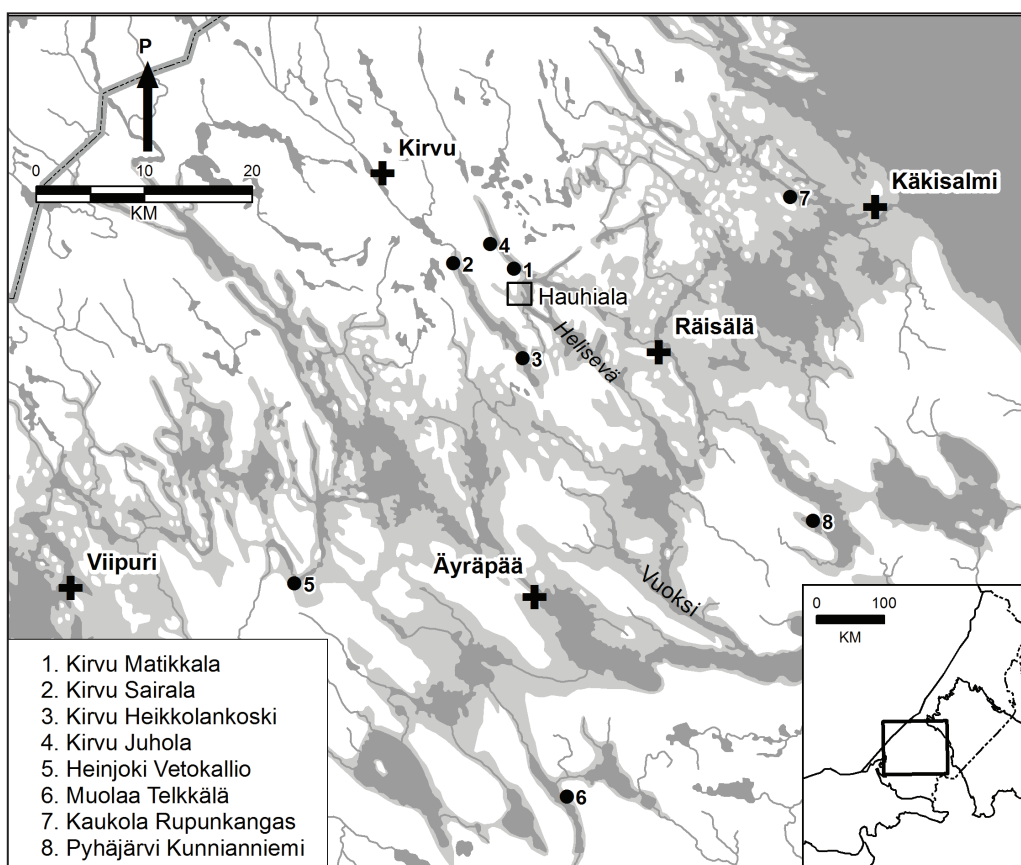
Kirvun alueen arkeologinen ja geologinen tutkimushistoria

Kirvusta tunnettiin entuudestaan 24 kivikautista irtolöytöä sekä yksi löytökeskitelmä Heikkolankoskelta, noin seitsemän kilometriä Hauhialasta etelään. Heikkolankosken perkauksessa syksyllä 1935 kosken pohjasta löytyi kourutaltta, poikkikirves ja oikokirves (KM 10256:1–3), mutta mitään arkeologisia tutkimuksia tai edes tarkastuskäyntiä ei paikalla tuolloin tehty. Vuonna 2009 havaittiin, että löytöpaikka on jäänyt aidatun mökkialueen sisäpuolelle.

Hauhialaa lähimmät irtolöydöt ovat noin kahden kilometrin päässä pohjoiseen ole-

vasta Matikkalan kylästä löytyneet eteläkarjalainen tasataltta (KM 12996) ja kehdonjalaksenmuotoinen hakku (VHMG 739:2). Matikkalan löydöt ovat noin 20–25 metrin korkeustasolta meren pinnan yläpuolelta (m mpy). Sairalan kylästä on löytynyt myös yksi Viipurin museon kokoelmin kuulunut primitiivinen kirves (VHMG 8794:115). Hauhialan kylästä ei entuudestaan tunnettu kivikautisia löytöjä.

Helsingin yliopiston johdolla tehdyissä Räisälän ja Kaukolan inventoinneissa Kirvun pohjoisrajan läheisyydestä löytyi useita kivikautisia asuinpaikkoja vuosituhaten taitteessa, ja vuosina 2004–2005 asuinpaikkoja tutkittiin muiden muassa Kirvun Matikka-



Kuva 1. Kirvun Hauhialan kylän ja tekstissä mainittujen tutkimuspaikkojen sijainnit Karjalan kannaksella. Nykyisten vesistöjen lisäksi kartalle on piirretty muinais-Laatokan ylin ranta n. 3700–1350 calBC Ailion (1915) mukaan. (Kartta: E. Sorvali, Lahden kaupunginmuseo.)

lassa (Kaukola–Räisälä -project, report 2004; Nordqvist & Lavento 2008; Halinen & Mökönen 2009;). Matikkalan Kuunjoen varrelta löytyneistä useista asuinpaikoista kaivettiin yksi, Juhola 2, jonka radiohiiliajoitus on noin 8300–8000 calBC. Asuinpaikka sijaitsee 27 metrin korkeudella (Kaukola–Räisälä -project, report 2004, 171; Halinen & Mökönen 2009: 112, fig.3; 126; Karjalan rannansiirtymiskronologiaa on eniten viime vuosina tutkinut Matti Saarnisto (Saarnisto 2003; 2008; 2011). Kuitenkin jo Julius Ailio osoitti aikanaan muinais-Laatokan transgression perusteet (Ailio 1915), jota Saarnisto ja Siiriäinen myöhemmin tarkensivat (Saarnisto & Siiriäinen 1970: 17–19). Muinais-Laatokan ja Ancylysjärven aikaisten maannousun aiheuttamien tulvien eli transgressioiden isobaasien suunnista tutkijoilla on hiukan toisistaan poikkeavia käsityksiä, mutta Esa Hyypän laskemaa 45° suuntaa on pidettävä perustelluimpana (Hyypä 1943:140; eroavaisuuksista ks. Takala 2012b: 148–149). Isobaasit kertovat tässä yhteydessä tasosta (m mpy), jonka ylle vedenpinta transgressioissa nousi. Saarniston Heinjoen Vetokalliolla tekemien tutkimusten perusteella Ancylysjärven transgressio nousi siellä korkeimmillaan 27 metrin (mpy) korkeudelle noin 8100 calBC. Muinais-Laatokka vakiintui alueella 20–21 metrin (mpy) tasolle Ancylysjärven vedenpinnan lasku- eli regressiovaiheesta aina neoliittiselle ajalle, noin 7800–3700 calBC. Tuolloin tapahtunut transgressio ja Vuoksen synty nostivat Laatokan pintaa 1–2 metrillä. Transgressiivinen vaihe kesti aina Nevan synttyn, jolloin veden pinta laski hyvin nopeasti 12 metriä, noin 1350 calBC. (Saarnisto & Grönlund 1996; Saarnisto 2003: 56–58, 64–66; Saarnisto 2008: 132–136.)

Kun maannousun isobaasien suunnaksi hyväksytään Hyypän esittämä 45°, havaitaan, että Heinjoen isobaasilinja kulkee juuri Hauhialan poikki (ks. Hyypä 1943: 140). Näin ollen Hauhialan ja sen lähialueen asuinpaikkojen ja irtolöytöjen rannansiirtymiskronologiassa voidaan hyödyntää Heinjoen Vetokalliolla tehtyä käyrää sellaisenaan. Kirvun Juhola 2 -asuinpaikan ajoitus ja korkeus tukevat tätä päätelmää.

Kaivauksen tausta ja tutkimusmenetelmät

Hauhialan kylän pohjoispäässä sijaitsee Tonterinmäkenä tunnettu mäki, joka kohoa hiukan yli 30 metrin korkeuteen. Mäen itäreuna on osittain kallioinen, mutta pitää sisällään useita eri tasoilla erottuvia terasseja. Mäen kaakkoisryllyllä olleelta pienialaiselta itään aukeavalta terassilta löytyi kivikautisia asuinpaikkalöytöjä vuoden 2008 tutkimuksessa. Terassi oli koskemattomassa metsämaassa, jossa asuinpaikan kulttuurikerros oli säilynyt ehjänä, minkä perusteella paikkaa päätettiin ryhtyä tutkimaan laajemmin. Kuten alussa mainittiin, paikalla järjestettiin pienialaiset koekaivaukset vuosina 2009 ja 2012. Koekaivauksen yhteenlaskettu pinta-ala oli lopulta 8,5 neliömetriä. Tasokaivauksen lisäksi asuinpaikan ympäristöön kaivettiin koekuoppia, joilla pyrittiin selvittämään asuinpaikan laajuus.

Kaivauspaikalla maaperä oli karkeaa soraa, jossa oli runsaasti kookkaita kiviä, halkaisijaltaan noin 10–50 senttimetriä (Kuva 2). Kuitenkin vain yksi maakivi oli asuinpaikan läheisyydessä. Terassin kokonaislaajuus oli noin 8 x 15 metriä, mutta muinainen rantatörmä erottui selvänä muodostumana muutaman kymmenen metrin matkalla. Asuinpaikan länsi- ja pohjoispuolella rinne jyrkkeni voimakkaasti ylöspäin muodostuen paikoin pystysuorista kalliopaljastumista. Itään aukeavan terassin edessä törmä oli jyrkkä, minkä jälkeen maasto laski loivasti useita metrejä ja muuttui vähitellen kapeaksi peltoaukeaksi ennen Helisevänjärven Rautlahden ruovikkoitunutta rantaa (ks. Kuva 3). Pellolla maaperä on hiesun ja savensekaista.

Rannansiirtymiskronologiaa varten asuinpaikalle haluttiin saada tarkempi korkeus kuin peruskartan korkeuskäyrästä selviävä tieto, jonka mukaan asuinpaikka sijaitsi 20 metrin korkeuskäyrän tuntumassa. Tätä tarkoitusta varten asuinpaikalle siirrettiin korkeuskiintopiste jonovaikutuksella kesäkuussa 2010. Kaikki suomalaisaikaisiin peruskarttoihin merkityt lähialueiden korkeuskiintopisteet tai kolmiomittaustornien paikat olivat tuhoutuneet myöhemmän maankäytön yhteydessä,

minkä vuoksi mittaus jouduttiin tekemään vähemmän luotettavasta lähtötasosta, jona käytettiin Helisevänjärven pintaa. Asuinpaikkaterassin korkeus on tämän mittauksen perusteella 22–23 metriä merenpinnan yläpuolella, josta kulttuurikerroksen tarkaksi korkeudeksi saatiin kaivauksella 21,5–22,0 metriä merenpinnan yläpuolella. Mittauksen virheraja on kuitenkin ± 50 senttimetriä, sillä jonovaaituksen tulos perustuu suomalaisiin ja venäläisiin topografikarttoihin merkittyyn Helisevänjärven pinnankorkeuteen, eikä siis kiinteään korkeuspisteeseen.

Koekaivausta laajennettiin vuosittain ensimmäisen koekuopan ympärille. Paikalle tehtiin oma koordinaatisto, ja korkeuskiintopisteenä käytettiin jonovaaituksen päätepaijaksi valittua maakiveä. Kaivausmenetelmät olivat vuosittain samat: karike poistettiin

lapiolla, minkä jälkeen kohde kaivettiin 5–10 senttimetrin paksuisina teknisinä kerroksina lastoilla. Dokumentointitasot valokuvattiin, ja niistä piirrettiin tasokartat korkeuslukemin. Lopuksi profileista piirrettiin leikkauskartat.

Kaikki kaivettu maa seulottiin kuivaseulontana neljän, viiden ja kuuden millimetrin silmäkoon käsiseuloilla. Löydöistä mitattiin x-, y- ja z-koordinaatit. Vuonna 2012 käytössä oli takymetri, sitä ennen mittauksissa käytettiin vaaituskojetta ja käsimittoja.

Radiohiiliajoituksia varten vuoden 2012 kaivaukselta otettiin talteen yksi hiilinäyte. Häiriintymättömästä kerroksesta näytteeksi saatu hiilen määrä oli kuitenkin hyvin pieni, minkä vuoksi ajoitukseen lähetettiin lopulta palaneen luun kappaleet, joista ajoitettava pala valittiin ajoituslaboratoriossa. Laboratoriona käytettiin Helsingin yliopiston ajoituslaborato-

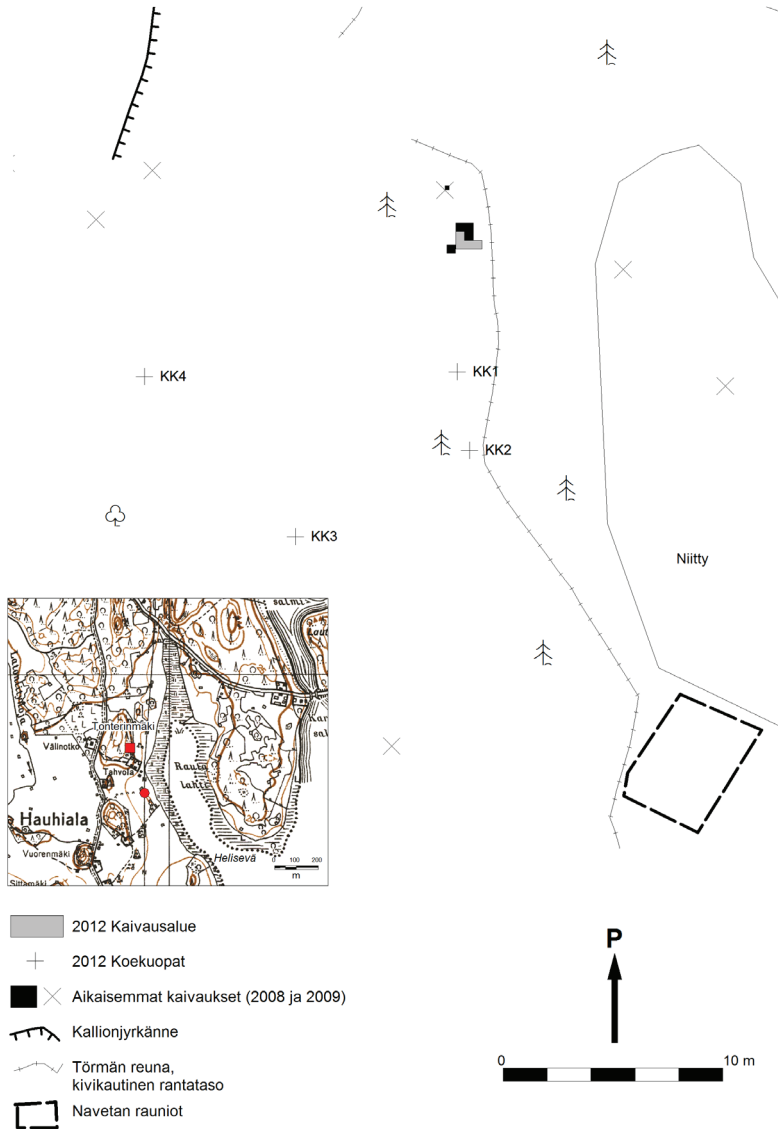


Kuva 2. Vuoden 2012 kaivausalueen yleiskuvassa näkyy selvä asuinpaikan itäpuolinen rantatörmä ja asuinpaikan kivisyys. (Kuva: E. Sorvali, Lahden kaupunginmuseo.)

riota. Käytetty ajoitusmenetelmä on kerrottu yksityiskohtaisesti omassa tutkimusraportissa (Oinonen 2013).

Palaneet luut erotettiin jo kaivaustilanteesta muista löydöistä, ja ne myös pakattiin erikseen. Luulöytöjä säilytettiin viileäkaapissa

ennen toimittamista osteologiseen analyysiin. Analyysin teki FT Kristiina Mannermaa Luonnontieteellisen keskusmuseon tiloissa Helsingissä syksyllä 2012. Tunnistamisessa käytettiin hyväksi museon vertailukokoelmia (Mannermaa 2012).



Kuva 3. Hauhialan kivikautisen asuinpaikan topografia ja kaivausalueet. Lähestymiskartassa on punaisella pallolla merkitty vuonna 2008 tutkittu röykkiö (ks. Takala et al. 2014) ja punaisella neliöllä kivikautinen tutkimusalue. (Kartta: E. Sorvali, Lahden kaupunginmuseo. Peruskarttaote, Maanmittauslaitos.)

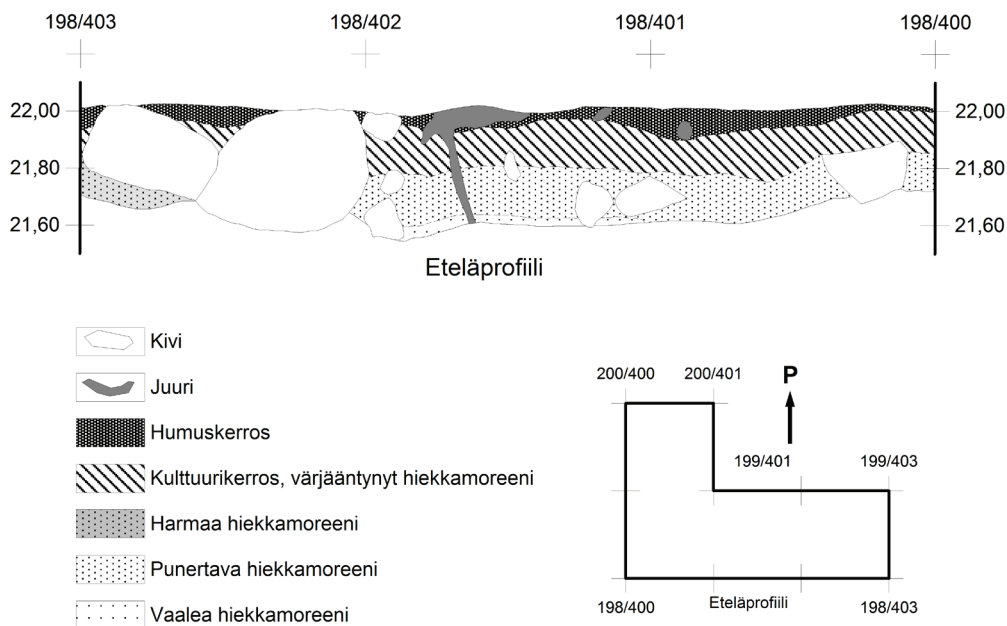
Kaivauksen löytöateriaali luetteloiitiin kenttätöiden yhteydessä. Orgaanista materiaalia lukuun ottamatta löydöt pestiin kentällä, minkä jälkeen ne tyypiteltiin löytöateriaaleittain. Lisäksi löydöt punnittiin, ja niiden koko mitattiin. Luetteloinnista vastasivat kentällä Tapani Rostedt, Eetu Sorvali ja Hannu Takala. Tässä artikkelissa esitetty yksityiskohtainen vuoden 2012 löytöanalyysi perustuu Dmitriy V. Gerasimovin työhön.

Havainnot rakenteista ja analyysit

Asuinpaikan kulttuurikerros on säilynyt ehjänä, mutta rakenteita, kuten liesikiveyksiä ei kaivauksissa löytynyt. Pintaturpeen alla oli koko tutkimusalueella hyvin säilynyt likamaakerros, jossa erottui hiukan hiiltä. Kolme tarkemmin erottuvaa pienialaista hiilialuetta kyettiin havaitsemaan, mutta niiden merkitys ei käynyt kaivauksella selväksi.

Likamaakerroksen paksuus oli melko tasaisesti noin 15 senttimeriä koko kaivausalueella (Kuva 4). Sen alla oli punertavan kellertävä hiekka, joka vaihtui vähitellen vaaleammaksi. Pohjan muodosti vaalea savensekainen hiesukerros. Puiden juuret olivat paikoitellen muokanneet kaivettua maata, mutta muuten asuinpaikka oli koskematon. Tasokaivauksin tutkitun alueen ulkopuolelle tehdyn koekuopituksen perusteella asuinpaikan kokonaislaajuus löytöjen levinnän perusteella on noin 6 x 25 metriä.

Asuinpaikalta saatiin eri vuosina talteen yhteensä 438 löytöä, joista 141 tuli vuosien 2008 ja 2009 kaivauksilta. Kahden ensimmäisen vuoden kaivauslöydöistä 127 kappaletta (90 %) oli kvartsi-iskoksia. Niiden lisäksi löytyi neljä kvartsiydintä, kaksi kvartsikaavinta ja viisi palaa palanutta luuta sekä yksi piiskos ja kokonainen retusoitu piisäle. Säle oli 55 mm pitkä ja 17 mm leveä, ja sen molemmissa kyljissä oli pientä, makroskooppisesti arvioituna käytön aiheuttamaa murtumaa ja



Kuva 4. Asuinpaikan eteläprofiilin leikkauskartassa karikkeen alla erottuu selvä likamaakerros. (Piiros: E. Sorvali, Lahden kaupunginmuseo.)

distaalipäässä retusointia. Esineelle ei ole tehty mikroskooppista analyysiä. Väriltään retusoitu säle oli violetinpunertava.

Vuoden 2012 kaivausalue oli kooltaan laajin ja sen löytöjä tutkittiin myös mikroskooppisesti. Löydöistä peräti 281 kappaletta oli kivimateriaalia: kvartsiä, kvartsiittia, liusketta tai hiekkakiveä. Lisäksi palanutta luuta löytyi kuusi palaa, keramiikkaa yhdeksän palaa ja hiiltä otettiin talteen yhden näytteen verran.

Keramiikan kappaleiden kokonaispaino oli vain 20 grammaa, mikä tarkoittaa, että kaikki olivat hyvin pieniä kappaleita. Keramiikan sekoiteaineena oli käytetty karkeaa hiekkaa ja yhdessä myös orgaanista

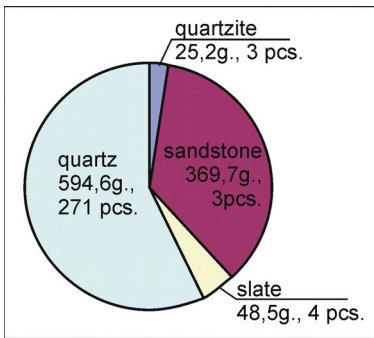
ainetta. Kappaleiden keskimääräinen paksuus oli noin 10 mm. Koristeaiheita ei pystytty erottamaan.

Kaivauksen kivimateriaali tarjoaa aineistoa teknologiseen tutkimukseen. Kaaviossa 1 on esitelty ensinnäkin aineiston määrää. Iskentäteknikan mukaan jaoteltu aineisto on esitelty taulukossa 1. Ytimien ja iskosten osalta jakauma on esitetty myös kaaviossa 2.

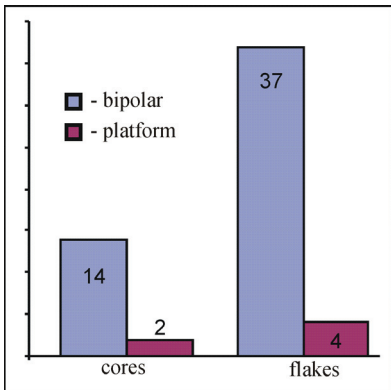
Kaaviosta 1 nähdään, että kaivauksen kivimateriaalia hallitsevat kappalemäärän perusteella kvartsi ja kvartsiitti. Raaka-aineena on myös liusketta ja hiekkakiveä (ks. kuva 5). Hiekkakivilöydöt ovat kookkaita kappaleita, joista on isketty särmä/särmiä pois, mutta niitä ei ole luokiteltu varsinaisiksi ytimiksi. Yhtä hiekkakivikappaletta on mahdollisesti käytetty alasimena.

Niistä kvartsi- ja kvartsiittiytimistä ja -iskoksista, joista iskentäteknikka on määriteltävissä, bipolaari-iskentä hallitsee selvästi, kuten taulukosta 1 nähdään (ks. myös kuva 6). Bipolaari-iskennässä alasimen päällä olevaan ytimeen kohdistetaan pystysuoria iskuja, jolloin irronneet kappaleet ovat etupäässä ohuita ja kapeahkoja ja kaarevia. Löytöjen joukossa on löydön pituuden ja leveyden suhteen kaksi kvartsisäleeksi luokiteltua kappaletta. Säleiksi määritellään yleisesti ne kappaleet, joiden pituus on kaksi kertaa suurempi kuin leveys. Hauhialan ”säleet” on kuitenkin isketty bipolaaritekniikalla, eikä niitä voi näin ollen suoranaisesti pitää tarkoituksella säleiksi isketyinä kappaleina.

Kvartsi- ja kvartsiittilöydöistä kaapimia on kahdeksan. Niistä kuuden irrotusvaiheessa on käytetty bipolaari-iskentää ja kahdessa tasoiskentää. Tasoiskennässä ytimeen on ensin muodostettu iskutaso, johon iskentä kohdistetaan kappaleiden irrottamiseksi. Tasoiskennällä irrotetuissa kappaleissa on poikkeuksetta jäljellä tasaista iskutasoa, ja täten tekniikka on jäljitettävissä. Kahdessa iskoksessa oli käytönjälkiä. Iskosten joukossa oli myös kaksi kappaletta, joiden pitkällä kyljellä näkyi käytönjälkiä, ja iskokset olivat mitattavien ominaisuuksiensa perusteella määriteltävissä säleiksi. Nämäkin oli isketty bipolaaritekniikalla.



Kaavio 1. Kvartsi-, kvartsiitti-, hiekkakivi- ja liuskelöytöjen määrät painon mukaan ympyrädiagrammina. (Kaavio: D. V. Gerasimov.)



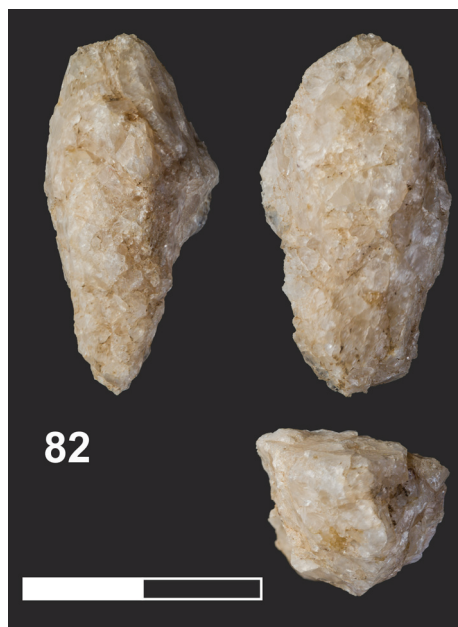
Kaavio 2. Bipolaari- ja tasoiskentäteknikan jakautuminen ytimien ja iskosten osalta. (Kaavio: D. V. Gerasimov.)

Taulukko 1. Vuoden 2012 kivimateriaalilöydöt jaoteltuna materiaalin ja iskentätekniiikan mukaan. Taulukossa ovat ensin esineen muokkaukseen kuuluvat kappaleet ja lopussa työkalut. (Analyysi: D. V. Gerasimov.)

Löytö	Materiaali	Iskentätekniiikka	Määrä (kpl)
Ydin	Kvartsi	Bipolaari-iskentä	13
Ydin	Kvartsiitti	Bipolaari-iskentä	1
Ydin	Kvartsi	Tasoiskentä	1
Ydin	Kvartsi	Tasoiskentä alasimella	1
Säle	Kvartsi	Bipolaari-iskentä	2
Iskos	Kvartsi	Bipolaari-iskentä	35
Iskos	Kvartsi	Tasoiskentä	3
Iskos	Kvartsiitti	Tasoiskentä	1
Lohkeama	Kvartsi	Ei määriteltävissä	35
Lohkeama	Kvartsiitti	Ei määriteltävissä	1
Lohkeama	Liuske	Ei määriteltävissä	2
Pieni iskos	Liuske	Tasoiskentä	2
Lohkottu kappale	Hiekkakivi	Tasoiskentä	3
Retusoitu säle	Kvartsi	Bipolaari-iskentä	2
Retusoitu iskos	Kvartsi	Bipolaari-iskentä	2
Kaavin	Kvartsi	Bipolaari-iskentä	6
Kaavin	Kvartsi	Tasoiskentä	1
Kaavin	Kvartsiitti	Tasoiskentä	1



**Kuva 5. Hiekkakivikappale, jossa isken-
nän jälkiä. (Kuva: D. V. Gerasimov.)**



**Kuva 6. Kvartsinen bipolaariydin, löytö
n:o 82. (Kuva: D. V. Gerasimov.)**

Löytöjä tuli kaikista kaivauskerroksista, mutta löydöt painottuivat toiseen, kolmanteen ja neljänteen kaivauskerrokseen, noin 5–25 senttimetrin syvyydelle pintaturpeen alta. Löytöjen jakauma kerroksittain on esitetty kaaviossa 3.

Keramiikan ja kivilajilöytöjen lisäksi asuinpaikalta tuli yhteensä 11 palaa palanutta luuta. Vuoden 2012 palaneen luun kappaleista teetetyin osteologisen analyysin tulokset ovat taulukossa 2.

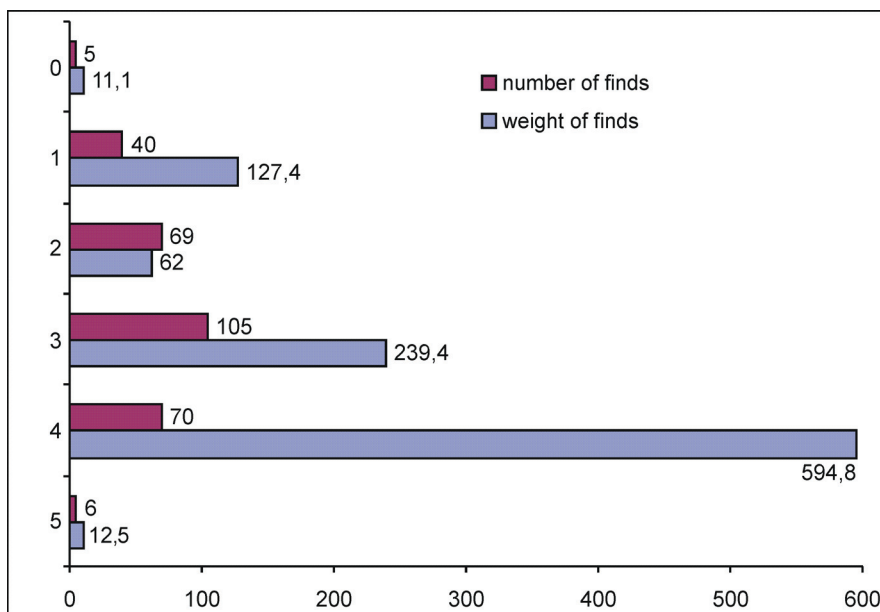
Ahvenen luu oli kalan yläleuasta ja hylkeen luun pala vasemmasta kyynärluusta. Yksi tarkemmin määrittelemätön nisäkkään luu oli mahdollisesti katkelma luuesineestä. Hylkeen luusta teetettiin radiohiiliajoitus, jonka tulos on 6594±40 BP (5610–5490 cal-BC).

Päätelmät

Hauhialan asuinpaikan löytökorkeus 21–23 mpy vastaa erinomaisesti muinais-Laatokan tasoa, joka vakiintui Hauhialan korkeudel-

la noin 20–21 metrin korkeudelle (mpy) 7800–3700 calBC. Sen jälkeen veden pinta nousi noin 1–2 metriä, jolloin asuinpaikka on voinut siirtyä rinteessä hiukan ylemmäs; itse asiassa rinteessä hiukan kaivauspaikan yläpuolella on jälkiä mahdollisesta ylemmästä rantamuodostumasta. Jo tätä ennen Ancylysjärven transgressiovaiheessa vedenpinta oli hetkellisesti Hauhialassa 21 metrin (mpy) korkeudella, minkä jälkeen vedenpinta jatkoi nousuaan aina noin 27 metrin korkeudelle. Koska Hauhialassa ei ole merkkejä siitä, että asuinpaikka olisi missään vaiheessa hautautunut paksun transgressiivisen maakerroksen alle, ei asuinpaikkaa voi ajoittaa Ancylystransgression ikäiseksi (ks. Saarnisto & Grönlund 1996; Saarnisto 2003: 56–58, 64–66; 2008: 132–136).

Kuvassa 7 olevalle kartalle on hahmoteltu Hauhialan asuinpaikan topografiaa kivi-kaudella piirtämällä nykyisen vesistön lisäksi vedenpinta 22 metrin korkeudelle. Kartasta nähdään, että Hauhialan asuinpaikka on sijainnut pienikokoisella saarella avoveden tuntumassa rannikon edustalla. Myöhemmin,



Kaavio 3. Vuoden 2012 löydöt kerroksittain. Kaaviosta puuttuvat profiileista ja koekuopista löydetty kvartsi-iskokset. Ylempi palkki kuvaa löytöjen määrää ja alempi niiden painoa kerroksittain. (Kaavio: Dmitriy V. Gerasimov.)

Taulukko 2. Kirvun Hauhialan asuinpaikan osteologisen analyysin tulokset (Mannermaa 2012).

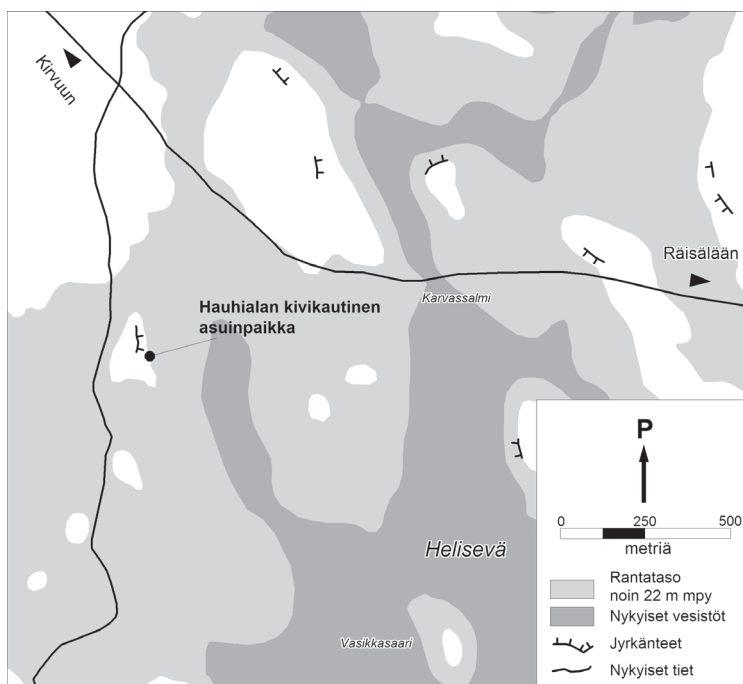
Laji	Määrä (kpl)
Phocidae (hylkeet)	1
Mammalia (nisäkkäät)	2
<i>Perca fluviatilis</i> (ahven)	1
Indeterminata (tunnistamaton)	2
Yhteensä	6

neoliittisella ajalla Nevan synnyn jälkeen (n. 1350 calBC) asuinpaikka on jäänyt kapeikon varrelle.

Petri Halinen ja Teemu Mökkönen ovat julkaisseet laajaan materiaaliin perustuvan tutkimuksen muinais-Laatokan vesistöalueen vaikutuspiirissä olleiden asuinpaikkojen maantieteellisestä sijoittumisesta Kannaksella. Aineisto on kerätty Kirvun, Kaukolan ja Räisälän alueilta, joihin Hauhialan asuinpaikka voidaan nyt liittää (Halinen & Mökkönen 2009). Hauhiala sijoittuu tässä jaottelussa rannikon läheisyydessä olevien saariasuinpaik-

kojen joukkoon (Halinen & Mökkönen 2009: 110, 112). Ari Siiriäisen vastaavassa jaottelussa Hauhiala on luokiteltavissa rannikon lähellä sijainneeksi saariasuinpaikaksi sillä erotuksella, että Hauhiala on sijainnut saaren ulkorannalla – ei sen suojaisemmalla puolella, kuten asuinpaikat Siiriäisen luokittelussa esiintyivät (Siiriäinen 1981: 13; 1987; ks. myös Matisckainen 1989: 55).

Asuinpaikan osteologinen aineisto on hyvin suppea, eikä sen perusteella ole syytä tehdä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä (ks. esim. Fortelius 1981; Mannermaa 2003:



Kuva 7. Hauhialan asuinpaikka ja vedenkorkeus 22 metrin (noin 3700–1350 calBC) tasolla. (Kartta: E. Sorvali, Lahden kaupungin-museo.)

6; Ukkonen 1993: 251, 252). Eniten Suomen ja Karjalan kivilautisten asuinpaikkojen osteologisia aineistoja ovat tähän mennessä tutkineet Pirkko Ukkonen (esim. 1993; 1996; 2001; 2002), Kristiina Mannermaa (2003; 2008) ja Sanna Seitsonen (2008), joiden tutkimustuloksiin Hauhialan materiaalia voidaan verrata muuta aiempaa tutkimusta unohtamatta.

Hauhialan osteologisesta aineistosta on ensinnäkin mahdollista sanoa, että nisäkkäiden, kalan ja hylkeen luut ovat tyypillisiä kivilautisten asuinpaikan materiaalia sillä erotuksella, että lintujen (*Aves*) luut puuttuvat Hauhialasta (Ukkonen 1993: 253; 1996: 68; Mannermaa 2003; 2008: 24–26, 28; ks. myös Siiriäinen 1982: 19; Mökkönen 2001: 4–6; Takala 2004: 69). Tosin Karjalasta kaivetussa aineistossa lintujen luut ovat yleisesti olleet vähäisiä (Seitsonen 2008: 276; ks. myös Mannermaa 2003: 5, 6).

Toisekseen Pirkko Ukkonen on omien tutkimustensa perustella todennut, että hylkeiden (*Phocidae*) luita on löytynyt asuinpaikoilta mesoliittiselta kivilaudelta rautakauden lopulle, mutta löydöt painottuvat rannikon ja saarten asuinpaikoille, jotka ajoittuvat noin 6500 BP (5500 calBC) (Ukkonen 2001: 26–29; 2002: 9–10). Hauhialasta ajoitettu hylkeen luu (5610–5490 calBC) tukee tätä päätelmää ajoituksen suhteen erinomaisesti ja liittää kohteen rannikon asuinpaikkojen joukkoon (ks. myös Takala 2004: 69).

Kolmanneksi voi todeta, että aiemmin julkaistun ja osteologiseen arkistoon talletetun aineiston perusteella on havaittu, että ahven (*Perca fluviatilis*) ilmaantuu Suomen ja lähialueiden kivilautisten asuinpaikkojen osteologiseen aineistoon Litorina-mesoliittisella ajalla, noin 6900–4900 calBC (ks. esim. Takala 2004: 69). Hauhialasta löydetty ahvenen luu sopii näin ollen yhteen ajoitetun hylkeen luun kanssa.

Asuinpaikan radiohiiliajoitus sekä osteologinen aineisto ajoittavat asuinpaikan mesoliittisen ja neoliittisen ajan taitteeseen. Asuinpaikkoja, joilla voidaan nähdä jatkumo mesoliittiselta kaudelta neoliittiselle kaudelle, tutkittiin Karjalan kannaksella 2000-luvun alussa Muolaan Telkkälässä, Pyhäjärven Kunnianniemessä ja Kaukolan Rupunkankaalla

(Takala & Sirviö 2003; Mökkönen et al. 2007; Seitsonen et al. 2009; Takala & Sirviö 2012).

Hauhialan asuinpaikan kivilajiaineistossa ei ole suoranaisesti ajoittavia kappaleita. Vuonna 2009 löytynyt piisäle on mitä todennäköisimmin neoliittinen, mutta muu aineisto on mahdollista ajoittaa yhtä hyvin myöhäis-mesoliittiseksi kuin varhaisneoliittiseksikin. Muutamat keramiikan kappaleet edustavat vanhempaa varhaiskampakeraamiikkaa.

Löytöaineisto ja asuinpaikan kerrostumat tukevat johtopäätöstä, että kyseessä on yhden kulttuurikerroksen – ei välillä hylätty moniperiodinen – asuinpaikka, joka ajoittuu juuri mesoliittisen ja neoliittisen kauden taitteeseen. Neoliittisen kauden rajana on perinteisesti pidetty noin 5000 calBC, joten Hauhialan radiohiiliajoitus on hiukan tätä vanhempi.

Asuinpaikan palaneessa eläinluuaineistossa erotuvat hylkeen ja ahvenen luut. Hylkeitä on pyydetty ympäri vuoden eri vuodenaikoina eri pyyntitavoilla, ja kansatieteellisestä aineistosta tiedetään, että talvipyynti on ollut tärkeimmällä sijalla. Ahvenen kalastus on tapahtunut etupäässä kutuaikaan loppukevällä ja alkukesällä, vaikka talvikalastuskin on ollut mahdollista (Talve 1980: 70; Matiskainen 1989:51–52).

Siiriäinen ja Matiskainen sekä Halinen ja Mökkönen ovat tutkineet kivilautisten asuinpaikkojen topografisen sijoittumisen lisäksi niiden jakaantumista perusleireihin ja lyhyemmän aikaa asutettuihin pyyntileireihin. Siihen tutkimusaineistoon liitettyä Hauhialan asuinpaikka voidaan määritellä tyypilliseksi pyyntileiripaikaksi ja eläinluuaineiston perusteella sitä on käytetty ainakin keväisin (Siiriäinen 1987; Matiskainen 1989: 56–59; Halinen & Mökkönen 2009: 110–111, 119–120). Hauhialan asuinpaikan yhtenäisen kulttuurikerroksen paksuus kertoo puolestaan siitä, että paikkaa on käytetty pitkään, mistä ovat osoituksena myös paikan mesoliittinen ajoitus ja neoliittiset löydöt.

Yhteenvedo

Hauhialan asuinpaikka on tasokaivauksen ja alueella tehdyn koekuopituksen perusteella noin 25 x 6 metrin laajuinen ja sijainnut muinais-Laatokan rantaterassin reunalla. Asuinpaikasta saatiin kaivetuksi vain pieni osa.

Pelkästään rannansiirtymiskronologian perusteella asuinpaikka saa hyvin pitkän aikamarginaalin: 7800–3700 calBC. Ajoitusta täsmentää kuitenkin palaneesta luusta saatu radiohiiliajoitus, jonka perusteella asuinpaikka ajoittuu aivan mesoliittisen kivikauden loppuun, 5610–5490 calBC. Asuinpaikan osteologinen aineisto tukee tätä ajoitusta, mutta keramiikka ajoittaa kohteen hiukan nuoremaksi. Löytömateriaali ja asuinpaikan korkeus antavat siis aiheen olettaa, että asuinpaikka on ollut käytössä mesoliittisen ja neoliittisen kauden taitteessa.

Hauhialan asuinpaikka täydentää omalta osin jo syntyntä kuvaa asutuksen levinnästä muinais-Laatokan vaikutuspiirissä. Entisten Kirvun ja Räisälän pitäjien raja-alue on ollut tiheään asuttu jo kivikaudella, josta ovat osoituksena irtolöydöt sekä muiden muassa Kuunjoen varrelta löytyneet asuinpaikat. Hauhialan asuinpaikka tarjoaa pieneltä osaltaan lisämateriaalia mesoliittisen ja neoliittisen kauden taitteen ilmiöiden jatkotutkimukseen.

Kiitokset

Karjalan Kulttuurirahasto ja Kirvu Säätiö tukivat taloudellisesti asuinpaikan kaivauksia. Kaikkien kaivauksiin osallistuneiden lisäksi haluamme osoittaa kiitokset Tapani Rostedtille löytöjä koskeneista kommentteista kentällä.

Bibliografia

Painamattomat lähteet

- Kaukola–Räisälä -project, report 2004. *The archaeological survey in Kaukola and Räisälä on the Karelian Isthmus*. The Institute of cultural research, University of Helsinki & The Institute of the History of Material Culture, St. Peterburg & The Museum of Anthropology and Ethnography named after Peter the Great, St. Peterburg. 2004.
- Mannermaa, K. 2012. *Kirvu, Hauhiala 2012. Arkeologisen luuaineiston analyysi 12.10.2012*. Lahden kaupunginmuseon arkeologian yksikön arkisto.
- Oinonen, M. 2013. *Kirvu, Hauhiala Hela-3115. Tutkimusraportti 26.3.2013*. Lahden kaupunginmuseon arkeologian yksikön arkisto.
- Takala, H. 2007. *Kirvu, Hauhiala. Röykkiöiden ja kyläalueen arkeologinen tarkastus 5.–6.7.2007. Raportti*. Lahden kaupunginmuseon arkeologian yksikön arkisto.
- Takala, H. 2008. *Arkeologiset kenttätöet Karjalan kannaksella 3.–12.6.2008*. Lahden kaupunginmuseon arkeologian yksikön arkisto.
- Takala, H. 2009a. *Kirvun Hauhialan kivikautisen asuinpaikan arkeologinen kaivaus ja Räisälän inventointi 11.–17.6.2009*. Lahden kaupunginmuseon arkeologian yksikön arkisto.
- Takala, H. 2012a. *Kirvun Hauhialan kivikautisen asuinpaikan kaivaus 1.–4.6.2012*. Lahden kaupunginmuseon arkeologian yksikön arkisto.

Tutkimuskirjallisuus

- Ailio, J. 1915. *Die Geographische Entwicklung des Ladogasees in Postglazialer zeit*. Bulletin de la Commission Geologique de Finlande 45, Helsingfors.
- Forselius, M. 1981. *Johdatus arkeologiseen luuanalyysiin*. Museovirasto, esihistorian toimisto, julkaisu n:o 1. Museovirasto, Helsinki.

- Halinen, P. & Mökkönen, T. 2009. Between Lake and Sea – Stone Age Settlement by Ancient Ladoga on the Karelian Isthmus. *Fennoscandia Archaeologica* XXVI: 107–132.
- Hyypä, E. 1943. Beiträge zur Kenntnis der Ladoga- und Ancylus-transgression. *Bulletin de la Commission Geologique de Finlande* 128: 139–176.
- Mannermaa, K. 2003. Birds in Finnish prehistory. *Fennoscandia Archaeologica* XX: 3–39.
- Mannermaa, K. 2008. Introduction. *The Archaeology of Wings. Birds and People in the Baltic Sea Region during the Stone Age*: 9–94. Helsinki.
- Matiskainen, H. 1989. The paleoenvironment of Askola, southern Finland. Mesolithic subsistence 10 000–6000 b.p. *Iskos* 8: 1–97.
- Mökkönen, T. 2001. Hauki on kala – Saimaan vesistöalueen kivi- ja varhaismetallikauden osteologinen aineisto. *Muinaistutkija* 3: 2–13.
- Mökkönen, T., Nordqvist, K. & Belskij, S. 2007. The Rupunkangas 1A site in the archipelago of ancient Lake Ladoga: a housepit with several rebuilding phases. *Fennoscandia Archaeologica* XXIV: 3–28.
- Nordqvist, K. & Lavento, M. 2008. Archaeological survey in Kaukola and Räisälä in 1999 and a study of environmental settings of the Stone Age dwelling sites in the area. *Iskos* 16: 140–163.
- Saarnisto, M. 2003. Karjalan geologia – Karjalan luonnonmaiseman synty. M. Saarnisto (toim.) *Karjalan synty. Viipurin läänin historia* I: 21–80. Karjalan Kirjapaino Oy, Lappeenranta.
- Saarnisto, M. 2008. Emergence history of the Karelian Isthmus. *Iskos* 16: 128–139.
- Saarnisto, M. 2011. Challenging the Early Holocene Isolation Dating of the Saimaa and Ladoga Ringed Seals. J. Haarala, M. Helamaa & J. Harjula (toim.) *Times, Things & Places. 36 Essays for Jussi-Pekka Taavitsainen*: 28–41. Festschrift committee, Turku.
- Saarnisto, M. & Grönlund T. 1996. Shoreline displacement of Lake Ladoga – new data from Kilpolansaari. *Hydrobiologia* 322: 205–215.
- Saarnisto, M. & Siiriäinen, A. 1970. Laatokan transgressioraja. *Suomen museo* 1970: 10–22.
- Seitsonen, S. 2008. Osteological material from the Stone Age and Early Metal Period sites in Karelian Isthmus and Ladoga Karelia. *Iskos* 16: 266–283.
- Seitsonen, O., Nordqvist, K. & Gerasimov, D. V. 2009. Recent archaeological research in the Lake Pyhäjärvi mikro-region, Karelian Isthmus, Russia: the multi-period site of Pyhäjärvi Kunnianniemi and some Early Combed Ware Period Finds. *Fennoscandia Archaeologica* XXVI, 163–171.
- Siiriäinen, A. 1981. Problems of the East Fennoscandian Mesolithic. *Finskt Museum* 1977: 5–31.
- Siiriäinen, A. 1982. Recent studies on the Stone Age economy in Finland. *Fennoscandia Antiqua* I: 17–26.
- Siiriäinen, A. 1987. On archaeology and land uplift in Finland. *Geological Survey of Finland, Special Paper* n:o 2: 43–45.
- Takala, H. 2004. *The Ristola Site in Lahti and the Earliest Postglacial Settlement of South Finland*. Lahden kaupunginmuseo, Lahti.
- Takala, H. 2009b. The flint collection from the Ristola Site in Lahti and the cultural contacts of the Earliest Postglacial settlement of South Finland. S. McCartan, R. Schulting, G. Warren & P. Woodman (toim.) *Papers presented at the seventh Mesolithic in Europe Conference, Belfast 2005*: 31–37. Oxbow books, Oxford.
- Takala, H. 2012b. Kannaksen varhaisin jääkauden jälkeinen asutus. H. Takala (toim.) *Äyräpään kihlakunnan esihistoria II – Jään reunalta historialliselle ajalle*: 143–193. Lahden kaupunginmuseo, Lahti.
- Takala, H., Saksa, A. & Laakso, V. 2014. Muinaislöytöjä Kirvusta Karjalan kannakselta. *SKAS* 1/2013:49–56.
- Talve, I. 1980. Suomen kansankulttuuri. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.
- Ukkonen, P. 1993. The post-glacial history of the Finnish mammalian fauna. *Annales Zoologici Fennici* 30: 249–264.
- Ukkonen, P. 1996. Osteological analysis of the refuse fauna in the Lake Saimaa area. *Helsinki Papers in Archaeology* 8: 63–91.
- Ukkonen, P. 2001. *Shaped by the Ice Age. Reconstructing the history of mammals in Finland during the Late Pleistocene ad Early Holocene*. Helsinki.

Ukkonen, P. 2002. The early history of seals in the northern Baltic. *Annales Zoologici Fennici* 39: 187–207.

Hannu Takala on Lahden kaupunginmuseon tutkimuspäällikkö ja Turun yliopiston arkeologian dosentti.
hannu.takala@lahti.fi

PhD Dmitriy V. Gerasimov on Pietarin Kunstkamera-museossa työskentelevä arkeologi.
dger@kunstkamera.ru

Liisa Seppänen & Titta Kallio-Seppä

Dendroarkeologian kolme vuosikymmentä Suomessa

Tre decennier av dendrokronologisk forskning i Finland

Artikeln behandlar användningen av dendrokronologi som dateringsmetod i Finland, med fokus på metodens användning i stadsarkeologisk forskning. Under de tre senaste åren har dendrokronologiska dateringar och analyser av träprover utförts främst på det trämaterial som fältundersökningar i städerna Åbo och Uleåborg genererat. Materialet från de två städerna skiljer sig från varandra både till ålder och omfattning, men tillsammans utgör de en betydande helhet för den stadsarkeologiska och dendroarkeologiska forskningen i Finland. Materialet från Uleåborg är yngre än 1500-talet, medan materialet från Åbo i regel är äldre. Material från Åbo har analyserats från och med år 1989, och till sitt omfång är materialet nästan tiofalt större än materialet från Uleåborg, vilket beror på skillnader i de stadsarkeologiska undersökningarnas omfattning och antal. Dendroarkeologin har haft ett betydande inflytande på forskning kring stadshistoria och arkeologiskt material från historisk tid. Eftersom dendroarkeologin har gjort det möjligt att knyta arkeologiskt material till specifika årtal har den bidragit till att traditionell historieforskning och arkeologi har kommit närmare varandra. Redan i nuläget erbjuder de existerande dendroarkeologiska materialen från Åbo och Uleåborg många möjligheter för forskningen.

Dendrokronologian ja dendroarkeologian vaihteita

”Dendrochronological dating has not been practiced in Finland.” (Mikola 1956: 16.)

Dendroarkeologian historia Suomessa ei ole kovin pitkä. Arkeologisen aineiston iänmäärittystarkoituksessa tehdyn tutkimuksen aikajänne kattaa lähestulkoon samat vuodet kuin mitä Muinaistutkija-lehti on ilmestynyt. Dendrokronologian muiden alojen tutkimuksella, kuten dendroklimatologialla, on kuitenkin pidemmälle, jo 1900-luvun alkuvuosikymmeniin, ulottuvat juuret.¹

Dendroarkeologinen tutkimus, eli arkeologisen puuaineiston iänmäärittäminen, sai alkunsa vuonna 1985 Joensuun yliopistoon perustetun Dendrokronologian laboratorion myötä. Laboratorion tarkoituksena oli vastata kehittyneeseen puuaineiston iänmäärittästarpeeseen rakentamalla alueellisia lustokronologioita, joita käytetään ajoituksen

referenssimateriaalina (Eronen 1987). Laboratorio onkin tuottanut ajoituksia useammalta kymmeneltä kohteelta vuosittain. Erityisesti 2000-luvulla arkeologisen aineiston määrä on kasvanut. (Zetterberg 2014a.)

Dendrokronologista tutkimusta on tehty myös muualla, kuten Metsäntutkimuslaitoksen vuonna 1993 perustetussa Rovaniemen dendrokronologian tutkimuslaboratoriossa (ks. esim. Timonen 2009) sekä Helsingin ja Oulun yliopistoissa. Eri tahojen suurimpana yhteistyösaavutuksena on 7641 vuoden mittainen yhtenäinen vuodentarkka lustokalenteri Lapin metsänrajamännylle (Eronen et al. 2002; Helama et al. 2002, 2008). Lustiasivuston (www.lustia.fi) alle on kerätty tietoa Suomessa tapahtuvasta dendrokronologisesta tutkimuksesta. Oulun yliopiston dendrokronologinen laboratorio suljettiin muutamia vuosia sitten dendrokronologiaan erikoistuneen professori Olavi Heikkisen eläköitymisen jälkeen ja tutkimuksessa käytetty välineis-



Kuva 1. Oulun yliopiston lustokairoja on käytetty arkeologisen tutkimuksen apuna viimeksi elokuussa 2014 Oulussa Taavetti Lukkarisen hirttopuun tutkimusten yhteydessä. (Kuva: T. Kallio-Seppä.)

tö luovutettiin Oulun yliopiston Arkeologian laboratorioon (Kuva 1).

Ajoituksia on tehty Suomessa kolmelle eri puulajille: männylle (*Pinus sylvestris* L.), kuuselle (*Picea abies* Karsten) ja tammelle (*Quercus robur* L.). Näistä mänty on yleisin tammen ollessa pääosin peräisin hylyistä. Dendroarkeologinen ajoitettu materiaali koostuu erilaisista puurakennuksista ja rakenteista otetuista näytteistä. Vedenalainen aineisto on tarjonnut runsaasti hyvin säilynyttä puumateriaalia, kuten hylkyjä, paaluvarustuksia sekä satamarakenteita. Hylkyjen tutkimuksessa tärkeää on aluksen alkuperän määrittäminen, mihin dendrokronologialla on iänmäärittäksen ohella saatu vastauksia.² Kirkkoarkeologinen tutkimus on hyödyntänyt dendrokronologiaa kirkkorakennusten rakennusvaiheiden selvittämiseen (ks. esim. Hiekkänen 2003a; 2007). Määrällisesti eniten ajoitustutkimuksia on kuitenkin tehty kaupunkiarkeologisille puunaineistoille, joita käsitellään tarkemmin tässä artikkelissa.

Dendrokronologia ja arkeologinen tulkinta

Dendrokronologisen näytteen ajoitus perustuu todennäköisyyteen, jossa ajoituksen tekemällä taholla on vastuu huomioida mahdollisesti ajoitustulokseen vaikuttavat kasvun poikkeamat ja lustorakenteen deformaatio. Näin, että se ei voi johtaa vääristyneeseen ajoitustulokseen (ks. esim. Baillie 1995; Nash 2002). Usein näytteille suoritetaan esitarkastus, jossa käydään läpi näytteen soveltuvuus ajoitukseen.

Dendrokronologia antaa puulle sen säilyneisyysasteen mukaan parhaimmillaan vuodenajalleen tarkan kaatovuoden (*cutting date*). Useimmiten tuloksena on kuitenkin arkeologisen puunaineiston rakennusvaiheen käsittelyn tai esimerkiksi lahoamisen seurauksena puun pintaosien lustojen puuttuessa arvio, jossa viimeisen mitattavissa olleen luston lisäksi annetaan arvio todennäköisesti puuttuvien lustojen määrästä.

Arkeologin vastuulle jää tulkita tuloksia oikein ottaen huomioon mahdollisen puun varastoinnin ennen rakentamista, raken-

nusmateriaalin uusiokäytön ja rakenteiden mahdolliset korjausvaiheet. Rakennusvaiheen määrittelyssä käytetään apuna ns. *date clustering* -ajatusta, jonka mukaan samasta kohteesta peräisin olevien useampien näytteiden ajoittuessa samaan noin 1–3 vuoden aikahaarukkaan, on kyseessä todennäköinen rakennusvaihe (ks. esim. Haury 1935; Bailie 1982, 1995; Nash 2002). Arkeologin tulee tässäkin tapauksessa kuitenkin muistaa se, että erityisesti puun uusiokäytön yleisyyden vuoksi saattavat kaikki tietystä kohteesta ajoitetut puut olla peräisin samasta rakennusvaiheesta, mutta eivät siis uusiokäytön vuoksi ajoita rakennetta, joiden osana ne on löydetty ja dokumentoitu.

Viimeisten reilun kymmenen vuoden aikana myös arkeologin koulutuksen saaneet ovat perehtyneet itse dendrokronologiseen ajoittamiseen ja tuottaneet tutkimuksia erilaisesta aineistosta. Joensuun yliopiston Dendrokronologian laboratorion ohjauksessa on syntynyt kandidatiutkielmia ja pro gradu -tutkielmia liittyen muun muassa Pyhän Henrikin saarnahuoneen ajoitukseen (Puputti 2003), ruuhien ajoitukseen (Kallio 2002), Ahvenanmaan vuosilustokronologian rakentamiseen (Kallio 2004) sekä Yli-Iin Purkajasuon kivikautisten puulöytöjen ajoittamiseen (Kinnunen 2007). Yli-Iin aineisto on vanhinta dendrokronologisesti tutkittua arkeologista puuainesta (Zetterberg & Kinnunen 2009). Dendrokronologista aineistoa on käytetty myös laajasti tuoreissa Turun ja Oulun kaupunkiarkeologista materiaalia käsittelevissä väitöskirjatutkimuksissa (Seppänen 2012; Kallio-Seppä 2013).

Dendrokronologisia ajoituksia kaupunkiarkeologisista kohteista

Kaupunkiarkeologisten kontekstien ajoitetut puunäytteet ovat peräisin Turusta, Porvoosta, Helsingistä, Oulusta, Torniossa, Kokkolasta, Pietarsaaresta, Kajaanista ja Raumalta. Suurimmat määrät tutkittuja näytteitä ovat peräisin Turusta ja Oulusta. Turkua lukuun ottamatta kaupunkien aineistot edustavat pääosin yksittäisiä tai korkeintaan muuta-

mia ajoitettuja näytteitä yhdestä rakenteesta ja kohteesta. Ajoituksia on tehty lukumäärällisesti runsaammin siellä, missä viimeisten vuosikymmenten aikana on myös tehty eniten arkeologisia kenttätutkimuksia. Luonnollisesti tutkittujen paikkojen olosuhteista kuitenkin riippuu, onko kaivauksissa ollut löydettävissä dendrokronologiseen tutkimukseen sopivaa puuta.

Ajallisesti näytteet ovat pääosin peräisin 1500–1800-luvuille ajoittuvista rakenteista. Turun dendroarkeologinen aineisto muodostuu kuitenkin pääasiassa tätä vanhemmasta materiaalista. Yleisimmin puunäytteiden tuloksia on käytetty ajoittamaan arkeologisesti tutkittuja rakenteita. Turun runsas dendroarkeologinen aineisto on mahdollistanut kerääntyneen aineiston käytön myös keskiajan ilmasto-olojen tutkimukseen (ks. esim. Zetterberg 2003a). Seuraavaksi käsitellään Oulun ja Turun kaupunkiarkeologisessa tutkimuksessa hyödynnettyjä dendroarkeologisia ajoituksia.

Oulussa runsaasti yksittäisiä ajoitettuja näytteitä

Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratorion raporttitietojen mukaan Oulusta on ajoitettu yhteensä 59 näytettä kaupunkiarkeologisilta kaivauksilta. Ajoitustuloksia käsitellään yhteensä 18 raportissa. (Zetterberg 2014a.) Näiden lisäksi ajoituksia on tehty Oulun edustalla Kiikelissä ja Taskilassa sijaitsevista hyllyistä (Zetterberg 2001; Zetterberg & Zetterberg 2011a).

Dendrokronologisen tutkimuksen voidaan Oulussa sanoa liittyvän 2000-luvun alusta alkaneeseen ja näihin päiviin saakka aktiivisena jatkuneeseen kaupunkiarkeologiseen tutkimukseen kaupungin 1600- ja 1700-lukujen kaupunkikerrostumien seasta löytyneiden puu- ja kivirakenteiden parissa. Pääosin Museoviraston toteuttamissa koekaivauksissa, pelastuskaivauksissa ja valvonnoissa talteen otetut puunäytteet ovat edustaneet yleensä yhdestä viiteen näytettä tutkittua aluetta tai rakennetta kohden. Näytteiden analysointi on pääasiassa toteutettu budjettilähtökohtaisesti

niin, että hanketta kohti ajoitettuja näytteitä on yleensä korkeintaan noin kolme. Muutamat tutkimuskohteet tekevät poikkeuksen noin kymmenellä tai parilla kymmenellä näytteellään. Oulun esiin kaivetusta aineistosta on myös olemassa ajoittamattomia puunäytteitä, jotka sijaitsevat varastoituina Oulun yliopiston Arkeologian laboratorion kylmätiloissa.

Oulun ensimmäiset puunäytteiden ajoitukset tehtiin vuonna 2003. 1600-luvun lopulle ajoittuvat näytteet olivat peräisin tuomiokirkon kirkkotarhan laidalla ja nykyisen kaupungintalon tonteilla sijainneista puisista katupäälysteistä (Zetterberg 2003b; Hyttinen et al. 2005). Sen jälkeen kaupungin alueelta on kaivettu esiin enemänkin puisia katupäälysteitä, jotka kertovat kaupungin kulkuteiden kosteudesta, mutta myös osaltaan katurakentamisen tavasta, joka jatkui kaupungissa aina 1800-luvulle saakka (Kallio-Seppä 2013).

Ajoitettuja näytteitä tilastollisesti tarkasteltaessa nousee esiin muutamia tutkimuskohteita sekä ajanjaksoja, jolloin dendrokronologinen tutkimus on ollut aktiivisempaa. Suurin näytemäärä on niin sanotulta Virastotalon tontilta, josta on ajoitettu yhteensä 20 näytettä 2000-luvun puolivälin tienoilla. Aineisto ajoittuu 1600-luvun puolivälistä aina 1800-luvun alkuun saakka. Näytteet ajoittavat hyvin tontin käytön ja rakennuskannan muutoksia kaupungin kostealla rannalla sijaitsevista ranta-aitta- ja laiturirakenteista 1700-luvun kostean alueen täyttöpuihin ja 1800-luvun alussa kuivatun alueen päälle rakennettuihin kauppiaan varastorakennuksiin saakka (Hyttinen & Oikarinen 2009; Koivunen 2012; Kallio-Seppä 2013). Kohteen rakennusvaiheiden ajankohtien tarkassa määrittelyssä dendrokronologiset tulokset ovat antaneet tukevaa selkärankaa historiallisten lähteiden kautta tunnettujen ilmiöiden tueksi, tarkennukseksi sekä tuomaan myös täysin uutta tietoa.

Tuoreempi kaivauskohde, vuonna 2011 tutkittu Isokatu 11 tontti, sisälsi runsaan määrän 1600- ja 1700-luvuille ajoittuvia rakennusten perustoja sekä pihakiveystä ja piha-alueen puukatetta. Rakenteisiin liittyen ajoitettiin kuusi 1600-luvun toiselle puolis-

kolle ajoittuvaa näytettä. (Oikarinen 2011; Zetterberg & Zetterberg 2011b.) Sekä Virastotalon että Isokatu 11 tontti ovat molemmat olleet kostean alueen reunamilla sijainneita alueita, joiden kulttuurikerrokset ovat tarjonneet puuainekselle hyvät säilymisolosuhteet.

Vanhinta oululaista ajoitettua puunäytettä etsittäessä arkeologi joutuu kuitenkin hieman yllättymään. Vanhin puuaines ei löydykään maakerrokseen hautautuneena, vaan se sijaitseekin edelleen olemassa olevassa perinteikkäässä rakennuksessa Pikisaaressa sijaitsevassa ravintola Sokeri-Jussissa. Rakennuksen kabinettiosan hirret on kaadettu 1630-luvulla. Hirret ovat olleet nykyistä käytöpaikkaa ennen jonkun toisen rakennuksen osana, mikä voidaan tulkita hirsien kulumisen ja siirtomerkintöjen mukaan. (Zetterberg & Zetterberg 2012.)

Turun dendroarkeologisen tutkimuksen vaiheista

Turku on ollut merkittävä suomalaisen dendroarkeologisen tutkimuksen kohde jo 25 vuoden ajan. Turun kaupunkikaivausten ensimmäiset puunäytteet analysoitiin 1989, ja dendrokronologiset tutkimukset aloitettiin komeasti, sillä kohteena oli Turun keskiaikainen raatihuone. Paikalla oli suoritettu arkeologisia tutkimuksia 1986–1987, ja dendrokronologian avulla saadut ajoitukset saatiin heti tuoreeltaan tutkimuksen käyttöön. (Esim. Uotila 1991, 2003; Pihlman 1995.)

Tähän mennessä (31.8.2014) Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratoriossa on laadittu kaikkiaan 403 ajoitusanalyysiraporttia erilaisista tutkimuskohteista ja aineistoista (Zetterberg 2014b).³ Vaikka dendrokronologisia ajoituksia on tehty Joensuussa 1980-luvun lopulta lähtien monista erilaisista kohteista ympäri Suomea, kuvastaa Turun dendroarkeologista merkittävyyttä se, että noin 15,4 % kaikista Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratoriossa laadituista ajoitusraporteista käsittelee Turkua. Vuoden 2000 tienoilla Turun osuus kaikista dendroarkeologisista raporteista oli lähes viidennes. Sen jälkeen Turun osuus on

laskenut, vaikka Turussa onkin tehty kaivauksia 2000-luvulla lähes vuosittain. Tämä puolestaan kuvaa muualla tapahtuneiden tutkimusten määrän huomattavaa kasvua. Analysoitujen näytteiden suhteen Turkua voidaan pitää edelleen Suomen merkittävimpänä dendroarkeologisena kohteena, sillä Turusta on analysoitu tähän mennessä 524 näytettä, joiden osuus kaikista Joensuussa analysoiduista arkeologisista puunäytteistä on noin 20 %.⁴

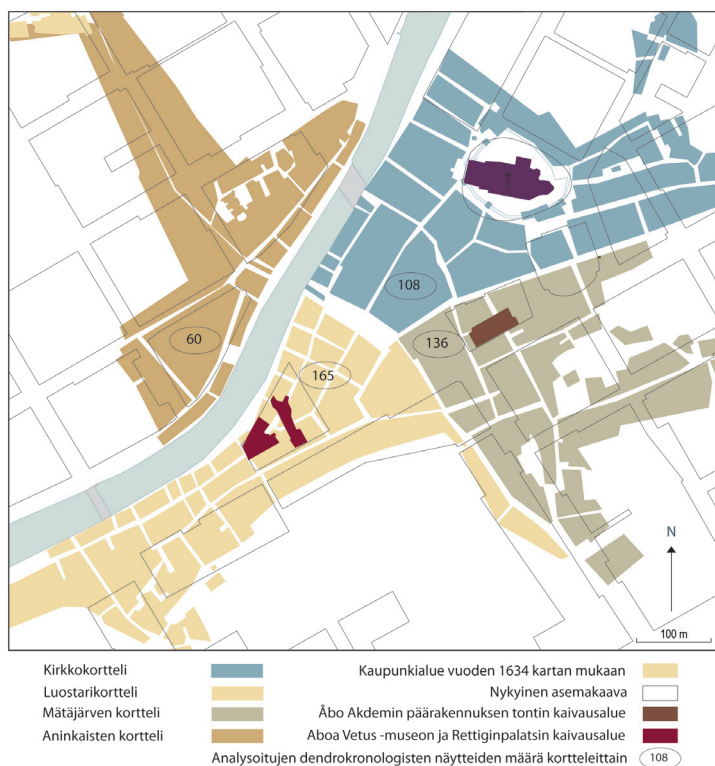
Turun kaupunkiarkeologisten näytteiden analysointi ja raporttien kirjoittaminen työllisti Joensuussa sijaitsevaa Dendrokronologian laboratoriota etenkin sen toiminnan alkuvuosina 1989–1991, jolloin Zetterberg analysoi Turusta kaikkiaan 107 näytettä ja laati niistä yhteensä 27 raporttia. Niistä yli puolet käsitteli Vanhan Suurtorin alueen kaivausaineistoa. Huippuvuosi raporttien määrässä oli 1990, jolloin Turun arkeologisista puunäytteistä laadittiin 17 raporttia. Tätä lukua ei ole sen jälkeen ylitetty, vaikka kaupunkiarkeologisten kaivausten määrä, laajuus ja merkitys on kasvanut huomattavasti viimeisten 20 vuoden aikana. Erityisen merkittävää oli, että vuonna 1990 analysoitiin myös vuoden 1952 Itäisen rantakadun kaivauksissa esille saatua ja talteen otettua puuainesta. Nämä analyysitulokset olivat merkittävässä roolissa, kun Turun varhaisvaiheita ryhdyttiin tarkastelemaan uudelleen 1990- ja 2000-luvuilla. (Esim. Pihlman 1995, 2003; Hiekkänen 2003b: 43.)

Toinen dendroarkeologisen toiminnan huippukausi ajoittuu tasan kymmenen vuoden päähän siitä, kun ensimmäiset näytteet Turusta saivat ajoituksensa. Vuosina 1999–2000 Joensuun Dendrokronologian laboratoriossa tehtiin vain kolme Turkua käsittelevää raporttia, mutta analysoitujen näytteiden määrä oli huikeat 117 näytettä. Näytteet tulivat kahdesta Aurajoen itäpuolella sijaitsevasta kaivauskohteesta, Aboa Vetus -museon ja Åbo Akademin päärakennuksen tontin kaivauksista, joita tarkastellaan seuraavissa luvuissa tarkemmin.

Turkulaisen dendroarkeologian kolmas aktiivinen analyysivaihe ajoittuu vuosiin 2002 sekä 2004–2007. Näiden viiden vuoden

aikana on Turun kaupunkiarkeologisesta aineistosta laadittu kaikkiaan 13 raporttia, joissa on analysoitu yhteensä 235 näytettä. Vuoden 2007 jälkeen Turun kaupunkiarkeologisissa kaivauksissa talteen otettujen puunäytteiden määrä ja niistä tehdyt analyysit ovat olleet määrällisesti aiempia vuosia vähäisempiä. Tämä kertoo sekä kaupunkiarkeologisten kaivausten määrän ja koon supistumisesta, mutta ennen kaikkea siitä, että useimmat kaivaukset ovat rajoittuneet sellaisille alueille tai kulttuurikerroksiin, missä puuaineksen säilyminen on ollut heikkoa.

Turussa on tehty kaupunkiarkeologisia tutkimuksia kaikissa keskiaikaisissa kortteleissa sekä keskiajan jälkeen kaupunkiasutuksen piiriin otetuilla alueilla. Analysoiduista näytteistä valtaosa on kuitenkin peräisin keskiaikaisista rakenteista, mikä johtuu sekä tutkimuksellisista että puuaineksen säilymiseen liittyvistä seikoista. Keskiaikaisten kortteleiden tutkimustilanne näyttää raporttien ja näytteiden perusteella seuraavanlaiselta: Tuomiokirkon ja Vanhan Suurtorin välisellä alueella sijaitsevasta Kirkkokorttelista on analysoitu kaikkiaan 108 näytettä, joista on laadittu Joensuun Dendrokronologian laboratoriossa yhteensä 23 raporttia. Suurtorin ja Kaskenmäessä sijainneen dominikaaniluostarin välisellä alueella sijaitsevasta Luostarikorttelista on analysoitu tähän mennessä 165 näytettä, joiden tulokset esitetään 19 raportissa. Tuomiokirkon ja Suurtorin itäpuolella sijainneesta Mätäjärven korttelista on saatu dendroarkeologisia näytteitä tähän mennessä vain kolmelta kaivaukselta, mutta niiden yhteenlaskettu määrä, 136 kappaletta, on mitattava. Dendroarkeologisten analyysien suhteen tutkimuksia on tehty vähiten Aurajoen länsirannalla sijainneen Aninkaisten korttelin rakenteista, joista on analysoitu kaikkiaan 60 näytettä (Kuva 2). Tämäkään määrä ei ole kuitenkaan vähäinen; vertailun vuoksi mainittakoon, että esimerkiksi merkittäväksi muodostuneesta Oulusta on analysoitu tähän mennessä kaikkiaan 59 näytettä, jolloin kaupungin aineisto kokonaisuudessaan vastaa Turun Aninkaisten korttelin näytemäärää.



Kuva 2. Karttaan on merkitty Turun kaupunkikaivauksilta analysoidut näytemäärät kortteleittain. Suurimmat yksittäiset tutkimusaineistot ovat peräisin vuonna 1998 tutkitulta Åbo Akademin päärakennuksen tontilta sekä nykyisen Aboa Vetus -museon alueen tutkimuksista 1990–2000-luvuilta. (Kuva: L. Seppänen.)

Näiden lisäksi dendroarkeologisia tutkimuksia on tehty myös Turun linnasta, josta on analysoitu kaikkiaan 28 näytettä. Tutkimuskohteiden joukossa on ollut myös Turun Pikisaaren hylky ja laituriipaalu, joista on analysoitu yhteensä 27 näytettä.

Turussa dendroarkeologisia analyysyjä on voitu tehdä kaikista kaupungin eri kortteleista ja erilaisista kohteista. Analyysitulokset ovat palvelleet merkittäväällä tavalla Turun kaupunkirakentamisen vaiheiden ja rakennusten tutkimusta. (Esim. Uotila 2003, 2007, 2009; Seppänen 2012.) Turusta löytyy kuitenkin monia keskiajalta tunnettuja rakennuksia, joita ei ole toistaiseksi voitu tutkia dendroarkeologisin menetelmin. Niistä tärkeimpinä

ja tutkimuksellisesti houkuttelevimpina ovat Turun tuomiokirkko ja Pyhän Olavin dominikaanikonventti, joiden ajoitustulokset antaisivat ratkaisevan panoksen Turun varhaisvaiheiden tutkimiselle.

Åbo Akademin päärakennuksen tontin dendroarkeologiset analyysit

Turun kaupunkiarkeologisista tutkimuskohteista voidaan ottaa esille kaksi kaivausaluetta, jotka ovat tuottaneet määrällisesti eniten dendroarkeologista aineistoa ja vaikuttaneet merkittävästi Turun dendroarkeologiseen tutkimukseen ja siten myös koko kaupun-

gin historian ja rakentamisen tutkimukseen. Tähän mennessä eniten dendroarkeologisia näytteitä on saatu talteen vuonna 1998 suoritetuilta Åbo Akademien päärakennuksen tontin kaivauksilta. Tutkimuskohde sijaitsee keskiaikaisessa Mätjärven korttelissa (Kuva 2), jota tutkittiin myös 1975 ja 1982 pienimuotoisissa Mätjärven kaivauksissa, Vähähämeenkatu 13b:n tontilla sekä vuosina 1986–1988 nykyisen Uudenmaankatu 6:n kohdalla (esim. Kykyri 1989: 15–16; Pihlman 1995: 80, 88).

Åbo Akademien päärakennuksen tontin kenttätöyöt kattoivat pinta-alaltaan noin 1000 m², ja ne ovat edelleen keskiaikaisen kaupunkialueen suurimpia kaivauksia. Kaivauksissa saatiin esille poikkeuksellisen runsaasti hyvin säilyneitä puurakennusten ja -rakenteiden jäännöksiä ja muuta orgaanista aineistoa. Parhaiten säilyneet rakenteet ja rakennukset ajoittuivat pääsääntöisesti sadan vuoden ajanjaksolle 1300-luvun loppupuolelta 1400-luvun lopulle asti. (Seppänen 2012.) Kenttätöyövaiheen aikana otettiin talteen kaikkiaan 557 dendrokronologista näytettä. Tämä on määrällisesti suurin Suomen kaupunkiarkeologisilta kaivauksilta talteen otettu näytevaranto, ja kertoo jo sinänsä alueen puuaineiston erinomaisesta säilymisestä sekä rakentamisen intensiteetistä ja siihen käytetystä materiaalista.

Kaivausten jälkityövaiheessa keväällä 1999 silloisen Joensuun yliopiston Dendrokronologian laboratorion esimies Pentti Zetterberg kävi läpi koko puunäyteaineiston ja jakoi näytteet niiden ajoituskelpoisuuden mukaan luokkiin A–D. Luokittelussa kiinnitettiin huomiota näytteiden lustorakentteeseen, alkuperäisen pinnan säilyvyyden asteeseen, puussa esiintyviin kasvuhäiriöihin sekä muihin mahdollisiin ajoituksiin vaikuttaviin seikkoihin. Luokittelun mukaan A-luokan näyte oli ajoitukselliselta potentiaailtaan erinomainen, B-luokan näyte suhteellisen hyvä, C-luokan näyte mahdollisesti ajoitettava ja D-luokan näyte ajoituskelvoton. Luokittelun yhteydessä useimmat D-luokkaan määritetyt näytteet poistettiin ja jäljelle jätettiin ainoastaan ne D-luokan näytteet, jotka mahdollisesti voidaan yrittää ajoittaa, mikäli

samasta rakenteesta ei ole olemassa muita ajoituskelpoisia näytteitä tai joilla voidaan ehkä täydentää saatuja ajoitustuloksia. Tässä vaiheessa otettiin lisäksi 15 kairausnäytettä yhden konservoitavaksi talteen otetun rakennuksen seinähirsistä. Karsinnan jälkeen aineistosta jäi jäljelle 358 näytettä. (Seppänen 2012: 126–127.)

Kaivauksen dendroarkeologisia näytteitä on analysoitu kahdessa päävaiheessa, joista ensimmäinen ajoittui kaivausten jälkityövaiheeseen vuoteen 1999. Tällöin aineistosta valittiin analysoitavaksi 25 näytettä, jotka edustivat 12 eri rakennekokonaisuutta. Ajoitustulos onnistuttiin saamaan 23 näytteelle, joten ajoittamisen onnistumisaste oli 92 %. Samana vuonna analysoitiin lisäksi yhdestä konservoitavaksi talteen otetusta rakennuksesta (RA 214) kahdeksan näytettä, joista ainoastaan yksi jäi vaille ajoitustulosta. (Seppänen 2012: 125–128; Zetterberg 2000a, 2000b.) Toisessa analysointivaiheessa, 2000-luvun alussa, analyysit tehtiin osana Liisa Seppäsen Turun keskiaikaista rakentamista tarkastelevaa väitöskirjaprojektia. (Zetterberg 2002, 2004.) Kaikkiaan Åbo Akademien päärakennuksen tontin rakenteista on analysoitu tähän mennessä 179 dendrokronologista näytettä, joista valtaosa, 121 näytettä, on analysoitu nykyisen Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratoriossa. Näytteiden analysoinnista on vastannut Dendrokronologian laboratorion esimies, erikoistutkija Pentti Zetterberg, joka on onnistunut ajoittamaan aineistosta 98 näytettä 80 % onnistumisasteella.

Åbo Akademien päärakennuksen tontin dendroarkeologisten näytteiden ajoittamisessa tehtiin yhteistyötä myös Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusaseman dendrokronologian laboratorion kanssa vuosina 2001–2002. Kolarin laboratorioon lähetettiin kaikkiaan 60 näytettä, joista 40 näytteelle, eli noin 67 % analysoiduista näytteistä, ilmoitettiin puun ajoitus. Näistä 11 näytteelle annettiin arvio puun eliniästä, mutta 29 näytteelle annettiin ainoastaan tieto tai vaihtoehtoisia ehdotuksia puun kaatoajankohdasta.

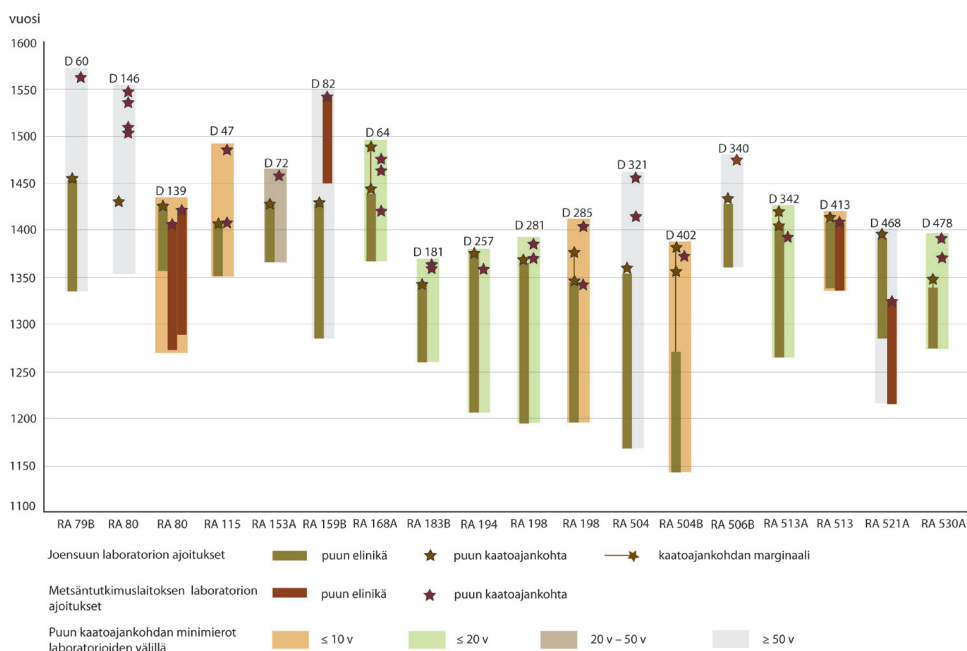
Tuloksissa on ilmoitettu joissakin tapauksissa myös arvio ajoituksen luotettavuudesta.

Vajaa kolmasosa analysoiduista näytteistä jäi kokonaan vaille ajoitusta, mihin vaikuttaneita syitä ei ole yksilöity näytekohtaisesti. (Seppänen 2012: 130.)

Metsäntutkimuslaitoksen kanssa ei oltu tehty aiemmin yhteistyötä Turun kaupunkiarkeologisen materiaalin ajoittamiseksi, ja siksi hanketta voi luonnehtia ensisijaisesti kokeiluksi. Tähän liittyen kahden eri ajoituslaboratorion tuloksia haluttiin verrata keskenään, jolloin osa Åbo Akademien päärakennuksen tontin näytteistä, 35 kappaletta, lähetettiin analysoitavaksi sekä Kolarin että Joensuun dendrokronologian laboratorioihin. Näistä 18 näytteelle saatiin molemmissa laboratorioissa ajoitustulos ja kahta näytettä ei onnistuttu ajoittamaan kummassakaan laboratorioissa. Kymmenen näytettä, jotka jäivät vaille ajoitusta Kolarin laboratorioissa, onnistuttiin ajoittamaan Joensuussa. Toisaal-

ta viisi näytettä, joille ei saatu tulosta Joensuussa, onnistuttiin ajoittamaan puolestaan Kolarin laboratorioissa. (Seppänen 2012: 131.)

Laboratorioiden esittämässä kaatoajan kohtien ja puiden eliniän arvioinneissa on joitakin eroavaisuuksia, joissa ei ole havaittavissa selvää säännönmukaisuutta. Kymmenessä tapauksessa Metsäntutkimuslaitoksen esittämät ajoitusarvot ovat nuorempia kuin Joensuun laboratorioista esitetyt ajoitukset ja kuudessa tapauksessa Metsäntutkimuslaitoksen esittämä ajoitustulos on vanhempi kuin Joensuusta ilmoitettu ajoitus. Kahdessa tapauksessa Metsäntutkimuslaitoksen antamat ajoitukset puun viimeiselle lustolle ovat joko nuorempia tai vanhempia kuin Joensuusta ilmoitetut ajankohdat puun kaatoajankohdaksi. Viidessä tapauksessa laboratorioiden esittämät ajoitustulokset tukevat toisiaan niin,



Kuva 3. Åbo Akademien päärakennuksen tontin puunäytteitä analysoitiin kahdessa eri laboratorioissa, joiden tulokset poikkesivat osittain toisistaan. Kaavioon on merkitty samasta näytteestä annetut tiedot sekä ajoituksissa ilmenevät minimierot laboratorioiden antamien tulosten välillä. (Kuva: L. Seppänen.)

että viimeisen luston/kaatoajankohdan arvioiden välillä on minimissään alle kymmenen vuoden ero ja näistä kolmessa tapauksessa laboratorioden esittämien vuosilukujen välillä on minimissään alle viiden vuoden ero. Minimiero tarkastellessa on katsottu sitä Metsäntutkimuslaitoksen ilmoittamaa vaihtoehtoa, joka on lähinnä Joensuun laboratorion ilmoittamaa kaatoajankohtaa, mutta on huomioitava, että Metsäntutkimuslaitoksen antamat toiset vaihtoehdot samalle näytteelle voivat erota Joensuun antamista arvioista huomattavastikin: esimerkiksi näytteellä D47 toisen vaihtoehdon ero oli vain +1 vuosi ja toisen vaihtoehdon ero oli +75 vuotta (Kuva 3).

Ajoituserot laboratorioden välillä selitynevät pitkälti sillä, että Metsäntutkimuslaitoksella ei ollut käytettävissään kattavaa referenssisarjaa Lounais-Suomen keskiaikaisen puumateriaalin osalta. Tutkimuslaitos on myös erikoistunut etupäässä tutkimaan vuosilustojen sisältämää dendroklimatologista informaatiota eikä niinkään ajoittamaan arkeologisia puujäännöksiä. Analyysin tekijän mukaan tulosten luotettavuuteen ovat vaikuttaneet myös näytteiden heikot korrelaatiot. (Seppänen 2012: 131.)

Åbo Akademin pääarakennuksen tontin dendroarkeologiset tallessa olevat näytteet ja niiden analyysitulokset on esitelty kattavasti Liisa Seppäsen Turun keskiajan rakentamista esittelevässä väitöskirjassa (Seppänen 2012: liite 5). Kaivausaineisto käsittää kuitenkin vielä runsaasti näytteitä, joita ei ole toistaiseksi analysoitu. Kohteesta säilytetty noin 350 näytteen dendroarkeologinen aineisto tarjoaa edelleen mahdollisuuksia erilaisiin dendroarkeologisiin tutkimuksiin, joiden avulla on mahdollista saada uutta tietoa alueen rakentamisesta ja alueella vallinneista olosuhteista keskiajalla.

Aboa Vetus -museon dendroarkeologinen aineisto ja sen tutkimukset

Turun toinen merkittävä dendroarkeologinen varanto on peräisin keskiaikaisesta Luostarikorttelista, nykyisen Aboa Vetus

& Ars Nova -museon alueelta (Kuva 2). Ensimmäiset arkeologiset havainnot alueelta ovat jo 1800-luvun lopusta ja paikalla tehtiin kaivauksia palatsin rakentamisen yhteydessä 1927. Alue tuli uudelleen tutkimuksen kohteeksi palatsiin suunnitellun taidemuseon rakennustöiden yhteydessä 1992, ja lähtökohtaisesti pelastuskaivauksina alkaneet tutkimukset johtivat arkeologis-historiallisen Aboa Vetus -museon avaamiseen keväällä 1995. (Sartes 2003.)

Aboa Vetus -museon kaivausalue on pinta-alaltaan suurin piirtein vastaavankokoinen kuin vuonna 1998 tutkittu Åbo Akademien pääarakennuksen tontin tutkimusalue, mutta Åbo Akademien pääarakennuksen tontin kaivauksilta talletettu näytemäärä on noin kolminkertainen Aboa Vetus -museon näytemäärään verrattuna. Tilanne voi toki muuttua, sillä Aboa Vetuksen alueelta voidaan vielä saada uusia näytteitä tulevaisuuden kaivauksissa. Vuosien 1994–1997 kaivauksissa Aboa Vetus -museon alueelta saatiin 66 analyysikelpoista näytettä, joista tällöin onnistuttiin ajoittamaan 45 näytettä. Kuitenkin jo tätä yksittäiseltä kaivaukselta saatua näytemäärää voidaan pitää runsaana. (Zetterberg 1999a: 8–11, 2003a: 386–387.) Aboa Vetus -museon alueella näytteiden määrään on vaikuttanut se, että alueen esille saatu rakennuskanta muodostui pääasiassa kivirakennuksista, mutta eroja oli myös puurakenteiden säilymisen asteessa (Sartes & Lehtonen 2007: 51–55; Seppänen 2012: 126). Vuonna 1999 julkaisussa dendrokronologisessa raportissa Aboa Vetus -museon puunäytteistä oli analysoitu kaikkiaan 84 näytettä, mikä oli merkittävä askel alueen rakentamisen ja koko Turun kivirakentamisen tutkimiselle. Alueella on jatkettu pienimuotoisia kaivauksia museon suojissa aina tähän vuoteen asti. Kaikkiaan alueelta on analysoitu tähän mennessä 113 näytettä, joiden tulokset on kirjattu kuuteen eri raporttiin.

Aboa Vetus -museon kaivausten yhteydessä talteen otetut dendroarkeologiset näytteet otettiin uudelleen tarkasteluun vuosina 2009–2010 Suomen kulttuurirahaston rahoittamassa tutkimushankkeessa, jonka tarkoituksena oli arkeologisten ja luonnontieteellisten

ajoitusten menetelmien yhteiskehittäminen. Ennen projektin aloittamista Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratoriossa oli tutkittu Aboa Vetus -museon aineistosta kaikkiaan 107 puunäytettä, joista 94 oli analysoitu ajoitustarkoituksessa. Niistä 76 näytteelle oli pystytty määrittämään ajoitus eli onnistumisaaste oli noin 80 % analysoidusta aineistosta. Jäljelle jääneen 20 % aineiston ajoittamiseen oli aikanaan katsottu sisältyvän liian monia epävarmuustekijöitä, joten ne oli jätetty määrittämättä. (Zetterberg 2011.) Suurimmat syyt ajoitusmäärittämisongelmiin liittyivät vielä 2000-luvun alussa siihen, että keskiaikaista referenssimateriaalia oli olemassa tällöin vielä vähäisesti, jolloin vuosilustokalenterit jouduttiin rakentamaan rajallisen materiaalin varaan. Dendroarkeologisen aineiston runsas lisääntyminen ja etenkin Åbo Akademin päärakennuksen tontin dendroarkeologiset analyysit 2000-luvun alussa ovat kerryttäneet Turun alueen referenssiaineistoa ja vahvistaneet ajoituksen perustana toimivaa vuosilustokalendaria, jonka avulla voidaan nyt määrittää entistä tarkemmin puun paksuuskasvuun vaikuttaneet ilmastovaihtelut ja eri vuosina muodostuneet puun vuosilustot.

Vuonna 2010 Aboa Vetus -museon näyteaineistosta tehtiin kokeilu, jossa yhdeksän ajoittamattoman näytteen lustosarjoja verrattiin kaikkiin aikaisemmin ajoitettuihin näytteisiin ja museon alueelta ajoitettuihin sarjoihin sekä niistä laskettuihin keskiarvosarjoihin. Näytteiden keskinäinen ristiinvertailu tuotti hyviä tuloksia, sillä kaikki yhdeksän näytettä saatiin näin ajoitettua. Seuraavana vuonna kokeilua jatkettiin ja työn alle otettiin loput Aboa Vetus -museon aineistosta aiemmin ajoittamatta jääneet näytteet, joita oli vielä yhdeksän kappaletta. Tässä vaiheessa vertailuaineisto laajennettiin käsittämään kaikki eteläisen Suomen mäännystä tehdyt vuosilustokalenterit ja kronologiat, jolloin vertailupareja muodostui kaikkiaan noin 35 000. Työ tuotti onnistuneen tuloksen, sillä ainoastaan kaksi näytettä jäi vaille ajoitusta. Ajoittamatta jääneistä näytteistä toisen solurakenne oli jo niin pahoin muuttunut, että tarkkoja lustomittauksia ei voitu suorittaa

ja toisen näytteen lustosarja oli puolestaan liian lyhyt luotettavan tuloksen saamiseksi. Tässä ristiinvertailussa voitiin kuitenkin ajoittaa huomattavan lyhyitäkin lustosarjoja. Yleisten dendrokronologisten näytteenotto-suositusten mukaan hyvässä näytteessä tulisi olla vähintään 50–70 lustoa, jolloin vuosilustojen leveyksien vaihtelut olisivat riittävän suuret luotettavan ajoitustuloksen saamiseksi (Esim. Zetterberg 2003a: 385). Yksi tässä vaiheessa ajoitetuista Aboa Vetus -museon näytteistä (FIT4800) käsitti kuitenkin ainoastaan vajaat 40 lustoa (1310–1348), mutta tästä huolimatta puun kaatoajankohta pystyttiin määrittämään tarkasti kesä–elokuulle 1348 (Zetterberg 2011). Tämä Aboa Vetus -museon aineistosta tehty ristiinvertailu osoittaa hyvin, että dendroarkeologisesta aineistosta voidaan saada uusia tuloksia vielä toistakymmentä vuotta sen jälkeen, kun aineisto on saatu esille kaivauksissa ja vaikka sen analysoimisessa olisikin aiemmin epäonnistuttu.

Aboa Vetus -museon aineistosta tehdyt dendrokronologiset ajoitukset viittaavat siihen, että alueen vanhimmat rakennuspuut on kaadettu 1200-luvun puolivälissä ja nuorimmat 1800-luvun alkupuolella. Dendroarkeologisia analyysejä on käytetty ennen kaikkea alueen rakennusten ajoittamiseen, mutta näyteaineiston perusteella on tarkasteltu myös puun kasvua keskiajalla sekä rakentamiseen käytetyn puun laatua ja puuaineksen säilymistä museon alueella sijaitsevista maa-kerroksissa. Dendroarkeologisen aineiston avulla on tarkasteltu myös mahdollista ilmastovaihtelua Turun seudulla 1100-luvun puolivälistä 1500-luvun puoliväliin asti. (Uotila 2003, 2007, 2009; Zetterberg 2003a.)

Dendroarkeologisen tutkimuksen tarjoamat mahdollisuudet

Dendroarkeologian mahdollistama puurakennusten ja -rakenteiden tarkka ajoitus on antanut tutkijoille työkalun tulkita alueen rakentamisen ja yksittäisten rakennusten elinkaaren vaiheita huomattavasti luotettavammin kuin pelkän löytöaineistoon ja stratigrafiaan perustuvan analyysin avulla. Lisäksi

dendroarkeologisten näytteiden avulla on voitu tarkastella rakentamiseen käytetyn puun laatua, saatavuutta ja käyttöä eri rakennuskohteissa. Ajoitusten avulla on voitu tarkastella myös rakentamiseen liittyvien teknisten uudistusten ja muiden innovaatioiden omaksumisen aikataulua. (Seppänen 2012.)

Puurakenteiden lisäksi dendroarkeologia soveltuu hyvin myös puuesineiden ajoittamiseen. Tällöin on tosin otettava huomioon puumateriaalin alkuperä, sillä puuesineet ovat voineet päätyä kohteeseen pitkienkin matkojen takaa. Dendroarkeologia on vaikuttanut myös muiden esinelöytöjen ajoittamiseen, sillä niiden esiintymistä on voitu tarkastella dendrokronologisesti ajoitettujen rakennusten ja rakennusvaiheiden määrittämissä ajallisissa konteksteissa. Kerrostumien ajoittamisessa – ja varsinkaan niiden sisältämän löytöaineiston ajoittamisessa – ei kuitenkaan kannata tukeutua pelkästään dendrokronologiaan, vaan huomioon on otettava myös kerrostuman sisältämä löytöaineisto kokonaisuudessaan sekä kerrostuman syntyhistoria ja sen laatu. Yksittäisten esinelöytöjen ajoittaminen läheisten rakenteiden avulla voi antaa hyvinkin harhaanjohtavan ajoituksen kyseiselle löydölle, sillä kerrostuma voi sisältää erittäin vanhoja löytöjä tai monen ikäistä löytöaineistoa. Siksi löytöjen parissa työskentelevien tutkijoiden olisi syytä kiinnittää huomiota löydön kontekstiin kokonaisuudessaan ja pohtia myös sitä, miten tietyt löydöt ovat kyseiseen kerrostumaan tiettyinä aikana päättyneet.

Dendrokronologista menetelmää voidaan myös soveltaa puun alkuperän ja mahdollisen puukaupan jäljittämiseen, mikä edellyttää edustavia alueellisia lustokalentereita ja mahdollisuutta eri maista tehtyjen mastersarjojen käyttöön sekä kansainvälistä yhteistyötä. Tätä dendrokronologian sovellusta on hyödynnetty etenkin hylkyjen alkuperän määrittämisessä (Zetterberg 1989: 138, 1999c: 62, 2003a: 385; Baillie 1995: 130–133; Zunde 1999; Veeckman 2001: 150; Zetterberg & Kallio 2004: 14). On kuitenkin huomioitava, että lustosarjat voivat olla samankaltaisia laajallakin alueella, mikä saattaa vaikuttaa puun alkuperän jäljittämisen luotettavuuteen. Alkuperän määrittä-

ei myöskään kerro, onko laiva tai esimerkiksi jokin esine rakennettu kyseisessä maassa vai ovatko siellä kasvaneet ainoastaan sen rakennuspuut, jotka raakatavarana on kuljetettu toisaalle jatkojalostusta varten.

Dendrokronologisten ajoitusten ja rakennusanalyysien avulla on myös mahdollista hahmottaa yhteiskunnassa vallinnutta sosio-ekonomista tilaa, mikä on heijastunut rakennustoiminnan aktiivisuutena tai sen passiivisuutena jonakin aikana: mikäli laajalla alueella on samaan aikaan voitu havaita pidempi tauko rakennustoiminnassa, on sen taustalla todennäköisesti joko laaja-alainen taloudellinen taantuma tai pandemia. Esimerkiksi Mustan surman ajankohta 1300-luvun puolivälissä on näkynyt laajalla alueella Irlannista Saksaan ja Kreikkaan asti rakennustoiminnan passiivisuutena. (Baillie 1995: 26, 122–124.) Toisaalta Turussa on dendrokronologian avulla voitu todeta kaupungin eläneen aktiivisen rakentamisen kautta etenkin 1300-luvun jälkipuolella. Yhdessä kaupungissa paikallisesti havaittava tauko rakennustoiminnassa voi olla toisaalta myös osoitus vakaista olosuhteista ja stabiilista taloudesta erilaisten kriisien ja muutosten välissä. (Seppänen 2012.)

Täsmällisenä ajoittajana dendrokronologia antaa mahdollisuuden myös tarkentaa radiohiiliajoituksella saatuja tuloksia. Turussa tätä on kokeiltu esimerkiksi Aboa Vetus -museon aineistolla vuonna 2010, ja saavutetut tulokset ovat olleet kannustavia. (Oinonen et al. 2011. Ks. aiheesta myös Zetterberg 1989: 129; Aitken 1990: 44; Kuniholm 2001: 42.)

Kaiken kaikkiaan dendroarkeologia on vaikuttanut merkittäväällä tavalla etenkin historiallisen ajan arkeologian aineiston tutkimiseen ja vuosilukuihin sidottavalla tiedolla se on lähentänyt osaltaan arkeologian ja perinteisen historian tutkimuksen välistä suhdetta (Seppänen 2012; Kallio-Seppä 2013). Näytteiden avulla on voitu myös tarkastella esimerkiksi keskiajan ilmastollisia vaihteluita Turun alueella (Zetterberg 2003a). Tällä hetkellä käytettävissä oleva näytevaranto tarjoaa etenkin Turun ja Oulun osalta yhä parempia mahdollisuuksia monipuoliseen kaupunki-

arkeologiseen tutkimukseen sekä ympäristöolosuhteiden tarkasteluun eri aikoina.

Dendroarkeologisen tutkimuksen tämän päivän ja tulevaisuuden haasteet

Dendroarkeologisten näytteiden otto on tänä päivänä yhtä itsestään selvä osa kaupunkiarkeologisten kaivausten toimintoja kuin löytöjen talteenotto tai valokuvaus. On myös todennäköistä, että kaikki kaupunkiarkeologisia kaivauksia suorittavat arkeologit tuntevat näytteiden ottoa koskevat ohjeet (tai ottavat niistä ainakin selvää viimeistään kenttätöihin ryhtyessään) ja osaavat kiinnittää huomiota kokonaisvaltaisesti rakenteeseen sekä siitä otettavan näytteen kontekstiin ja edustavuuteen (Kuva 4). Tästä huolimatta puunäytteiden ottoon liittyy tekijöitä, jotka voivat heikentää jo kaivausvaiheessa tulevien dendroarkeologisten tutkimusten tekoa.

Arkeologisia kenttätöitä suorittaa Suomessa tällä hetkellä 26 toimijaa mukaan lukien vedenalaisen kenttätutkimukseen erikoistuneet tahot (ks. Museovirasto 2014a). Vaikka kenttätöitä suorittavat arkeologit ovatkin ammattilaisia, on eri tutkijoiden asiantuntemuksessa ja kokemuksessa eri kohteista ja aikakausista väistämättä eroja. Valtaosa

kaivauksista on joko ennalta määritettyjä toimeksiantokaivauksia tai maansiirto- ja rakennustöiden yhteydessä yllättävästi maanalaista kulttuuriperintöä paljastuneiden kohteiden pelastuskaivauksia. Arkeologisen työn tilaaja ja rahoittaja voivat päättää, kenen he valitsevat ja valtuuttavat suorittamaan kohteen kenttätutkimukset. Mikäli päätös perustuu eri tahojen keskinäiseen tarjouskilpailuun, on esitetty kaivaus- ja jälkityöbudjetti usein ratkaisevassa asemassa päätöstä tehtäessä, vaikka päätöksen perustana pitäisi luonnollisesti olla myös työn laatu ja toteutustapa.

Mikäli kohde sisältää oletettavasti puurakenteita, on dendroarkeologisiin analyysiin syytä varautua jo kaivausten suunnittelu- ja budjetointivaiheessa ja niiden kustannuksista on hyvä sopia ennen kenttätöihin sitoutumista. On kuitenkin vaarana, että tutkimuksissa tingitään mahdollisesti pitkiäkin säilytysolosuhteita vaativien näytteiden ottamisesta ja niiden kalliista analysoimisesta kustannusten ja muiden resurssien ehdoilla, vaikka niiden ottamisesta on annettu selvät ohjeet Museoviraston laatimissa Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeissa (Museovirasto 2014b.) Tutkimuksissa voi syystä tai toisesta muodostua viive kenttätöiden suorittamisen ja näytteiden analysoimisen välille, mikä voi aiheuttaa ongelmia näytteiden säilyttämiselle tai jopa vaikuttaa siihen, että näytteet jäävät



Kuva 4. Dendroarkeologisten näytteiden otossa on kiinnitettävä huomiota koko rakenteeseen sekä näytteen edustavuuteen ja laatuun. Kuvassa näytteiden ottoa ja kenttäanalyysiä Turun tuomiokirkon kupeessa Varhainen Turku -kaivausprojektissa vuonna 2005. (Kuva: P. Repo.)



Kuva 5. Dendroarkeologisia näytteitä ei aina voida analysoida kaivausvaiheen aikana. Näytteiden säilyttäminen mahdollisimman suotuisissa olosuhteissa tulevia tutkimuksia varten on kuitenkin tärkeää. Turun museokeskuksen kaivauksista talteen otetut ja analysointia odottavat puunäytteet on varastoitu Turun linnan makasiineihin. (Kuva: Turun museokeskus / L. Seppänen.)

kokonaan analysoimatta kaivausten raportointivaiheessa, jolloin niiden analysoiminen ja siihen liittyvät kustannukset jäävät tulevan tutkimuksen tehtäväksi (Kuva 5). Pahimassa tapauksessa näytteet tuhoutuvat tai katoavat pitkän viiveen aikana. Vaikka vastuulliset kaivausten suorittajat lähettäisivätkin näytteet ajallaan analysoitavaksi, analyysituloksia ei välttämättä saada mukaan sovitun aikataulun puitteissa laadittavaan raporttiin. Kaivausraportteja voi toki myöhemmin täydentää analyysituloksilla ja erillisillä liitteillä, mutta tällä hetkellä analyysien tilaajat ja rahoittajat voivat päättää varsinaisten analyysiraporttien julkaisusta.

Tutkijoille tilanne on ongelmallinen. Mikäli kaivauskohteesta on saatu runsaasti

dendrokronologisia näytteitä, mutta niiden analysoimiseen ei ole käytettävissä riittävästi rahaa, voi näytteiden analysointi jäädä yksittäisen tutkijan maksettavaksi. Tämä voi vaikuttaa tutkimuslinjausten valintaan ja jopa aineiston rajaamiseen kustannusten – eikä niinkään tutkimuksellisten seikkojen – ehdoilla. Väitöskirjatutkimuksiin suositeltavan ajan ja rahoituksen raameissa ei välttämättä ole aikaa ja mahdollisuuksia ryhtyä ajoittamaan suuria näytemääriä. Esimerkiksi tämän artikkelin toiselta kirjoittajalta kuului kaksi vuotta tutkimusaineiston analyysirahoituksen hankkimiseen ja kaikkiaan neljä vuotta monia vaiheita sisältäneeseen analyysiyhteistyöhön kahden eri analyysilaboratorion välillä ennen kuin hän pääsi käsiksi

varsinaiseen tutkimustyöhönsä. Mikäli hänelle tänä päivänä, tämä kokemus takanaan, tarjottaisiin tehtäväksi vastaavanlaista tutkimusta, joka edellyttäisi yhtä kattavia analyysijä ajoituksineen, olisi hyvin todennäköistä – tai ainakin järkevää – että hän kieltäytyisi ja ryhtyisi sen sijasta tutkimaan esimerkiksi tietyltä kaivausalueelta löytyneitä yksittäisiä esineitä.

Mielestämme on kuitenkin hyvä, että myös haastaviin ja laajoihin tutkimusaiheisiin löytyy tekijöitä. Laajat kaupunkirakentamiseen liittyvät tutkimukset palvelevat usein koko kaupunkia koskevaa arkeologista tutkimusta ja siksi niihin satsaaminen myös taloudellisesti tuottaa tuloksia pitkällä aikavälillä ja monella tutkimuksen saralla. Tämänkaltaiset tutkimukset edellyttävät usein analyysihin suunnattua erillisrahoitusta, jota onneksi on vielä mahdollista saada tutkimusta rahoittavilta eri tahoilta. Turkua ja Oulua käsittelevissä tutkimuksissamme olemme perehtyneet näiden kaupunkien dendroarkeologisiin aineistoihin ja tiedämme, että aineistot tarjoavat vielä paljon erilaisia tutkimusmahdollisuuksia.

Dendroarkeologisten analyysien julkaiseminen ja tiedon avoin saatavuus on kuitenkin avainasemassa tutkimusten tekemiselle. Vuoden 2013 Suomen keskiajan arkeologian syysseminaarissa Kari Uotila otti omassa puheenvuorossaan esille dendroarkeologisten raporttien julkaisuun ja analyysitietojen saamiseen liittyvän ongelman ja toivoi paikalla olijoiden kannanottoa asiaan. Olemme päättäneet ryhtyä edistämään osaltamme dendroarkeologisen tiedon saatavuutta Suomessa. Tarkoituksenamme on ryhtyä myös kartoittamaan dendroarkeologisen tutkimuksen uusia näkökulmia ja sovelluksia Turkua ja Oulua koskeviin tutkimuksiimme liittyen. Aloite hankkeen edistämiseksi on jo tehty ja toivomme, että voimme kertoa teille uusista tutkimustuloksista ja aikaansaannoksisistamme vuoden 2015 aikana.

Bibliografia

Painamattomat lähteet

- Oikarinen, T. 2011. *Oulu, Isokatu 11, I/28/1, (OIK-10). Kaupunkiarkeologinen koekaivaus 10.5.–23.5.2010 ja kaivaus 24.5.–25.7.2010 ja 9.8.–24.8.2010. Kaivausraportti. Museo-virasto.*
- Puputti, A.-K. 2003. *Piispa Henrikin saarnahuone Kokemäellä – dendrokronologinen iänmääritys ja saarnahuoneen kulttuuriset merkitykset 1470–2003. Proseminaarityö. Oulun yliopisto, arkeologia.*
- Sartes, M. & Lehtonen, H. 2007. *Turku II/2/3, Rettigin tontti / nykyinen Aboa Vetus -museon alue. Kaupunkiarkeologinen kaivaus. 24.1.1994–3.4.1995. Aboa Vetus & Ars Nova -museo.*
- Zetterberg, P. 1999a. *Turun Aboa Vetus -kaivauksen puulöytöjen iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIT4801–FIT4884. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorion ajoitusseleste 162.*
- Zetterberg, P. 2000a. *Åbo Akademin pääraakenuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen kaivauksen puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa I: ajoitusnäytteet FIT6601–FIT6625. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseleste 175.*
- Zetterberg, P. 2000b. *Åbo Akademin pääraakenuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen kaivauksen puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa II: rakenne RA214 ('aitta'), ajoitusnäytteet FIT6626–FIT6633. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseleste 176.*
- Zetterberg, P. 2001. *Oulun Kiikelin hylyn iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIO2201–FIO2205. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseleste 194.*
- Zetterberg, P. 2002. *Åbo Akademin pääraakenuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen*

- kaivauksen puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa III: ajoitusnäytteet FIT6634–FIT6639. Dendrokronologian laboratorion ajoituseloste 211. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, dendrokronologian laboratorio.
- Zetterberg, P. 2003b. *Oulun Kaupungintalon ja Tuomiokirkon tonttien konekaivuussa esiintulleiden puisten siltarakenteiden iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIO3101 ja F4O3102*. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoituseloste 217.
- Zetterberg, P. 2004. *Turun Åbo Akademin päärakennuksen tontin (Turku/I/74) arkeologisen kaivausten puulöytöjen dendrokronologinen iänmääritys, osa IV: dendrokronologiset ajoitukset FIT6640–FIT6699, FIT6600, FIT8601–FIT8612 ja FIT8621–FIT8630*. Dendrokronologian laboratorion ajoituseloste 2225. Joensuun yliopisto, Karjalan tutkimuslaitos, Ekologian osasto, dendrokronologian laboratorio.
- Zetterberg, P. & Zetterberg, T. 2011a. *Oulun Taskilan Letonniemen hylyn pohjatukin iänmääritys, dendrokronologinen ajoitus FIO5001*. Itä-Suomen yliopisto Joensuu, Luonnontieteiden ja Metsätieteiden tiedekunta, Metsätieteiden osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoituseloste 382.
- Zetterberg, P. & Zetterberg, T. 2011b. *Museoviraston Rakennushistorian osaston Oulun Isokatu 11:n (tontti 28/1) arkeologisen kaivauksen puunäytteiden FIO5201–FIO5206 ja FIO5207 sekä F4O5206 dendrokronologinen iänmääritys*. Itä-Suomen yliopisto Joensuu, Luonnontieteiden ja Metsätieteiden tiedekunta, Metsätieteiden osasto, Dendrokronologian laboratorio, ajoituseloste 378.
- Zetterberg, P. & Zetterberg, T. 2012. *Oulun Piki-saarella sijaitsevan Sokeri-Jussin Kievarin kabinettiosan puunäytteiden FIO5301–FIO5304 dendrokronologinen iän- ja alkuperän määrittäminen*. Dendrokronologian laboratorio, ajoituseloste 393.
- Tutkimuskirjallisuus**
- Aitken, M. J. 1990. *Science-based Dating in Archaeology*. Longman, London.
- Alestalo, J. 1971. Dendrochronological interpretation of geomorphic processes. *Fennia* 105: 1–140.
- Baillie, M. G. L. 1982. *Tree-Ring Dating and Archaeology*. University of Chicago Press, Chicago.
- Baillie, M. G. L. 1995. *A Slice through Time. Dendrochronology and Precision Dating*. B. T. Batsford Ltd, London.
- Boman, A. 1927. Tutkimuksia männyn paksuuskasvun monivuotisista vaihteluista. *Acta Forestalia Fennica* 32(4): 1–177.
- Eronen, M. 1987. Dendrochronology in Finland. M. Eronen (toim.) *Dendrochronology around the Baltic. A collection of papers read at the meeting held in Joensuu, Finland, 27–30, August, 1986*. Annales Academiae Scientiarum Fennicae, A III 145: 37–47.
- Eronen, M., Zetterberg, P., Briffa, K., Lindholm, M., Meriläinen, J. & Timonen M. 2002. Part 1: The supra-long Scots pine tree-ring record for northern Finnish Lapland; Chronology construction and initial inferences. *The Holocene* 12(6): 673–680.
- Gräslund, M. 1984. The history of dendrochronology in the Nordic countries. *Dendrochronologia* 2: 31–60.
- Haury, E. W. 1935. Tree-Rings: The archaeologist's timepiece. *American Antiquity* I: 98–108.
- Heikkinen, O. 1980. Mountain pine radial growth and the forest limit zone in Gademtal, the Swiss Alps. *Fennia* 158: 1–13.
- Helama, S., Lindholm, M., Timonen, M., Eronen, M. & Meriläinen, J. 2002. Part 2: Interannual to centennial variability in summer temperatures in northern Fennoscandia during the last 7500 years extracted from tree-rings of Scots pine. *The Holocene* 12(6): 681–687.
- Helama, S., Mielikäinen, K., Timonen, M. & Eronen, M. 2008. Finnish supra-long tree-ring chronology extended to 5634 BC. *Norwegian Journal of Geography* 62: 271–277.
- Hiekkanen, M. 2003a. *Suomen kivikirkot keskiajalla*. Otava, Helsinki.
- Hiekkanen, M. 2003b. Turun kaupungin perustaminen. Tulkintayritys uusien

- arkeologisten tutkimusten perusteella. L. Seppänen (toim.) *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*: 41–52. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku.
- Hiekkanen, M. 2007. *Suomen keskiajan kirkot*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.
- Hyttinen, M., Kallio, T., Oikarinen, T. & Rajala, T. 2005. Oulun vanhat puupäällysteiset kadut. T. Kallio & S. Lipponen (toim.) *Historiaa kaupungin alla – kaupunkiarkeologisia tutkimuksia Oulussa*: 63–69. Pohjois-Pohjanmaan museon julkaisuja 16, Oulu.
- Hyttinen, M. & Oikarinen, T. 2009. Länksen (Hjärpen lammen) reuna-alueiden rakennuskantaa 1600-luvun Oulussa. J. Ikäheimo & S. Lipponen (toim.) *Ei kiveäkään kääntämättä. Juhlakirja Pentti Koivuselle*: 267–275. Pentti Koivusen juhlakirjatoimikunta, Tornio.
- Kallio, T. 2002. *Lammin Evon Syväjärven ruuhan dendrokronologinen iänmääritys*. Proseminaaritö. Oulun yliopisto, arkeologia.
- Kallio, T. 2004. *Dendrochronological dating of six buildings from Jan Karlsgården open-air museum and master chronology of pinewood for the Åland Islands*. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, arkeologia.
- Kallio-Seppä, T. 2013. *Kosteutta, puuta ja valankäyttöä – arkeologinen näkökulma Oulun kaupungin julkisen tilan kehittymiseen 1600-luvulta 1820-luvulle*. Studia Archaeologica Septentrionalia 6. Pohjois-Suomen Historiallinen yhdistys, Rovaniemi.
- Kinnunen, T. 2007. *Dendrokronologinen ajoituskokeilu kivikautisen kohteen puuaineistosta – Yli-Iin Purkajasuon mäntypuulöytöjen analyysi*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologian oppiaine.
- Koivunen, P. 2012. Oulun muinainen sisäsatama – puita ja pulinaa. M. Enbuske, M. Mäntylä, M. Salo & R. Satokangas (toim.) *Historian selkosilla. Jouko Vahtolan juhlakirja*: 57–72. Studia Historica Septentrionalia 65. Pohjois-Suomen Historiallinen yhdistys, Rovaniemi.
- Kuniholm, P. I. 2001. Dendrochronology and other applications of tree-ring studies in archaeology. D. R. Brothwell & A. M. Pollard (toim.) *Handbook of Archaeological Sciences*: 35–46. John Wiley & Sons, Ltd, London.
- Kykyri, M. 1989. *Puurakennukset ja puurakennustekniikka Turun kaupungissa 1300–1600-luvuilla arkeologisen lähdeaineiston valossa*. Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Suomalainen ja vertaileva arkeologia.
- Laitakari, E. 1920. Tutkimuksia sääsuhteiden vaikutuksesta männyn pituus- ja paksuuskasvuun. *Acta Forestalia Fennica* 17. Suomen metsätieteellinen seura, Helsinki.
- Mikola, P. 1956. Tree-ring research in Finland. *Tree-Ring Bulletin* 21: 16–20.
- Nash, S. E. 2002. Archaeological tree-ring dating at the millennium. *Journal of Archaeological Research* 10(3): 243–275.
- Oinonen, M., Mehtonen, E., Nordqvist, H., Uotila, K. & Zetterberg, P. 2011. Turun kaupungistumisen alkuketkien radiohiili-ajoituksia bayesilaisella menetelmällä. *SKAS* 4: 15–27.
- Pihlman, A. 1995. *Keskiaikaiset savi- ja puuastiat Turun kaupungissa ja Turun linnassa*. Lissensiaatintutkimus. Turun yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, Suomalainen ja vertaileva arkeologia.
- Pihlman, A. 2003. Kaupunki, maaseutu ja keskiaikaiset saviastiat. L. Seppänen (toim.) *Kaupunkia pintaa syvemmältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*: 195–206. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku.
- Sartes, M. 2003. Rettigin palatsin tontista tuli Aboa Vetusta -museo. L. Seppänen (toim.) *Kaupunkia pintaa syvemmältä – arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*: 77–86. AMAF IX, TS-yhtymä & Suomen keskiajan arkeologian seura. Turku.
- Seppänen, L. 2012. *Rakentaminen ja kaupunkikuvan muutokset keskiajan Turussa. Erityistarkastelussa Åbo Akademin päärakennuksen tontin arkeologinen aineisto*. Väitöskirja. Turun yliopisto, Historian, kulttuurin ja taiteen tutkimuksen laitos. <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-5231-1>>
- Timonen, M. 2009. Puiden vuosilustotutkimus

- eilen, tänään ja huomenna: historiikkia, saavutuksia ja tulevaa tutkimusta. METLA, Lustia Laboratories Report 1.
- Uotila, K. 1991. *Turun raatihuoneen rakennusvaiheet keskialjalta vuoteen 1734*. Licensiaatintutkielma. Turun yliopisto, Suomen historian oppiaine.
- Uotila, K. 2003. Kivitaloja keskiajan Turussa. L. Seppänen (toim.) *Kaupunkia pintaa syvemältä – Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*: 121–134. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. TS-Yhtymä ja Suomen keskiajan arkeologian seura – Sällskapet för medeltidsarkeologi i Finland, Turku.
- Uotila, K. 2007. Aboa Vetus -museon kivirakennuksen tutkimukset v. 2002–2006. SKAS 2: 18–26.
- Uotila, K. 2009. Aboa Vetus. Rauniokohde ja sen tutkimus. T. Muhonen & J. Lehto-Vahtera (toim.) *Ikuinen raunio*: 42–63. Aboa Vetus & Ars Nova -museot, Matti Koivurinnan säätiö, Turku.
- Veeckman, J. 2001. Domestic architecture in High and Late Medieval Antwerp (Belgium). M. Gläser (toim.) *Der Hausbau. Lübecker Kolloquium zur Stadarchäologie im Hanseraum III*: 143–157. Verlag Schmidt-Römhild, Lübeck.
- Zetterberg, P. 1989. Dendrokronologia, puulustoista tietoa rakennusten ja luonnon historiaan. *Rajamailta*: 125–146. Studia Carelica Humanistica 1. Universitas Joensuensis.
- Zetterberg, P. 1999b. Dendrokronologia historiallisen ajan arkeologiassa. M. Niukkanen (toim.) *Historiallisen ajan arkeologian menetelmät. Seminaari 1998*: 61–63. Museoviraston Rakennushistorian osaston julkaisuja 20, Helsinki.
- Zetterberg, P. 2003a. Dendrokronologisesti ajoitetut puulöydöt keskiajan tietoarkistona. L. Seppänen (toim.) *Kaupunkia pintaa syvemältä. Arkeologisia näkökulmia Turun historiaan*: 383–392. Archaeologia Medii Aevi Finlandiae IX. Hansaprint Oy, Turku.
- Zetterberg, P. 2011. Dendrokronologisten näytteiden ristiinvertailulla uusia ajoitustuloksia Aboa Vetus -museon vanhoista näytteistä. SKAS 4: 28–32.
- Zetterberg, P. & Kallio, T. 2004. Dendrokronologian hyödyntäminen arkeologisessa tutkimuksessa. P. Pesonen & E. Raike (toim.) *Arkeologipäivät 2003, Luonnontieteelliset menetelmät ja GIS arkeologiassa*: 10–16. Suomen arkeologinen seura ry / Arkeologiska sällskapet i Finland / The Archaeological Society of Finland, Helsinki.
- Zetterberg, P. & Kinnunen, T. 2009. Yli-Iin Purkajasuon puulöytöjen dendrokronologinen tutkimus. *Muinaistutkija* 1: 11–21.
- Zunde, M. 1999. Timber export from Old Riga and its impact on dendrochronological dating in Europe. *Dendrochronologia* vol. 16–17, 1998–1999: 119–130.

Elektroninen aineisto

www.lustia.fi (Luettu 10.8.2014)

Museovirasto 2014a. http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen_kulttuuri-perinto/arkeologisten_kenttatoiden_tilaaminen (Luettu 11.8.2014)

Zetterberg, P. 2014a. <http://wanda.uef.fi/penttizetterberg/pulut.20131227.html> (Luettu 11.8.2014)

Museovirasto 2014b. *Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeet*. <http://www.nba.fi/fi/File/2210/laatuohje.pdf> (Luettu 11.8.2014)

Henkilökohtaiset tiedonannot

Zetterberg, P. 2014b. Sähköpostitiedonanto Seppäselä kaikista Joensuussa tehtyjen dendrokronologisten raporttien määrästä. 28.8.2014.

Loppuviitteet

- 1 Ensimmäiset suomalaista dendrokronologista tutkimusta koskevat artikkelit ilmestyivät 1920-luvulla. Tutkimus keskittyi tuolloin dendroklimatologiaan tutkien esimerkiksi ilmaston vaikutuksia männyn korkeus- ja leveyskasvuun (Laitakari 1920; Boman 1927). Tulevina vuosikymmeninä ilmaston vaikutuksia tutkittiin esimerkiksi pohjoisen metsänrajavyöhykkeellä. Myöhemmin tutkimuksia tehtiin myös dendrogeomorfologiaan liittyen (ks. esim. Alestalo 1971; Heikkinen 1980; Eronen 1987). Muutamissa julkaisuissa on tuotu tarkemmin esille dendrokronologisen tutkimuksen eri alojen kehittymistä ja vaiheita Suomessa (Mikola 1956; Gräslund 1984; Eronen 1987).
- 2 Joensuun yliopiston Dendrokronologian internetsivuilta löytyvät kaikki ajoitetut kohteet: www.joensuu.fi/penttizetterberg/index.html.
- 3 Artikkelissa on käytetty Suomen dendroarkeologisiin raportteihin ja analyyseihin viitattaessa lähteenä Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratorion luetteloa laaditusta analyysiraporteista 1988–2013 välisenä aikana. <http://wanda.uef.fi/penttizetterberg/pulut.20131227.html>.
- 4 Laskelma perustuu Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratorion sivuilla esitettyihin dendrokronologisten raporttien tietoihin analysoitujen näytteiden lukumääristä, joita on varmistettu Seppäsen ja Zetterbergin välisessä sähköpostiviestinnässä elokuussa 2014. Turun osalta luvuissa on mukana myös vuoden 2014 tilanne elokuun alkuun mennessä, joista Seppänen on saanut s-postitiedonannot Turun museokeskuksen tutkijalta Tanja Ratilaiselta 7.8.2014.

FT Liisa Seppänen, Post-doc tutkija, Turun yliopisto, liseppa@utu.fi
Kirjoittaja tekee parhaillaan tutkimusta Turun kaupunkikehityksestä ja -kulttuurista keskiajalta uudelle ajalle asti Koneen Säätiön rahoittamana apurahatutkijana.

FT, KTM Titta Kallio-Seppä, Oulun yliopisto, titta.kallio-seppa@oulu.fi
Kallio-Seppä väitteli vuonna 2013 Oulun kaupungin julkisen tilan kehittymisestä ja toimii tällä hetkellä Oulun yliopiston tutkijakoulun vs. koordinaattorina.

Jenni Siltainsuu & Anna Wessman

Yhteistapahtumia ja esineiden tunnistusta Espoon kaupunginmuseon metallinilmaisinyhteistyö vuonna 2014

*Gemensamma evenemang och igenkänning av föremål
Esbo stadsmuseums samarbete med metalldetektorentusiaster under året 2014*

Esbo stadsmuseum har under de senaste tre åren arbetat intensivt med lokala metalldetektorentusiaster. Med deras hjälp har museet fått in mycket ny information om ortens järnålder och medeltid. Fynd som hittats med hjälp av metalldetektor påvisar att Esbo troligtvis varit bosatt under hela järnåldern. Som ett resultat av detta tidvis mycket intensiva samarbete kommer museet att öppna en ny utställning om metalldetektering i oktober 2014. Som en del av utställningsprojektet utförde museet en bred webropol-förfrågan i februari 2014 med syftet att få in mera information om hobbyen. Dessutom intervjuades sex lokala metallsökare. I artikeln behandlas samarbetets fördelar.

Taustaa

Marraskuussa 2011 alkoi Espoon kaupunginmuseolla (EKM) yhteistyö, joka on tuottanut runsaasti uutta tietoa Espoon rautakaudesta ja keskiajasta. Silloin Espoon kaupunginmuseoon tuotiin ensimmäiset metallinetsimillä löydetty ja rautakautisiksi epäillyt esineet. Vaikka juuri nämä löydöt eivät lähemmässä tutkimuksessa osoittautuneet rautakautisiksi, alkoi tästä vuorovaikutus, joka on jatkunut tiiviinä usean espoolaisen metallinilmaisinharrastajan kanssa. Sen seurauksena on Espoon kadonneeksi luultu rautakausi viime vuosien aikana hiljalleen, löytö kerrallaan, alkanut hahmottua. Espoon kaupunginmuseolle tuodut rautakautiset löydöt ovat osoittaneet, että kaupungin alueella ei ole enää syytä puhua löytötyhjyydestä tai löytöjen vähyydestä. On ilmeistä, että tutkimusta ei ole Espoossa tehty aiemmin riittävästi, joten löytötyhjiys on enemmänkin näennäinen.

Myös mediassa paljon huomiota saanut Espoon keskiaikainen kultasormus löydet-

tiin metallinilmaisimella. Kultasormus, joka on lainattu Kansallismuseosta Espoon kaupunginmuseon perusnäyttelyyn, tutkittiin keväällä 2014 museolla dosentti Visa Immosen ja kultasepäntöyden historiaan perehtyneen FT Ulla Tillander-Gothenhielmin johdolla. Helsingin yliopiston tutkijatohtori Elisabeth Holmqvist-Saukonen teki kaupunginmuseon toivomuksesta sormuksen alkuaineanalyysin, jossa ilmeni muun muassa esineen kultapitoisuus (17,5 karaattia). Kultasormus on osoittautunut erittäin mielenkiintoiseksi tutkimuskohteeksi, vaikka se on löydetty pelto-kontekstista. Sen lisätutkimukset jatkuvat resurssien salliessa pian.

Hyväksi todettu yhteistyö museon ja harrastajien välillä on vuosien aikana kehittynyt Espoossa hyvin tiiviiksi. Sen tuloksena avataan lokakuun 2014 lopulla metallinilmaisinharrastuksesta kertova *Arvoituksia maasta* -näyttely Talomuseo Glimsissä.

Pullonkorkkeja ja hevosenkenkiä Talomuseo Glimsistä

Edellä mainitun näyttelyprojektin osana järjestettiin kevään 2014 alussa Talomuseo Glimsin pellolla museon ja harrastajien yhteinen metallinilmaisintapahtuma. Pellolle oli suunnitteilla 4H-yhdistyksen ylläpitämä kotieläinpiha, johon rakennettavat aidat ja kar sinat tuhoaisivat peltokerroksia. Vaikka tältä pellolta ei aiemmin tunnettu arkeologisesti mielenkiintoisia esineitä, se oli silti kiinnostava Talomuseo Glimsin historiaa ajatellen, sillä paikka on toiminut kestikievarina 1700-luvun alusta lähtien (Lindholm 1998).

Museo halusi tapahtuman myötä myös kokeilla laajempaa yhteistyötä harrastajien kanssa. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun museo käytti metallinilmaisinharrastajia apunaan arkeologisessa työskentelyssä. Tapahtuma dokumentointiin valokuvaamalla, ja tuotantoyhtiö Kassette Oy videokuvaasi tapahtuman suunnittelemaansa metallinetsijä-aiheista reality tv -sarjaansa varten.

Museon yhteistyökumppanina tapahtumassa oli Helsingin yliopiston arkeologian oppiaine, joka osana opiskelijoiden takymetriharjoituksia mittasi kaikki löydöt paikoilleen. Paikalla oli myös samalla viikolla Suomeen saapunut museologian uusi yliopistonlehtori, arkeologi Suzie Thomas, joka on tehnyt paljon töitä metallinilmaisinharrastajien kanssa Britanniassa. Museon puolelta tapahtumaan otti osaa kolme arkeologia Espoon kaupunginmuseosta. Allekirjoittaneiden lisäksi paikalla oli myös intendentti Tryggve Gestrin.

Tutkittava peltö, joka oli 4500 neliötä, jaettiin kolmen metrin kaistoihin, joita pitkin harrastajat kulkivat metallinilmaisimensa kanssa. Jokainen signaalikohta merkittiin lipulla. Kun alue oli käyty läpi metallinetsimellä, signaalipaikat tutkittiin kaivamalla arkeologin valvonnassa. Tässä käytettiin apuna pienempää pinpointter-ilmaisinta, sillä muutoin pienet metalliesineet olisivat olleet liian työläisiä löytää. Kaikki löydöt mitattiin takymetrillä. Päivän lopuksi kuopat täytettiin ja poistettiin narut ja liput, jotta peltö olisi



Kuva 1. Metallinilmaisintapahtuma järjestettiin Talomuseo Glimsissä huhtikuussa 2014. (Kuva: EKM / T. Heinonen.)

siisti seuraavalla viikolla tapahtuvaa kotieläin-
pihan aidanrakentamista varten.

Päivän aikana otettiin talteen kaikki löy-
döt, myös roskat. Löytöjä oli siksi suhteel-
lisen paljon, 112 kpl. Suurin osa niistä oli
moderneja, mm. pullonkorkkeja, virvoitus-
juomatölkkejä, pillimehupurkkeja ja muuta
roskaa, jotka luultavimmin ovat peräisin
Talomuseo Glimsistä ja sen vieressä toimi-
neesta kesäteatterista. Glims on etenkin kou-
lulaisten suosittu retkikohde, ja museoalueel-
la syödään paljon eväitä. Myös nuorimmat
rahat, 20-senttinen ja markka, ovat luultavasti
kadonneet museovierailta. Vanhimmat rahat
ovat venäläiset kuparirahat, jotka ajoittuvat
1800-luvulle ja liittynevät alueella toimineen
kestikievariin. Myös hevosenkengän
puolikkaat, joita löytyi kaksi kappaletta, liit-
tynevät tähän aikaan. Löytöjen joukossa oli
myös kolme musketinkuulaa, jotka ajoittuvat
1600–1800-luvuille. Osa esineistöstä tulee
nähtäville Glimsin tulevassa näyttelyssä.

Yhteistyöstä opittiin muun muassa se,
että harrastajien sitouttaminen tapahtumaan
on tärkeää. Harrastajat kaipaavat selkeitä
ohjeita siitä, mitä tapahtuu, milloin ja miten
asiat tulisi tehdä. Tähän tulee varata huomattavasti
aikaa. Arkeologeille itsestään selvät
asiat eivät välttämättä ole sitä edes edistyneille
harrastajille, ja siksi esimerkiksi paikalla
löytyneiden löytöjen omistajuuskysymykset
ja museokokoelmiin otettavien esineiden tu-
levat sijoituspaikat täytyy keskustella etukä-
teen väärinkäsitysten välttämiseksi. Tapahtu-
man aikana paikalla täytyy olla myös riittävä
määrä koulutettua henkilökuntaa, joka pystyy
ohjaamaan toimintaa.

Kuka harrastaa metallinetsintää?

Kun kaupunginmuseolla aloitettiin *Arvoituksia maasta* -näyttelyn suunnittelutyö vuonna
2013, huomattiin, että metallinetsinharrastaja-
sta tiedetään vielä varsin vähän. Siksi päätet-
tiin laatia harrastuksesta kyselytutkimus
sekä tehdä laajempi haastattelu kuudelle es-
poolaiselle harrastajalle. Haastatteluiden ja
kyselyn tarkoitus oli paitsi kartoittaa harras-
tustoimintaa myös tehdä museaalista nyky-

dokumentointia, johon sisältyy nykyaikaisen
ilmiön dokumentointia ja tiedon tallentamis-
ta museoon. Harrastus on juuri nyt erittäin
suosittu ja ilmiötä haluttiin siksi dokumen-
toida mahdollisimman perusteellisesti.

Espoolaisten harrastajien haastattelut teh-
tiin kevään 2014 aikana Espoon kaupungin-
museolla ja aineistoa kertyi noin 7 tuntia.
Metallinilmaisinharrastajille yleisesti suun-
nattu kysely toteutettiin myös keväällä 2014
käyttäen internet- pohjaista lomaketta. Ky-
sely koostettiin käyttäen pohjana haastatte-
lututkimuksen kysymyksiä. Kyselyyn saivat
vastata kaikki harrastajat, jotka tieto siitä
tavoitti. Linkkiä kyselyyn jaettiin harrasta-
jien yhteisellä aarremaanalla.com -sivus-
tolla sekä sähköpostitse harrastajien Suomen
Metallinetsijät ry -yhdistykselle. Vastauksia
saatiinkin kaikkialta Suomesta. Kysymyksiä
kyselyssä oli 46. Ne oli ryhmitelty omille si-
vuilleen aihepiireittäin ja kysymysten aiheet
vaihtelivat harrastuksen aloituksesta ja siihen
liittyvästä toiminnasta löytöihin sekä harrast-
ajien ja museoiden välisiin suhteisiin.

Kyselyyn vastasi 60 henkilöä, joista suu-
rin osa vastaajista oli uusia harrastajia (39 vas-
taajaa). He ovat harrastaneet metallinetsintää
enintään kolme vuotta. Suurin osa kaikista
vastaajista on aloittanut harrastuksensa 20–
40 -vuotiaana (38 vastaajaa). Tulokset analy-
soitiin laadullisen tutkimuksen menetelmin.
Kyselyssä nimittäin oli laajoja avoimia kysy-
myksiä, joilla haluttiin antaa mahdollisuus
vastata omin sanoin. Tekstiä analysoidessa
on kiinnitetty huomiota vastauksissa käsitel-
tyihin teemoihin ja nostettu esiin harrastajia
kuvaavia yhteisiä nimittäjiä metallinilmaisinharrastusilmiön ymmärtämiseksi. Kyselyn
alkuperäinen aineisto on talletettu Espoon
kaupunginmuseon arkistoon.

Useimmiten metallinetsinnän harrastus
aloitetaan, koska henkilö on kiinnostunut
historiasta. Sen ohella harrastajia kiinnostavat
esineet ja maasta paljastuvien löytöjen
löytämisen ilo. Harrastuksessa kiinnostaa
myös itse laite ja sen käyttäminen. Vaikka
suurin osa kyselyn vastaajista on vastikään
harrastuksensa aloittaneita, he arvioivat, että
taitojen ja tietojen karttuessa heidän toi-
mintatapansa muuttuvat. Vastaajien mukaan

harrastamisesta tulee systemaattisempaa ja ammattimaisempaa. Ilmaisimen käytön lisäksi keskeiseen asemaan nousee valmistautuminen etsintäretkelle. Valmistautuessaan harrastajat lukevat alueen historiasta, tutkivat karttoja ja saattavat jopa käydä haastattelemassa paikallisia. Käytön myötä myös taidot etsimen käytössä paranevat.

Keskiverto harrastaja omistaa yhden tai kaksi etsintä. Välineen kertaoston jälkeen harrastukseen ei kulu kovin paljon rahaa, ja laitteen pystyy suurimmaksi osaksi huoltamaan itse. Kentälle lähtiessä suurin osa ottaa mukaan etsimen lisäksi kaivausvälineet, pinpointerin ja maastoon soveltuvat vaatteet. Sesongin ollessa vilkkaimmillaan etsintä käytetään useana päivänä viikossa. Tärkeimmät vuodenaajat ovat kevät ja syksy ennen peltojen kylvämistä ja sadonkorjuun jälkeen. Kesälläkin ilmaisinta käytetään, mutta silloin metallinetsijä saattaa suunnata esimerkiksi uimaran-

nalle. Ennen etsintäretkelle lähtöä suurin osa harrastajista tutkii kohteensa taustoja ainakin jonkin verran ja kysyy luvan maanomistajalta. Useimmiten aikaa tähän käytetään alle tunti, mutta osa vastaajista kertoo käyttävänsä koko talvikauden seuraavan etsintäsesongin valmisteluihin. Kysyttäessä erityisesti, mitä harrastajat tekevät talvikautena, kertookin heistä suurin osa käyttävänsä aikaa etsintää tukevan taustatyön tekemiseen. Suosituimpia etsintäpaikkoja ovat pellot, metsät ja rannat, mutta etsintää harrastetaan myös pihoidilla ja puistoissa. Ilmaisimella ei välttämättä etsitä mitään tiettyä esineryhmää, vaan etsijälle saatavat kelvata mitkä tahansa mahdollisimman vanhat esineet. Ennalta odotettavissa olevista esineryhmistä suosituimpia ovat rahat ja korut. Etsintäretket suuntautuvat ainakin vielä toistaiseksi kotimaisille kohteille. Vain muutama vastaajista on käynyt metallinetsiminen ulkomailla.

Pääsääntöisesti harrastajat kokevat, että lähipiiri suhtautuu harrastukseen positiivisesti. Suurin hyöty harrastuksesta on mahdollisuus kuntoilla ja liikkua luonnossa. Tärkeäksi koetaan myös historiantietämyksen lisääntyminen ja rentoutuminen harrastuksen parissa. Kysyttäessä, onko harrastuksella varjopuolia, harrastajat kokevatkin, että suurin haittatekijä harrastukselle ovat vastuuttomat harrastajat, jotka vääristävät kuvaa niistä harrastajista, jotka toimivat vastuullisesti sääntöjä noudattaen.

Kyselyyn vastanneista harrastajista vain kolmasosa kuului johonkin yhdistykseen, joista suurin tällä hetkellä on Suomen Metallinetsijät ry. Yhdistykset järjestävät pääsääntöisesti yhteisetsintöjä ja erilaisia tapahtumia. Ne vastaajat, jotka kuuluvat johonkin yhdistykseen, kokevat yhdistyksen toiminnan positiivisena ja hyvänä asiana. Kysyttäessä, millä nimellä harrastajaa pitäisi kutsua, oli vastaajilla erilaisia mielipiteitä. Eniten mainintoja keräsi harrastaja-arkeologi, mutta paljon mainintoja saivat myös metallinetsijä, historian harrastaja, paikallishistorioitsija ja aarteennetsijä. Tosin muutama vastaaja totesi, että ei haluaisi ainakaan tulla kutsutuksi aarteennetsijäksi. Moni harrastaja osallistuu internetin keskustelupalstoilla keskusteluun käyttäen nimimerkkiä.



Kuva 2. Huono sääkään ei ole este harrastamiselle. (Kuva: EKM.)

Yhteistyö museoiden kanssa

Ammattilaisen ja harrastajan kohtaaminen tapahtuu usein silloin kun harrastaja tuo löytämänsä esineen tunnistettavaksi. Haastatteluissa ja kyselyssä haluttiinkin selvittää harrastajien ajatuksia löydöistä ja museoiden kanssa tehtävästä yhteistyöstä. Suurin osa vastaajista säilyttää löytönsä. Esineitä säilytetään usein laatikoissa ja toisinaan pakattuna yksittäin paperi- tai minigrip-pusseihin. Löytöjä harrastajilla saattaa olla tallessa satoja, ja harrastajat itsekin sanovat, että lukumäärää voi olla vaikea arvioida. Lähes kaikki harrastajat heittävät joitakin löytöjensä pois. Useimmiten pois heitetään selkeät roskat ja modernit esineet kuten pullonkorakit, naulat ja erilaiset rautaromut.

Vastaajien mukaan hienoimpiin löytöihin kuuluu rahoja, koruja ja aseiden osia. Löytäjälle tärkeitä esineitä on esihistoriasta aivan moderneihin aikoihin asti, keskiajalta kuitenkin selkeästi vähiten. Näistä löydöistä kerrotaan näyttämällä esinettä ja lataamalla kuvia internetiin, erityisesti aarremaanalla.com -sivustolle. Löytöön reagoidaan yleensä positiivisesti.

Kun löydöstä on kerrottu harrastuspiireille ja tuttaville, harrastajat pääsääntöisesti ilmoittavat esineestä museoviranomaisille. Mikäli esine jätetään ilmoittamatta, se johtuu siitä, että esine on joko moderni, roska tai esineen koetaan muutoin olevan sellainen, ettei se kiinnosta museoita. Vain yksittäisissä tapauksissa vastaajat kertoivat jättäneensä esineen ilmoittamatta, koska esimerkiksi maanomistaja oli pyytänyt tekemään niin. Erityisesti harrastajat toivoisivat löytävänsä esineitä, jotka edistävät tutkimusta, ja ajoitukseltaan niiden haluttaisiin olevan esihistoriallisia. Harrastajat eivät toivo saavansa isompia lunastussummia vaan löytävänsä jotakin, mistä on hyötyä tutkimuksen kannalta. Noin kolmasosalla harrastajista on tiedossa, että jokin heidän löytämänsä esine on päätyntä museoiden kokoelmiin.

Löytöjen ja esineiden tunnistamisessa useimmiten käytetty apuväline on internet. Toisten harrastajien apua kysytään niin aarremaanalla.com -sivustolla kuin suoraankin.

Vastaajat myös totesivat, että esineiden tunnistaminen helpottuu sitä mukaa kun oma kokemus karttuu. Kyselytulosten mukaan ammattilaisten ja asiantuntijoiden apua ei tunnistamiseen juurikaan käytetä. Esineiden tunnistamiseen käytetty aika vaihtelee paljon löydöstä riippuen. Harrastajat löytävät tietoa vanhoista esineistä etupäässä internetistä, mutta myös kirjallisuutta käytetään lähteenä.

Tämä tulos on ristiriidassa Espoon kaupunginmuseon arkeologien tekemän harrastajayhteistyön kanssa. Ne harrastajat, joihin kaupunginmuseo on onnistunut luomaan henkilökohtaiset suhteet, tuovat erittäin paljon esineitä tunnistettavaksi. Tuntuukin siltä, että asiantuntijan apua käytetään silloin, kun asiantuntija on tuttu. Kaikissa alueellisissa museoissa ei kuitenkaan ole mahdollisuutta henkilökohtaisten suhteiden luomiseen, ja tämän ovat myös harrastajat itse huomanneet vaikuttavan arkeologien kanssa tehtävän yhteistyön määrään.

Suurin osa harrastajista kertoo puhdistavansa löytönsä ennen niiden tunnistamista. Pääsääntöisesti siihen käytetään vettä sekä toisinaan myös pehmeätä harjaa. Muutama vastaaja mainitsi käyttävänsä erilaisia pesuaineita, öljyä, ultraäänipesuria ja erilaisia happeja. Löytöjen puhdistaminen on ammattilaisten näkökulmasta ongelmallista, sillä erilaisten puhdistusmenetelmien käyttö vahingoittaa löytöjä. Tiedossamme on, että harrastajat sekä puhdistavat että konservoivat itse löytämiään esineitä, jotta ne säilyisivät. Esineiden omaehtoiseen konservointiin on vaikea puuttua. Yksi vaihtoehto olisi tehdä parempi ohjeistus esineiden puhdistamisesta ja konservoinnista ja kertoa avoimesti, miten esineen löytyessä tulee toimia ja mitä esimerkiksi omiin kokoelmiin jääville esineille voi tehdä. Osa harrastajista on joka tapauksessa valveutuneita löytöjensä suhteen ja he lähettävät esineensä Museovirastolle nykyisten ohjeiden mukaisesti puhdistamatta ja konservoimatta.

Harrastajat totesivat erityisesti harrastajien ja museoammattilaisten välisen kommunikaation toimivan hyvin. Harrastajat kuitenkin toivoivat, että yhteistyötä olisi enemmän: erityisesti yhteydenpitoa ja löytöjen käsitte-

lyä haluttiin nykyistä nopeammaksi. Harrastajat kokivat, että löydöistä ei myöskään saa tarpeeksi lisätietoa, mikäli löytö otetaan kokoelmiin. Harrastajat toivovat, että heitä kohdeltaisiin esineiden löytäjinä arvostavasti ja museoilta toivottiinkin asennemuutosta harrastajia kohtaan. Osa vastaajista oli kokenut, että heidät nähdään kulttuuriperintöä tuhoavina rikollisina, vaikka he itse katsovat olevansa kiinnostuneita historiasta ja noudattavansa sääntöjä.

Mitä hyötyä metallinetsijöistä on arkeologiassa?

Metallinilmaisimilla on viimeksi kuluneiden parin vuosikymmenen aikana saatu talteen sellaisia löytöryhmiä, joita ei muuten olisi löydetty. Näihin kuuluvat erityisesti erilaiset rautakautiset ja keskiaikaiset koru- ja sormustyytit, mm. Suomessa harvinainen viikinkiaikaan ajoittuva ketjunjakaja. Metallinetsimien avulla on myös löydetty kiinteitä muinaisjäännöksiä. Esimerkiksi Hiittisten Kyrksundetin rautakautinen kauppapaikka (1992–1997) tai Janakkalan ”miekkamiehen hauta” olisivat luultavasti edelleen löytämättä ilman metallinilmaisinharrastajia. Myös paljon huomiota saanut Espoon kultasormus olisi toistaiseksi löytymättä ilman metallinetsintä.

Nämä yksittäiset esinelöydöt voivat olla hyvin arvokkaita tutkimuskohteita tutkijoille (mm. Immonen 2013). Siten myös yksittäiset esineet voivat antaa merkittävää lisäinformaatiota sekä arkeologiseen että numismaattiseen ja paikallishistorialliseen tutkimustyöhön.

Metallinetsijöiden avulla arkeologit pääsevät myös rajaamaan tutkimusalueensa helpommin ns. irtolöytökohteilla, kuten Oulun yliopiston viimeaikaiset tutkimukset ovat osoittaneet. Siellä on onnistuttu paikantamaan muinaisjäännöksiä irtolöytökohteiden ympäristöstä (mm. Kuusela et al. 2013, Iin Pirttitörmä – Löytöjen jäljillä blogi 2014). Samaa on suunniteltu myös pitkään Espoossa rautakautisten löytöpaikkojen yhteydessä, mutta tarvittavia resursseja ei toistaiseksi ole.

Espoossa metallinilmaisinyhteistyö on tarjonnut arvokkaita kohtaamisia harrastaji-

en ja siten muidenkin kaupunkilaisten kanssa. Suurehkona kaupunginmuseona pystymme suuntaamaan resursseja yleisötyöhön ja rakentamaan luontevaa ja luottamuksellista suhdetta arkeologian ja yleisön välille. Luottamuksen rakentaminen on välillä ollut haastavaa ja vaatinut oman aikansa, mutta kun pohja on luotu, on yhteistyö ollut saumatonta ja toimivaa. Museomme yksi painopistealue on arkeologian popularisointi mm. näyttelyiden ja yleisötyön avulla, ja tavoitteenamme on lisätä koulujen ja suuren yleisön kiinnostusta arkeologiaa ja kulttuuriperintöä kohtaan. Eri tutkimusprojekteissa, kuten esimerkiksi Mankbyn keskiaikaisen kylän kautta museo on pystynyt yhdistämään tieteen ja tutkimuksen että arkeologian popularisointiin (ks. Siltaisuus 2012). Mankbyn alueelle on järjestetty myös viimeisen kaivauskesän 2013 jälkeen, yleisö- ja koululaisopastuksia, jotka keräävät aina suuren kävijämäärän.

Metallinetsijät, jotka toimivat vastuullisesti, ovat suuri apu arkeologeille. Yhteistyön tiivistäminen ja kehittäminen olisi siksi suotavaa. Kaupunginmuseon haastatteluissa ilmeni, että vaikka moni haluaa harrastaa itsenäisesti, toivovat monet kuitenkin myös enemmän yhteistyötä ja lisää ohjausta ja tietoa vastuulliseen harrastamiseen. Tämä on mahdollisuus, johon kaikkien arkeologioiden olisi tartuttava, sillä meillä tulee olemaan siitä hyötyä tulevaisuudessa.

Harrastajista voi nimittäin olla paljon hyötyä. Heillä on usein paremmat valmiudet käyttää metallinetsintä kuin arkeologilla, ja heillä on usein myös paremmat laitteet käytössään. Siksi esimerkiksi peltokohteen tarkastus tai tarkkuusinventointi yhteistyönä metallinetsijöiden kanssa tuo ammattiarkeologialle lisäarvoa taloudellisesti epävakaassa ajassa (ks. Lillman 2014). Etenkin pääkaupunkiseudulla arkeologi saa helposti ison vapaaehtoisjoukon avukseen. Kun arkeologin koulutuksen saanut henkilö on harrastajien mukana, löydöt ja niiden kontekstitiedot saadaan valvotusti talteen ja dokumentoiduksi. Tämä on resurssi, josta voi olla suurta hyötyä tutkijalle esimerkiksi maankäytön suunnittelussa. Kaavoituksessa olevat alueet saadaan metallinilmaisimien avulla kartoitetuksi nopeasti

ja järjestelmällisesti samalla kun harrastajat pääsevät mukaan tekemään mielekästä työtä ja saavat kovasti kaipaamaansa arvostusta.

FM Jenni Siltainsuu ja FT Anna Wessman toimivat Espoon kaupunginmuseon ts. museolehtoreina.
jenni.siltainsuu@espoo.fi
anna.wessman@espoo.fi

Bibliografia

Painamattomat lähteet

- Haastattelututkimus metallinetsintää harrastaville espoolaisille 2014.* Espoon kaupunginmuseo
- Lillman, S. 2014. *Lohjanjärven alueen asutuksen kehitys rautakaudella ja varhaisella historiallisella ajalla.* Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto.
- Metallinetsintä harrastuksena -kysely 2014.* Espoon kaupunginmuseo.
- Siltainsuu, J. 2012. *Voimavara vai uhka? Yleisön ja asiantuntijan kohtaaminen yleisökaivauksella.* Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Arkeologia.

Elektroniset lähteet

- Iin Pirttitörmä – Löytöjen jäljillä blogi 2014. <<http://loytojenjaljilla.wordpress.com/tag/oulun-yliopisto/>> (Luettu 17.6.2014)

Tutkimuskirjallisuus

- Immonen, V. 2013. Keskiaikainen Kristus-sormuksen kanta Espoosta. *Suomen Museo* 158–160.
- Kuusela, J.-M., Ikäheimo, J., Hakamäki, V., Vilkkama, R., Salmi, A.-K. 2013. Suutarinniemi: The Late Iron Age/Early Medieval cemetery of Ii (Northern Ostrobothnia, Finland). *Fennoscandia archaeologica* 30: 126–132.
- Lindholm, D. 1998. Glims kievarina. *Glims. Espoon kaupunginmuseon tutkimuksia* 5: 186–211. Espoo.

Päivi Pykälä-aho

Graduntekijät ovat luottavaisin mielin tervetulleita!

Muinaistutkijassa 1/2014 julkaistu raportti Suomen arkeologisen seuran järjestämästä keskustelutilaisuudesta koskien Museoviraston kokoelmapolitiikkaa (Manninen 2014) jätti vaikutelman, että arkeologit olisivat huolissaan sen suhteen, ettei Museoviraston arkeologisia kokoelmia tutkittaisi tai että tutkimusta jopa systemaattisestikin hankaloitettaisiin. Erityisesti jäi kaivertamaan toteamus, että graduntekijät eivät saisi aitoa arkeologista löytöaineistoa tutkittavakseen opinnäyttäänsä varten.

Tähän voin todeta, että ei pidä paikkansa! Arkeologisissa kokoelmissa otamme yhtä mieluusti löytöjä esille sekä tulevia tutkijoita – graduntekijöitä, museoammattilaisia – että pidemmälle ehtineitä tutkijoita varten. Emme kuitenkaan ole kirjastoihin verrattavissa oleva instituutti, josta aivan jokainen suomalainen voisi saada nähtäväkseen oman kotiseutunsa löydöt. Oven kotiseudun muinaisuuteen pyrimme avaamaan esim. internetin välityksellä (kts. Finna).

Olisikohan väärinkäsitykseksi mieltämäni luulo saanut alkunsa siitä tosiasiasta, että kategorisesti emme ota esille graduntekijöitä varten löytöjä Suomen kansallismuseon esihistorian emmekä Terra Tavastorumin näyttelyistä? Varttuneemmille tutkijoille tämäkin on ollut mahdollista perustelluista syistä.

Arkeologisten kokoelmien käyttötensiteetistä sen verran, että löytöjä otettiin esille pääsääntöisesti tutkijoita ja graduntekijöitä varten viime vuonna useita kymmeniä tuhansia. Käytän pluraalia sen vuoksi, että esille otot eivät jääneet ensimmäiseen kymmeneen tuhanteen. Eri museoiden näyttelytoimintaa varten otimme vastaavana ajan-

kohtana esille muutaman sata löytöä. Tämän vuoden saldo on seuraava: esille on otettu 101 439 löytöä ja palautettu paikoilleen kokoelmiin 111 513. Tilanne on tällä hetkellä sen kaltainen, että pilkkuvirhettä ei kannata edes epäillä.

Niin tai näin – kaikki arkeologit sekä sellaisiksi aikovat ovat tasapuolisen tervetulleita tutkimaan meidän kaikkien yhteisiä arkeologisia kokoelmia!

Fk Päivi Pykälä-aho työskentelee Museoviraston Arkisto- ja tietopalveluissa kokoelmien hoitajana.
paivi.pykala-aho@nba.fi

Oula Seitsonen

Kaunis kuvateos Vaasan läänin menneisyydestä: Luolamiehistä talonpojiksi. Pohjanmaan muinaisuus sanoin ja kuvin



Holmblad, P. (& kuvat M. Herrgård) 2013. *Luolamiehistä talonpojiksi. Pohjanmaan muinaisuus sanoin ja kuvin.* (Suomennos S. Vanhanen.) Österbottniska fornforskningssällskapet rf. Scriptum, Vaasa.

Mikael Holmbladin ja Mikael Herrgårdin teos *Luolamiehistä talonpojiksi – Pohjanmaan muinaisuus sanoin ja kuvin* on näyttävä lisä maamme arkeologisten populaariteosten joukkoon. Matti Huurteen jätettyä taakseen aktiiviaikansa Suomen arkeologian puolivirallisenä ja tuotteliaimpana popularisoijana (esim. Huurre 1983; 1988; 1998; 1998; 2003), esihistorian yleistajuistaminen on jakautunut viime vuosina useammille harteille, ja populaariteoksia on ilmestynyt harvakseltaan (esim. Matiskainen & Ruohonen 2004; Toivo 2007; Pesonen & Leskinen 2008; Salo 2008). Tämä taakan jakautuminen ei suinkaan ole

huono asia, vaan tarjoaa myös kansantajuisesti poikkeavia lähestymistapoja ja näkemyksiä menneisyyteemme.

Tuoreimman arkeologisen tietämyksen populaarijulkaisemisen tulisi olla lähtökohteisesti yksi päätavoite kaikessa arkeologisessa tutkimuksessa. Ainoastaan sen avulla on mahdollista perustella ”suurelle yleisölle” arkeologian tarpeellisuus, ja sitä kautta myös kulttuuriperinnön suojelun ja tutkimisen merkitys – sekä rahoitus. Lisäksi ihmisillä on periaatteellinen oikeus uusimpaan tutkimustietoon menneisyydestä, ja arkeologeilla velvollisuus tämän tiedon välittämiseen.

Positiivisena merkinä voidaan pitää sitä, että Yleisradion toimittajana työskentelevän kollegani mukaan arkeologiaa sivuavat uutiset ovat varmoja ”klikkausmagneetteja” YLE:n internetsivuilla. Tämä on yksi syy toimittajien halukkuuteen tarttua näihin aiheisiin, sillä ikävä tosiasia on, että Yleisradio, kaupallisista medioista puhumattakaan, kohdistaa nykyään toimintaansa internetin uutisvirran klikkausten perusteella. Tämä heijastuu esimerkiksi arkeologiauutisissa sensaationhakuisena otsikointina.

Holmbladin ja Herrgårdin teos on kansantajuinen yleiskatsaus entisen Vaasan läänin alueen esihistoriaan ja historiaan. Nykyään eläkepäiviä viettävä valokuvaaja Mikael Herrgård on tehnyt uransa lehtivalokuvaajana *Vasabladet*-lehdessä, mikä näkyy teoksen kuvituksen teknisessä laadukkuudessa ja kauneudessa. Peter Holmblad toimii nykyään arkeologian yliopistonlehtorina Uumajan yliopistossa.

Kirjan pitkä syntyhistoria on osaltaan muokannut teoksen ulkoasua: taustalla on

Herrgårdin 1990-luvulla alkanut muinaisjäännösten valokuvausharrastus ja sen myötä syntynyt idea kuvateoksen kokoamisesta. Holmblad liittyi projektiin arkeologian opiskelijana 2000-luvun alussa laatimaan tekstejä kuvakirjaan. Lopulta kuvakirjaurakka paisui ruotsinkieliseksi *Fornminnen i Österbotten – från neandertalare till sockenbor* -teokseksi (Herrgård & Holmblad 2005). Esiteltävä kirja on ruotsinkielisen teoksen päivitetty ja monilta osin uudistettu suomenkielinen laitos.

Holmbladin ja Herrgårdin kirja on ensimmäinen koko entisen Vaasan läänin alueen menneisyyttä käsittelevä suomenkielinen populaariteos; aiemmat Etelä- ja Keski-Pohjanmaan esihistorian yleisesitykset ovat olleet maantieteellisesti tiukemmin rajattuja (esim. Meinander 1950, 1977). Toisaalta teoksen nimi antaa ymmärtää sen kattavan koko Pohjanmaan. Teoksen aikaskaala on myös monia muita Suomen arkeologian yleisesityksiä kunnianhimoisempi ja ulottuu Susiluolan mahdollisista neandertalilaisista kursorisesti aina 1800-luvulle saakka (vrt. Matti Huurteen nykyisin kymmenenteen painokseen edennyt klassikkoteos ”9000 vuotta Suomen esihistoriaa” [1995]).

Teos on suunnattu palvelemaan laajaa kohderyhmien kirjoa: ”kotiseudun historiasta kiinnostuneita pohjalaisia, maankäytön suunnittelusta vastaavia toimihenkilöitä, matkailualan yrittäjiä, koulunopettajia, metsäammattilaisia sekä arkeologian tutkijoita ja harrastajia”. Näistä kohderyhmistä varmastikin osuvimpia ovat kotiseutuhistorian ja arkeologian harrastajat sekä matkailualan yrittäjät ja opettajat, joille kirja tarjoaa yleistajuisen ja hienosti kuvitetun katsauksen alueen menneisyyteen. Toivottavaa olisi, etteivät ainakaan maankäytön suunnittelijat käyttäisi teosta kuin korkeintaan referenssinä arkeologisten kohteiden huomioonottamisen merkityksellisyydestä, varsinkaan kun kirjassa ei ole tekstiä tukevaa kartta-aineistoa (tästä lisää jäljempänä). Metsäalan ammattilaisille kirja voi tarjota varmasti silmiä avaavia oivalluksia muinaisen maiseman havainnoimiseen, mutta heillekään teosta ei voi suositella ainakaan metsäsuunnitelmien pohjaksi. Suomen ar-

keologian ammattilaisille teos ei juuri tarjoa uutta, mutta on visuaalisesti kiinnostava.

Teoksen syntyhistoriaan sopivasti sen parasta antia ovat kuvat esihistoriallisista kohteista. Muinaisjäännösten valokuvaaminen on tunnetusti vaativa laji, missä Herrgård on onnistunut erinomaisesti. Harvoin missään yhteydessä on esitetty yhtä valokuvauksellisesti ja näyttävästi vaikkapa tervahautoja. Herrgårdin pitkäjänteinen valokuvauksella näkyä erityisesti siinä, että hän on voinut panostaa kohteiden kuvaamiseen niille edullisimmissa valaistuksellisissa ja kasvistollisissa olosuhteissa. Teoksen loppupuolella panostus kuvitukseen näyttää hieman herpaantuneen, esim. Napuen ja Oravaisten taistelulenttiä käsiteltäessä, mikä kertonee kirjoittajan ja valokuvaajan omista mielenkiinnonkohteista.

Ajallisista painotuksista kertovat osaltaan myös eri periodien osakseen saamat sivumäärät (Taulukko 1). Pronssi- ja rautakausi kattavat yli puolet kirjasta, kun taas kivikauden vuosituhatkannat ovat saaneet osakseen noin neljänneksen. Painotuksissa heijastuvat ymmärrettävästi Holmbladin omimmat tutkimusaiheet (esim. Holmblad 2008–2010), ja toisaalta nämä ajanjaksot tarjoavat myös valokuvaajalle näyttäviä röykkiökohteita, joita kirjassa esiintyy runsaasti.

Holmblad on valinnut yleisteoksille varsin tavallisen kronologisen lähestymistavan aiheeseensa. Hänen käyttämänsä kronologia poikkeaa kuitenkin erityisesti kivikauden osalta suomalaistutkijoiden viime aikoina käyttämistä (esim. Carpelan 1999; Mökkönen 2011; Seitsonen et al. 2012): Holmbladilla esimerkiksi varhaisneoliittinen kausi kattaa myös tyypillisen ja myöhäiskampakeramiikan ajan (Taulukko 1). Tämä on varsin hämäävää yleisemmin käytettyihin kronologioihin verrattuna, ja totutusta poikkeava periodijako vaatisi populaariteoksessakin tuekseen joitakin perusteluja.

Kirja on kirjoitettu kokonaisuudessaan yleistajuisesti ja palvelee pääasiallista kohderyhmäänsä. Toisaalta paikka paikoin pitkät ja polveilevat lauserakenteet voivat olla raskaita seurata. Tekstistä huomaa muutenkin, että alkuperäiskäsikirjoitus on laadittu ruotsik-

Taulukko 1. Teoksen sisältö

Kirjan luku	Periodi	Ajoitus	Sivumäärä (%)
Johdanto			6 %
Susiluolan löytö	Keskিপaleoliittinen kivikausi	120000 eaa.	2 %
Jääkauden jälkeinen asuttaminen	Mesoliittinen kivikausi	8000 eaa. - 5000 eaa.	3 %
Paikalleen asettuva pyyntiväestö	Varhaisneoliittinen kivikausi	5000 eaa. - 3000 eaa.	8 %
Kohtaamisia Keski-Euroopan kulttuurien kanssa	Keskineoliittinen kivikausi	3000 eaa. - 2300 eaa.	9 %
Itämeren piiri avautuu	Myöhäisneoliittinen kivikausi	2300 eaa. - 1500 eaa.	5 %
Hiiidenkiukaiden aika	Pronssikausi	1500 eaa. - 500 eaa.	13 %
Punalaattahautojen aika	Varhaisrautakausi	500 eaa. - 200 jaa.	8 %
Yhteiskunnan keskittyminen	Keskirautakausi	200 jaa. - 800 jaa.	23 %
Murroskausi	Myöhäisrautakausi	800 jaa. - 1200 jaa.	9 %
Kirkkopitäjien kansa	Historiallinen aika	1200 jaa. ->	14 %

si (muun muassa kohteen ”leveys kohoaa noin 200 metriin”). Suuremman painotalon kustannustoimitus ja ammattilaisuomentaja olisivat varmasti kysyneet muokkaamaan vieraat sävyt pois tekstistä. Muutamissa kohdissa olisi voinut myös miettiä tarkemmin käytettyjä sanavalintoja. Esimerkiksi ”lammaspaimentolainen” -termi Suomen kivikautisiin karjanhoitajayhteisöihin liitettynä herättää satunnaisen lukijan mielessä helposti vinoutuneita, arojen maisemiin kohdistuvia mielikuvia.

Holmbladin tekstissään esittämät tulkinnot vastaavat pääosin Suomen arkeologian nykytietämyksen totuttuja linjoja, ja hän on ottanut kiitettävästi mukaan tuoreimmat kirjoitusajanaan käytettävissä olleet tutkimustulokset. Luvut on otsikoitu suhteellisen raflaavaan tyyliin, kuten ”Punalaattahautojen aika”, mikä miellyttäne monia harrastajia. Arkeologian ja luonnontieteiden teoriaa ja metodeja käsitellään johdantoluvussa hyvin tiivistetysti ja paikoitellen myös kronologisen käsittelyn seassa. Joitakin menetelmiä, kuten vaikkapa nautinta-alueanalyysiä, olisi voinut valaista enemmänkin ja käyttää totuttua suomenkielistä nimeä ”site catchment -analyysi”-nimityksen sijasta.

Sisällöllisesti kivikausi on aliedustettuna ajanjakson pituuteen nähden. Susiluola saa kirjan alussa osakseen varovaisen ja suhteellisen lyhyen käsittelyn. Kirjoittaja ei ota suoraan kantaa paleoliittisen asutuksen puolesta tai sitä vastaan – mutta mainitsee kuvatekstissä: ”Paleoliittinen toiminta lienee tapahtunut pääasiassa ulkopuolella sijaitsevalla

[– –] terassilla”. Paikallishistorian harrastajia miellyttäne edes jonkinasteinen Susiluola-optimismi.

Kivikautisia asumuksia sivutaan varsin runsaasti ja valokuvissa nähdään erityisesti asumuspainanteita. Harrastajia olisivat varmasti kiinnostaneet myös rekonstruktiopiirrokset painanteista sekä kohteiden yleiskartat, joista selviäisivät tekstissä kuvaillut satojen asumuspainanteiden keskinäiset suhteet. Painanteiden lisäksi mainitaan esimerkkinä muunlaisista asumuksista ”Honkajoen kota”, missä yhteydessä olisi voinut esitellä myös ”Pälsin kota” -tyyppisten jäännösten muita tulkintoja (esim. Meinander 1976; Seitsonen 2006).

Jotkin Holmbladin tulkinnot jakavat varmasti arkeologien mielipiteitä, esimerkiksi laskelmat esihistoriallisista talo- ja väkimääristä. Väestöarvioiden esittäminen on usein suuren yleisön mielestä kiinnostavaa, mutta sen suhteellisen spekulatiivisuuden voisi tuoda selkeämmin esille, varsinkin kun Holmblad muissa yhteyksissä esittelee runsaasti erilaisia tulkintavaihtoehtoja. Myös Isonkyrön Leväluhdan sekä Vöyrin Kälämäen osalta esitetty jumalatarkulttitulkinta herättäne keskustelua; tällä hetkellä käynnissä oleva monitieteinen tutkimusprojekti tulee varmasti jatkossa tarkentamaan näiden kohteiden tulkintoja (esim. Wessman 2009).

Yleistajuisissa esityksissä arkeologien esittämien tulkintojen moniäänisyys on ongelmallinen käsiteltävä, sillä ”suuri yleisö” ei halua kuulla liian monia poikkeavia selityksiä. Holmblad on valinnut tässä lähestymistavak-

seen sirotella tekstin sekaan viittauksia eri tutkijoiden tekemiin tulkintoihin. Koelukijanani ollut satunnainen esihistorian harrastaja koki tämän lähdeviitteisiin tottumattomalle lukijalle raskaaksi ja vaikeasti seurattavaksi tavaksi, varsinkin kun Holmblad viittaa moniin arkeologikollegoihinsa varsin tuttavallisesti. Loppuviitteet voisivat olla tavallisen lukijan kannalta sujuvampi tapa lähteiden esittämiseen (esim. Saarnisto 2003).

Kirjan suurin puute on karttaesitysten lähes täydellinen puuttuminen; ainoat kartat löytyvät teoksen alkupuolelta rannansiirtymishistoriaan liittyen. Kartat visualisoivat hyvin esihistoriallisten kohteiden ja ilmiöiden levintää, ja ainakin itse olen monesti saanut populaariyhteyksissä kiitosta nimenomaan karttaesityksistä. Niiden avulla kiinnostuneiden harrastajien on helpompi sijoittaa muinaiset ilmiöt osaksi omaa elinympäristöään ja jäsentää oman kulttuurimaisemansa pitkän aikavälin kehitystä. Lisäksi kohdekartat selvittäisivät merkittävästi vaikkapa asumustenjäännösten esittelyä. Karttojen puute on tosin tullut eteen myös muissa arkeologisissa populaarituotoksissa (, joita olen itsekin ollut tekemässä, esim. Lavento & Lahelma 2007).

Kuvateoksena kirja hivelee myös ammatitarkeologin silmää ja sitä lehteilee mielellään näyttävän muinaisjäännöskuvaston takia. Monia kuvista ihailisi mielellään suuremmassakin koossa; kuvat ovat kautta linjan hieman turhan pienikokoisia. Teoksen suomenkieliseen versioon on valittu eri kansikuva kuin aikaisemmassa, ruotsinkielisessä laitoksessa (Herrgård & Holmblad 2005). Ainakin omaan silmääni aiempi valinta on värimaailmaltaan ja kuvavalinnoiltaan miellyttävämpi; tämä on makuasia, joista voi aina kiistellä. Värilliset esinekuvat ovat myös informatiivisia, mutta taitoltaan rikkonaisia ja liian pieniä. Yleistajuisessa teoksessa lukijoita kiinnostava lisä olisivat myös rekonstruktiopiirrokset ja -maalaukset (esim. Huurre 1998; Pesonen & Leskinen 2008), joita tässä teoksessa ei ole hyödynnetty.

Kokonaisuudessaan Luolamiehistä talonpojiksi on visuaalisesti kiinnostava ja näytävä teos. Sitä voi suositella paitsi pääasialliselle kohderyhmälleen, eli menneisyyden

harrastajille, myös ammattiarkeologeille juuri kauniiden muinaisjäännöskuvien ansiosta. Arkeologit voivat hakea inspiraatiota oimien kohteidensa dokumentointiin Herrgårdin teknisesti ja sommitelmallisesti hienoista otoksista. Ainakin itse aion jatkossa panostaa entistä enemmän kohdevalokuvieni visuaaliseen puoleen.

Bibliografia

- Carpelan, C. 1999. Käännekohtia Suomen esihistoriassa aikavälillä 5100...1000 eKr. P. Fogelberg (toim.) *Pohjan poluilla. Suomalaisien juuret nykytutkimuksen mukaan. Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk* 153: 249–280.
- Herrgård, M. & Holmblad, P. 2005. *Fornminnen i Österbotten – från neandertalare till sockenbor. Acta Antiqua Ostrobotniensia. Studier i Österbottens förhistoria* 5. Scriptum, Vasa.
- Holmblad, Peter 2008. Den sedentära bebyggelsens ekologi i Österbottens kustland under yngre bronsålder och äldre järnålder. *Studia Archaeologica Ostrobotniensia* 2008: 29–52.
- Holmblad, Peter 2009. Tuotantorakenteen muutokset varhaismetallikaudella, esimerkiksi Laihian keittokuopat. T. Mökkönen & S.-L. Seppälä (toim.) *Arkeologipäivät 2008. Sosiaaliarkeologiaa – yhteisöt arkeologisen aineiston taustalla. Tutkimushistorian painolasti*: 20–29.
- Holmblad, P. 2010. *Coastal Communities on the Move: House and Polity Interaction in Southern Ostrobothnia 1500 BC-AD 1*. Archaeology and Environment 26. VMC KBC house, Umeå.
- Huurre, M. 1983. *Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin historia 1. Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin esihistoria*. Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliiton ja Lapin maakuntaliiton yhteinen historiatoimikunta, Oulu.
- Huurre, M. 1988. *Suomussalmen muinaisuutta*. Suomussalmen kulttuurilautakunta, Suomussalmi.
- Huurre, M. 1995. *9000 vuotta Suomen esihistoriaa*. Otava, Helsinki.
- Huurre, M. 1998. *Kivikauden Suomi*. Otava, Helsinki.

- Huurre, M. 2003. Viipurin läänin kivikausi. M. Saarnisto (toim.) *Karjalan synty. Viipurin läänin historia* 1: 151–244. Karjalan Kirjapaino, Lappeenranta.
- Lavento, M. & Lahelma, A. 2007. *Sama maise-ma, eri kulkijat: Repoveden kansallispuisto kivikaudelta 1900-luvulle*. Metsähallitus, Vantaa.
- Matiskainen, H. & Ruohonen, J. 2004. *Esihistorian pauloissa*. Riihimäen kaupunginmuseo, Riihimäki.
- Meinander, C.F. 1950. *Esihistoria. Etelä-Pohjanmaan historia* 1. Etelä-Pohjanmaan historiatoimikunta, Helsinki.
- Meinander, C.F. 1976. Hyddbotnar av Madeneva-typ. T. Edgren (toim) *Nordiska arkeologimötet i Helsingfors 1967*. Iskos 1: 26–29.
- Meinander, C.F. 1977. Forntiden i Svenska Österbotten. *Svenska Österbottens historia* 1: 11–43. Svenska Österbottens landskapsförbund, Vasa.
- Mökkönen, T. 2010. *Studies on Stone Age Housepits in Fennoscandia (4000–2000 cal BC): Changes in Ground Plan, Site Location, and Degree of Sedentism*. Unigrafia, Helsinki.
- Pesonen, P. & Leskinen, S. 2008. *Vantaan esihistoria*. Vantaan kaupunki, Vantaa.
- Salo, U. 2008. *Ajan ammoisen oloista. Satakunnan ja naapurimaakuntien esihistoriaa*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki.
- Saarnisto, M. 2003. *Karjalan synty. Viipurin läänin historia* 1. Karjalan Kirjapaino, Lappeenranta.
- Seitsonen, O. 2006. Räisälä Pitkäjärvi revisited – new interpretations of the dwelling remains. P. Pesonen & T. Mökkönen (toim.) *Arkeologipäivät 2005. Arkeologia ja kulttuuri. Uutta kivikauden tutkimuksessa*: 138–145.
- Seitsonen, O., Nordqvist, K., Gerasimov, D. V. & Lisitsyn, S. N. 2012. "The good, the bad, the weird": Stone Age and Early Metal Period radiocarbon dates and chronology from the Karelian Isthmus, North-West Russia. *Geochronometria* 39: 101–121.
- Toivo, R. 2007. *Suomen historian kartasto*. Karttakeskus, Helsinki.
- Wessman, A. 2009. Levänluhta – A place of punishment, sacrifice or just a common cemetery? *Fennoscandia archaeologica* XXVII: 81–105.

Arkeologian eettiset ohjeet valmisteilla

Suomen arkeologian eettiset ohjeet ovat valmisteilla. Alla olevaan luonnosvaiheessa olevaan tekstiin ovat tervetulleita esittämään kommenttejaan kaikki arkeologian parissa työskentelevät. Mahdolliset kommentit ja huomiot pyydetään lähettämään työryhmän puheenjohtajalle Petri Haliselle (petri.halinen@helsinki.fi) 31.12.2014 mennessä.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön (TENK) pohjautuvat eettiset periaatteet suomalaisessa arkeologisessa toiminnassa (=Suomen arkeologian eettiset periaatteet=SAREP)

Arkeologisella kulttuuriperinnöllä on perustavaa laatua oleva merkitys ihmiskunnan historiaa koskevassa tietämyksessä, todetaan Suomen vuonna 1995 ratifioimassa Maltaan yleissopimuksessa (*European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage* 1992). Arkeologia on tieteenala, joka tutkii ja tulkitsee tuota perintöä, ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksessa syntyneitä fyysisiä jäännöksiä. Arkeologialla on siten roolinsa ihmisyiden ja ihmisen luontosuhteen ymmärtämisessä. Arkeologit tuottavat tietoa kulttuuriperinnöstä yhteiskunnan valtuuttamina ja yhteiseksi hyödyksi. Arkeologista tietoa tarvitaan ja käytetään mm. kulttuuriperinnön hallinnoinnissa, esittelyssä, maankäytön suunnittelussa ja opetuksessa. Mutta myös arkeologit ovat vastuussa kulttuuriperinnön säilyttämisestä sekä kulttuuriperinnön suojelua ja tunnettuutta edistävästä viestinnästä. Arkeologia on tieteellistä tutkimusta, jonka täysivaltainen harjoittaminen edellyttää korkeakoulututkimtoa sekä käytännön kenttätöyössä opittavia taitoja. Tutkimusta tekevän

arkeologin tulee noudattaa työssään sekä hyvää yleistä tieteellistä käytäntöä että tieteenalansa omia normeja ja eettisiä periaatteita. Kaikki arkeologit ovat vastuussa alansa maineesta ja asemasta tiedemaailmassa sekä yhteiskunnassa.

Opetus- ja kulttuuriministeriön asettama Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on uudistanut yhdessä tiedeyhteisön kanssa kansallisen ohjeistuksen hyvästä tieteellisestä käytännöstä ja sen loukkausepäilyjen käsittelemisestä (HTK-ohje 2012). HTK 2012 -ohje on astunut voimaan 1.3.2013 niissä tutkimusorganisaatioissa, jotka ovat sen siihen mennessä allekirjoittaneet. HTK-ohjeen tavoitteena on edistää hyvää tieteellistä käytäntöä ja samalla varmistaa, että loukkausepäilyt voidaan käsitellä asiantuntevasti, oikeudenmukaisesti ja mahdollisimman nopeasti. HTK-ohjetta noudatetaan Suomessa kaikilla tieteenaloilla; se antaa tutkimuksen harjoittajille mallin hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Ohjeen vaikuttavuus perustuu tiedeyhteisön vapaaehtoiseen sitoumukseen noudattaa ohjetta ja edistää tutkimusetiikan periaatteiden tunnetuksi tekemistä. Lisäksi ohjeessa kuvataan yksityiskohtaisesti tutkintaprosessi, jota yliopistoissa, ammattikorkeakouluissa ja muissa tutkimusorganisaatioissa on noudatettava HTK-loukkausepäilyjen yhteydessä. Ohje myös velvoittaa tutkimusorganisaatioita viivyttämättä ilmoittamaan TENKille kaikista tietoonsa tulleista hyvän tieteellisen käytännön loukkausepäilyistä. (<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje>.)

Käsillä olevat suomalaisen arkeologian alan eettiset periaatteet on muotoiltu HTK-ohjeen yhdeksää, tutkimusetiikan kannalta keskeistä lähtökohtaa seuraten. Näitä hyvän tieteellisen käytännön teemoja on syvennetty ja niihin liittyviä ongelmia on pohdit-

tu erityisesti arkeologian alan näkökulmasta. Tuloksena olevat eettiset periaatteet koskevat tilanteita, käytäntöjä ja ihmisiä, jotka liittyvät arkeologisiin tutkimuksiin ja tieteellisen tiedon tuottamiseen. Eettiset periaatteet eivät koske tiedon laatua tai sisältöä sinänsä, vaan nimenomaan tiedon tuottamisen tapoja. Eettiset periaatteet ovat Suomen arkeologiyhteisön toiminnan, vuorovaikutuksen ja kanssakäymisen yhteisesti hyväksyttäviä pelisääntöjä. Ne määrittävät kuitenkin myös tiedeyhteisön suhdetta yhteiskuntaan ja sen muihin jäseniin. Eettisten periaatteiden tarkoituksena on julkilausua se, mitä pidämme hyvänä tapana toimia ja kuinka haluaisimme itse tulla kohdelluiksi. Eettinen arviointi kuuluu kaikkeen tieteelliseen toimintaan. Yhdessä muotoillut periaatteet antavat tukea tähän arviointiin, mutta toimivat toivottavasti myös kimmokkeena jatkuvaan, suomalaisen arkeologian etiikkaa ja arvoja koskevaan keskusteluun.

Hyvän tieteellisen käytännön keskeiset lähtökohdat ja niihin pohjautuvat suomalaisen arkeologian eettiset periaatteet ovat:

1. Tutkimuksessa noudatetaan tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa.

- Tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen lisäksi on noudatettava arkeologista toimintaa ohjaavaa lainsäädäntöä, kansainvälisiä sopimuksia sekä niihin rinnastettavia muita sopimuksia ja julistuksia (Lista liitteenä). Eettiset säännöt eivät koske pelkästään varsinaista tutkimustyötä; esimerkiksi omien kotikokoelmien (esim. muinaisjäännöksiltä kerättyjen esineiden säilyttäminen, laittomien antiikkiesineiden tms.) kerääminen on epäeettistä ja laitonta vapaa-ajallakin.
- Tieteellisen käytäntöön ja toimintatapoihin kuuluvat myös kansallisten ja kansainvälisten suositusten, laatuvaatimusten ja

-ohjeiden sekä eettisten koodien tunteminen ja niihin sitoutuminen. (Lista liitteenä.)

- Arkeologit eivät osallistu kansallisia/kansainvälisiä sopimuksia rikkoviin arkeologista kulttuuriperintöä tuhoaviin/vahingoittaviin toimiin kuten kaivauslöytöjen tai muiden muinaisesineiden laittomaan kauppaan, keräilyyn tai välittämiseen.
- Arkeologisen tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen tunteminen edellyttää ammattitaidon ylläpitoa lisäopinnoilla, konferensseihin ja seminaareihin osallistumalla tai vähintäänkin seuraamalla alan kehitystä julkaisujen kautta. Erityisesti käytettävissä olevien kenttätutkimusmenetelmien kehityksen, mahdollisuuksien ja rajoitusten kattava tunteminen edellyttää aktiivisuutta.
- Jokaisen arkeologin tulee arvioida pätevyytensä työtehtäviä hakiessaan ja vastaantaessaan – onko koulutus, kokemus ja valmistautuminen riittävää. Omien sekä tutkimusryhmän edellytysten arviointi on erityisen kriittistä MML 15 §:n ja MRL 9 §:n mukaisista tilaustutkimuksista kilpailtaessa.

2. Tutkimukseen sovelletaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tutkimuksessa toteutetaan tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta ja vastuullista tiedeviestintää tutkimuksen tuloksia julkaistaessa.

- Arkeologisissa kenttätutkimuksissa tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää menetelmiä, jotka eivät vahingoita tutkimuskohdetta. Kajoavien tutkimusten (kaivaukset, destruktiiviset aineistotutkimukset) täytyy perustua tutkimuskysymyksiin, joihin ei ole mahdollista saada vastauksia kajoamattomin menetelmin. Kajoava tutkimus lopetetaan, kun haluttu tieto on saatu. Kohdetta vahingoittavia, kajoavia menetelmiä saavat käyttää ainoastaan pätevät, tehtävään valtuutetut henkilöt.
- Ennen kajoavaan tutkimukseen ryhtymistä on selvitettävä, onko vastaavaa

aineistoa jo olemassa riittävästi tai dokumentoituna riittäväällä tarkkuudella. Kajoavan tutkimuksen tekijällä ja sitä valvovalla viranomaisella on oltava myös käsitys siitä, kuinka paljon vastaavia tutkimattomia kohteita/aineistoja on jäljellä.

- Koko tutkimusprosessi tulee dokumentoida avoimesti ja läpinäkyvästi, siten että tutkimusprosessin ja käytettyjen menetelmien arviointi on mahdollista myös jälkikäteen. Kaikki tutkimukseen liittyvät dokumentit ovat lähtökohtaisesti julkisia.

- Kenttätutkimusten paikallisyhteisöille aiheuttamia vaikutuksia ja mahdollisia ongelmia on selvitettävä tutkimusten suunnittelun yhteydessä. Tämä koskee myös ulkomailla toteutettavia tutkimushankkeita, etenkin maissa joissa elintaso on huomattavasti alhaisempi kuin Suomessa tai yhteisöissä, jotka edustavat vähemmistöjä tai joiden sosioekonominen asema on heikompikin kuin valtaväestöllä. Maastossa tehtävistä tutkimuksista tulee tiedottaa ja tarvittaessa neuvotella tai sopia paikallisyhteisön tai heidän edustajiensa kanssa (esim. maanomistajat, kylätoimikunnat ym.) tutkimukseen liittyvien toimenpiteiden luonteesta. Tiedottamisesta tulee huolehtia hankkeen kaikissa vaiheissa. Mikäli yksiselitteistä edustajaa ei ole, on asioista sovittava virallisen tahon kanssa (esim. saamelaisia koskevissa asioissa Saamelaiskäräjien, luterilaista kirkkoa koskevissa asioissa Kirkkohallituksen, ortodoksista kirkkoa koskevissa asioissa Kirkollishallituksen kanssa).

- Viestintään ja tiedottamiseen tulee varautua jo tutkimuksen kuluja ja henkilöresursseja arvioitaessa. Tutkimuksen alkamisesta, kulusta ja tuloksista tulee viestiä avoimesti sekä tiedeyhteisölle että suurelle yleisölle käyttäen asianmukaisia tiedotusvälineitä.

- Kenttätutkimusten päättymisen jälkeen tutkimusalue tulee palauttaa samaan tilaan kuin se oli ennen töiden aloittamista.

- Arkeologit ymmärtävät/tunnustavat/huomioivat alkuperäiskansojen kulttuuriperinnön merkityksen heidän kulttuurinsa säilymiselle.

3. Tutkijat ottavat muiden tutkijoiden työn ja saavutukset asianmukaisella tavalla huomioon niin, että he kunnioittavat muiden tutkijoiden tekemää työtä ja viittaavat heidän julkaisuihinsa asianmukaisella tavalla ja antavat heidän saavutuksilleen niille kuuluvan arvon ja merkityksen omassa tutkimuksessaan ja sen tuloksia julkaistessaan.

- Arkeologit tekevät työtään ensisijaisesti tieteen, tiedeyhteisön ja yhteiskunnan hyväksi. Avoin kommunikaatio, vastavuoroisuus sekä kollegoiden osaamisen ja työn arvostaminen edistävät kollegiaalisuutta, hyvää yhteistyötä ja yhteisöllistä toimintakulttuuria. Näiden arvojen vaaliminen vaatii erityistä huomiota nuoremman ja vanhemman tutkijan tai tutkimusprojektin johtajan ja projektin muiden jäsenten välisissä suhteissa. Muiden huomioon ottaminen, osuuden ja ansioiden tunnustaminen, on tärkeää myös silloin, kun kyseessä on 'päivirallinen' konsultointi tai avunanto.

- Arkeologin ammattitaitoon kuuluu tarvittaessa yhteistyöhön hakeutuminen muiden tieteenalojen asiantuntijoiden kanssa esimerkiksi luonnontieteellisten analyysien teettämiseksi. Analyysien tulokset julkaistaan yleensä erillisissä tutkimusraporteissa, joiden tulee olla kaikkien arvioitavissa ja käytettävissä heti, kun tutkimushankkeen tulokset on kokonaisuudessaan julkaistu. Kunnia erityistä asiantuntemusta vaativien analyysien tulosten tulkinnasta tulee antaa niille, joille se kuuluu.

- Hyviin viittauskäytäntöihin on syytä kiinnittää erityistä huomiota opintojen alusta lähtien. Myös julkaisemattomiin tutkimusraportteihin, niissä oleviin tietoihin ja tulkintoihin tulee viitata asianmukaisella tavalla.

- Muinaismuistohallinnon ja akateemisen arkeologian sekä myös muun arkeologisen tutkimuksen lähtökohdat, tavoitteet ja menetelmät poikkeavat toisistaan. Hallinto vastaa arkeologisen kulttuuriperinnön suojelusta yhteiskunnassa vallitsevien arvojen, lainsäädännön ja poliittisten linjausten mu-

kaisesti. Suojelutyössä käytetään arkeologien tuottamaa tietoa, ja suojelu mahdollistaa tutkimuksen tulevaisuudessakin. Tieteellinkin perustein tehtävissä kenttätöissä on noudatettava viranomaisten suosituksia ja ohjeita (esim. Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeet), joiden laatimisesta ja päivittämisestä vastaavien virkamiesten – yhtä lailla kuin muidenkin arkeologien – tulee seurata arkeologian alan kehitystä ja uusimpia tutkimustuloksia. Hallinnon virkamiesten ja akateemisten sekä muiden tutkijoiden keskinäinen kunnioitus edellyttää toisen työn periaatteiden ja tavoitteiden tuntemista ja ymmärtämistä; oman roolin ja keskinäisen työnjaon sisäistäminen on myös oleellista.

4. Tutkimus suunnitellaan ja toteutetaan ja siitä raportoidaan sekä siinä syntyneet tietoaaineistot tallennetaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla.

- Arkeologeilla on velvollisuus julkistaa kenttätutkimusten tulokset tieteellisenä tutkimusraporttina viimeistään vuoden kuluessa kenttätutkimusten päättymisestä (vrt. EAA:n suositus: 6 kk). Kajoavia kenttätutkimuksia sisältäneen tutkimushankkeen tulokset on julkaistava viimeistään 5 vuoden kuluessa viimeisten kenttätutkimusten suorittamisesta, mikä on tutkimuksen johtajan oikeus ja velvollisuus. Kenttätutkimusraporttien on valmistuttava tutkimuslupamennettelyssä mainittujen ehtojen mukaisesti. Hankkeen tulosten julkaisun jälkeen tutkimusaineisto on avoimesti ja vapaasti käytettävissä. Määräajoista voidaan poiketa erityisen vaativan, suuritöisen tai pitkäkestoisen tutkimushankkeen kohdalla.
- Tieteellisten tutkimusten tekijöillä on eettinen vastuu myös arkeologisen kulttuuriperinnön suojelusta. Mikäli tutkimusten yhteydessä löydetään ennestään tuntemattomia muinaisjäännöksiä ja on syytä epäillä niiden olevan uhattuina, tulee kohteiden si-

jainti- ja ominaisuustiedot ilmoittaa välittömästi suojelusta vastaavalle viranomaiselle (Museovirastoon). Samoin jos tutkimusten yhteydessä havaitaan tunnetun kohteen olevan uhattuna tai tuhoutumassa, tulee olla viipymättä yhteydessä viranomaiseen. Uusien kohteiden perustiedot (pistemäinen sijaintitieto, kohdetyyppi) on hyvä toimittaa viranomaiselle joka tapauksessa heti kenttätutkimusten päätyttyä, vaikka tutkimushanke olisikin vielä kesken.

- Vaikka kenttätutkimuksen lähtökohta perustuisi lainsäädäntöön, on tutkimuksen suunnittelu ja toteutus tehtävä ensisijaisesti tieteellisestä näkökulmasta, tieteen intressejä ja hyvää tieteellistä käytäntöä seuraten.
- Arkeologit kertovat avoimesti myös kenttätutkimusten aikana tehdyistä virheistä ja virhearvioinneista.

5. Tarvittavat tutkimusluvut on hankittu ja eettinen ennakkoarviointi on tehty.

- Tutkimussuunnitelmaan sisällytetään tutkimuskohteen, -menetelmien sekä löytö- ja dokumentointiaineiston käsittelyn eettinen ennakkoarviointi. Erityistä huomiota eettiseen arviointiin tulee kiinnittää tutkimuksissa, joihin liittyy eettisesti ongelmallisia kohteita tai löytöjä. Tällaisia ovat mm. ihmisjäännökset ja pyhät paikat (esim. seidat, uhripaikat, kirkot, kalmistot tai hautausmaat) sekä ylipäätään nuoret kohteet, joihin liittyy identifioitavissa olevia ihmisiä tai heidän jälkeläisiään. Ennen projektin alkua on selvitettävä tahot, joita asia koskee, neuvoteltava mahdollisista ongelmista ja sovittava, miten ja missä tutkimusaineistoa säilytetään tutkimusten päätyttyä. (Lisätietoa esim. Arkeologisten hautakaivausten tutkimusmenetelmät.)
- Jos tutkimukset kohdistuvat aineistoihin, jotka koskevat identifioitavissa olevia ihmisiä tai heidän jälkeläisiään, tutkimusaineiston hankinnassa, käsittelyssä, säilytyksessä ja julkaisussa tulee noudattaa tapoja, joissa yksilöt eivät ole ilman heidän lupaansa iden-

tifioitavissa. Tutkimustuloksia julkaistaessa on huolehdittava tunnistettavien yksilöiden kunnioittavasta kohtelusta.

- Alkuperäiskansoilla (Suomessa saamelaisilla) on oikeus omaan historiaan ja omaan kulttuuriperintöön (Alkuperäiskansajulistus, PL 121§ 4). Koska saamelaisilla on kulttuurinen itsehallinto, on arkeologien neuvoteltava Saamelaiskäräjien tai Saamelaismuseo Siidan kanssa saamelaisarkeologiaa (saamelaisarkeologialla tarkoitetaan saamelaisiin tai saamelaiseen kulttuuriperintöön kohdistuvaa arkeologista tutkimusta) koskevista tutkimuksista. Saamelaismuseo Siida vastaa saamelaisalueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä ja sen hoidosta. On hyvin tärkeää, että tieto saamelaisalueella tehtävistä kaikista arkeologisista ja muistakin tutkimuksista tulee molempiin instansseihin. Saamelaiskohteista löytyvän aineiston säilytyksestä tulee sopia ennen tutkimuksen alkua Museoviraston kanssa.
- Tutkimusprojekteihin liittyvät tutkimusluvut tulee hakea Museovirastosta ajoissa (vähintään 3 kuukautta ennen tutkimusten aloittamista), jotta viranomainen ehtii käsitellä anomuksen ja tutkimusryhmä valmistautua tutkimukseen riittävällä tavalla.

6. Tutkimushankkeessa tai tutkimusryhmässä sovitaan ennen tutkimuksen aloittamista tai tutkijoiden rekrytointia kaikkien osapuolten – niin työnantajan, vastuullisen tutkijan (principal investigator) kuin ryhmän jäsenten – oikeudet, tekijyyttä koskevat periaatteet, vastuut ja velvollisuudet sekä aineistojen säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset kaikkien osapuolten hyväksymällä tavalla. Tutkimuksen edetessä sopimuksia voidaan tarkentaa.

- Arkeologisen tutkimuksen alkaessa on suositeltavaa tehdä tutkimusryhmän jäsenen kesken suullinen tai mieluummin kirjallinen sopimus kunkin jäsenen asemasta ja

oikeudesta tutkimusaineistoon sekä aineistosta tehtäviin julkaisuihin. Jos ja kun projektin työpanokset vaikuttavat myös toisten jäsenten töiden toteutukseen, on kunkin jäsenen vastuut suhteessa projektin toteutukseen ja aikatauluun määriteltävä.

- Myös tulosten julkaisemisesta on hyvä sopia etukäteen, esim. periaatteista, joiden mukaan kirjoittajien nimien järjestys julkaisussa määräytyy. Kaikkien julkaisun kirjoittajina mainittujen henkilöiden tulee myös todellisuudessa osallistua kirjoittamiseen.
- Tutkimustieto ja -aineistot ovat (kenttätöiden) tutkimusraportin julkistamisen jälkeen lähtökohtaisesti julkisia ja avoimesti saatavilla, mikäli kenttätö ei ole suunnitteilla tai käynnissä olevaan tieteelliseen tutkimushankkeeseen (ks. kohta 4). Poikkeukset tästä tulee perustella.
- MML 15 §:n mukaisten kaivausten toteuttajilla ei ole viiden vuoden yksinoikeutta kaivamansa aineiston tutkimiseen ja julkaisemiseen, mikäli kenttätutkimuksia ei voida liittää suunnitteilla tai käynnissä olevaan tutkimushankkeeseen. Poikkeukset tästä tulee perustella.

7. Rahoituslähteet ja tutkimuksen suorittamisen kannalta merkitykselliset muut sidonnaisuudet ilmoitetaan asianosaisille ja tutkimukseen osallistuville ja raportoidaan tutkimuksen tuloksia julkaistaessa.

- Arkeologista tutkimusta tekevät ilmoittavat rahoituslähteensä ja muut mahdolliset sidonnaisuutensa tulosten julkaisemisen yhteydessä.
- Tutkimusprosessin on oltava avoin ja läpinäkyvä, prosessiin liittyvät valinnat on perusteltava ja dokumentoitava.
- Arkeologisten tutkimusten tarjouskilpailuissa tieteellisistä tavoitteista, laadusta ja periaatteista ei saa tinkiä kustannusten sääntämiseksi.
- Rahoittajalle ilmoitetaan tutkimuskustannusten perusteet riittävän yksityiskohtai-

sesti, siten että tarjousten vertailu on mahdollista.

8. Tutkijat pidättäytyvät kaikista tieteeseen ja tutkimukseen liittyvistä arviointi- ja päätöksentekotilanteista, jos on syytä epäillä heidän olevan esteellisiä.

- Jos tutkija osallistuu arviointiin tai päätöksentekoon, jossa hän arvioi olevansa esteellinen, on siitä ilmoitettava osallisille (huomioitava mahdollinen anonymiteetti esim. vertaisarviointia tehtäessä).

9. Tutkimusorganisaatiossa noudatetaan hyvää henkilöstö- ja taloushallintoa sekä otetaan huomioon tietosuojaa koskevat kysymykset.

- Työturvallisuuteen täytyy kiinnittää erityistä huomiota arkeologisissa kenttätutkimuksissa. Tutkimusten johtaja vastaa siitä, että tutkimusryhmällä on tarvittavat turvavälineet, riittävät taidot koneiden ja laitteiden käyttämisessä, turvalliset työtavat ja ensiaputaidot.
- Alan arvostusta vaalitaan huolehtimalla palkkatason ylläpitämisestä, erityisesti käytettäessä opiskelijoita työvoimana.
- Kun työvoimana käytetään opiskelijoita, tutkimustoimintaan liittyy aina myös oikeus oppia ja velvollisuus opettaa.

Kuten TENKin ohjeissa (2012: 7) todetaan:

Tutkijoiden tulee noudattaa edellä mainittuja käytäntöjä myös toimiessaan opettajina ja ohjaajina, tutkimustyöpaikan tai -rahoituksen hakijoina sekä muissa oman alan asiantuntijatehtävissä niin tieteellisissä kuin tiedeyhteisön ulkopuolisissakin yhteyksissä.

Käytännöt koskevat tutkimustoiminnan ohella opetusmateriaaleja, kirjallisesti ja suullisesti annettuja lausuntoja, arviointeja, ansio-

ja julkaisuluetteloita sekä yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tilanteita niin painetuissa kuin sähköisissäkin julkaisukanavissa, myös sosiaalisessa mediassa.

Hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta vastaa ensisijaisesti jokainen tutkija ja tutkimusryhmän jäsen itse. Vastuu kuuluu kuitenkin myös koko tiedeyhteisölle: tutkimusryhmille ja niiden vastuullisille tutkijoille, tutkimusyksiköiden johtajille sekä tutkimusta harjoittavien organisaatioiden johdolle.

Liitteet:

Luettelo kansainvälisistä sopimuksista (lisätään myöhemmin).

Luettelo kansallisista ja kansainvälisistä suosituksista ja eettisistä koodeista (lisätään myöhemmin).

Ilmoituksia

Muinaistutkijalle uusi päätoimittaja

Muinaistutkija-lehden uudeksi päätoimittajaksi vuosille 2015–2017 on valittu Sonja Hukantaival Turun yliopistosta. Hukantaival on työskennellyt Muinaistutkijan toimituskunnassa vuodesta 2012 ja valmistelee väitöskirjaa historiallisen ajan Suomen kansanuskosta ja rakennuskätköistä.

Nimityksiä



FT Vesa-Pekka Herva nimitettiin 1.8.2014 alkaen Oulun yliopiston arkeologian professorin tehtävään. Herva on työskennellyt aiemmin kulttuuriperinnön tutkimuksen apulaisprofessorina Helsingin yliopistossa. Hän on väitellyt Oulun yliopiston arkeologian oppiaineesta vuonna 2004 aiheena Kreetan pronssikautinen minolainen kulttuuri, mutta sittemmin tutkimusintressit ovat kattaneet muun muassa teemoja kuten maailmankuva ja ympäristösuhde pohjoisilla alueilla; paikallinen kulttuuri ja eurooppalaistuminen pohjoisilla alueilla sekä maaginen ajattelu ja sen merkitys uuden ajan maailmassa.

Dos., Fil.tri Minna Lönnqvist (s. 1961 Helsingissä) nimitettiin maaliskuussa 2014 arkeologian tenure track -professuuriin Mardin Artuklu -yliopistoon Turkin Mesopotamiaan. Lönnqvist on Oulun yliopistossa Lähi-idän arkeologian dosentti. Lönnqvist väitteli vuonna 2000 arkeologiassa Helsingin yliopistosta väitöskirjalla *Between Nomadism and Sedentism: Amorites from the Perspective of Contextual Archaeology*.



Kirjoitusohjeita

Muinaistutkija on tarkoitettu julkaisukanavaksi arkeologeille ja muille arkeologisen kulttuuriperinnön parissa työskenteleville. Artikkeliehdotuksia ja valmiita artikkeleita voi vapaasti lähettää päätoimittajalle. Muinaistutkijassa julkaistaan sekä tieteellisiä artikkeleita (15–20 s) että lyhyempiä ajankohtaisartikkeleita (5–10 s), kuten kirja- ja näyttelyarvosteluja, kolumneja, keskusteluja, haastatteluja, matkakertomuksia sekä arkeologiaa koskevia uutisia ja tapahtumatietoja. Julkaisu-kielinä suositetaan suomea ja ruotsia.

Teksti kirjoitetaan Times New Roman -fontilla, fonttikoolla 12 ja rivivälillä 1,5. Tekstissä ei tule käyttää muotoiluja, kuten kesken kappaleen tehtäviä rivinvaihtoja tai itse tehtyjä tavutuksia. Tekstin loppuun liitetään lehteen painettava tieto kirjoittajan toimenkuvasta sekä haluttaessa yhteystiedot. Tieteellisistä artikkeleista tehdään lisäksi noin kuuden virkkeen mittainen tiivistelmä, joka käännetään ruotsiksi/suomeksi. Suomenkielisen artikkelin abstraktia kirjoitettaessa tulisi ottaa huomioon, että abstrakti tullaan kääntämään ruotsin kielelle, jossa lauserakenne on hyvin erilainen suomen kieleen verrattuna. Abstraktissa tulee välttää suomen kielelle tyypillisiä pitkiä ja monimutkaisia lauserakenteita. Lisäksi jos artikkelissa esiintyy joku ilmiö, joka tunnetaan vain Suomessa, on tämä syytä selittää niin, että ainakin skandinaaviset lukijat pystyvät ymmärtämään, mistä on kyse. Teksti voidaan lähettää yleisesti käytetyissä tiedostomuodoissa, kuten doc- ja rtf-muodoissa. Kirjoitukset lähetetään suoraan päätoimittajalle sähköpostilla.

Kuvat tulee toimittaa tiff- tai jpeg-muodossa (word-tiedostoon liitetyt kuvat eivät ole tarpeeksi tarkkoja). Osa julkaisusta tullaan painamaan väreissä, jolloin erityisesti tieteellisiin artikkeleihin liittyvät kuvat pyydetään lähettämään värikuvatiedostoina. Kuvien minimikoon olisi hyvä olla 10 x 15 cm ja tarkkuuden 300 dpi (1200 x 1800 pikseliä). Jokaiseen kuvaan liitetään kuvateksti, jonka lopussa on suluisia tiedot kuvaajasta tai piirtäjästä, esim. (Kuvannut: T. Äikäs.) Taulukot tulee tehdä wordin taulukkotoiminnolla ja ne muotoillaan taiton yhteydessä.

Oikeinkirjoituksessa on otettava huomioon erityisesti yhdysviivan ja ajatusviivan käyttö. Ctrl + Alt ja viivamerkin näppäimiä painamalla syntyvää ajatusviivaa käytetään esim. vuosilukujen ja sivunumerojen välissä.

Artikkeleissa esiintyvät kirjallisuusviitteet laitetaan leipätekstiin sulkuihin: (Suominen 1998: 11). Useampaan kirjoittajaan viitataan kahden kirjoittajan tapauksessa (Humphrey & Laidlaw 1994: 65) tai jos kirjoittajia on vähintään kolme (Champion et al. 1984: 302). Mikäli tekstissä halutaan kirjallisuusviitteiden lisäksi esittää muita huomautuksia, ne tulevat varsinaisen artikkelin jälkeen loppuviitteiksi. Bibliografiaan kirjataan eriteltyinä kaikki kirjoituksessa käytetyt painamattomat ja painetut lähteet, elektroninen aineisto tai julkaisut sekä tutkimuskirjallisuus. Bibliografia kirjataan seuraavasti:

Ahlbäck, R. 1955. *Kökar: näringslivsstudier och dess organization i en utskärsocken*. Svenska litteratursällskapet i Finland Förlag, Helsingfors.

Anyon, R., Ferguson, T.J., Jackson, L. & Lane, L. 2000. Native American oral traditions and archaeology. K. Dongoske, M. Aldenderfer & K. Doehner (toim.) *Working Together. Native Americans & Archaeology*: 61–66. Society for American Archaeology, Washington D.C.

Halinen, P. 2005. *Prehistoric Hunters of Northernmost Lapland: Settlement Patterns and Subsistence Strategies*. Iskos 14. Finnish Antiquarian Society, Helsinki.

Ingold, T. 2006. Rethinking the animate, re-animating thought. *Ethnos* 71(19): 9–20.

Sørensen, K. 2003. *Flyvrak: World War II Aircraft wrecksites in Norway & Finland*. <<http://ktso-rens.tihlde.org/flyvrak/>> (Luettu 11.1.2012)