

The background of the cover is a solid reddish-orange color. It features a faint, repeating pattern of various archaeological artifacts, including stone tools, metal weapons, and decorative items, rendered in a lighter shade of the background color. The title 'Muinais' is written in a large, white, serif font. Below it, the number '1' is written in a smaller, white, serif font, followed by the year '2007' in a smaller, white, sans-serif font. The word 'tutkija' is written in a large, white, serif font, overlapping the '1' and '2007'.

Muinais 1 2007 tutkija

SUOMEN ARKEOLOGINEN SEURA RY

Kivikauden kalalajit

Omaa rautaa vai tuontia?

Rautakautinen persoonakäsitys

Muinais futkija

SUOMEN ARKEOLOGINEN SEURA RY

Vastaava toimittaja:

Hanna-Maria Pellinen,
Lanatie 5 C 82, 20540 Turku
p. 02-2422 777
hanna-maria.pellinen
@archaeologist.com

Toimituskunta:

Miikka Haimila,
miikka.haimila@iki.fi
Pirjo Hamari,
pirjo.hamari@nba.fi
Sanna Lipponen,
salippon@paju.oulu.fi
Teemu Mökkönen
teemu.mokkonen@helsinki.fi

Käännökset ruotsiksi:

Anna Wickholm
anna.wickholm@helsinki.fi

Toimitus: Muinaistutkija, Suomen arkeologinen seura, Museovirasto, PL 913, 00101 Helsinki.

Muinaistutkijan hinnat:

Vuositilaus Suomeen 25 euroa
Vuositilaus ulkomaille 28 euroa
SARKS:n jäseniltä 15 euroa

Muinaistutkija on vuonna 1982 perustetun Suomen arkeologisen seuran julkaisema lehti, joka ilmestyy neljä kertaa vuodessa. Painos 500 kpl. ISSN 0781-6790. Taitto Miikka Haimila. Kannen suunnittelu Mikael E.T. Manninen. Paino T. Nieminen Oy, Painola 2007.

Seuraavaan lehteen tuleva aineisto on jätettävä vastaavalle toimittajalle viimeistään 30.4.2007 mennessä (2/07).

Lisätietoja Muinaistutkijan verkkosivuilta osoitteesta <http://www.sarks.fi/mt/etusivu.html>.

Sisällys

- Katariina Nurminen* Kalanluulöytöjä Suomen neoliittisilta asuinpaikoilta. 2
- Sami Raninen:* Kovia ja nimekkäitä miehiä. Persoonan konstituutio rautakaudella. 18
- Jouko Pukkila:* Raudanvalmistuspaikkojen ajoituskysymyksiä - eikö rautakaudella valmistettuakaan rautaa. 29
- Keskustelua:* Seulonta ja otanta eläinosteologisessa tutkimuksessa: käytännön kokemuksia ja metodista pohdintaa. *Anna-Kaisa Puputti* 37
- Keskustelua:* Digitaalisten aineistojen pitkäaikais säilytys: mitä tapahtuukaan digikuvilleni projektini päättyttyä. *Tuija Kirkinen* 41
- Matkakertomus:* Tiksi - Neuvostoliittolaisen tiedekaupungin kohtalo. *Oula Seitsonen* 46
- Lektio:* Death in the Bolivian High Plateau: Burial and TinaWaku Society. *Antti Korpisaari* 50
- Lektio:* Informationsarbete och organisation av information i arkeologisk kontext. *Isto Huvila* 56
- Ajankohtaista:* Uutisia meiltä ja maailmalta 61

Uhanalaiset virat

Hanna-Maria Pellinen

Viisi vuotta sitten Muinaistutkijan edellinen päätoimittaja Petri Halinen laskeskeli, että vakituisessa työssä olevien ammattiarkeologien määrä oli kolminkertaistunut runsaassa vuosikymmenessä ja noussut noin kuuteenkymmeneen. Viimeaikaisten uutisten vuoksi herää kysymys, oliko huippu tuolloin saavutettu.

Uuden vuosituhannen alkaessa tilanne näytti suhteellisen valoisalta. Arkeologien suurin työllistäjä, Museovirasto, oli saanut läpi suunnitelman perustaa alueellisia arkeologian virkoja.

Nyt Museovirastolle on asetettu tavoite vähentää 36 virkaa vuosina 2007-2011. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että jokaisen avoimeksi tulevan viran täyttö harkitaan erikseen. Lakkautuspäätöksen on saanut jo yksi arkeologian osaston intendentin virka. Tähän päivään mennessä seitsemästä suunnitellusta toimipisteestä on käynnistynyt kaksi, joissa kummassakin toimii yksi arkeologisen kulttuuriperinnön suojelusta vastaava tutkija. Virat on tässä vaiheessa täytetty määräaikaikaisina vuoden 2007 loppuun asti. Uusien aluetoimipisteiden perustaminen edellyttäisi Museovirastolle myönnettävien määrärahojen kasvua.

Mikä sitten on tilanne maakuntamuseoissa ja yliopistoilla? Maakuntamuseot ovat kunnallisina virastoina keskenään eri asemassa, koska niiden rahoitus riippuu kunkin kunnan kulttuuripoliittisista päätöksistä. Taannoinen Kajaanin tapaus osoitti, että jopa lakisääteisiä tehtäviä hoitavien kunnallisten kulttuurialan virkojen lakkauttamisuhka on todellisuutta. Yliopistotkaan eivät ole välttyneet budjettileikkauksilta. Esimerkiksi Helsingin yliopiston Kulttuurien tutkimuksen laitos menetti viime vuonna kaksi assistenttuuria.

Säästäminen arkeologien koulutuksessa tai muinaisjäännösten tutkimuksessa ja suojelussa ei uhkaa vain alan ennestäänkin heikkoa työllistymistä. Uhanalaiseksi joutuu myös kansallinen kulttuuriperintömme.

Kalanluulöytöjä Suomen neoliittisilta asuinpaikoilta

Katariina Nurminen

Johdanto

Kivikautisten asuinpaikkojen kaivauksissa Suomessa löydetään jatkuvasti palaneita kalojen luita ja välillä myös tuon ajan kalastusvälineitä kuten ongenkoukkuja ja verkompainoja. Kalastus onkin ilmeisesti ollut kivikaudella hyvin merkittävä elinkeino. Esineellinen kalastuskulttuuri on ollut jo pitkään esillä suomalaisessa arkeologisessa tutkimuksessa (esim. Pälsi 1920: 16-18, Äyräpää 1950: 5 ja 11-12, Carpelan 1999: 160-161, Ukkonen 1996, Ukkonen 1998, Ukkonen 2004, Schulz E-L 2004: 53 ja 66-68, Leskinen 2002b: 168-169, Mökkönen 2000: 28-31, Edgren 1984: 19 - 20 ja 68 - 70, Minkkinen 1999, Naskali 2004, Schulz H-P 1997, Schulz H-P 1998: 158-160), mutta aihetta ei kuitenkaan aiemmin ole tutkittu perusteellisesti luulöytöjen avulla.

Kivikautiset kalastusmenetelmät

Varsinaisia kalastusvälineitä on kivikaudelta säilynyt vain vähän. Suurin osa kalastukseen käytetyistä esineistä on ilmeisesti valmistettu orgaanisista materiaaleista. Historiallista ja kansatieteellistä kirjallisuutta kalastuksesta on paljon. Näiden lähteiden perusteella lisättynä kivikauden löytöihin voidaan tehdä arvioita ja päätelmiä mahdollisista jo kivi-

kaudella käytössä olleista kalastustavoista.

Verkkokalastuksen (Pälsi 1920: 16-18) ja onkipyyntin lisäksi todennäköisiä kivikautisia kalastusvälineitä ovat puinen launi ja sen kolmikärkinen muunnelmä nokkanen. Molemmat ovat passiivisen koukkupyyntin varhaisimpia välineitä (Lappalainen - Naskali 1999: 4-5, Naskali 2004: 4 ja 8-9). Ne ovat säilyneet muodoltaan ja materiaaliltaan muuttumattomina käytössä näihin päiviin asti ja nokkanen on yhä ottavuudessaan voittamaton mateen pyydys. (Lappalainen - Naskali 1999: 4-5). Launi ja nokkanen soveltuvat myös hauen pyyntiin suojaissa rantavesissä (Naskali 2004: 6 ja 8-9).

Yksinkertaiset kalastusmenetelmät keihäällä, atraimella tai nuijalla ovat todennäköisesti olleet käytössä jo kivikaudella. Monet isku- ja haavipyydykset vaativat pyytäjältään näköyhteyttä vedessä oleilevaan tai uivaan saaliskalaan. Näiden pyydysten käyttö muistuttaakin enemmän perinteistä metsästystä, jahtia. Sanalla jahti voidaan tarkoittaa sekä metsästystä että kalastusta, jälkimmäisessä saaliin eli kalan jahtaamista iskemällä, silmukoimalla, pistämällä tai haavitsemalla. Kalaa voitiin jahdata myös pelottelemalla tai saartamalla se havapyydykseen. Tainnuttava isku kalalle on

voitu antaa sulan veden aikaan kangella tai kepillä. (Lappalainen - Naskali 1995: 19-20)

Yleisin iskukalastuksen muoto on ollut kalan kolkaaminen jäältä ensimmäisten kirkkaiden syysjäiden aikaan. (Lappalainen - Naskali 1995: 19-20, Järvisalo 2004: 17). Veden jäädyttyä kalojen hapensaantiolosuhteet muuttuvat ja ne jäävät oleskelemaan matalaan veteen aivan jään alle. Saaliskaloina ovat pääasiassa hauki ja made. (Järvisalo 2004: 17) Tällöin pyyntivälineenä oli kivi- tai puupäinen nuija tai kirveen hamara.

Pistokalastusta on harjoitettu sekä nuollilla ja keihäällä että harppuunoilla ja atraimilla. (Lappalainen - Naskali 1995: 19 - 20, Järvisalo 2004: 17).

Lippo eli haavi on vanha lusikkamainen pyydys, jolla kalat otetaan kiinni kuin kauhaan (Sirelius 1989: 162). Kala saarretaan sivulta tai päältä päin, harvemmin alhaalta käsin (Järvisalo 2004: 19). Haavipyyntiä on ollut sekä saartopyynnin osana että itsenäisenä pyyntinä. (Lappalainen - Naskali 1995: 20).

Monet kivikauden asuinpaikat ovat sijainneet lähellä vesistöjen kapeikkoja, jotka on ollut helppo sulkea verkoilla tai padolla, jonka aukkoihin on sijoitettu vitsamertoja (Lappalainen- Naskali 1999: 5). Vitsamerta soveltuu hyvin mm. ahvenen, särjen ja mateen pyyntiin (Lappalainen - Naskali 1995: 28).

Liistekatiska on matalahkoon laakapohjaiseen rantaan rakennettu kiinteä sulkupyydys, jossa on johdinaita, nielu ja yksi tai useampia herttamaisia pesiä (Lappalainen - Naskali 1995: 31, Järvisalo 2004: 20). Katiskalla on pyydetty van-

hastaan mm. lahnaa, säynettä, haukea ja isoa ahventa (Lappalainen - Naskali 1995: 30).

Rantapyynnin tärkeimpiä kalastusvälineitä ovat olleet erilaiset nuotat. Kalaparvien saartamiseen perustuva nuottakalastus on suurpyyntiä. Nuotta on aktiivisesti käytetty verkkoseinäinen havaspyydys, jonka peräosaan kalat saarretaan. Nuotan alkumuotona pidetään lehdesnuotta, jolla saarrettiin kalaparvia rantamatalikolta. (Lappalainen - Naskali 1995: 52). Alkeellinen lehdesnuotta tehtiin kahdesta tiheälehväisestä, latvoistaan toisiinsa yhdistetystä puusta (Sirelius 1989: 168). Materiaaleina ovat olleet koivun, pajun tai muun lehtipuun lehdekset (Järvisalo 2004: 19). Alkeelliselle nuottakalastukselle on ominaista kalojen pyytäminen pienillä ja helposti suljettavilla vesillä (Sirelius 1989: 173) eli juuri sellaisilla vesillä, joilla kivikautinen asuinpaikkojen rantakalastus tapahtui.

Todennäköinen vanha kalastusmenetelmä on ollut myös käestys, jossa kalat ajetaan matalassa vedessä pelottelemalla verkkoihin. Varsinaiset paikoilleen kiinnitetyt kalaverkot lienevät kehitetty nuotasta (Sirelius 1989: 208).

Kalojen luulöydöt

Kalojen luita löydetään kivikautisten asuinpaikkojen tulisiyoista ja niiden lähetyviltä. Luut ovat palaneet ruoanlaiton tai ruokailun yhteydessä tuleen heitettyinä. Usein luita löytyy myös jätetuopista tai muista isoista keskittymistä, joihin ne on varta vasten kerätty käsittelypaikoiltaan. (Schulz E-L 2004: 67).



Kuva 1. Palaneita kalanluita Joroisten Kanavan kivikautiselta asuinpaikalta. KM 33923: 9408. Kuva: Markku Haverinen, Museovirasto.

Suomessa on tehty varsinaisia analyysyjä asuinpaikkojen luujätefaunasta vasta 1980-luvulta lähtien. Luujätefaunaa ei aiempina vuosikymmeninä osattu arvostaa löytömateriaalina ja se on useimmiten jätetty kaivauksilla huomiotta. Joitakin yksittäisiä analyysyjä on ollut jo aiemmin. Laajemmin luita on kuitenkin analysoitu vasta 1990-luvun alusta lähtien. Kaloja on tunnistettu olemassa olleen vertailuaineiston avulla muun luujätefaunan ohessa (esim. Ukkonen 1996, Ukkonen 1998, Ukkonen 2004). Kalojen nikamia on tutkittu lajilleen vasta vuodesta 2002 lähtien. Suurin osa kalajätefaunasta on pientä nuppineulan-

pään kokoista silppua. Aineiston talteenotto erityisesti liedenpohjista ja jätetuopista vaatii usein myös koko ympäröivän maa-aineksen keruuta hiekkoinneen, koska pienet luut saa kunnolla seulottua vasta tarkemmissa jatkotutkimuksissa. Kentällä seulottaessa luukeskitymissä pitäisi käyttää pientä (Schulz 2004: 68) ykkösen tai kakkosen seulakokoa. Isommista seuloista pienet luut menevät läpi.

Kalojen tafonomiaa Suomessa

Tafonomia on olennainen osa kalaluiden perusteella tehtävää tutkimusta, ja se pitäisikin aina ottaa huomioon tuloksia tarkasteltaessa. Suomen maaperä on hapan ja siinä orgaaninen aines säilyy huonosti (Ukkonen 1996: 66, Ukkonen 2004: 105). Luut ovat vain osin säilyneet, koska ne on aikoinaan heitetty tuleen. Palamisen yhteydessä luiden pintaan kiteytyy nesteen haihtuessa mineraaliaineksesta muodostuva iskostuma, joka suojaaa luita maakerroksissa ja toimii näin säilyttävänä elementtinä (Virkanen 2004). Suomessa kivikaudelta säilyneet luufragmentit ovat kuitenkin pääosin pieniä murusia, lähinnä nivelpintoja ja muita paksuja luunosia (Kuva 1).

Eri kalalajien luustot säilyvät eri tavoin. Lohikalojen (*Salmonidae*) luut ovat hyvin rasvaisia, heikosti kalsifioituneita ja hauraita. Ne rikkoutuvat tai tuhoutuvat suhteellisen nopeasti, lähinnä vertebroita (selkänikamia) voi suotuisissa olosuhteissa säilyä. Myös mateella (*Lota lota*) on rasvaiset luut ja lähinnä nikamia on säilynyt. Lohikalojen ja mateen löytämisessä näkyy hyvin nikamien tunnistamisen merkitys. Madetta on aineistoissa aika vähän. Se elää suurimman osan vuotta ulapalla järven pohjassa ja tulee rantavesiin vain

talvisin kutemaan. Sitä on todennäköisesti saatu saaliksi ainoastaan kutuaikaan ja siksi sen kokonaismäärät ovat vähäiset.

Hauella (*Esox lucius*), särkikaloilla (*Cyprinidae*) ja ahvenkaloilla (*Percidae*) on vahvat luut, joista osa säilyy hyvin. Hauen parhaiten säilyviä osia ovat dentale (leukaluu), articulare, quadratum, palatinum (kitaluu), vomer, parasphenoideum, cleithrum ja dens (hampaat). Sekä leuka- että kitaluussa on suuri määrä irtonaisia hampaita. Nämä luut ovat koostumukseltaan kovia ja hyvin vahvoja ja niiden säilyvyys näyttää olevan hyvä. Niitä löytyykin selkeästi eniten kivikautisista kala-aineistoista. Siksi kivikautisissa aineistoissa hauki on yleensä selvästi yliedustettuna. Hauen nikamat eivät yleensä säily kovin hyvin, vaikka hauen luusto onkin muuten vahvaa. Ne ovat muita hauen luita rasvaisempia ja osassa on suuria neliömäisiä koloja, joiden seinämät murtuvat helposti.

Särkikaloilla säilyviä osia ovat mm. ossa pharyngeum (nieluluut tai nieluhampaat), maxillare, keratohyale, scapula, frontale, hyomandibulare, nikaman kappaleet ja jotkut paksut lepidotrichian (eväruoto), costan (kylkiluu) ja pterygiophoran (tukiruoto) proksimaalikärrjet.

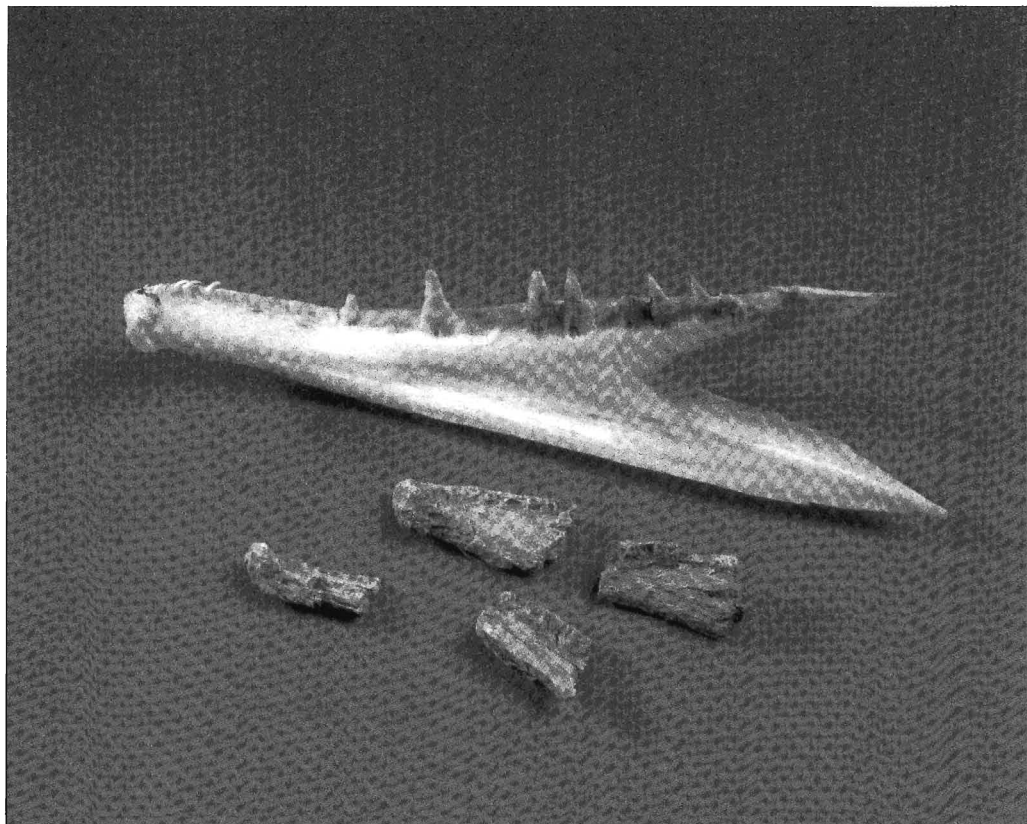
Nikamien ja ruotojen lajitunnistus korostuu särkikalojen kohdalla. Suurin osa särkikaloiksi tunnistetuista luista on näitä. Nikamat ovatkin särkikaloilla hyvin vahvaa luuta. Samoin särkikaloilla on myös useita erilaisia hyvin säilyviä ruotojen nivelpäitä. Särkikaloja on varmasti ollut kivikautisissa aineistoissa luultua vieläkin enemmän. Lajitunnistuksia pystytään hyvällä vertailu-

aineistolla osin tekemään mm. leuka-luusta, kitaluusta, nieluluusta ja muutamista muista pään ja lantion luista. Näitä luita särkikaloilta säilyy vähemmän. Lajitunnistukseen kelpaavat luut ovat usein myös pienempinä paloina kuin esim. kokonaisuinkin säilyvät nikamat. Tämän vuoksi pienimpienkin luiden talteenotto kaivauksissa olisi erittäin tärkeää.

Ahvenella (*Perca fluviatilis*) säilyvät pään luista erityisesti leukaluu, quadratum, praemaxillare, maxillare ja praeoperculare. Lisäksi hyvin säilyvät nikamat ja jotkut ruotojen proksimaalipäät.

Kuhasta (*Sander lucioperca*) säilyneet luut ovat lähes poikkeuksetta leukaluun päitä. Myös isoja kuhan nikamia löytyy jonkin verran. Kuhan pienet löytömäärät ovat vielä arvoitus. Kuhaa on kauttaaltaan ympäri Etelä- ja Keski-Suomea kivikautisissa luuaineistoissa, mutta hyvin pieninä määrinä. Muita kuhan luita harvemmin löytyy. Kuhan luusto on rakenteeltaan samankaltainen ahvenen kanssa ja luulisi luiden säilyvän samalla tavalla. Silti esim. ahvenelta löytyy runsaasti pään eri luiden nivelpintoja, kuhlalta ei juuri lainkaan. Kuha on petokala, joten on mahdollista, että sen kanta on kuitenkin ollut suhteellisen harva, vaikka se onkin ollut laajalle levinnyt. Harva kanta voisi olla syy sen vähäiselle määrälle löytöaineistoissa.

Isompia säilyneitä kalanluiden kappaleita ovat pääosin vain jotkut kalojen isot nikamat ja hauen leukaluun osat (Kuva 2). Sen vuoksi hauki on osattu tunnistaa vanhemmissakin luuanalyysissä. Nikamista on aiempina vuosikymmeninä usein otettu talteen vain suurimmat ja lajiantalyysettä teettämättä oletettu auto-



Kuva 2. Hauen leukaluun kärkipaloja ja kokonainen leukaluu osteologin vertailukokoelmasta. Kivikautiset palaneet luufragmentit Joroisten Kanavan kivikautiselta asuinpaikalta. KM 33923: 9209 ja KM 33923: 9229. Kuva: Markku Haverinen, Museo-virasto.

maattisesti myös niiden kuuluneen haulle. Tarkemmat uudet tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että suuret hyvin säilyneet nikamat ovat useimmiten kuhan tai särkikaloiden nikamia.

Kalanluuaineistoja määrällisesti yleensä hallitsevat erilaiset ruotojen kappaleet. Niistä ei yleensä voi tehdä lajitarkkoja tunnistuksia, paitsi jos kyseessä on lajityypillinen proksimaalipää. Ruotojen seassa on hyvissä aineistoissa aina kuitenkin runsaasti esim. pään luiden osia, joista lajitunnistukset on helppo tehdä.

Vertaileva morfologia

Kalojen, kuten muidenkin eläinten luiden määrittäminen tapahtuu lähinnä vertaillevan morfologian avulla. Varman tuloksen saamiseksi tutkijalla täytyy olla käytettävissä ehjä, kokonainen vastaava luu, johon tutkittavaa löytöä voidaan joka suunnasta verrata. Työssä hyvänä apuna on myös kirjallisuus kuvineen, missä nuolin osoitetaan, mihin erityisiin muotoihin missäkin luun osissa täytyy osata kiinnittää huomiota. Makean veden kaloista kirjallisuutta on tosin hyvin

niukasti (Lepiksaar 1981,1983, Winfield - Nelson 1991), joten suomalaisten kalalajien analyysi vaatii käytännön pitkäjänteistä opettelua eri lajien luita vertaamalla. Työtä vaikeuttaa varsinaisen aineiston pirstaleisuus palamisen vuoksi.

Vähimmäisyksilömäärä lasketaan sellaisista luuframenteista, joiden paikka luustossa pystytään tarkkaan määrittämään. Tällainen on esimerkiksi vasemman (tai oikean) leukaluun kärki. Nämä tunnistetut luut lasketaan yhteen ja se luu, jonka täsmälleen samoja osia aineistossa on eniten, määrittää vähimmäisyksilömäärän. Niin monen saman lajin yksilön luita aineistossa on vähintään. Todellinen lukumäärä saattaa olla paljon suurempi, sillä kaikkia luita tuskin on säilynyt tai löytynyt.

Tutkimusta varten valmistin oman referenssikokoelman, jollaista ei ole aiemmin ollut käytettävissä. Luonnontieteellisen keskusmuseon kokoelmat sisälsivät vain muutamia lajeja, nekin puutteellisina. Ilman isoa vertailuaineistoa ei voi tehdä täysin luotettavia luuanalyyskejä eikä laajempia tutkimuksia kannata edes aloittaa. Vertailuaineiston valmistaminen sekä n. 40:n eri kalalajin ja n. 70:n yksilön kerääminen vei aikaa reilun vuoden.

Suomalainen kalalajisto

Pohjoisen sijaintimme ja täyssuolaisen meriveden puuttumisen vuoksi Suomessa elää suhteellisen pieni määrä kalalajeja. Vakituksia lajeja on 60 ja lisäksi meillä tavataan nelisenkymmentä satunnaista merikalaa sekä alunperin ulkomaista, meille istutettua lajeja. Pääosa lajeistamme on sisävesikalaja. (Koli

2002: 7). Jotkut makean veden kalat tulevat toimeen myös alhaisen suolapitoisuuden murtovesissä, kuten Itämeressä. Merikalosta poiketen sisävesikalat liikkuvat usein paljon suppeammilla alueilla ja kannat ovat monesti melko paikallisia.

Kalat kutevat rantavesissä yleensä isompina parvina ja silloin ne ovat erityisen helposti pyydetävissä yksinkertaisillakin välineillä. Muina aikoina jotkut kalat saattavat elää syvällä järven ulapalla ja jopa kalastajan ulottumattomissa. Tämä saattaa antaa jonkinlaista viitettä kohteen vuodenaikaisesta käyttökohdasta riippuen sieltä löydetystä lajistosta.

Vesieläinten leviämiseen vaikuttavat ilmastoseikkojen lisäksi myös veden laatu, sen suolaisuus tai suolattomuus ja vesistöjen väliset yhteydet. Suomen ollessa vielä kokonaan jään peitossa, mannerjään reuna-alueilla eli kylmää kestäviä lajeja. Itämeri on kokenut erilaisia jaksoja suolattomasta nykyistä suolaisempaan veteen. Vaihtelu on tarjonnut välin meri-, välin sisävesikalaille parhaat leviämismahdollisuudet. (Koli 2002: 9).

Suomen nykyinen sisävesikalasto lienee syntynyt Ancylysjärven aikana Keski-Euroopan Ancylysjärveen laskevien jokien välityksellä. Litorinameressä tuskin on sisävesikalaja veden suolaisuuden takia elänyt. Kaikkien nykyisten merikalajien esiintyminen Itämeressä voidaan selittää Litorinakaudella tai sen jälkeen tapahtuneella leviämisellä Pohjanmerestä Tanskan salmien kautta. (Koli 2002: 10-11).

Sisämaan neoliittisten asuinpaikkojen luulöydöt

Tutkimukseen valittiin neljän sisämaan järviolueen neoliittisen kivikauden asuinpaikan kalanluuaineistot. Kohteet ovat Joroinen Kanava (KM 33288 ja KM 33923) (Schulz E-L 2002 ja 2003a), Kerimäki 129 Raikuu Martinniemi (KM 31514) (Halinen 1998), Saarijärvi Uimaranta (KM 33321) (Leskinen 2002a) ja Nilsjä Lohilahti (KM 33378) (Kankkunen 2002).

Kohteiden kala-aineistot ovat kivikautisten asuinpaikkojen luujätefaunaa. Kerimäen ja Saarijärven aineistot ovat suomalaisille arkeologisille kaivauksille tyypillisiä mutta runsaita suhteellisen hyvin säilyneitä luuaineistoja ilman isoja luukeskittymiä. Joroisten ja Nilsjäen aineistot taas valtavan suuria ja niissä on kasoittain kalojen luita.

Joroisten Kanavan kalanluista 19,9 % oli haukea, 6,8 % ahventa, 10,3 % särkikaloja, 0,1 % kuhaa, 0,14 % madetta ja 0,06 % lohikaloja. Särkikalalajeista mukana olivat lahna (*Abramis brama*), ruutana (*Carassius carassius*), turpa (*Leuciscus cephalus*), säyne (*Leuciscus idus*), särki (*Rutilus rutilus*), sorva (*Scardinius erythrophthalmus*) ja suutari (*Tinca tinca*). Lohikaloista aineistossa oli siika (*Coregonus lavaretus*). Kalanluuaineisto oli todella monipuolinen ja suhteellisen tasaisesti jakautunut. Aineistossa oli mukana yksi todennäköinen suuri monnin (*Silurus glanis*) nikama useampana palasena. Nikaman halkaisija oli arviolta vähän yli 3 cm. Mukana oli myös muutamia suurehkon monnin kylkiluun selkärangan puoleisia päitä.

Kerimäen Raikuu Martinniemi 3:n kalanluulöydöistä 19 % oli haukea, 4,6 % ahventa, 13,8 % särkikaloja (lahna, säyne ja sorva), 1,2 % kuhaa, 0,18 % madetta ja 0,53 % lohikaloja (mm. siika). Kala-aineisto oli monipuolinen. Hauen luita oli eniten, mutta ei ylivoimaisesti. Aineistossa oli yksi lohen (*Salmo salar*) selkänikama.

Saarijärven Uimarannan kaloista 46 % oli haukea, 2,1 % ahventa, 9 % särkikaloja (lahna, sorva ja ruutana), 0,15 % kuhaa, 0,08 % madetta ja 0,38 % lohikaloja (siika). Aineistoa hallitsivat selvästi hauen luut.

Nilsjäen Lohilahden kala-aineistosta 7,2 % oli haukea, 6,9 % ahventa, 3,3 % särkikaloja (lahna, turpa, säyne ja särki), 0,06 % kuhaa, 0,1 % madetta ja 1 % lohikaloja. Hauen luita oli runsaasti, mutta ne eivät dominoineet. Aineistossa oli normaalista kivikautisesta aineistosta poiketen runsaasti myös hauen nikamien palasia. Nikamien runsas olemassaolo kertonee luuaineiston yleisestä hyvästä säilyvyystasosta, mikä vähentää todennäköisesti normaalien säilyvyydestä johtuvien fragmenttimäärien lajiväärityksiä ja vastaa paremmin todellisuutta. Ahvenen luita oli todella paljon. Runsaasti oli myös siian luita ja mukana oli myös yksi lohen luu. Särkikaloiden luita oli suhteellisesti vähemmän kuin kivikauden asuinpaikoilla yleensä.

Asuinpaikkojen luuaineistojen vertailu

Eroavaisuudet luulöytöjen kokonaislukumäärissä johtuvat osin niiden talteenottotavoista. Saarijärvellä käytettiin 4 mm:n (Leskinen 2002a) ja Kerimäellä 5:mm (Halinen 1998) seula.

Näin suuresta seulasta pienimmät kalojen luut menevät läpi. Lisäksi Kerimäellä ei maan alimpia kerroksia seulottu lainkaan. Joroisissa seulakoko on pienten löytöjen kohdalla ollut 3-1 (Schulz E-L 2003a). Nilsiällä ei ole seulottu lainkaan (Kankkunen 2002), mutta kalanluulöydöt on otettu talteen pusseihin hiekkamaan sekaisina kokonaan ja seuloin ne itse analyysiä tehdessäni. Nilsiällä yksi runsaslöytöinen koe-kuoppa osui ilmeisesti lieteen, jonka pohjalla oli runsaasti kalanluusilppua. Joroisista ja Nilsiältä luita on lukumääräisesti paljon ja se näkyy myös lajiston runsaudessa. Kerimäellä ja Saarijärvellä ei ollut kalanluukeskittymiä.

Joroisten ja Kerimäen kala-aineistot ovat kokoeroistaan huolimatta koostumuksiltaan hyvin samanlaiset. Haukea, särkikalaja ja ahventa on tunnistettu paljon. Myös Nilsiällä nämä ovat kolme suurinta ryhmää. Nilsiän aineisto sisältää enemmän lohikalaja ja vähemmän särkikalaja suhteessa muihin aineistoihin. Saarijärvellä hauki dominoi selvästi. Särkikalaja on jonkun verran, mutta muut lajit ovat vähäisiä. Kaikissa aineistoissa on mukana myös mateen luita, mikä on merkki talvikalastuksesta.

Kerimäellä ja Joroisissa asuinpaikat lienevät olleet tyypillisiä kivikautisia rantapaikkoja. Järvi on ollut suuri ja syvä. Kalasto on ollut monipuolista. Mukana on lämpimien vesien lajeja kuten monni ja sorva, Joroisista myös turpa ja suutari. Siikaa esiintyy myös jonkin verran. Kalalajien perusteella järvesi on ollut suhteellisen lämmintä ja rehevää. Tämantyyppisiä kalansaaliita on saatavissa helposti pyynnillä kotirannalta. Järvenselälle asti ei ole tarvinnut lähteä kalaan.

Saarijärven kala-aineisto on huomattavan haukipainoitteinen. Hauen luita oli muihin verrattuna niin runsaasti, että mielestäni sitä ei voi selittää yksinomaan hauen luiden paremmalla säilyvyydellä. Syynä lienee ollut asuinpaikan rannan mataluus. Ahven ja särkikalat eivät parvikaloina oleile helposti aivan kahluusvyvisessä vedessä, mutta hauki tulee hyvinkin matalaan veteen. Haukipainotteisuuden syyn ollessa yksinkertaisesti ranta-alueen olosuhteissa, sopii tähän päätelmään myös kalastus rantavesistä. Jos kalaa olisi lähdetty pyytämään ulapalta esim. verkoilla, olisi lajisto todennäköisesti huomattavan monipuolisempi. Ahvenen suhteellisen pieni osuus selittyy sillä, että ahvenen tunnistettavat luunkappaleet ovat yleensä hyvin pieniä, eikä tässä aineistossa ollut mukana näitä kaikkein pienimpiä luita.

Nilsiän kalasto poikkeaa muista siinä, että särkikalajien osuus on suhteellisesti pienempi ja lohikalajien suurempi. Nilsiällä ei myöskään ole muita lämpimien ja rehevien vesien kalalajeja kuin nykyisin eteläisen levinneisyyden omaava vaelluskala turpa. Asuinpaikka on mitä ilmeisemmin sijainnut lähellä virtaavaa vettä. Vesialue on ilmeisesti ollut muita kylmempää, karumpaa ja hapekkaampaa joen tuoman veden suuremman vaihtuvuuden myötä. Nilsiän kalalajisto on näissä olosuhteissa pyydetävissä myös kotirannalta käsin.

Erot asuinpaikkojen kalalajistoissa ovat selitettävissä vallitsevien järviolosuhteiden mukaan. Myös tafonomiset seikat vaikuttavat tuloksiin. Samat yksinkertaiset pyyntimenetelmät kuten onki, launi, nuotta, haavi, keihäs ja kolkaaminen sopivat kaikkiin asuinpaikkoihin lajiston erilaisuudesta huoli-

matta. Mateen olemassaolo jokaisessa aineistossa viittaa myös vahvasti asuinpaikkojen ympärivuotisuuteen.

Särkikalalajien tunnistaminen Suomen kivikautisilta asuinpaikoilta

Toinen aihe, johon olen paneutunut, on särkikalojen luuanalyysi koko Suomen alueelta. Särkikalojen luita on aineistoissa paljon. Särkikalaja tavataan Suomessa nykyisin 19 eri lajia (Lehtonen 2003: 14). Näillä on osin erilaiset elintavat ja myös suuria kokoeroja. Särkikalojen luut ovat hyvin samantyyppisiä, mutta joitain lajieroja on. Särkikalalajeja ei Suomessa ole aiemmin tutkittu lainkaan arkeologisessa aineistossa.

Olen käynyt läpi kaikki saatavilla olleet vanhojen luuanalyyseiden perusteella lajitunnistukseen sopiviksi katsomani särkikalojen yksittäiset luufragmentit (mm. nieluluut). Niitä löytyi kymmenistä kohteista ympäri Suomea, mutta vain pieni osa oli niin isoina fragmentteina, että lajeja pystyi tunnistamaan. Tutkin Museoviraston osteologisten tutkimusten arkistosta kaikki särkikalatunnistukset ja poimin joukosta sellaiset luut, joissa on lajikohtaisia eroavaisuuksia. Pyysin tutkittavakseni nämä valikoidut luut ja tein niistä uudet lajitanalyysit.

Särkikalojen tunnistamisessa on ehdotoman tärkeää, että vertailuaineistona käytetään jokaisen yksittäisen luufragmentin kohdalla koko suomalaista särkikalalajistoa. Luut muistuttavat paljon toisiaan. Riittävän hyvän vertailuaineiston avulla särkikalaja voidaan tunnistaa lajilleen myös palaneessa aineistossa.

Näiden aineistojen lisäksi minulla on ollut käytettävissä kaikki arkistoidut vanhat luuanalyysit, joissa on ollut mukana myös kalaa.

Ravintoa vai kalaliimaa?

Runsas särkikalojen luulöydöt ovat herättäneet kysymyksiä särkikalojen käyttötarkoituksesta. Nykypäivänä särkikalaja ei osata arvostaa ravintona. Ne ovat ruotoisia ja liha ei ole kovin maukasta rasvaiseen kirjoloheen totuneen nykyihmisen makuun. On esitetty, että kalojen luista olisi kivikaudella keitetty liimaa (Schulz E-L 2004: 66, Ukkonen 2003: 4).

Luuliimoja, erityisesti jänisliimaa, on käytetty 1800- ja 1900-luvuilla. Luuliiman valmistaminen on melko mutkikas kemiallinen prosessi. Valmistuksessa tarvitaan mm. rikkihappoa (Stigell ym. 1947: 407), eikä se ole ollut mahdollista kivikautisissa olosuhteissa. Lisäksi luuliiman pitolujuus on heikko. Kivikautisissa saviastioissa on sen sijaan jäänteitä koivuntuohitervasta eli tökötistä, jota on käytetty rikkoutuneiden astioiden korjaamiseen (esim. Pesonen 1999).

Kalaliimat on valmistettu kalojen nahasta, ei luista. Hienointa kalaliimaa saadaan sammen uimarakosta. Valmistuksessa kalan nahkaa keitetään ja veden haihtuttua saadaan valmista liimaa Rothof 1762: 1-2, 66). Olen testannut sekä jänisliimaa että sampiliimaa käytännössä.

Kalannahkaliiman ja muiden eläinliimojen käyttö ei mielestäni ole voinut olla kivikaudella tarkoituksenmukaista niiden vesiliukoisuuden vuoksi. Leu-

domman ilmaston vallitsessa vuotuinen sademäärä ja sen myötä ilmankosteus on todennäköisesti ollut nykyistä suurempi. Etelä-Suomessa tiedetään järvien pintojen olleen alhaalla noin 9000 vuotta sitten. Sen jälkeen vedenpinnat nousivat keskiholoseeniin tultaessa (Eronen 1997: 12), mikä on merkki ajan suuremmasta sadannasta.

Särkikalojen luita on paljon kivikautisissa aineistoissa, koska ilmasto-olosuhteet ovat suosineet niitä. Enimmäkseen parvissa liikkuvat särkikalat jäävät myös suurina määrinä esim. nuottaan. En näe mitään syytä siihen, miksi kivikaudella hyvää ja arvokasta ravintoa olisi hyljeksitty.

Mitä kalanluut kertovat kivikautisista ympäristöoloista?

Yleisesti tiedetään, että ilmasto on kivikaudella ollut Suomessa noin kaksi astetta nykyistä lämpimämpää (Eronen 1997: 11). Kahden asteen ero keskilämpötilassa on suuri ja se merkitsee huomattavia eroavaisuuksia luonnonoloissa.

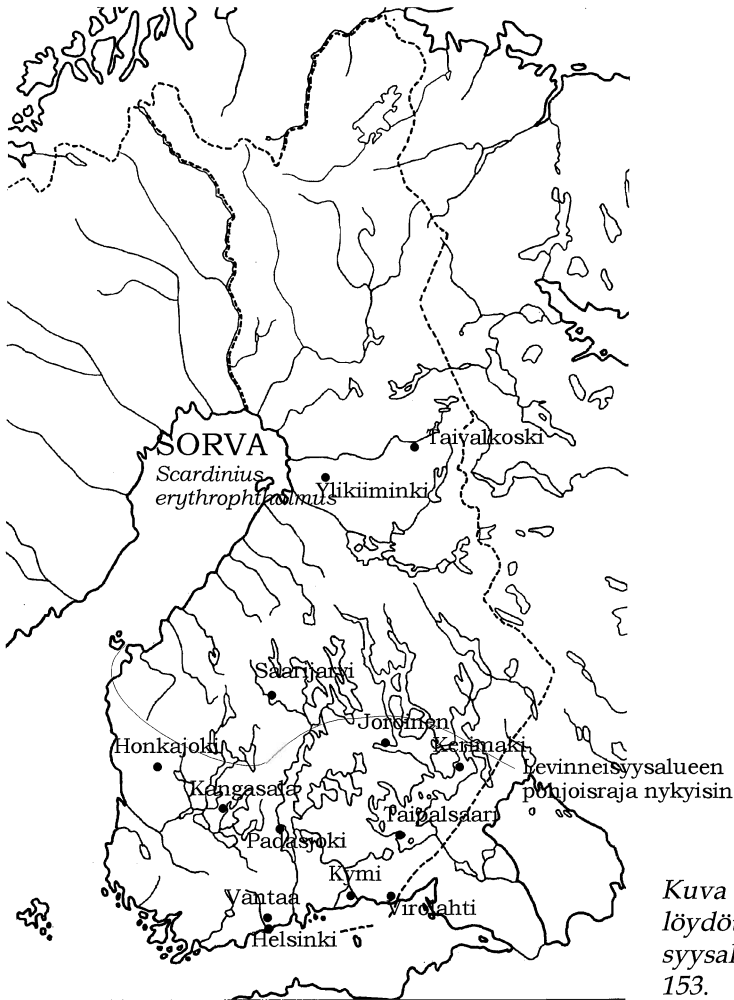
Ahvenen ja hauen luita on kivikauden aineistoista löytynyt koko Suomen alueelta Lappia myöten. Ne ovat kaksi nykyisinkin Suomen yleisintä ja laajimmalle levinnyttä kalalajia. Nämä lajit eivät vaadi erityisololoja ja tulevat toimeen erilaisissa elinympäristöissä. Niiden levinneisyyksien perusteella ei voida tehdä päätelmiä ympäristöoloista.

Madetta ja kuhaa on uudemmissa tutkimuksissa löytynyt Etelä- ja Keski-Suomesta. Kuhan kaikki löydöt ovat nykyisellä levinneisyysalueella. Ilmasto-olosuhteiden perusteella on hyvä syy olet-

taa, että kuhaa voisi löytyä myös pohjoisemmilta asuinpaikoilta. On myös mahdollista, että tämän suurehkon petokalan leviämiseksi on aikoinaan ollut joku luonnollinen este. Madetta puolestaan esiintyy nykyisin koko Suomessa. Mateen puuttuminen Kainuun ja Lapin löytöaineistoista selittynee tutkimusten puutteella.

Lohikaloja on myös lähes koko Suomen alueelta Inaria myöten, tosin harvakseltaan ja pääosin yksittäisinä nikamalöytöinä. Siikaa on tunnistettu tämän tutkimuksen sisämaan alueen lisäksi Satakunnasta ja Kainuusta. Lohesta on kaksi myöhäiskivikautista nikamalöytöä Nilsiästä ja Kerimäeltä. Molemmat asuinpaikat sijaitsevat Muinais-Saimaan alueella. Voidaankin olettaa, että kyseessä olisi järvilohi ja että se olisi levinnyt myöhemmän kivikauden aikana Kaakkois-Suomen kautta. Siika kestää lohikaloista parhaiten lämpimämpiä ja rehevämpiä olosuhteita. Se selittänee nimenomaan siikalöydöt.

Varsinaisen lohikalajien vähyyden syy Etelä- ja Keski-Suomen neoliittisen kivikauden aineistoissa ei mielestäni voi olla luiden huono säilyminen. Löydetyt lohikalajien nikamat ja alaleuat ovat olleet aivan yhtä hyvin säilyneitä kuin muidenkin kalajien. Jos ilmasto on ollut nykyistä selvästi lämpimämpää, on sisämaan järvien täytyntä olla myös nykyistä lämminvetisempiä ja kasvillisuudeltaan rehevämpiä. Tällaisessa elinympäristössä lohikalat eivät siikaa lukuunottamatta viihdy. Myös mätimunien kehittyminen vaarantuu. Syyskutuisten lohikalajien mätä kehittyy jään alla ja siellä vallitsevilla tasaisilla olosuhteilla on oleellinen vaikutus kuoriutuvien poikasten määrään ja laatuun (Lehtonen 2003: 91). Lohikalajien puuttumisen syy ei siis ole

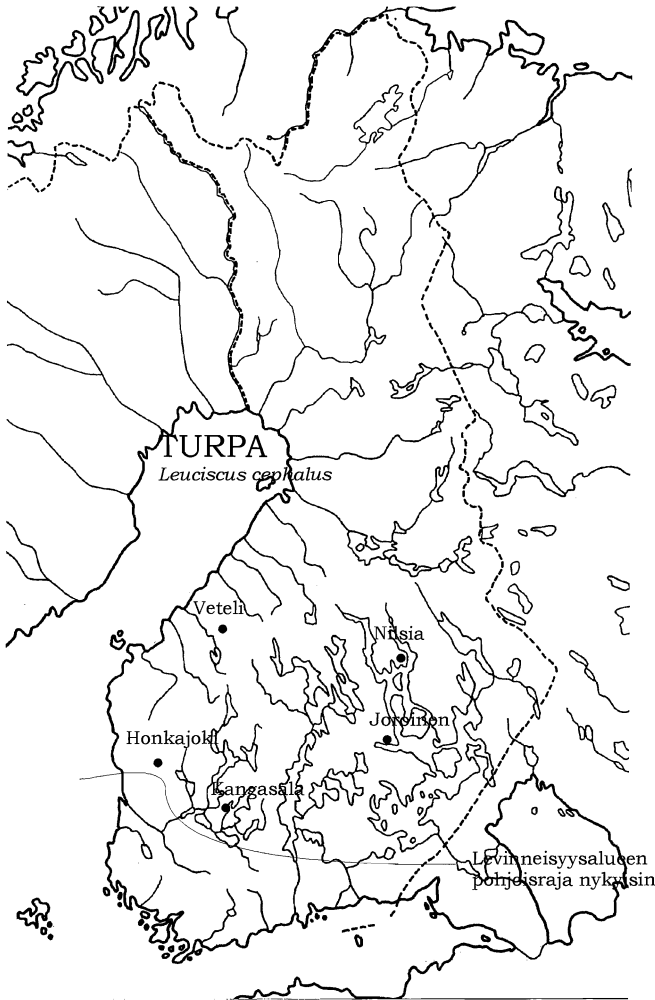


Kuva 3. Kivikautiset sorvalöydöt. Nykyisen levinneisyysalueen lähde: Koli 2002: 153.

tafonominen vaan ekologinen. Luonnonolosuhteet ovat olleet sellaiset, etteivät ne sovellu lohikaloille.

Särkikalalajeja tutkimalla on saatu mielenkiintoisia tuloksia. Sorvaa (kuva 3) ja turpaa (kuva 4) on löytynyt huomattavasti nykyisiä levinneisyysrajoja pohjoisempaa. Molemmat ovat nykyisin eteläsuomalaisia lajeja. Sorvalöytöjä on Oulun läänistäkin (Nurminen 2004a). Erytisesti sorva on merkittävä indikaattori, sillä se on särkikalaloista eniten kasvinsyöjä. Hyvät sorvajärvet ovatkin

lämpimiä ja reheviä. Toinen pohjoisista sorva-asuinpaikoista, Taivalkoski, on varhaismetallikautinen (n. 1500 - 500 eaa) ja toinen, Ylikiiminki, taas Sär I -keramiikan (n. 5100 - 4300 cal eaa) aikainen (Schulz E-L 2003b; Mäki vuoti 1987). Näillä on pitkä ajallinen etäisyys, joka on kokonaisuudessaan ollut kivikautista lämpökautta. Sorvalöytöjen perusteella Oulun läänissä olisikin ollut neoliittisen kivikauden aikana nykyinen eteläsuomalainen ilmasto. Se merkitsee lämmitä myös etelässä, kenties nykyistä keskieuropalaista ilmasto vastaavaa tilan-



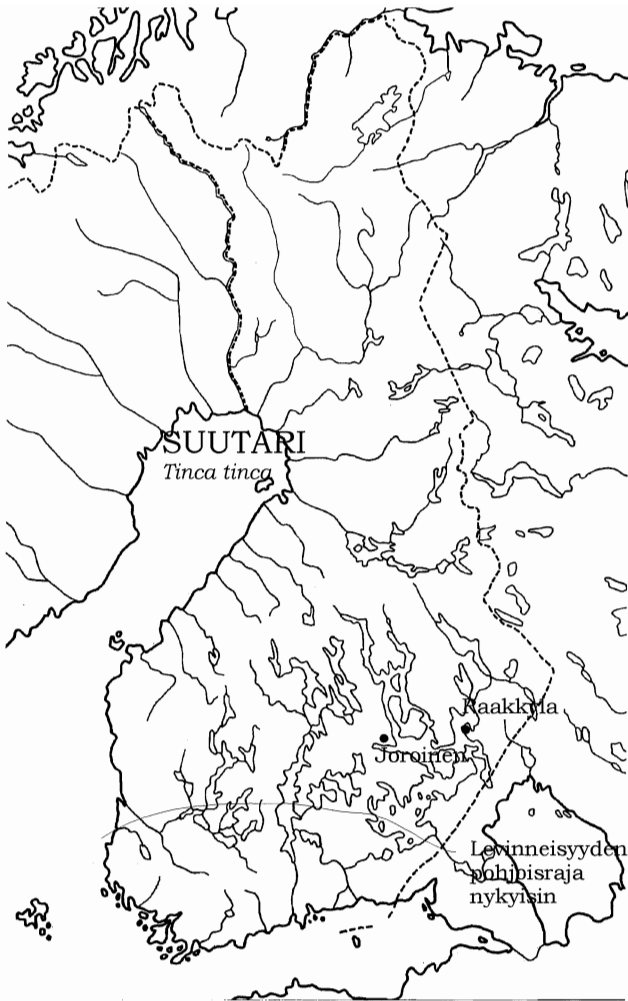
Kuva 4. Kivikautiset turpa-löydöt. Nykyisen levinneisyysalueen lähde: Koli 2002: 142.

netta. Suomalaisissa järvissä onkin todettu esiintyneen kivikaudella vesipähkinää, joka ei nykyisin kasva Latviaa pohjoisempana (Vuorela 2002: 14).

Yllättävä ja merkityksellinen särkikalalaji on Rääkkylästä (Nurminen 2004b) ja Joroisista löytynyt suutari (kuva 5). Löydöt sijoittuvat tyypillisen kampakeraamiikan ja myöhäiskivikauden aikoihin. Suutarin tunnistetut luut ovat suurikokoisista yksilöistä. Suutari on lämpimien vesien laji, joka elää meillä osin istutettuna aivan levinneisyytensä

pohjoisrajalla (Koli 2002: 161). Suutarista ei ole tietoa Suomesta rautakauden aineistoista tai keskiajan lähteistä. Sen löytyminen kivikautisesta jätefaunasta näinkin pohjoisesta viittaa vahvasti aikakauden erilaisiin ilmasto-olosuhteisiin.

Monnista on löytöjä kahdelta asuinpaikalta Joroisista ja Kerimäeltä. Nämä sijoittuvat samaan aikakauteen suutari- ja ruutanalöytöjen kanssa. Monni on myös lämpimien vesien laji. Sitä on kuitenkin tavattu Suomesta myös keskiajal-



Kuva 5. Kivikautiset suutari-
löydöt. Nykyisen levinneisyys-
alueen lähde: Koli 2002: 164.

la. Monnista onkin runsaasti historiallista tietoa. Monni lienee suuren kokonsa tähden harvalukuinen. Kenties se on pohjakalana kestävämpi muuttuvia ilmasto-olosuhteita vastaan.

Joitain mainintoja kivikautisista lämpimien vesien kalalöydöistä on myös Venäjältä Onega-joen jokisuistoalueen löytöpaikoilta. Suomen kampakeräämistä kautta vastaavalta ajalta alueelta on löydetty kultakalaa (*Carassius auratus*) ja suutaria (Tsepkin 1999). Suomen myöhäskivikauden kanssa saman-

aikaisten löytöjen joukossa on useita lämpimien vesien lajeja, kuten sorva, toutain (*Aspius aspius*), sulkava (*Abramis ballerus*) ja monni (Tsepkin 1999, Berg 1964: 341). Lämmin ilmasto onkin ilmeisesti ulottunut laajalle alueelle Pohjois-Euroopassa.

Jos kivikaudella on Suomessa todella ollut ilmasto näinkin huomattavan erilaisista kuin mitä kala-analyysit antavat ymmärtää, täytyy koko neoliittista kivikautta katsella uusin silmin. Talvet ovat olleet nykyistä lyhyempiä ja vähä-

lumisempia. Kasvillisuus on ollut hyvin-kin erilaista. Pieneläimistö on todennäköisesti poikennut paljon nykyisestä. Ihmisen elämään ilmasto on vaikuttanut huomattavasti pitkän kylmän jakson jäädessä pois.

Lopuksi

Tutkimuksen tulosten perusteella kalastus on ollut sisämaassa pääelinkeinona keski- ja myöhäisneoliittisena aikana. Asuinpaikat ovat pääosin olleet pysyviä ja ympärivuotisia. Kalastusta on harjoitettu enimmäkseen rantapyyntinä mm. ongilla, katiskoilla ja nuotalla. Kalastus on ollut mahdollista koko yhdyskunnalle. Se ei ole fyysisesti liian raskasta naisille ja lapsille ja kalaa saa suhteellisen helposti riittävät määrät yhden asuinyhteisön tarpeisiin. Haukea ja ahventa (Lappalainen - Naskali 1999: 5) ja mahdollisesti myös särkikaloja on voitu kuivattaa. Kalojen ulkoilmassa kuivattaminen on todennäköisesti tunnettu jo esihistoriallisena aikana, onhan kuivataminen vanhin tunnettu säilöntämenetelmä ja sillä saadaan aikaan pitkäaikainen säilyminen (Naskali 1993: 35). Kuivaaminen on kivikaudella ollut erinomainen tapa säilöä ruokaa luonnonantimiltaan niukempien aikojen varalle. Pidänkin ilmeisenä, että nimenomaan kalastus on ollut ainakin neoliittisella kivikaudella tärkein päivittäisen ravinnon lähde. Kalalajeja on hyödynnetty monipuolisesti, eikä kalastus ole ollut valikoivaa.

Erityisen tärkeää jatkossa olisi se, että kalanluiden arkeologinen merkitys osattaisiin yleisesti ymmärtää. Kaivauksissa pitäisi lähteä itsestäänselvyytenä siitä, että kaikki pienimmätkin löydetyt kalojen ja muidenkin eläinten luut otettaisiin huolellisesti talteen. Liedenpohjien ja

jätekuoppien seulakoon tulisi olla 1, isojen luukasojen seulomisen voisi jättää kalanluut varmuudella hallitsevalle osteologille. Osteologien tulisi perehtyä kalanluihin, kun se on nyt hyvän vertailuluuston avulla mahdollista. Näin saadaan hyödynnettyä koko luulöytömateriaali. Huolellinen kala-analyysi vie vähän enemmän aikaa, koska hyvä aineisto pienine luineen tulee osaksi seulomattomana. Tuloksissa saadaan kuitenkin arvokasta tietoa koko suomalaiselle arkeologiselle tutkimukselle.

Abstrakt: Fiskbenfynd från neolitiska boplatser i Finland

Analyser av fiskben har tidigare gjorts endast ett fåtal gånger i Finland. Orsaken till detta beror främst på att referensmaterial har saknats. Studien inleddes med förberedandet av ett omfattande referensmaterial. Prepareringen resulterade i en samling finländska fiskartsben på över 60 exemplar omfattande ca 40 arter. Studien koncentrerade sig på fiskfynd från inlandsboplatser från den mellersta och sena stenåldern. Mörtfiskar från tidigare analyserade boplatser runt om i Finland analyserades också.

Olika fiskarter fångas med olika metoder. De identifierade fiskarterna visar att fisket under neolitikum skedde året om, främst som strandfiske med enkla fiskemetoder. Fiskarna har troligen varit den viktigaste vardagsfödan. Olika fiskarter har även egna krav på sin livsmiljö. Med hjälp av den nya referenssamlingen var det möjligt att identifiera flera nya fiskarter från stenåldersboplatser. Flera varmvattensfiskar, som sarv, sutare och mal förekom under stenåldern betydligt längre norrut än idag. Det här ger också en fingervisning om det milda klimatet under stenåldern. Förutom siken fattas laxfiskarna så gott som helt i materialet, vilket tyder på att förhållandena i omgivningen inte var lämpliga för laxfiskarna.

LÄHTEET

Painamattomat lähteet

- Halinen, Petri 1998: Kerimäen 129 Raikuun Martinniemi 3:n kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Kankkunen, Päivi 2002: Nilsin Lohilahden kivikautisen asuinpaikan koe-kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Lehtonen, Hannu 2003: *Kalabiologia*. Luentorunko, Kalat 18 (moniste). Helsingin yliopisto, Limnologian ja ympäristönsuojelutieteen laitos/Kalataloustiede.
- Leskinen, Sirpa 2002a: Saarijärven Summassaaren Uimarannan kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Lepiksaar, Johannes 1981, 1983: *Osteologia. Pisces*. Moniste. Göteborg.
- Minkkinen, Veijo 1999: *Kalastusvälineiden levintä Suomessa maalöytöjen perusteella*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia.
- Mäki vuoti, M. 1987: Ylikiimingin Latokankaan kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Mökkönen, Teemu 2000: *Saimaan vesistöalueen pyyntikulttuurien toimeentulo- ja asutusmallit - Kerimäen tapaus-tutkimus*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia.
- Naskali, Eero 2004: *Koukkupyödyksiä Suomen kivikaudelta*. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologia.
- Nurminen, Katariina 2004b: Luuanalyysi. Liite kaivauskertomuksessa. Rääkkylä Kotilansalo. Kivikautisen asuinpaikan koe-kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Schulz, Eeva-Liisa 2002: Joroisten Kanavan kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Schulz, Eeva-Liisa 2003a: Joroisten Kanavan kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Schulz, Eeva-Liisa 2003b: Taivalkosken Uittoniemensalmen kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Schulz, Hans-Peter 1997: Yli-Iin Purkajasuon kivikautisen asuinpaikan kaivaus. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Ukkonen, Pirkko 2003b: Luuanalyysi. Liite kaivauskertomuksessa. Joroisten Kanavan kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2003. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.
- Virkanen, Juhani 2004: Raportti syöpyneiden luiden laboratoriotutkimuksista. Liite kaivauskertomuksessa. Joroinen Kanava. Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2003. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston arkistossa.

Kirjallisuus

- Berg, L. S. 1964: *Freshwater Fishes of the U.S.S.R. and Adjacent Countries, Vol. II*. Jerusalem.
- Carpelan, Christian 1999: On the Postglacial Colonisation of Eastern Fennoscandia. *Dig it All*. Papers dedicated to Ari Siiriäinen. Helsinki. s. 151-171.
- Edgren, Torsten 1984: Kivikausi. *Suomen historia 1*. Espoo. s. 11-97.
- Eronen, Matti 1997: Ilmaston kehitys Pohjois-Euroopassa viime jääkauden loppuvaiheista nykyaikaan. Varhain Pohjoisessa. *Maa. Helsinki Papers in Archaeology n:o 10*. Helsinki. s. 7-18.
- Järvisalo, Risto 2004: Jokien pyödyksiä ja pyytäjien välineitä. *Launista Lohi-*

- patoon*. Jokikalastuksen historiaa. Turun maakuntamuseo. Turku. s. 17-30.
- Koli, Lauri 2002: *Suomen Kalat*. Kolmas painos. Porvoo.
- Lappalainen, Ari - Naskali, Eero 1995: *Kalastusmuseosta sanoin ja kuvin*. Kalastusmuseoyhdistys ry. Julkaisuja 10. Vammala.
- Lappalainen, Ari - Naskali, Eero 1999: *Puukoukusta trooliin*. Suomalaisen kalastuksen 10 000 vuotta. Kalastusmuseoyhdistys ry. Julkaisuja 14. Porvoo.
- Leskinen, Sirpa 2002b: The Late Neolithic House at Rusavierto. *Huts and Houses. Stone Age and Early Metal Age buildings in Finland*. Ed. Helena Ranta. Jyväskylä. s. 147-169.
- Naskali, Eero 1993: *Näin ennen. Kalastuksesta J. Alb. Sandmanin ja T.H. Järven aikana*. Kalastusmuseoyhdistys ry. Julkaisuja 7. Vammala.
- Nurminen, Katariina 2004c: Mitä kivikauden Suomessa kalastettiin? *Launista lohipeatoon*. Jokikalastuksen historiaa. Turun maakuntamuseo. Turku. s. 32-25.
- Pesonen, Petro 1999: Radiocarbon dating of Birch Bark Pitches in Typical Comb Ware in Finland. *Dig it all*. Papers dedicated to Ari Siiriäinen. Helsinki. s. 191-200.
- Pälsi, Sakari 1920: Ein Steinzeitlicher Moorfund. *SMYA XXVIII*. Helsinki. s. 1-19.
- Rothof, Lorens Wolter 1762: *Hushållsmagasinet*. Första delen. Kungliga Privat Boktryckeri.
- Schulz, Eeva-Liisa 2004: Ankkapurhan löydöt kertovat ja Elämää kivikaudella. *Ammoin Ankkapurhassa. Kymenlaaksossa kivikaudella 2004*. Ed. Pirjo Uino. Helsinki. s. 53-68
- Schulz, Hans-Peter 1998: Yli-Ii Purkajasuo. *Arkeologia Suomessa - Arkeologi i Finland 1995-1996*. s. 158-160.
- Sirelius, U.T. 1989: *Suomen kansanomaisista kulttuuria*. Esineellisen kansatieteen tuloksia 1. Vammala.
- Stigell, R.V. - Vartiainen, Armas - Pajari, Kosti - Kauppi, Juho (toim.) 1947: *Tavarasanakirja*. Porvoo.
- Tsepkin, E. A. 1999: Ichthyofauna of the Onega River Basin: A Clear Indicator of Climate Change in the Holocene. *Journal of Ichthyology*, Vol. 39, No 1, 1999. s. 111-113.
- Ukkonen, Pirkko 1996: Osteological Analysis of the refuse Fauna in the Lake Saimaa Area. *Environmental Studies in Eastern Finland. Helsinki Papers in Archaeology n:o 8*. s. 63-74.
- Ukkonen, Pirkko 1998: Pohjois-Suomen eläimistön historiaa. Varhain Pohjoisessa. *Helsinki Papers in Archaeology n:o 10*. s. 49-56.
- Ukkonen, Pirkko 2004: Early in the North - Utilization of Animal Resources in Northern Finland during Prehistory. *Iskos 13*. Helsinki. s. 103-130.
- Vuorela, Irmeli 2002: Kasvimaailman pioneerit. *Sukupolvien maisema*. Porvoonjokilaakson kansallismaisen syntymävaiheita. Toim. Hannu Poutiainen. Lahden Kaupunginmuseo. Juväskyä.
- Winfield, Ian J. - Nelson, Joseph S. 1991: *Cyprinid Fishes*. Systematics, biology and exploitation. Fish and Fisheries series 3. London.
- Äyräpää, Aarne 1950: Die Ältesten Steinzeitlichen Funde aus Finnland. *Acta Archaeologica Vol. XXI*. Kobenhavn. s. 1-43.

Katariina Nurminen
 Kulttuurien tutkimuksen laitos
 Arkeologia
 00014 Helsingin yliopisto
 katariina.nurminen@helsinki.fi

Katariina Nurmisen pro gradu " Sisämaan keski- ja myöhäisneoliittinen kalastus - Kalanluiden kertomaa" hyväksyttiin syksyllä 2006 Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineessa.

Kovia ja nimekkäitä miehiä. Persoonan konstituutio rautakaudella.

Sami Raninen

Prestiisiesineen arvoitus

Yksi suomen kielen arkeologisen terminologian sanahirviöistä on "prestiisiesine", englanninkielisen käsitteen *prestige good* tönkkö mutta vaikeasti parannettava käännös/väännös. Prestiisiesine on esine, jolla ei ole erityisempää teknisiin ja utilitaarisiin ominaisuuksiin perustuvaa empiiristä hyötyarvoa, mutta jonka hallussapito tai käyttö ovat keskeisiä yhteisöltä saatavan arvostuksen, auktoriteetin ja legitimitetin lähteitä, ja joka saattaa olla välttämätön osa joidenkin sosiaalisten suhteiden muodostamista (Ekholm 1977: 119). Prestiisiesineen voi ymmärtää tarkoittavan samaa kuin arkikielessä käytettyjen termien "statusesine tai -symboli" (Trubitt 2003: 247). Tällä tavoin ymmärrettynä prestiisiesineessä nähdään kuitenkin yksinomaan esineen kommunikatiivinen funktio eli sen käyttö sosioekonomisen aseman viestittämiseen. Tähän pätee pitkälti sama kritiikki, jota on kohdistettu niihin tutkimuksiin, joissa tyyli käsitetään pelkästään kommunikaationa (Dietler & Herbich 1998: 241 - 243). Lyhyesti sanottuna tyyliä tai esineitä ei käytetä pelkästään persoonan, roolin, statuksen tai yhteisöllisyyden kommunikointiin, vaan myös persoonan ja yhteisön aktiiviseen *rakentamiseen*. Nykyisessä materiaalisen kulttuurin tutkimuksessa kiinnite-

tään tämän lisäksi suurta huomiota "artefaktin toimijuuteen" eli esineiden ja teknologioiden kykyyn muodostaa uusia merkityksiä ja objekteja sekä vaikuttaa ihmisiin tavoilla, joita nämä eivät välttämättä itse halua, tiedosta tai osaa ennakoida. Jälkimmäinen näkökulma ei kuitenkaan ole tämän artikkelin kannalta kovin keskeinen.

Prestiisiesineiden tuotanto ja levittäminen on monissa esihistoriallisissa ja historiallisissa yhteiskunnissa ollut olennaisen tärkeä osa poliittisten liitto- ja hierarkiajärjestelmien luomista ja ylläpitämistä: tällöin puhutaan "prestiisiesine-ekonomiasta" (esim. Ekholm 1977). Prestiisiesine-ekonomian käsitettä on sovellettu hyvin usein varsinkin prosessualistisessa sosiaaliarkeologiassa (esim. Friedman & Rowlands 1977; Hedeager 1992; Kristiansen 1998). Prosessualistien abstraktit ja evolutiivistiset mallit, jotka kuvaavat erilaisia prestiisiesine-ekonomian tyyppejä, keskittyvät lähinnä prestiisiesineiden sosiopoliittisiin käyttötarkoituksiin. Käsiällä olevan työn kannalta on kuitenkin tarkoituksenmukaisempaa kysyä, mistä prestiisiesineelle annettu *arvo* muodostuu. Spekulaatiivisissa fiktioissa on toisinaan kuvattu utopia- tai dystopiatilassa eläviä yhteisöjä, joille rauta on kultaa arvokkaampaa - kullasta kun ei voi valmistaa käyttökelpoisia työkaluja tai ase-

ta. Todellisuudesta taas löytyy hämmästyttävän usein sellaisia yhteisöjä, jotka lataavat haluttavuutta ja arvostusta enemmän kultasormukseen kuin rautakirveeseen.

Muun muassa harvinaisuus, vieras alkuperä ja suuret tuotantokustannukset esineeseen investoidun työmäärän, osamisen ja raaka-aineiden muodossa ovat yleisiä prestiisiesineiden ominaisuuksia, jotka pitävät esineet vaikeasti hankittavina tai tuotettavina. Prestiisiesineen merkitys ja arvo suhteessa muihin esineisiin tai inhimilliseen toimintaan eivät kuitenkaan muodostu mekaanisesti. Harvinaiseen esineeseen ei läheskään aina liity ”prestiisiä”, ja suhteelliset tuotantokustannukset muodostavat vain osan esineen arvosta. Esineen merkitykset ja arvo rakentuvat ja muuttuvat esineen joutuessa halun, merkityksenantojen ja manipulaatioiden kohteeksi erilaisissa sosiokulttuurisissa konteksteissa. Tässä asiassa nykyisin muodikkaaksi tutkimuskohteeksi nousseen esineen elinkaaren eli ”artefaktibiografian” tapahtumilla on usein hyvin suuri merkitys (Kopytoff 1986). Britney Spearsin nakertama leipä-

viipale onkin keräilyesine eikä biojätettä. Teollisesti valmistettu sähkökitara kokee vielä radikaalimman muutoksen ja ylevöityy sakraaliesineeksi Jimi Hendrixin soitettua sitä. En ryhdy tässä pohtimaan, miksi myyttisten heerosten kosketukseen liittyy 2000-luvun kulttuurissa näin raju transformatiivinen voima. Monissa esihistoriallisissa kulttuureissa asiaa on luultavasti selitetty siten, että kuuluisan miehen¹ kosketus on jättänyt esineeseen muutakin kuin vain muiston: esineeseen on jäänyt osa hänen persoonaansa, substanssiaan, voimaansa (esim. Weiner 1992). Tulkinnalle voi avautua kiinnostavia näköaloja, mikäli yksityiskohtainen esinetutkimus mahdollistaa prestiisiesineen elinkaaren pureutumisen. Kuten tuonnempana näemme, Ala-Satakunnasta on löytynyt yksi harvinaisen valaiseva esimerkki tästä.

Kovia ja teräviä lahjapaketteja

Suomesta löydetyt rautakauden prestiisiesineet on suurelta osin valmistettu Suomen ulkopuolella. Tällöin yksi esineiden elinkaaren tärkeä episodi on tietenkin niiden kulkeutuminen valmis-

Kuva 1. Miekan ja maskuliiniteetin monimerkityksellinen suhde ei ole vieras kysymys nykykulttuurissa-kaan. Kuva Jono Rotten/Flickr, Creative Commons.



tusalueeltaan Suomeen. Tämä on luonnollisesti voinut tapahtua hyvin monella tavalla, esimerkiksi maahanmuuttajan tavaroiden joukossa tai vierailta mailta hankittuna ryöstösaaliina. Realistiselta tuntuisi kuitenkin olettaa, että hyvin usein esine on Itämeren tai Pohjanlahden yli matkatessaan siirtynyt rauhanomaisesti hallussapitäjältä toiselle. Tässä kohtaa suomalaisen arkeologian tutkimustraditio tietenkin hihkaisee ”turkiskauppa”. Miekasta olisi maksettu vino pino ketunnahkoja, arvatenkin kovan tinkimisen jälkeen.

Pohjoismaiseen arkeologiaan omaksuttiin kuitenkin 1970-luvulta lähtien antropologisia vaihdantateorioita, joiden vaikutuksesta kaupankäynnin käsitettä alettiin problematisoida (tutkimushistoriallisia katsauksia tarjoavat mm. Pihlman 1990: 37–45 ja Gustin 2004: 25–44). Nykyisin onkin yleisesti omaksuttu ajatus, jonka mukaan rautakaudella varsinkin prestiisiesineet siirtyivät hallussapitäjältä toiselle useammin lahjan kuin kauppatavaran muodossa. Lahjan antamiseen sisältyi vastalahjan saamisen intressi, mutta lahja loi myös antajan ja vastaanottajan välille hierarkkisen asetelman (esim. Gurevich 1992: 177–189; Skre 1998: 291; Härke 2000). Saksalainen Heiko Steuer lanseerasi kaksikymmentä vuotta sitten teorian, jonka mukaan merovingiajan kuuluisat rengasmiekat olivat germaanisen kuninkaan soturiseurueen (*Gefolgschaft*) korkearvoisimpien jäsenten arvonmerkkejä. Miekan kahvaan kiinnitetty rengas oli seuruemiehen ja kuninkaan välisen siteen symboli (Steuer 1987: 226). Tämän mallin pohjalta on tunnetusti selitetty myös Suomen alueen rengasmiekkalöytöjä sekä laajemminkin Salin II-tyylin eläinornamentiikalla koristeltujen esineiden esiintymistä. Ahvenanmaan, Etelä-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan paikal-

listen eliittien edustajat olisivat liittolaisen tai seuruemiesten ominaisuudessa ottaneet vastaan prestiisiesinelahjoja keskiruotsalaiselta tai eteläskandinaaviselta kuninkaalta (Schauman-Lönnqvist 1996, 1999; Høilund Nielsen 2000).

Rengasmieikkoja ja merovingiaikaista eläinornamentiikkaa esiintyy langobardien Italiasta Suomeen saakka. Toisin sanoen samantapaisia prestiisiesineitä käytettiin eri yhteiskunnissa, joiden sosiaalisissa ja poliittisissa järjestelmissä on täytynyt olla suuria eroja. Sellaiset merovingiajan suomalaisissa kalmistoissa havaitut ilmiöt kuin eläinornamentiikka, aselöydöt, venehautaukset ja kuolainlöydöt liittyvät suoraan siihen symbolivalikoimaan, jolla eliitit samoihin aikoihin rakensivat identiteettiään ja sosiaalista olemustaan germaanisessa Manner-Euroopassa, Englannissa ja Skandinaviassa. Ei ole kuitenkaan järkevää olettaa erityisempää yhteiskuntien tai ideologioiden samankaltaisuutta tämän valtavan alueen sisällä. Muutta mutkitta voidaan todeta, että Suomen alueen maanviljelijä- ja eränkävijäyhteisöt olivat hyvin paljon yksinkertaisempia ja ”pieniskaalaisempia” kuin langobardien tai frankkien valtakunnat! Selvästikin samantapaiset esineet ovat erilaisissa yhteyksissä saaneet erilaisia sosiaalisia ja symbolisia merkityksiä.

Myöskin esineen elinkaaren käsite tekee vaikeaksi sitoutua ajatukseen, että rengasmiekillä tai muunlaisella eläinornamentein koristellulla aseella olisi ”elämänsä” aikana ollut vain yksi merkitys. Tästä syystä olisi liioittelua uskoa kovin järkähtämättä siihen, että jokainen henkilö, joka haudattiin nykyisen Suo-

men alueelle tällaisen miekan kanssa, olisi henkilökohtaisesti vierailnut tai palvelut germaanikuninkaan seurueessa. Toisaalta ei ole mitenkään erityisen epäuskottavaa tai epätodennäköistä, että ainakin osa tällaisista miekoista kulkeutui Suomeen juuri äsken mainitulla tavalla. Päällikön ja hänen seurue-miestensä joukko, joka muodosti myös jonkinlaisen vala- ja kulttiyhteisön, oli viimeistään esiroomalaiselta rautakaudelta lähtien merkittävä poliittinen instituutio monissa eurooppalaisissa yhteiskunnissa (esim. Lindow 1976; Enright 1996). On melko kiistatonta, että tällaisia soturiseurueita esiintyi myös Suomen lähialueilla (esim. Herschend 1997; Nordberg 2003). Tuskin löytyy mitään todellista syytä vastustaa ajatusta, että Suomenkin alueelta olisi satunnaisesti lähtenyt miehiä osallistumaan tällaisiin miesyhteisöihin, ja että ajoittain osallistuminen olisi ehkä voinut saada jopa suhteellisen laajoja ja järjestäytyneitä muotoja (ks. myös Pihlman 1990: 270). Teoria ei liene ainakaan yhtään sen romanttisempi kuin vuoden 1918 jääkärit, suomalainen Waffen-SS-pataljoona, Verner Lehtimäki tai Lauri Törni. Vaikeampi on sanoa, olisiko pieniä soturiseurueita esiintynyt Suomessakin, mutta tämäkin lienee mahdollista.

Köyliönsaaren „voimamiekka“

Köyliönsaaren A-ruumiskalmiston kaivauksia johtaessaan Nils Cleve sai vuonna 1933 päivänvaloon ns. vendelmiekan, johon liittyi kiinnostava yksityiskohta. Kyseinen hauta (A5) ajoittuu merovingiajan I periodille eli perinteisen, mutta jokseenkin epäluotettavaksi osoitautuneen absoluuttikronologian perusteella noin vuosiin 550–650. Miekka itsessään on vaikuttava esimerkki merovingiaikaisesta prestiisiaseesta: damaskoitu säilä, kullatusta pronssista

tehdyt väistin- ja ponnentaluslevyt hopeakauluksisine niitteineen; hammasluusta (mursunluuta kenties?) tehty väistimen väliosaa, pronssinen ponsi, jonka toisella puolella on kahdesta otsat vastakkain olevasta eläimestä koostuva ornamentti (Tomanterä 1973). Nils Cleve teki hyvin tärkeän miekan elinkaareen liittyvän havainnon: kahvan ponsi ei ole alkuperäinen. Originaali ponsi oli kiinnitetty neljällä niitillä ponnentaluseen, mutta uusi ponsi oli kiinnitetty kömpelöksi luonnehditulla tavalla suoraan kahvaruotoon. Cleve arveli, että alkuperäinen ponsi oli joutunut hukkaan, minkä jälkeen se korvattiin uudella, aikaisempaa ehkä jäljittelevällä ponnella (Cleve 1943: 107 - 109).

Aarni Erä-Esko päätyi toisenlaisiin johdopäätöksiin analysoidessaan samaa miekkaa 30 vuotta myöhemmin. 1970-luvun alussa suoritetun konservoinnin jälkeen havaittiin, että alkuperäinen ponsi oli ollut miekkarenkaallinen (Tomanterä 1973: 24). Erä-Eskon mukaan uusi ponsi oli miekan muita osia vanhempi, ilmeisesti jo kansainvaellusajalta periytyvä. Ilmeisin tulkinta tälle havainnolle olisi kaiketi se, että rengasmiekan kahva oli hajonnut, ja hukkaan joutunut ponsi korvattiin vanhemman miekan renkaattomasta kahvasta saadulla varaosalla. Erä-Esko kuitenkin tarjosi selitystä, jonka mukaan ponsi oli otettu mukaan ”maagisten ominaisuuksiensa vuoksi”. Kenties se oli peräisin kuuluisasta, ”tavallista tappavammaksi” osoittautuneesta miekasta (Erä-Esko 1973: 19–21). Tämä selitys on ainakin vaihtoehtoan kiehtovampi. Onko se sitten uskottava?

Onpa hyvinkin. Vanhan metallin kierrättäminen säästön tai puutteen vuoksi on tietysti ollut merkittävä ilmiö

menneisyydessäkin, ja arkeologien on syytä ottaa se tulkinnoissaan huomioon (esim. Taavitsainen 1992). Tässä nimenomaisessa tapauksessa teknisen ja pragmaattisen selityksen ehdoton preferoiminen olisi kuitenkin täysin perusteetonta. Realistinen kädet taskussa ja jalat maassa viihtyvä arkeologi toteaa, että ”maaginen voimamiekka” on tällä kertaa vähintään yhtä hyvä ja todennäköisesti paljon parempi tulkinta kuin „kierrätysmiekka”. Jälkimmäinen tulkinta implikoi, että tärkeät maskuliniteettia ja statusta konstituivat objektit olisi tutkimuksessa nähtävä lähinnä taloudellisesti-rationaalisen säästäväisyysslaskelmoinnin ja hyötyajat- telun kohteina. Tällainen väite olisi absurdi 2000-luvun kulttuurista puhuttaessa ja se olisi absurdi rautakauden Suomesta puhuttaessa.

Euroopan laajuudessa tarkastelussa Köyliönsaaren A5-haudan miekka erik- äisistä osista koottuine kahvoineen ei ole ainutlaatuinen.. Jo Erä-Esko mainitsi vertailukohtana Englannin etelä- rannikolta, Wightin saarelta, löydetyn Chessel Downin miekan (Erä-Esko 1973: 20). Sitten kaksikin alankomaalaista tutkijaa, Frans Theuws ja Monica Alkemade, ovat käsitelleet aihetta ja varhaiskeskiaikaisten miekkojen elin- kaarta laajemmassa mittakaavassa (Theuws & Alkemade 2000). Varhais- keskiajan Euroopassa miekalla oli usein nimi, historia ja maine, joka oli muodostunut ase- eläessä elämänsä soturi- seurueiden muodostamien ”rituaalis- kosmologisten” yhteisöjen piirissä (Bazelmans 2000; Theuws & Alkemade 2000). Jos Köyliönsaaren A5-haudan miekasta poistettiin tarkoituksellisesti uskollisuussuhdetta symbolisoiva miek- karengas, minkä jälkeen ase- kahvaan liitettiin vanhemmasta ja kuuluisasta miekasta peräisin oleva ponsi, saattaa

taustalla piillä verraten värikäskin tari- na. Spekulaatiot kyseisen tarinan juo- nesta on kuitenkin syytä jättää pöytälaa- tikkoon – huonoa fiktiota Suomen rauta- kaudesta on muutenkin riittämiin.

Kovaluontoiset miehet

Tutkimus on taipuvainen uskomaan, että Suomen alueen rautakautisten maanviljelijäyhteisöjen keskuudessa esiintyi selkeitä varallisuus- ja status- eroja yksilöiden ja ryhmien välillä. Tämä perustuu ennen kaikkea siihen, että jois- sakin hautauksissa ja kalmistoissa koh- dataan enemmän tai harvinais- laatusempia metalliesineitä kuin toisis- sa. Erityisesti tämän on sanottu korostuvan nuoremmalla roomalaisella rautakaudella ja keskisellä rauta- kaudella (Meinander 1980). Kuten artik- kelin alussa todettiin, prestiisiesineiden käsittäminen pelkästään statuskom- munikaation välineinä on kuitenkin kovin reduktiivista. Pikemminkin olisi py- rittävä ymmärtämään, miten esineet ovat muodostaneet sellaista persoonaa tai ryhmää, joka asettuu hierarkkisesti ylemmälle tasolle muihin nähden.

Brittiläisen Chris Fowlerin mukaan yksi 1980- ja 1990-lukujen postproses- sualistisen arkeologian ongelmista oli se, että se reifikoiti länsimaisen mo- derniteetin tuottaman yksilökäsityksen. Postprosesualismi halusi asuttaa men- neisyyden toimivilla toimijoilla, mutta seurauksena oli länsimaisen persoona- käsityksen, „individuaalisen subjektin”, ja siihen liittyvien kehollisuutta koskevi- en käsitysten priorisoituminen tulkin- noissa (Fowler 2000; 2004). Esihi- storiallisissa kulttuureissa persoonan muodostumista sekä persoonan ja ei-in- himillisten objektien välisiä rajoja koske- vat representaatiot ovat luultavasti ol-

leet usein hyvin toisenlaisia. Monien kulttuuriantropologien, erityisesti Marilyn Strathernin, esitysten pohjalta Fowler käyttää „dividuaalisen“ persoonan käsitettä erotuksena individuaalisesta „jakamattomasta“ ja itsensä toteuttavasta yksilöstä. Dividuaalisuus on „olemassaolon tila, jossa persoona käsitetään monista osatekijöistä koostuvaksi ja monien toimijoiden toteuttamaksi“. Dividuaalinen persoona muuttuu eri konteksteissa sen mukaan, millaisiksi hänen suhteensa asettuvat niihin muihin persooniin tai entiteetteihin, joilta hänen persoonansa osatekijät ovat lähtöisin. Melanesian etnografiassa kuvattu „lohkottava“ (*partible*) persoona kykenee irrottamaan ja luovuttamaan oman persoonansa osia tai vastaanottamaan muiden persoonien osia, jotka objektivoituvat esineissä. „Läpäistävä“ (*permeable*) persoona taas viittaa dividuaalisuuden muotoon, jossa erilaiset ei-esineelliset substanssit tai kvaliteetit voivat läpäistä persoonan vaikuttaen hänen koostumukseensa (Fowler 2004: 8, 9). Dividuaalinen ja individuaalinen persoonakäsitys eivät ole poissulkevia, vaan molempien piirteitä tavataan kaikissa kulttuureissa, vaikka dominantti käsitys vaihtelee (Fowler 2004: 33 - 36).

Kulttuuriantropologi Mark S. Mosko (1992) tarjoaa konkreettisen esimerkin dividuaalisen persoonakäsityksen merkityksestä sosiaalisen hierarkian rakentamisessa: Papua-Uuden-Guinean mekeoiden keskuudessa päälliköiden ja noitien poikkeuksellinen voima pohjautuu näiden myyttisesti auktorisoituun kykyyn objektivoida ja ulkoistaa äidiltä perityt feminiiniset osatekijät persoonastaan rituaalisen vaihdannan yhteydessä. Tällä tavoin voidaan saavuttaa poikkeuksellinen, puhtaasti maskuuli-

ninen ”äiditön” identiteetti. Hieman lähempänä Suomen rautakautta on alan komaalaisen Joz Bazelmansin (2000) analyysi muinaisenglantilaisen *Beowulf*-eepoksen persoonakäsityksistä. Bazelmansin mukaan siinä kulttuurissa, jonka käsitemaailmaa eepos ilmaisee, yksi aristokraattisen miehen persoonaa muodostava osatekijä („konstituentti“) oli arvo („weorth“), joka objektivoitui prestiisiesineiden vaihdannassa. *Beowulf*in maailma on yksilöä korostava sikäli, että henkilökohtainen arvo ja sen säilyminen myös kuoleman jälkeen ovat eepoksen sankareille tärkeä huolen ja kiinnostuksen aihe. Arvon saavuttaminen edellyttää kuitenkin sitä, että yksilö asettuu relaatioihin muiden yksilöiden kanssa prestiisiesineiden vaihdannan sykleissä - viimeisen kerran hautauksen yhteydessä, jossa hänet konstituoidaan esi-isäksi.

Näiden näköalojen sovellettavuus Suomen rautakautteen voi tietenkin olla kyseenalainen. Dividuaalisen persoonan käsitettä ei varmaankaan voida omaksua miksikään yleiseksi ei-länsimaisiin „pieniskaalaisiin“ tai esimoderneihin yhteiskuntiin sovellettavaksi tulkintamalliksi. Epäilemättä Suomen alueen rautakautiset asukkaat erottivat erilaisia persoonan „konstituentteja“; ainakin käsitukset moniosaisesta sielusta palautunevat jopa rautakautta varhaisempaan menneisyyteen (Siikala 1992: 107, 108)². On kuitenkin vaikea päätellä, mistä konstituenttien käsitettiin olevan peräisin ja millaisia dividuaaliseen persoonakäsitykseen liittyviä representaatioita kulttuurissa esiintyi. Ei kuitenkaan ole kohtuuttoman spekulatiivista olettaa, että prestiisiesineet saattoivat objektivoida ja välittää persoonan liittyviä kvaliteetteja myös rautakauden Suomessa. Lahjana saatu tai

muulla tavoin hankittu miekka ei viestinyt tai voimaannuttanut maskuliniteettia, vaan konstituoiti sen.

Unto Salo on muun muassa kielihistoriallisen argumentaation perusteella pyrkinyt osoittamaan, että myöhäisestä suomalais-karjalaisesta kansanuskosta tuttu väen käsite olisi kuulunut jo rautakauteen (Salo 2004: 501 - 503). Väki on määritelty erilaisten inhimillisten, ei-inhimillisten ja elottomien entiteettien "vaikuttavaksi sisäiseksi voimaksi" (Siikala 1992: 172, 173). Tietäjän, oletettavasti jo rautakautiseen kulttuuriympäristöön kuuluneen uskomus- ja riittispesialistin, toiminta perustui voimalliseen väkeen tai "kovaan" luontoon, jota pyrittiin vahvistamaan erityisillä riittiteknikoilla (Siikala 1992: 172, 173). Luontoa voitiin kovettaa väekäillä ja fyysisten ominaisuuksiensa puolesta kovutta ilmaisevilla rautaesineillä (Stark-Arola 2002). Ehkäpä miekkoja ja muita rauta-aseita käytettiin tällaisiin tarkoituksiin jo rautakaudella: ne olisivat voineet konstituoida erityisen väekkään persoonan.^{3 4} Rautakautisessa yhteisössä kovaluontoisuus olisi voitu käsittää itseään korostavan ja aggressiivisen maskuliniteetin substanssiksi. Voidaan kuitenkin leikkiä ajatuksella, että väekkäät esineet ja "kovaluontoisuus" olisivat olleet arvokkaita ominaisuuksia myös siinä ulkoisten kontaktien hoitamisessa, johon prestiisiesineiden han-

kinta itsessään liittyy: liikkuminen kotiyhteisön rajojen ulkopuolella, toiseuden keskellä, saattoi kenties jopa rinnastua shamanistisissa myyteissä kuvattuihin matkoihin tuonpuoleisuuteen tai myytisiin paikallisuuksiin (vrt. Tarkka 1994). Tämän näkökulman varsinainen kehittyly jää kuitenkin osaltani myöhempään yhteyteen.

Artikkelin jo päädyttyä toimittajalle Köyliönsaaren A5-haudan miekasta on ilmestynyt yksityiskohtainen valmistustekniikan kuvaus: Moilanen, Mikko 2007: Loistoase halvimpien joukossa - Köyliönsaaren damaskoitu miekka. Köyliöstä 7. Aarnivalkeita ja ratsastavia ritareita. Jyväskylä; Köyliöseura ry, 21 - 36.

Abstrakt: Hårdföra och beryktade män. Personens uppbyggnad under järnåldern

Prestigeföremål borde inte ses enbart som indikationer av den sociala statusen. Ågandet och utbytet av prestigeföremål kan ha haft en viktig roll i den sociala personens konstitution. Föremålens värde har bildats biografiskt, det är till exempel svärdet från grav A5 på Kjuloholms gravfältet i Kjulo, som Aarni Erä-Esko (1973) har behandlat ett exempel på. Svärdets kapp har avlägsnats och ersatts med en knapp från ett äldre svärd. Detta tyder knappast på återanvändning utan kan förklaras med "magiska" orsaker.

LÄHTEET

- Bazelmans, Joz 2000: Beyond power. Ceremonial exchanges in Beowulf. Theuws, Frans & Nelson, Janet L. (toim.): *Rituals of Power From Late Antiquity to the Early Middle Ages*. Brill; Leiden-Boston-Köln, 311-376 .
- Cleve, Nils 1943: Skelettgravfälten på Kjuloholm I Kjulo I. Den yngre folkvandringstiden. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja XLIV.
- Dietler, Michael & Herbich, Ingrid 1998: *Habitus, Techniques, Style: An Integrated Approach to the Social Understanding of Material Culture and Boundaries*. Stark, Miriam (toim.): *The Archaeology of Social Boundaries*. Washington, DC; Smithsonian Press, 232 - 263.
- Ekholm, Kajsa 1977: External exchange and the transformation of Central African social systems. Friedman, J. & Rowlands M. J. (eds.): *The Evolution of Social Systems*. Duckworth, 115 - 136.
- Enright, Michael J. 1996: *Lady With a Mead Cup: Ritual Prophecy and Lordship in the European Warband from La Tène to the Viking Age*. Dublin; Four Courts Press.
- Erä-Esko, Aarni 1965: *Germanic animal art of Salin's style I in Finland*. Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja 63.
- Erä-Esko, Aarni 1973: Köyliön Kjuloholmin haudan A 5 miekka.. *Suomen Museo* 1973: 5 - 22.
- Fabech, Charlotte 1999: Organising the Landscape. a matter of production, power, and religion. Dickinson, Tanya & Griffiths, David (toim.): *The Making of Kingdoms: papers from the 47th Sachsensymposium, York*. Anglo-Saxon Studies in Archaeology and History 10: 37-47.
- Fowler, Chris 2000: The subject, the individual, and the archaeological interpretation. Holtorf, Cornelius & Karlsson, Håkan (toim.): *Philosophy and Archaeological Practice: Perspectives for the 21st Century*. Gothenburg; Bricoleur Press, 107 - 135.
- Fowler, Chris 2004: *The Archaeology of Personhood. An anthropological approach*. London and New York; Routledge;
- Friedman, J. & Rowlands M. J. 1977: Notes towards the epigenetic model of the evolution of 'civilisation'. Friedman, J. & Rowlands M. J. (eds.): *The Evolution of Social Systems*. Duckworth, 201 - 276.
- Gaimster, Märit 1998: *Vendel period brakteates on Gotland.. On the significance of Germanic art*. Acta archaeologica Lundensia. Nr 27
- Gurevich, Aaron 1992: *Historical Anthropology of the Middle Ages*. Cambridge; Polity Press.
- Gustin, Ingrid 2004: *Mellan gåva och marknad. Handel, tillit och materiell kultur under vikingatid*. Lund Studies in Medieval Archaeology 34.
- Hedeager, Lotte 1992: *Danmarks jernaldern. Fra stamme til stat*. Århus; Aarhus Universitetsforlag.
- Hedeager, Lotte 1997: *Skygger af en anden virkelighed*. København; Samleren..
- Herschend, Frands 1997: *Livet i hallen. Tre fallstudier i den yngre järnålderns aristokrati*. Occasional Papers In Archaeology 14.
- Härke, Heinrich 2000: The circulation of weapons in Anglo-Saxon society. Theuws, Frans & Nelson, Janet L. (toim.): *Rituals of Power From Late Antiquity to the Early Middle Ages*. Leiden-Boston-Köln; Brill, 377 - 400.
- Høilund Nielsen, Karen 2000: The political geography of sixth- and seventh-century Southern and Eastern Scandinavia on the basis of material culture. *Archaeologica Baltica* 4: 161 - 172.
- Høilund Nielsen, Karen 2002: Ulv, heste og drake. Ikonografisk analyse af

- dyrene i stil II-III. *Nordeuropæisk dyrestil*. Hikuin 29: 187-218.
- Kopytoff, Igor 1986: The cultural biography of things: commoditization as process. Appadurai, Arjun (toim.): *The social life of things. Commodities in cultural perspective*. Cambridge; Cambridge University Press, 64-91.
- Kristiansen, Kristian 1998: *Europe Before History*. New Studies in Archaeology.. Cambridge; Cambridge University Press.
- Kristofferson, Siv 1995: Transformation in Migration Period Animal Art. *Norwegian Archaeological Review*. Vol. 28, No. 1, 1995: 1-17.
- Leppäaho, Jorma 1948: Hjort - orm. Ett sällsynt motiv i konst och folklore. *Finskt Museum 1947 - 1948*: 44-65.
- Lindow, John 1976: *Comitatus, Individual and Honor: Studies in North Germanic Institutional Vocabulary*. University of California Publications in Linguistics, 83.
- Magnus, Bente 1999: Monsters and birds of prey. Some reflections on form and style of the Migration period. Dickinson, Tanya & Griffiths, David (toim.): *The Making of Kingdoms: papers from the 47th Sachsensymposium, York*. Anglo-Saxon Studies in Archaeology and History 10: 165-172..
- Meinander, C. F. 1950: Etelä-Pohjanmaan historia I. Esihistoria. *Etelä-Pohjanmaan historia I - II*. Helsinki; Etelä-Pohjanmaan historiatoimikunta, 1 - 236.
- Meinander, C. F. 1980: The Finnish society during the 8th - 12th centuries.. *Fenno-ugri et slavi 1978*. Helsingin yliopiston arkeologian laitos. Moniste n:o 22: 7 - 13.
- Mosko, Mark S. 1992: Motherless sons: 'Divine kings' and 'partible persons' in Melanesia and Polynesia. *Man* 27: 697 - 717.
- Neiä, Michael 2004: Midgårdssormen och Fenrisulven. Två grundmotiv i vendeltidens djurornamentik. Kontinuitetsfrågor i germansk djurornamentik (I). *Fornvännen*. Årgang 99. 1/2004: 9-26.
- Nordberg, Anders 2003: *Krigarna i Odins sal, Dödsföreställningar och krigarkult i fornnordisk religion*. Stockholm; Stockholm University Press.
- Pihlman, Sirkku 1990: *Kansainvaellus- ja varhaismerovinkiajan aseet Suomessa.. Typologia, kronologia ja merkitys ryhmästrategioissa*. Iskos 10.
- Purhonen, Paula 1998: *Kristinuskon saapumisesta Suomeen. Uskonto- arkeologinen tutkimus*. Suomen Muinaismuistoyhdistyksen Aikakauskirja 106.
- Ryabinin, Ye. A. 1986: Cultural links of Fenno-ugrian tribes in Middle Ages. Lehtinen, Ildikó (toim.): *Traces of the Central Asian culture in the North. Finnish-Soviet joint scientific symposium held in Hanasaari, Espoo 14-21 January 1985*. Helsinki; Suomalais-ugrilainen seura, 213-222.
- Salo, Unto 2004: *Sastamalan historia 1,1. Esihistoria*. Hämeenlinna; Sastamalan historiatoimikunta.
- Salo, Unto 2005: *Risti ja rauta. Kristilliset kuvat, symbolit ja ornamentit Suomen rautakauden löydöissä. Kristinuskon esineellistä kulttuurihistoriaa ennen kirjoitetun sanan aikaa.. Vammala; Emil Cedercreutzin Säätiö*.
- Salmo, Helmer 1938: *Die Waffen der Merowingerzeit in Finnland*. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja XLII:1.
- Schauman-Lönnqvist, Marianne 1996: The Vainionmäki society. Purhonen, Paula (toim.): *Vainionmäki - A Merovingian Period Cemetery in Laitila, Finland*. Helsinki; Musovirasto, 130-135.
- Schauman-Lönnqvist, Marianne 1999: The West Finnish Warriors and the early Svea kingship in the Merovingian period (AD 550-800). Dickinson, Tanya & Griffiths, David (toim.): *The Making of Kingdoms: papers from the 47th Sachsensymposium, York*.

- Anglo-Saxon Studies in Archaeology and History 10: 65-70.
- Siikala, Anna-Leena 1992: *Suomalainen shamanismi. Mielikuvien historiaa*. Helsinki; Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Skre, Dagfinn 1998: *Herredømmet. Bøstning og besittelse på Romerike 200-1350 e.Kr.* Oslo; Universitetsforlaget..
- Stark-Arola, Laura 2002: The Dynamistic Body in Traditional Finnish-Karelian Thought.. Siikala, Anna-Leena (toim.): *Myth and Mentality. Studies in Folklore and Popular Thought*. Studia Fennica Folkloristica 8: 67-106 .
- Steuer, Heiko 1987: Helm und Ringschwert - Prunkbewaffnung und Rangabzeichen germanischer Krieger. *Studien zur Sachsenforschung* 6: 189-236.
- Taavitsainen, Jussi-Pekka 1992: Cemeteries or refuse heaps? Archaeological formation processes and the interpretation of antiquities. *Suomen Museo* 1991: 5-14 .
- Tarkka, Lotte 1994: Other worlds - symbolism, dialogue and gender in Karelian oral poetry. Siikala, Anna-Leena & Vakimo, Sinikka (toim.): *Songs beyond the Kalevala. Transformations of Oral Poetry*. Studia Fennica Folkloristica 2: 250-298.
- Theuws, Frans & Alkemade, Monica 2000: A kind of mirror for men: sword deposition in Late Antique northern Gaul. Theuws, Frans & Nelson, Janet L. (toim.): *Rituals of Power From Late Antiquity to the Early Middle Ages*. Leiden-Boston-Köln; Brill, 401-476 .
- Tomanterä, Leena 1973: Selostus Köyliön Kjuloholmin haudan A 5 miekan konservoinnista. *Suomen Museo* 1973: 23 - 24.
- Trubitt, Mary Beth D. 2003: The Production and Exchange of Marine Shell Prestige Goods. *Journal of Archaeological Research*. Vol. 11, No. 3, September 2003: 243-277.
- Weiner, Annette B. 1992: *Inalienable Possessions. The Paradox of Keeping-While-Giving*. Berkeley-Los Angeles-Oxford; University of California Press.
- Wickholm, Anna & Raninen, Sami 2006: The broken people. Deconstruction of personhood in Iron Age Finland. *Estonian Journal of Archaeology*. 10/2: 150 - 166.

Sami Raninen
Kulttuurien tutkimuksen laitos
Arkeologia
Henrikink. 2
20014 Turun yliopisto

FM Sami Raninen on jatko-opiskelija Turun yliopiston arkeologian oppiaineessa.

¹ Jätän tarkoituksella sanomatta "tai naisen", koska olisi tekopyhää teeskennellä että tämä kirjoitus edustaisi jotakin muuta kuin suomalaisen rautakausitutkimuksen fallokraattista jatkumoa.

² Fowler kiinnittää huomiota siihen, että hautaustapahtuma voidaan nähdä persoonan dekonstituutioon (Fowler 2004: 79 - 100). Suomessa esimerkiksi polttokenttämistöön hautaaminen näyttäytyisi tällä tavoin tarkasteltuna radikaalina dekonstituutioprosessina, jossa vainaja kirjaimellisesti hajoitetaan osatekijöihinsä (Wickholm & Raninen 2006).

³ Tässä yhteydessä suuri merkitys on eläinornamentiikkaa koskevalla keskustelulla, jota Skandinaviassa on käyty 1990-luvulta lähtien. Suomessa Jorma Leppäaho (1948), Aarni Erä-Esko (1965), Paula Purhonen (1998) ja Unto Salo (2005) ovat aiemmin kiinnittäneet huomiota siihen, että keskisen rautakauden eläinornamentiikassa (Salinin I ja II -tyylit) esiintyy aiheita, jotka palautuvat Manner-Euroopan ja Britteinsaarten kristilliseen ikonografiaan. Skandinaavinen tutkimussuuntaus, joka on saanut inspiraatiota

saksalaisen uskontotieteilijä Karl Hauckin työstä, esittää, että kristillisperäisiä aiheita on Pohjois-Euroopassa käytetty paikallisen esikristillisen myyttiperinteen kuvaamiseen. Eläinornamentiikassa on tunnistettu varsinkin Odin-jumalaan liittyvän shamanistisen myytistön kuvauksia (Kristofersson 1995; Hedeager 1997; Gaimster 1998; Magnus 1999; Nordberg 2003). Suomessa tähän tutkimukseen on aiemmin viitannut Schauman-Lönnqvist (1999). Odiniksi tulkittu kasvoaihe voidaan tunnistaa muun muassa Laitilan Vainionmäen kourainhylsystä (Schauman-Lönnqvist 1999: 66) ja Euran Pappilanmäen kuuluisan rengasmiekan ponnassa (Neiä 2004). On tietenkin mahdoton sanoa, levisivätkö nimenomaisesti Odiniksi kutsuttua supranormaalia toimijaa koskevat myytit ja käsitykset Suomen alueelle. Eläinornamentiikkaa voitiin tulkita ja merkityksellistää myös paikallisen perinteen pohjalta. Suomalais-karjalaisessa ja skandinaavisessa myyttiperinteessä on joka tapauksessa paljon yhtäläisyyksiä. Siikala arvelee merovingiajan alun arkeologisessa aineistossa erotetun voimakkaan germaanis-skandinaavisen vaikutuksen olleen yhteydessä merkittävään nuoremman rautakauden henkisen kulttuurin muokkautumisvaiheeseen (Siikala 1992: 285, 286). 500- ja 600-luvut ovat tietenkin vain yksi vaihe Suomen alueen ja Skan-

dinavian välisten kontaktien esihistoriassa. Keskinen rautakausi näyttää kuitenkin olleen uskomus- ja riittiperinteen muuttumisen aikaa myös Skandinaviassa (esim. Fa-bech 1999).

⁴ Vaikka tässä yhteydessä onkin puhuttu lähinnä miekoista, persoonan konstituoinnissa muunkinlaisilla esineillä oli merkityksensä. Merovingiaikaisten asehautausten varusteluun liittyvistä esineistä keihäillä on ollut huomattava symbolinen merkitys Odin-kultissa – voidaan ehkä kiinnittää huomiota siihen, että Odiniin liittyvissä kuvaesityksissä saattaa toisinaan selvästi tunnistaa koverasivuisia keihäänkärkiä, jotka profiililtaan muistuttavat suomalaista Yliskylän tyyppiä (esim. Öölannin Torslundan matriisit - Høilund Nielsen 2002: 208, 209). C. F. Meinander on kiinnittänyt huomiota merovingiajan permalaisiin vöihin ja viitannut skandinaavisesta myyttiperinteestä tunnettuun ”väkivyyön” käsitteeseen (Meinander 1950: 123; ”väkivyyöstä” ks. Siikala 1992: 177). Tämän nimenomaisen spekulatiivisen paikkansapitävyydestä on tietenkin mahdoton sanoa juuta tai jaata.. Selkeämmin uskontoarkeologista aineistoa lienevät permiläiset lintufiguurit, joilla voi olla yhteyttä shamanismiin (Ryabinin 1986: 214, 218).

Raudanvalmistuspaikkojen ajoituskysymyksiä - eikö rautakaudella valmistettukaan rautaa?

Jouko Pukkila

Johdanto

Maassamme esihistoriallisella ajalla tapahtunut raudanvalmistus ja -käsittely ovat ajoittain arkeologien mielenkiinnon kohteena. Ilmeisesti syynä ovat tietyt rautakauden keskivaiheen esineet, joille ei tunneta vastineita ulkomailta, joten on luonnollista olettaa niiden olevan täällä valmistettuja. Esihistoriallista raudanvalmistusta onkin pidetty itsestään selvyytenä, jota ei yleensä ole pohdittu sen enempää. Jorma Leppäaho lienee ensimmäinen, joka syvällisemmin perehtyi aiheeseen ja hänkin vasta 1950-luvulla. Hän totesi tuolloin, että Räisälän Tontinmäestä löydetty pajanjäännös oli edelleen ainoa selkeä rautakautiseen raudankäsittelyyn suoraan liittyvä muinaisjäännös. Siis 60 vuotta kaivausten jälkeen. Selitysmalleiksi löydötömyydelle hän tarjosi kahta vaihtoehtoa, joko rautaa oli valmistetty lähellä raaka-ainelähteitä keskeisten asutusalueiden ulkopuolella tai raudanvalmistusuunit oli tuhottu valmistuksen päätyttyä. (Leppäaho 1949). Muutaman viime vuosikymmenen aikana on niin raudanvalmistusuunien kuin pajan ahjojenkin jäännöksiä tutkittu ja kuva raudanvalmistuksesta esihistoriallisella onkin täydentynyt. Artikkelini on katsaus siihen, mitä arkeologisia jäännöksiä meiltä tunnetaan, miten ne ajoittuvat ja missä sijaitsevat eli minkä kuvan löydöt raudankäsittelystä nykyään tarjoavat¹.

Hieman taustaa

Kun raudanvalmistusta on tutkimuskirjallisuudessa käsitelty, on painopiste usein ollut valmistusprosessin kulun, uunityyppien tai yhden tutkimuskohteen esittelyssä. Oma pro gradu -tutkielmanikin piti käsitellä raudanvalmistusta Aurajokilaaksossa (Pukkila 1991), mutta työn edetessä kävi selväksi, ettei suoria todisteita siitä ollutkaan riittävästi. Piti siis ottaa avuksi epäsuora todiste, valmistuksessa ja takomisessa syntyvä rautakuona. Valmistumiseni jälkeen jatkoin aiheeseen perehtymistä mm. osallistumalla kaivauksiin nuoremman roomalaisajan raudanvalmistuspaikalla pohjoisessa Saksassa Joldelundissa lähellä Pohjanmerta ja Tanskan rajaa (Pukkila 1993, 5-10). Tuolla kaivauksella ymmärsin miltä raudanvalmistuspaikan arkeologisena tutkimuskohteena pitäisi näyttää ja viittaankin kyseiseen kaivaukseen tekstissäni.

Tässä artikkelissa painopiste on suoraan raudankäsittelyyn liittyvissä havainnoissa. Periaatteessa rautateknologiasta maahan jäävät merkit voi jakaa kahteen ryhmään, niihin jotka liittyvät siihen suoraan (valmistusuunit, ahjot, raaka-aineet ja näiden kombinaatiot) ja niihin, jotka antavat mahdollisuuden epäsuorasti osoittaa rautaa valmistetun ja käsi-

tellyn (paja- ja valmistuskuona, rautaharkot, valmiit esineet, työkalut, sepänhaudat).

Varhaisimmat raudanvalmistuksen merkit

Ensimmäiset merkit raudan tuntemisesta ovat aivan esiroomalaisen jakson alusta, 400- ja 500 -luvuilta eKr. Näin vanhoja lienevät ainakin Nakkilasta löytyneet avoimet rannerenkaat, neula ja veitsi (Salo 1981, 267), Savukosken käyrät tikarit (Huurre 1983, 298-300) sekä eräät Euran Luistarin rautaesineet (Lehtosalo-Hilander 2000, 107-108). Osaa varhaisista rautaesineistä pidetään Suomen mantereella valmistettuina. Niitä ovat ainakin ne rautaiset putkikirveet, joihin on kopioitu vanhempien keskiruotsalaisten pronssikirveiden piirteet. Koska vastaavia ei tunneta Ruotsin puolelta, esineet osoittavat takomisen hallintaa aikana, jolloin vanhoja pronssikirveitä vielä oli käytettävissä mallina. (Salo 1992, 104).

Varhaiselta rautakaudelta tunnetaan myös muutamia raudanvalmistus-uunien jäännöksiä. Ja vaikka niitä onkin vähän, voi niissä erottaa yhteisiä rakenteellisia piirteitä. Ainakin kolmesta paikasta, Ristiinasta (Lavento 1996), Kajaanista (Schulz 1986) ja Rovaniemeltä (Kotivuori 1996) tunnetaan laattamaisista kivistä suorakaiteen muotoon koottuja uuneja. Samanlainen on ehkä ollut myös Kemijärvellä tutkittu uuni, jossa raudanvalmistuspaikalta löytyi laakakiviä (Kehusmaa 1972, 83). Toinen näille uuninjäännöksille yhteinen piirre näyttäisi olevan sijainti maanpinnan alapuolella. Varmuudella tämä on todettu Rovaniemellä (Kotivuori 1997, 108) ja sama tilanne on todennäköisesti ollut Kajaanin Äkälänniemellä (Schulz 1986,

169). Ja jos Kemijärven uuni on sijainnut laakakivien välissä, kuten kaivausjohtaja on olettanut, on sekin sijainnut maan pinnan alapuolella (Kehusmaa 1972, 83). Edelleen, uunien toinen pääty on ollut vailla kiveystä. Se on liitetty sekä ilman puhaltamiseen uuniin että kuonan juoksuttamiseen (esim. Kotivuori 1991, 21). Kuonan juoksutus on varmasti todettu Rovaniemellä (Kotivuori 1991, 20) ja todennäköisesti Ristiinassa, jossa uunin avoimen sivun edessä oli kuonaa *in situ* (Lavento 1996, 68).

Uunien yhteydestä löydetyn rautakuonan määrä vaihteli Ristiinan yhdeksästä kilosta (Lavento 1996, 68) Rovaniemen noin 160 kiloon (Kotivuori 1996, 110-111), Kemijärven raudanvalmistuspaikalta löydettiin rauta- ja savikuonaa noin 230 kiloa (Kehusmaa 1972, 80). Määrät on tulkittu siten, että Ristiinassa rautaa on valmistettu kerran (Lavento 1996, 68), kun suuremmat ovat useamman valmistuskerran tulosta (Kehusmaa 1972, 84; Kotivuori 1996, 111). Kuona on yleensä levinnyt ylt' ympäriinsä, ainoastaan Kemijärvellä erottui kuonakasan aiheuttama, maan pinnalle näkyvä kumpu (Kehusmaa 1972, 82). Se tukee oletusta, että siellä kuona on todella tarkoituksella poistettu ennen uutta valmistuskertaa ja että samaa uunia on siten käytetty uudestaan.

Vanhin uuneista on Kajaanin Äkälänniemellä tutkittu. Se ajoittuu ajanlaskua edeltäviin vuosisatoihin (Schulz 1986, 172). Lähes samanikäisiä ovat kaksi Rovaniemellä tutkittua uunia (Kotivuori 1996, 111). Ristiinan uuni on radiohiiliajoituksen perusteella edellisiä hieman nuorempi, sen ajoitus on 1530+ 80 BP Cal, ts. se on voinut olla käytössä ajanlaskun vaihteessa, mutta yhtä hyvin

600-luvulla. (Lavento 2005, 8-9). Kemi-järven epävarma uunin jäännös on sekoin hyvin vanha, luultavasti ajalta ennen ajanlaskun vaihdetta (Kehusmaa 1972, 83-84).

Laatikkomaisen uunityypin lisäksi on tutkittu muunkin tyyppisiä. Ensinnäkin on ns. kupoli- tai kupu-uuni Rovaniemellä samalla paikalla kuin laatikkomainenkin. Se lienee ollut kertakäyttöinen ja rikottu valmistuserän päätyttyä. Uunin jäännöksen yhteydessä löytyi noin 25 kiloa savi- ja rautakuonaa. (Kotivuori 1996, 108-110). Raudanvalmistuspaikka on tutkittu myös Maalahdella. Se sijaitsi suoalueen vieressä lähellä rautakautisia raunioita. Kaivauksissa löydettiin ainakin neljän uunin jäännökset. Ne olivat savella silattuja kuoppia, joita kivet reunustivat. Löytöihin sisältyy rautakuonaa, palanutta savea ja palaneita kiviä. Ajoitus kohteelle on 0 - 400 jKr, joten uunit ovat hieman edellisiä nuorempia. (Miettinen 1991, 113-114).

Raudanvalmistuspaikkojen lisäksi tunnetaan paikkoja, joissa on raudankäsittelyn merkkeinä rautakuonaa, joko valmistus- tai pajakuonaa. Esimerkiksi Roomalaiselta ajalta kuonaa on löydetty mm. Porvoon Bölestä, Liperin Juvosesta, Kuopion Luukonsaaresta, Suomussalmen Sotasaaresta (Kehusmaa 1972, 85), Nousiaisten Koivumäestä ja Eurasta (Salo 1992, 104-105), kaikki asuinpaikoilta tai tarkemmin määrittämättömistä muinaisjäännöksistä. Euran Luistarin röykkiöstä on jokaisesta rautakuonaa, eräästä röykkiöstä (hauta 850) 273 kiloa (Lehtosalo-Hilander 2000, 105-106). Kohteeseen tutustuessani totesin, että kuonan seassa oli runsaasti isoja, selvästi tunnistettavia raudanvalmistuskuonan kappaleita. Nuoremmalta roomalaisajalta alkaen rautakuonaa al-

kaa esiintyä säännönmukaisesti kalmitoissa (Leppäaho 1951, 201).

Vielä yksi löytöryhmä liittyy raudankäsittelyyn, nimittäin rautaharkot. Niitä on löydetty ainakin kolmesta paikasta, varhaisin on Tornion Rakanmäestä löytynyt lapiomainen harkko. Lapiomaisia harkkoja valmistettiin keskisessä Ruotsissa (Mäkivuoti 1988, 37). Muotoiltuja rautaharkkoja valmistettiin eri raudanvalmistusalueilla nimen omaan myytäväksi - harkon käsittely osoitti ostajalle, että rauta oli kelvollista sekä taottavaksi että soveltuva ajohitsaukseen (Magnusson 1986, 274). Toinen keski-ruotsalaista valmistetta oleva harkko on löydetty Ahvenanmaalta, mutta se on viikinkiaikainen (Kivikoski 1973, 127). Kolmas on löydetty Pohjanmaalta, mutta sitä ei voi muodon perusteella ajoittaa eikä päätellä, missä se on valmistettu (Purhonen 1982, 167).

Jäljet katoavat

Roomalaisen rautakauden jälkeen suorat todisteet raudanvalmistuksesta katoavat. Vaikkei valmistuspaikkoja tunnetaakaan, löytyy haudoista kuitenkin edelleen rautakuonaa ja 500-luvulta alkaen ilmaantuu esinetyyppejä, joita pidetään Suomen mantereella tapahtuneen kehitystyön tuloksina. Tältä pohjalta on luontevaa todeta ainakin raudan takomisen jatkuneen, mutta vastaamatta jää, mistä raaka-aine hankittiin.

Ainoa mahdollisesti 500-1000 jKr. väliseltä ajalta tiedossani oleva raudanvalmistuspaikka on tutkittu Säkylän Pyhäjoelta - tosin on huomattava että niin esineistön kuin radiohiiliajoitusten perusteella paikkaa on käytetty johonkin toimintaan ehkä kansainvaellusajalta pitkälle historialliseen aikaan. Sieltä löy-

dettiin hyvin lähekkäin sijoitettuina neljä varmaa ja yksi epävarma uunin jäännös. Tyypillistä niille oli kuoppa ja sitä reunustava enemmän tai vähemmän täydellinen kivikehä. Uunit sijaitsivat lähellä Pyhäjoen rantaa pienellä peltojen ympäröimällä kumpareella. Maa oli mustaksi värjäytynyttä ja siinä oli sekaisin mm. kuonaa, keramiikka ja palanutta savea. Rautakuonaa löytyi noin 105 kiloa, siis 20-25 kg todettua uuninjäännöstä kohden. Vaikuttaa todennäköiseltä, että uuneja on käytetty vain kerran (vrt. ed. Rovaniemen kupoliuuni). Ajatusta vahvistaa havainto siitä, että kuopissa ei ollut paljoakaan kuonaa, vaan se oli levinyt ympäristöön - valmistusprosessin loppuksi uunit oli ilmeisesti tyhjennetty. Tämä on hyvä muistaa, kun arvioidaan yhdestä uunista löytyneestä hiilestä tehtyä ajoitusta 530-690 (BP 1340+80). Sen perusteella uuni on merovinkiajalta. Uunin jäännösten ja kuonan lisäksi paikalta löydettiin muutama rautaesine, mm. pari yksinkertaista paimensauvaneulaa niin ikään merovinkiajalta sekä pari palaa järvimalmia. Paikalla on ehkä myös taottu esineitä. (Hautio 1993, 1-18).

Raudanvalmistus alkaa jälleen

Nuoremman rautakauden kutakuinkin löydöttömän jakson jälkeen merkit raudanvalmistuksesta ilmaantuvat uudestaan arkeologiseen aineistoon rautakauden lopulla ja jatkuvat historialliselle ajalle. Useimmat löydöt on tehty jälleen pohjoisessa ja itäisessä Suomessa, mihin on varmasti vaikuttanut historiallisen ajan talonpoikaiseen raudanvalmistukseen kohdistuneet tutkimusprojektit Kainuussa ja Savossa (Suominen 1994, 66; Koponen 1992, 117). Mutta löytöjä on muualtakin.

Varsinais-Suomessa tunnetaan mahdollinen raudanvalmistuspaikka Paimion Sievolasta, jossa kalmistokaivauksen yhteydessä löytyi hiekkamaahan kaiveutusta kuopasta suuri rautakuonan kappale ja ympäristöstä lisää kuonaa ja mm. savikiekkojen kappaleita. Kalmisto ajoittuu pääasiassa merovinkiajalle, mutta löytöjä on vielä viikinkiajalta. Joitakin esineitä löydettiin kuonan kanssa samasta kuopasta, mutta vaikuttaa siltä, että niiden sijainti on sekundäärinen. Tämän perusteella on päätelty, että valmistus ajoittuu 1000 -luvulle. (Ikäheimo 1982, 45-49).

Hämeestä on raudanvalmistuksen tai käsittelyn merkkejä löydetty mm. kahdelta asuinpaikalta, Janakkalan Viralasta ja Hämeenlinnan Varikonniemestä. Rautakauden lopulle ja varhaiselle keskiajalle ajoitetulta Viralan asuinpaikalta on sekä raudankäsittelyn että pronssinvalun jälkiä. Asuinpaikalta löytyi paitsi pajakuonaa myös työkaluja, hieman asuinpaikan ulkopuolella taas oli todennäköinen raudanvalmistuspaikka, josta uunin savivuorauksen jäänteiden ja savikiekkojen (palkeen suuttimien?) ohella löytyi noin 50 kiloa kuonaa. Löytöjen perusteella ei kuitenkaan voitu päätellä uunien tyyppiä tai lukumäärää (Schulz 1992, 88-90). Varikonniemen asuinpaikalta löydettiin niin ikään savikiekkoja, uunin savivuorauksista, työkaluja ja mahdollisia ahjoja, joten siellä on luultavasti ollut ainakin paja. Kohde ajoittuu Viralan kanssa kutakuinkin samanaikaiseksi. (Schulz 1994, 133-136).

Raudankäsittelyn jälkiä on myös Karjalasta. Ensinnäkin on Räisälän ristiretki-aikainen pajarjäännös, joka on selkeä osoitus sepän työskentelystä. Schvindtin kaivauksissa vuonna 1888 todettiin

suorakulmainen, ilmeisesti rakennuksen kivetty lattia, jossa oli useita kuopanteita. Osaa on arveltu pajan ahjoksi, osaa raudansulatuskupaksi ja yhtä näiden välillä ollutta savionkaloa kuonanlaskukanavaksi. Tutkimuksissa löytyi mm. pieni rauta-alasin, langanvetorauta, hioinkivi ja pihtien kappale. (Uino 1997, 292). Kaukolan Riukjärven Paavilaisen maalta on otettu talteen kaksi kuonan palaa noin kymmenen metriä halkaisijaltaan olevasta ja kaksi-kolme metriä korkeasta kummusta, joka oli kuopalla keskeltä. Kumpu koostui kuonasta ja hiilestä ja Tallgren arvioi sen liittyväksi joko raudan- tai tervanteeseen. (Uino 1997, 236).

Savossakin on historiallisen ajan raudanvalmistusuunien jäännöksiä, mutta kuonalöytöjen perusteella raudanvalmistus on alkanut jo rautakauden puolella. Historiallisen ajan kohteita luonnehtivat kuonakasat, uuninjäännökset ja hiilimiilujen pohjat. Ne on usein sijoitettu lähekkäin toisiaan niin, että koko tuotantoalueen halkaisija on noin 20-30 metriä. Kuonakasojen koko vaihtelee 1x2 ja 10x3 metrin välillä. (Koponen 1991, 85-87). Rantasalmella kaivettu uuni todettiin kivistä ja savesta hiekkamaalle tehdyksi. Uuniin liittyvä kuoppamainen rakenne liitettiin kuonan juoksutukseen. Paikalta on kaksi radiohiiliajoitusta, toinen pasutetun (esipoltetun) malmin seassa olleesta hiilestä (1550-1630 AD) ja toinen varsinaisesta uunin jäännöksestä (1600-1680 AD). (Koponen 1992, 117-119).

Kainuussa talonpoikainen raudanvalmistus jatkui pitkälle historialliselle ajalle. Vaikka Kainuussa onkin hyvin varhaisen valmistuksen merkkejä (Äkälänniemi), niin radiohiiliajoitusten perusteella seuraavat merkit ovat vasta var-

haiselta keskiajalta (Suominen 1993, 77) eikä jatkuvuutta voi osoittaa. Tuotanto vahvistui 1500-luvulla, kun savolaisia muutti alueelle. Tämän ajan raudanvalmistuspaikkoja luonnehtivat uunin jäännösten ohella erityisesti suuret, maanpinnalle selvästi erottuvat kuonakasat. Esimerkiksi Hyrynsalmen Viidansuon kuonakasa oli halkaisijaltaan 5-6 metriä ja korkeudeltaan 70 senttiä. Kuonakasojen ohella raudanvalmistuspaikoilla on suo- tai järvimalmikasoja sekä hiilimiilujen jäännöksiä. (Suominen 1993, 77-78). Ainoatakaan näistä ei käsitteäkseni ole varmuudella tavattu rautakautisella raudanvalmistuspaikalla.

Historiallisen ajan raudanvalmistuspaikkojen jäännöksiä on kaivettu vieläkin pohjoisempana, nimittäin Rovaniemien Ylikylässä, jossa uunin jäännös ajoittui 1300- 1400-luvuille. Mahdollisesti kyseessä oli pienimuotoinen kotitarvevalmistus. (Närhi 1984, 169).

Havainnot ja pohdintaa

Eo. tarkastelun perusteella raudanvalmistuksessa näyttäisi olevan kaksi vaihetta, toinen varhaisella rautakaudella ja toinen rautakauden lopulla alkanut ja historialliselle ajalle jatkunut. Varhaisemmassa vaiheessa on mielestäni huomionarvoista valmistuksen pieni volyyymi, jossa ei näytä rautakauden kuluessa tapahtuvan kasvua. Kemijärven Neitilässä kuonaa löytyi 230 kiloa, Säkylässä 100 kiloa. Euran Luistarin röykkiöstä löytynyt 273 kiloa sopii niin ikään tähän vähäiseen volyyymiin - se ei kuitenkaan ole primääristä yhteydestä eikä siten riittä luotettavien päätelmien tekoon seudun raudanvalmistuksesta. Vähäisellä volyyymillä tarkoitan sitä, että jo yhden valmistuskerran tuloksena syn-

tyy helposti 20-25 kiloa kuonaa. Joldelundin raudanvalmistuspaikalla Pohjois-Saksassa kaivettiin ns. kuonakuopallisten torniuunien jäännöksiä, joista oli jäljellä maanpinnan alapuolelle kaivettu, kuonaa ja hiiltä sisältänyt kuoppa. Kaivauksilla kuopat kaivettiin puolikkaina - toinen puoli jätettiin koskemattomaksi - ja kuona tyyпитeltiin ja punnittiin. Kaivetusta puolikkaasta saatu kuonamäärä vaihteli 20 ja 60 kilon välillä eli karkeasti laskien yhdessä poltossa muodostui kuonaa 40-120 kiloa. (Pukkila 1993, 7-9.) Periaatteessa esimerkiksi Säskylän 105 kiloa kuonaa voisi siten olla yhden ainoan polttokerran tulos, jos valmistustapa olisi ollut sama kuin Joldelundissa. Säskylästä on kuitenkin useamman uunin jäännökset.

Huomio kiinnittyy myös siihen, että varhaisimmat kohteet vaikuttavat jotenkin "epätäydellisiltä" - niissä ei uunien ja kuonan lisäksi ole merkkejä hiilenpoltosta polttoaineeksi, malmin varastoimisesta tai esipolttamisesta. Tosin Säskylässä on kyllä tutkittu hiilimiiluna pidetty jäännös, mutta niin radiohiilijajoituksen kuin stratigrafiainkin perusteella se on raudanvalmistusta nuorempaa - jäännös peittää yhden valmistusuuneista (Hautio 1993, 9). Kyse voi toki olla myös vaikkapa kaivauskohteen vieraudesta tai käytetystä valmistustavasta: polttoaineena on käytetty hiilen sijasta puuta ja malmi on jalostettu suoraan uunissa jättämällä esipolttovaihe pois. Tämä on mahdollista, mutta se kertautuu tarvittavan polttoaineen määränä. Sen sijaan muutamassa rautakautisessa kohteessa näyttää samalla paikalla sekä valmistetun rautaa että taotun esineitä.

Varhaiseen valmistukseen verrattuna historiallisen ajan tuotanto esimerkiksi Savossa ja Kainuussa vaikuttaa ammat-

timaiselta. Raudanvalmistuspaikkoja luonnehtivat suuret kuonakasat, uuninjäännökset, hiilimiilut ja malmin varastopaikat, joten ne ovat voineet toimia itsenäisesti. Kaikki tarvittava on kerätty yhteen paikkaan toiminnan tehostamiseksi ja tuotteet on käsitelty muualla, koska ainakaan toistaiseksi ei tietääkseni ole havaittu näillä paikoilla taotun esineitä.

Pelkästään raudanvalmistuspaikkoja tutkimalla kuva jää vajavaiseksi, sillä myös raudanvalmistukseen liittyvien havaintojen vähäisyys keskisellä rautakaudella vaatii selityksen. Näin siksi, että omien esinemuotojen olemassaolo joka tapauksessa tarkoittaa omaa sepäntytöä ja raaka-aine on pitänyt hankkia jostain. Markku Ikäheimo on hahmotellut kolmea mahdollista raudanhankintatapaa, ensinmäinen olisi sen hankkiminen valmiina tuotteina, toiseksi puolivalmisteina - siis harkkoina - ja kolmanneksi valmistamalla itse. Hänen mukaan ainakin lounaissuomalaisella alueella ensinmäinen mahdollisuus jää pois, koska osa esineistä on paikallista valmistetta. Toinen mahdollisuus on hänen mukaansa todennäköinen silloin, kun raudan hinta on ollut edullinen suhteessa sen nostamiseen ja valmistamiseen kuluvaan aikaan. Tämä taas edellyttäisi puoliammattimaista raudanvalmistusta jollain sellaisella alueella, jonka kanssa on olemassa pysyväisluonteiset kauppasuhteet. (Ikäheimo 1988, 77-78).

Muutamit rautaharkkolöydöt eivät riitä osoittamaan suurta raudantuontia, mutta on oireellista, että tunnistetut tuontiharkot ovat ruotsalaisia. Jüri Peets on todennut, että raudanvalmistuksen jälkien puuttuminen n. 500-1000 jKr. on ilmiö, joka esiintyy myös mm. Virossa,

Latviassa ja Luoteis-Venäjällä. Samaan aikaan on nähtävissä raudantuotannon huomattava lisääntyminen mm. useilla seuduilla Ruotsissa. Peetsin näkemyksen mukaan nopea talouskasvu, väkiluvun lisääntyminen ja viikinkiretkien alkaminen suurin piirtein samoihin aikoihin loivat pohjan sellaiselle raudan kaupalle, että paikallinen tuotanto jäi sen jalkoihin. (Peets 2003, 287-288).

Abstrakt: Frågor kring järnframställningsplatsernas datering - tillverkade man inte järn under järnåldern?

Artikeln behandlar de finska järnframställningsplatserna och utgående från dateringar och fynd från dem diskuteras järnframställningens huvuddrag i landet. De identifierade framställningsplatserna går att dateras till två olika faser, den första fasen är från förromersk järnålder till slutet av romartiden, den andra fasen går från slutet av järnåldern in i historisk tid. Mellan dessa faser verkar det bli ett tomrum på flera hundra år, från vilken man har hittat endast ett osäkert fynd. I studien framgick även att den tidigaste järnframställningen var mycket småskalig. Under historisk tid får järnframställningen en helt annan karaktär. Från denna period har man funnit både ugnar samt även spår av kolbränning och lagring av malm. Även slaggmängden tyder på att man producerade järn i stora mängder.

Artikeln diskuterar orsakerna till den yngre järnålderns fyndfattighet. Skribenten instämmer med Jüri Peets tolkning att järnimporten från utlandet gjorde den inhemska produktionen olönsam.

LÄHTEET

Arkistolähteet

- Hautio, Jari 1993: Säkylä Pyhäjoki Tupamäki. Yhteenveto tutkimuksista 1988-1992. Tutkimusraportti 26.10.1993. Turun yliopiston arkeologian oppiaine.
- Ikäheimo, Markku 1982. Rautakauden

asutus Piikkiön ja Paimion pitäjissä. Pro gradu-tutkielma. Turun yliopiston arkeologian oppiaine.

Kotivuori, Hannu 1991: Rovaniemi 474 a.c. Korkalo Riitakanranta. Kivikauden ja varhaismetallikauden asuinpaikan, esihistoriallisen raudanvalmistuspaikan ja historiallisen ajan tupasijan kaivaus vuosina 1989 ja 1990. Kertomus Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Pukkila, Jouko 1991. Rautakuona Aura-jokilaakson rautakautisissa muinaisjäännöksissä. Pro gradu-tutkielma. Turun yliopiston arkeologian oppiaine.

Sähköiset lähteet

Lavento, Mika 2005: Malmista esineeseen - metallinkäsittely rautakauden ja keskiajan Suomessa. *Merellinen perintömme. Vårt maritima arv.* Cd-rom. 2005.

Kirjallisuus

- Hurre, Matti 1983. Esihistoria. *Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin historia 1.* Kuusamo.
- Ikäheimo, M. 1988: Alkukantaista raudanvalmistusta Lounais-Suomessa. K. Korkeakoski-Väisänen, U. Lähdesmäki, A. Nissinaho, S. Pihlman and T. Tuovinen (eds.), *Baskerilinja. Unto Salo 60 vuotta.* Vammala.
- Kivikoski, Ella 1973: *Die Eisenzeit Finnlands. Bildwerk und Text.* Neuausgabe. Helsinki.
- Kehusmaa, Aimo 1972 : Kemijärvi Neitilä 4. *Helsingin yliopiston arkeologian laitos, moniste n:o 3.*
- Koponen, Martti 1991: Etelä-Savon kansanomaisen raudanvalmistus: tietoja vuosien 1989-1990 tutkimuksista. *Sihti 1.*
- Koponen., Martti 1992: Raudanvalmistusta Rantasalmella 1500-luvulla. *Sihti 2.*

- Kotivuori, H. 1996: *Rovaniemen historia vuoteen 1721. Kotatulilta savupirtin suojaan*. Jyväskylä.
- Lavento, Mika 1996: Varhaista raudanvalmistusta Ristiinassa - muutamia huomioita Kitulansuon raudansulatusuunista ja siihen liittyvästä keramiikasta. *Sihti* 4.
- Lehtosalo-Hilander, Pirkko-Liisa 2000. *Kalastajista kauppanaisiin - Euran esihistoria*. Vammala.
- Leppäaho, Jorma 1949: Räisälän Hovinsaaren Tontinmäen paja, sen langanvetovälineet ja langanvedosta (vanutuksesta) yleensäkin. *Suomen Museo* 1949.
- Leppäaho, Jorma 1951: Raudan synnystä Suomen muinaisrunojen ja -löytöjen valossa. *Kalevalaseuran vuosikirja* 31.
- Magnusson, Gert 1986 *Lågteknisk järnhantering i Jämtlands län. Jernkontorets berghistoriska skriftserie N:r 22*. Stockholm
- Miettinen, Mirja 1991. Maalahti, Storsjön, Holsterbacken. P. Purhonen & H. Ranta (toim.): *Arkeologia Suomessa - Arkeologi i Finland 1986-1987*.
- Mäkivuoti, Markku 1988: An Iron-Age dwelling site and burial mounds at Rakanmäki, near Tornio. *Fennoscandica archaeologica* V.
- Närhi, Kirsti 1984: Rovaniemen maalaiskunnan Ylikylän tutkimukset. Historiallisen ajan arkeologia Suomessa. *Turun maakuntamuseon raportteja* 6.
- Peets, Jüri. 2003. The power of iron. Iron production and blacksmithy in Estonia and neighbouring areas in prehistoric period and the Middle Ages. *Researc into ancient times* 12. Tallinn.
- Pukkila, Jouko 1993. Roomalaisaikaista raudanvalmistusta Pohjois-Saksassa. *Muinaistutkija* 4/1993.
- Purhonen, Paula 1982: Ylivieskan Kettukallion harkkolöytö. *Helsingin yliopiston arkeologian laitos, moniste* n:o 29.
- Salo, Unto 1992: Raudan synty: rautatekniikan varhaisvaiheista Suomessa. *Sananjalka* 34.
- Salo, Unto 1981. *Satakunnan historia* 1,2. *Satakunnan pronssikausi*. Rauma.
- Schulz, Eeva-Liisa 1986.: Ein Eisenverhüttungsplatz aus der älteren Eisenzeit in Kajaani. *Iskos* 6.
- Schulz, Hans-Peter 1992: Janakkalan Virala. Kivi- ja myöhäisrautakautinen/varhaiskeskiaikainen asuinpaikka. *Kentältä poimittua. Museovirasto, esihistorian toimisto julkaisu* 2.
- Schulz, Hans-Peter 1994: Frühmittelalterliches Metallhandwerk in der Provinz Häme, Finnland. *Fenno-Ugri et slavi* 1992. Prehistoric economy and means of livelihood. *Museovirasto, arkeologian osaston julkaisu* n:o 5.
- Suominen., Esa 1993. Raudanvalmistukseen liittyvät röykkiöt Kainuussa. Lapinraunioita ja hiidenkiukaita. *Museoviraston arkeologian osasto, julkaisu* n:o 3.
- Suominen, Esa 1994. Maakunnallista arkeologista toimintaa kainuussa. *Arkeologia Suomessa 1988-1987*.
- Uino, Pirjo 1997: Ancient Karelia - Archaeological studies. *Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja* 104.

¹Tämä kirjoitus on muokattu alun perin 1990-luvun puolivälissä kirjoitetusta käsikirjoituksesta eikä välttämättä vastaa kaikilta osiltaan tutkimuksen nykytilannetta.

Jouko Pukkila
jpukkila@gmail.com

Kirjoittaja on arkeologian alan pätkätyöläinen.

Seulonta ja otanta eläinosteologisessa tutkimuksessa: käytännön kokemuksia ja metodista pohdintaa

Anna-Kaisa Puputti

Johdanto

Seulonnan tärkeyttä pienten löytöjen, etenkin pienikokoisten eläinten luiden, talteen saamiseksi korostetaan usein. Sekä Suomessa että ulkomailla on tehty seulakokeiluja, joissa on todistettu, että huomattava osa pienemmistä luulöydöistä jää löytymättä ilman seulontaa (esim. Jarva & Okkonen 1991; Shaffer 1992; Tourunen 2004). Pienikokoisempien lajien luut jäävät helposti kokonaan huomaamatta ja suurempienkin lajien pienikokoisemmat luut saattavat jäädä aliedustetuiksi löytöaineistossa. Kaupunkiarkeologisilla kaivauksilla kaivetut maamäärät sekä löytömäärät saattavat olla hyvinkin suuria. Kaiken maa-aineksen seulonta voi olla varsin työlästä ja aikaa vievää ja saattaa etenkin suurilla kaivauksilla tuottaa löytömääriä, joiden analysointiin ei ole resursseja. Etenkin eläinten luiden, tavallisesti suurimman yksittäisen löytöryhmän, suhteen asia on usein näin. Tämän vuoksi kaupunkiarkeologisille kaivauksille suositellaan usein jonkinlaista otantamenetelmää, jossa vain osa aineistosta otetaan talteen ja osa maasta seulotaan. Käytännössä lienee järkevää ottaa otoksia esimerkiksi ajoituksen kannalta lupaavilta vaikuttavista, tutkimuksellisesti arvokkaista konteksteista (esim. O'Connor 2003; Tourunen 2004). Tarkempaan seulontaan otettavien otosten koosta ja seulaverkon koosta on olemas-

sa vaihtelevia mielipiteitä, mutta esimerkiksi Terry O'Connor (2003) suosittelee 30–50 kg:n maanäytteitä ja 1–2 mm:n seulakokoa, kun taas Auli Tourunen (2004) sai huomattavia tuloksia jo yhden ämpärin kokoisilla näytteillä ja 3 mm:n seulalla.

Suomalaisen kaupunkiarkeologian metodiikka on aiheuttanut keskustelua viime aikoina ja esimerkiksi Liisa Seppänen (2006) peräänkuulutti Muinaistutkijaan kirjoittamassaan Historiaa kaupungin alla -kirjan arvostelussaan metodista keskustelua ja yhtenäisiä kriteerejä osteologisen aineiston tallentamiseen ja dokumentointiin. Tourunen (2002; 2004) on kommentoinut luuaineiston talteenottoa ja seulontaa Turun kaupunkiarkeologisten luuaineistojen perusteella ja Seppäsen (2006:49) mukaan Turun suurikokoisilla kaupunkiarkeologisilla kaivauksilla onkin muodostunut käytännöksi näytteenomainen luiden tallentaminen ja tarkempien seulontaotosten tekeminen talteen otettavasta aineistosta. Pohjois-Suomessa suoritetuilla kaupunkiarkeologisilla kaivauksilla on kuitenkin useimmiten käytettävien resurssien ja ajan vähäisyyden vuoksi päätetty jättää maan seulonta kokonaan suorittamatta ja luuaineistojen talteenoton käytännöt ovat vaihdelleet. Lähestyn tässä luuaineiston tallentamiseen liittyviä kysy-

myksiä pääasiassa pohjoissuomalaisen kaupunkiarkeologian näkökulmasta; Pohjois-Suomessa suoritettujen kaivausten mittakaava ja löytöaineistojen koko ovat usein huomattavasti pienempiä kuin esimerkiksi Turussa.

Pikisaaren ja Virastotalon kaivaukset

Kesällä 2006 kahdella Oulussa suoritettulla kaupunkiarkeologisella kaivauksella päädyttiin käyttämään seulontaa. Museoviraston rakennushistorian osasto suoritti FM Titta Kallion johdolla Oulun Virastotalolla pelastuskaivauksen kesällä 2006 (Kallio, raportti valmisteilla). Tulevan virastotalon alueelle avattiin kolme kaivausalueita. Kaivaus toteutettiin kaivamalla stratigrafisina yksikköinä lastojen avulla. Poikkeuksena tähän olivat päällimmäiset maakerrokset, jotka poistettiin koneellisesti.

Suoritin kaivauksilla metodisen kokeilun, jossa otin tutkimuksen ja ajoituksen kannalta otollisilta vaikuttavista yksiköistä maanäytteitä seulottavaksi pienireikäisellä seulalla. Kokeilun tarkoituksena oli kehittää pohjoissuomalaisen kaupunkiarkeologian kenttätyömetodiikkaa etenkin luuaineiston talteenottoon liittyen. Lisäksi olin suunnitellut Virastotalon kaivausten luulöytöjen analysointia osaksi väitöskirjatyötäni, joten tarkoituksena oli myös saada laadukkaampaa luulöytöaineistoa ja sen kautta tarkempi kuva kaupunkialueelle kertyvistä pienikokoisistakin eläinten luista.

Suoritin otantana kolmen viidestä sangollisesta muodostuvan maanäytteen seulonnan 3 mm:n seulalla (katso tarkemmin Kallio, valmisteilla). Otin kaksi

maanäytettä koeojasta A sekä yhden näytteen kaivausalueelta B. Maanäytteet olivat peräisin selvästi rakennuksiin liittyvistä konteksteista, joiden suhteellisen tarkka ajoittaminenkin vaikutti todennäköiseltä, sillä niiden yhteydestä otettiin dendrokronologisia näytteitä. Virastotalon kaivauksilla suoritettu maanäytteiden seulontakokeilu jäi tuloksiltaan melko heikoksi, sillä kaivauksilla tuli esille lähinnä melko vähälöytöisiä maakerroksia. Koeoja A:n seulontakokeiluun valitut yksiköt osoittautuivat kaiken kaikkiaan melko vähälöytöisiksi, eikä maanäytteistäkään tullut paljoa löytöjä. Kaivausalueen B seulontaan valitusta yksiköstä löytöjä sen sijaan tuli runsaasti. Etenkin piiposliinin määrä on runsas koko yksikössä sekä yksiköstä otetuissa maanäytteissä. Luulöytöjä tästäkin yksiköstä tuli varsin vähän, eikä maanäytteestä lainkaan.

Pikisaaren kaivaukset toteutettiin Oulun yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivauksena (Herva, raportti valmisteilla). Kenttäjohtajana toimi FT Vesa-Pekka Herva. Pääkaivausalueena oli suurehkon jätekuopan täyte ja lisäksi avattiin kaksi koeojaa. Kaikki maa pinta-maata lukuun ottamatta kaivettiin lastoilla ja kaikki myös seulottiin 0.5 mm:n seulalla. Luuaineiston analyysivaiheessa (Puputti, valmisteilla) kävi ilmi, että seulonta oli vaikuttanut luultavasti lähinnä tunnistamattomaksi jäävän pienikokoisen luusilpun löytymiseen. Tätä kuvaa hyvin tunnistamattomaksi jääneen luun osuus, joka Pikisaareissa oli noin 40 % ja Tornion Keskikadun kaivauksilla vain noin 30 %. Toisaalta seulonta vaikutti selvästi myös siten, että pienikokoisempia tunnistettavia luita, etenkin lampaan tai vuohen nilkkojen ja ranteiden luita oli aineistossa mukana enemmän kuin seulomattomissa aineistoissa.

Seulonta ja otanta kaupunkiarkeologiassa

Virastotalon otantakokeilun laihoista tuloksista huolimatta maanäytteiden seulontaa kannattaa mielestäni käyttää kaupunkiarkeologisilla kaivauksilla; etenkin runsaasti eläinten luita sisältävistä, tutkimuksellisesti arvokkaista yksiköistä olisi hyvä ottaa otoksia tarkkaan seulontaan. Pikisaaren kaivausten luuaineiston perusteella seulonta pienireikäisellä seulalla näyttää tuovan uutta tietoa luuanalyysiin myös suhteellisen tarkasti lastoin kaivetun aineiston ollessa kyseessä. Kaupunkiarkeologiset kaivaukset ovat usein varsin mittavia ja etenkin eläinluuaineisto voi kasvaa huomattavan suureksi. Muutaman maanäytteen ottaminen tarkkaan seulontaan ei kuitenkaan ole tavattoman työlästä eikä aikaa vievää, eikä myöskään tuo tuloksiinsa nähden kohtuutonta lisätyömäärää jälkityövaiheeseen. Pikisaaren kaivausten perusteella en kuitenkaan missään nimessä suosittelen kaiken maan seulontaa pienireikäisellä seulalla laajamittaisille kaupunkiarkeologisille kaivauksille, sillä se lisää työmäärää huomattavasti sekä kentällä että jälkityövaiheessa. Etenkin osteologin näkökulmasta seulonta tuotti huomattavasti lisää työtä luiden tunnistusvaiheeseen ilman suhteellisesti yhtä huomattavaa määrää lisäinformaatiota. Jonkinlaisen otannan käyttö etenkin suuremmilla kaupunkiarkeologisilla kaivauksilla on siis järkevin käytäntö.

Yhtenäisten kriteerien ja käytännön sopiminen osteologisen aineiston tallentamisesta ja dokumentoinnista saattaa osoittautua käytännössä jossakin määrin hankalaksi. Kaivauksilla käytettävissä olevat resurssit, aika ja kaivaustekniikka vaikuttavat siihen, miten luuaineistoa

kannattaa tallentaa. Suurikokoisilla kaupunkiarkeologisilla kaivauksilla lienee järkevää toimia, kuten Seppänen (2006) kuvaa; tallentaa luita näyteenomaisesti ja tehdä tarkempia seulontaotoksia osasta tallennettavaa aineistoa. Pohjois-Suomen kaupunkiarkeologisista kaivauksista valtaosa on kuitenkin ollut niin pieniä, että kaikki luuaineisto ainakin sekoittumattomista konteksteista kannattaa mielestäni ottaa talteen. Liian pienistä ja hajanaisista, pääasiassa pienimuotoisilta pelastuskaivauksilta peräisin olevista luuaineistoista voi olla hankalaa tehdä tutkimusta ja merkitseviä päätelmiä, jos kaikkia löytöjä ei oteta talteen. Konekaivun valvonnoissa taas saattaa olla perusteltua jättää luuaineisto kokonaan tallentamatta, sillä valvontojen löytöaineisto koostuu useimmiten satunnaisesta kokoelmasta kohteen suurimpia ja helpoimmin havaittavia löytöfragmenteja, joiden konteksti saattaa olla varsin epäselvä. Tämän tyyppisellä aineistolla tuskin on paljoakaan tutkimuksellista arvoa, eikä osteologi pysty usein hyödyntämään valvontojen luulöytöjä lainkaan.

Kaivaustekniikan valinta vaikuttaa myös siihen, millainen seulontakäytäntö kannattaa ottaa käyttöön. Lapiolla kaivettaessa kaiken talteen otettavia löytöjä sisältävän maa-aineuksen seulonta suurireikäisemmällä seulalla on varmasti järkevä käytäntö, kun taas suhteellisen tarkassa lastakaivussa pienten luiden hävikki on vähemmän merkittävää ja seulontaan voi ottaa vain pienseulottavia otoksia.

Pienialaisilta ja vähälöytöisiltä kaivauksilta on järkevää ottaa kaikki luulöydöt talteen, kun taas suuremmilla kaivauksilla otoksenomainen talteenotto ja seulonta helpottavat sekä kenttä- että

jälkityövaihetta ja varastointia vaarantamatta tutkimustulosten merkitsevyyttä. Maanäytteiden seulonta pienireikäisellä seulalla olisi mielestäni hyvä ottaa kaupunkiarkeologiassa vakiintuneeksi kenttätöyömetodiksi, sillä etenkin osteologin näkökulmasta seulomattomat aineistot ovat vääristyneitä pienempien luiden puuttumisen osalta, kun taas toisaalta kaiken aineiston seulominen on ajan ja työpanoksen hukkaamista suhteessa tuottamiinsa tuloksiin.

LÄHTEET

- Herva, V. valmisteilla:* Oulun Pikisaaren kaivausraportti. *Oulun yliopisto, Arkeologian laboratorio.*
- Jarva, E. & Okkonen, J. 1991:* Iin Olhavan Hiidenkankaan arkeologiset kaivaukset 1990. *Arkeologian tutkimusraportti 1. Oulu.*
- Kallio, T. valmisteilla:* Oulun Virastotalon kaivausraportti. *Museovirasto, Rakennushistorian osasto.*
- O'Connor, T.P. 2003:* The Analysis of Urban Animal Bone Assemblages: A Handbook for Archaeologists. *York.*

- Puputti, A. valmisteilla: Pikisaaren jätkuopan luulöydöt.
- Shaffer, B.S. 1992:* Quarter-inch screening: Understanding biases in recovery of vertebrate faunal remains. *American Antiquity 57(1):129-136.*
- Seppänen, L. 2006:* Punainen kirja Oulun kaupunkiarkeologiasta - kommentteja ja keskustelunaiheita. *Muinaistutkija 2/2006:45-50.*
- Tourunen, A. 2002:* Luuaineiston talteenotto ja käsittely historiallisen ajan kaivauksilla. *SKAS 2/2002:31-33.*
- Tourunen, A. 2004:* Pienseulakokeilu Turun kaupunginkirjaston kaivauksilla. *SKAS 2/2004:42-49.*

Anna-Kaisa Puputti
anna-kaisa.puputti@oulu.fi
Taideaineiden ja antropologian laitos
PL 1000
90014 Oulun yliopisto

FM Anna-Kaisa Puputti on jatko-opiskelija Oulun yliopistossa ja tekee väitöskirjaa Pohjois-Suomen kaupunkiarkeologisten kaivausten eläinluulöydöistä.

Digitaalisten aineistojen pitkäaikaissäilytys: Mitä tapahtuukaan digikuvilleni projektini päätyttyä?

Tuija Kirkinen

Johdanto

Hanna-Maria Pellinen tarttui Muinaistutkijan pääkirjoituksessaan ”*Arkistoon vai bittien taivaaseen?*” (MT 2/2006) ajankohtaiseen aiheeseen peräänkuuluttaessaan keskustelua digitaalissa muodossa tuotettujen aineistojen arkistoinnista. Kuten Pellinen toteaa, arkeologit tuottavat työssään jo nyt hyvin monenlaisia digitaalisia aineistoja. Ongelmaksi tässä tietotekniikan hyödyntämisessä on kuitenkin havaittu se, että näiden digitaalisten aineistojen elinkaari voi olla hyvinkin lyhyt, vain esimerkiksi yhden projektin, apurahakauden tai lukukauden mittainen.

Edellä mainituille digitaalisille aineistoille on tyypillistä, että ne jäävät hankkeen päättymisen jälkeen lähinnä aineiston tuottaneen tutkijan käyttöön ja vastuulle. Niin Museoviraston arkeologian osaston arkiston kuin esimerkiksi yliopistojen ainelaitosten tutkimusaineistojen pitkäaikaissäilytyksestä vastaavien keskusarkistojen arkistointijärjestelmät perustuvat pääasiassa analogisten aineistojen käsittelyyn, eivätkä ne siis vastaa digitaalisten aineistojen pitkäaikaissäilytyksestä. Tästä on monenlaisia seuraamuksia, koska digitaalisiin aineistoihin sisältyy usein lisäarvoa ja -informaatiota, joka ei välity aineistosta tehtyyn paperitulosteeseen. Esimerkiksi

takymetrimittaukseen perustuva levintäkarta on tarkimmillaan – ja jatkotutkimuksessa myös käyttökelpoisimmillaan – tiedostona, ei pienimitakaavaisena printtinä ja vastaavasti kaivaustasosta otetun digikuvan erotuskyky on parhaimmillaan suuriresoluutioisena tiedostona, ei mustavalkoisena paperitulosteena. Digitaaliset aineistot eivät myöskään ole muiden tutkijoiden tai opiskelijoiden ulottuvilla samaan tapaan kuin paperimuodossa tuotetut ja arkistoidut aineistot. Nykyinen arkistointikäytäntöme siis hävittää tutkimukselle tarpeellista tietoa, johtaa turhaan päällekkäiseen työhön aineistoja uudelleen digitoitaessa sekä jättää hyödyntämättä ne tiedonlevitys- ja jakamismahdollisuudet, mitkä verkossa toimiva digitaalinen arkisto voisi tarjota.

Sinälläänhän tämä ongelma on laajalti tiedostettu: digitaalisten aineistojen niin arkistointiin kuin käytettävyyteenkin (s.o. löydettävyyteen, jakeluun ja tekijänoikeuksiin) liittyviä kysymyksiä on ratkottu viime vuosina usealla foorumilla. Kansallisia digitointiohjelmia on käynnistetty keskeisten muistiorganisaatioiden piirissä 1990-luvulta lähtien, ja vasta valmistuneessa tekijänoikeuslaissa on otettu kantaa myös digitaalisten aineistojen tekijänoikeuskysymyksiin. Opetusministeriön asettaman

Kulttuuriperinnön digitointityöryhmän (KULDI) tuottamaan *Kulttuuriperintö tietoyhteiskunnassa: Strategiset tavoitteet ja toimenpide-ehdotukset* -raporttiin ja toimenpide-ehdotuksiin voi tutustua OPM:n verkkosivuilla osoitteessa <http://www.minedu.fi/>. Humanististen tieteiden näkökulmasta aihetta on käsitelty mm. Agricolan tietosanomissa numeroissa 2/2004 (Ilva 2004) sekä 1/2003 (Saarikoski 2003). Keskustelu jatkuu edelleen usealla taholla.

Yliopiston laitoksella tutkimuksessa ja opetuksessa syntyvien aineistojen arkistointi ja käyttö

Hanna-Maria Pellinen pohti pääkirjoituksessaan myös yliopistojen ainelaitosten roolia digitaalisten aineistojen pitkäaikaissäilytyksessä, mikä on tärkeä huomio ja todellakin kaipaa osakseen laajempaa keskustelua. Toistaiseksi arkeologisten tutkimusaineistojen arkistointi tarkoittanee monille käytännössä Museoviraston arkistoa, mutta myös yliopistoilla on omat arkistointivelvoitteensa koskien harjoittamaansa tutkimus- ja opetustoimintaa. Tässä yhteydessä on huomattava, että tutkimustoiminnalla tarkoitetaan paitsi yliopiston rahoittamia ja yliopiston virkamiesten omia hankkeita, myös yliopistoissa ulkopuolisella rahoituksella työskentelevien apurahatutkijoiden ja projektien toimintaa. Esimerkiksi Helsingin yliopiston osalta arkistojohtosäännössä (9.11.2004, 3 §) todetaan, että "*Yliopiston arkisto käsittää myös julkisin varoin toteutettujen tutkimushankkeiden asiakirjat ja aineistot samoin kuin julkisin varoin hankitut tutkimusaineistot, ellei muusta tutkimussopimuksissa tai muutoin kirjallisesti ole sovittu.*" Arkeologian osalta tuo viimeksi mainittu tarkoittaa käytännössä tutkimusraporttien ja -

aineistojen luovuttamista Museovirastoon tai – ulkomailla työskenneltäessä – kyseisen maan keskusarkistoon tai vastaavaan instituuttiin. Jatkokysymys kuuluukin, onko arkistoinnin tavoitteet näin saavutettu?

Yliopiston – tässä esimerkkitapauksessa Helsingin yliopiston – näkökulmasta tarkasteltuna on kysymys tutkimukseen liittyvien aineistojen arkistoinnista vähintäänkin monimutkainen vaikka ei edes otettaisi huomioon aineistojen digitaalisuutta. Keskeisenä osasyynä tähän lienee se, että yliopistoissa tehty tutkimustyö on perinteisesti liitetty tiedeyhteisöihin ja niiden toimintatapoihin ennemminkin kuin yliopistoon organisaationa. Laitoksilla onkin kehittyneet aikojen kuluessa tieteenalakohdaisia arkistointikäytäntöjä yhteistyössä muiden ko. alan toimijoiden kanssa, ja vastaavasti tutkimustoiminta ja sen yhteydessä syntyneet aineistot ovat jääneet lähes täysin yliopistojen arkistotoimen kiinnostuksen ulkopuolelle (Tutkimusaineistojen säilyttämistä selvittävä projektiryhmä, raportti 20.3.1995). Kuvavaa on, että yliopistojen tutkimustoiminnan dokumentointiin ja tutkimustoiminnassa syntyvien aineistojen ja asiakirjojen arkistointiin liittyviä kysymyksiä on käsitelty ensimmäistä kertaa laajemmin vasta 1990-luvun puolivälissä kootussa työryhmässä (*ibid.*).

Tutkimusaineistojen säilyttämistä selvittävän projektiryhmän kymmenen vuotta sitten tekemät havainnot ovat ajankohtaisia edelleenkin ja niihin kannattaa jokaisen yliopiston piirissä toimivan tutustua osoitteessa <http://hel.tkk.fi/fi/asiakirja/arkisto-kritesuo.html>. Raportissa tuodaan selkeästi esille mm. se, miten tutkimusaineistojen säilytysarvon määrittely ja aineistojen säilyttäminen

omaan toimintaan liittyvät materiaalit ovat löydettävissä joko laitokselta tai tutkijoilta itseltään¹.

Edellä kuvailtujen tutkimusaineistojen säilytys ja uudelleenkäyttö esimerkiksi opetuksen ja jatkotutkimuksen tarpeisiin edellyttää monien kysymysten kuten aineistojen säilytyskriteereiden, tekijän- ja käyttöoikeuskysymysten, aineistojen kuvailuun ja luettelointiin (so. löydettävyyteen) sekä säilytystapaan ja -paikkaan liittyvien kysymysten ratkaisua. Yksi näistä ratkaistavista kysymyksistä on aineistojen muoto: digitaalisuus toisaalta edistää juuri aineistojen jatkokäyttöä, löydettävyyttä ja jakelua mutta hankaloittaa pitkäaikaissäilytystä varsinkin, kun Yliopiston keskusarkisto ei toistaiseksi ota vastaan digitaalisessa muodossa olevia tutkimusaineistoja. Mutta: nyt ollaankin jo edetty aika kauas siitä Pellisen ainelaitokselle toivomasta yhdestä tietokoneesta, johon tiedostoja saisi yleisesti tallettaa esimerkiksi kuvaarkistoksi. Jotta ilmaan ei kuitenkaan jäisi pelkästään tarttis tehdä -pohdintoja, esittelen seuraavassa lyhyesti Helsingin yliopiston Kulttuurien tutkimuksen laitoksen Digitaalista arkistohanketta.

Helsingin yliopiston Kulttuurien tutkimuksen laitoksen digitaalinen arkisto -hanke

Helsingin yliopiston Kulttuurien tutkimuksen laitos – arkeologia, folkloristiikka ja kansatiede sekä museologian monitieteinen opintokokonaisuus – saivat vuonna 2004 Suomen Akatemian Infrastruktuuriohjelmasta yhteensä 67 000 euroa Kulttuurien tutkimuksen digitaalisen arkiston perustamista varten. Hankeidea oli syntynyt laitoksella jo pari vuotta aiemmin ja kun Suomen Akatemia kohdensi varoja laitosten

tutkimusedellytysten parantamiseksi, päätettiin tähän mahdollisuuteen tarttua. Hankkeen suunnittelusta vastasivat SKS:n kansanrunousarkiston arkistonjohtajaksi siirtynyt folkloristiikan professori Lauri Harvilahti ja arkeologian amanuenssi Tuija Kirkinen sekä hankkeessa runsaan puolen vuoden ajan projektisihteerinä toiminut tutkija Sami Raninen. Hankkeeseen osallistui myös sen eri vaiheissa yhteensä seitsemän arkeologian, folkloristiikan ja kansatieteen alan opiskelijaa ja tutkijaa.

Kulttuurien tutkimuksen digitaalisen arkiston tavoitteena on mahdollistaa digitaalisessa muodossa tuotettujen tutkimus- ja opetusaineistojen pitkäaikais säilytys sekä digitalisoida ja arkistoida laitoksen oppiaineiden ja projektien tuottamien tutkimusaineistojen keskeiset osiot aineistojen löydettävyyden ja käytettävyyden edistämiseksi. Arkiston tavoitteena on palvella niin alan tutkijoita, opettajia ja opiskelijoita kuin yliopiston ulkopuolisiakin tahoja. Hanketta käynnistäessä lähtökohtana oli, että arkisto tulee toimimaan internetissä selainpohjaisena (kuka tahansa verkkoyhteyden omaava saa katsella arkiston yleistä osaa) ja että kukin oppiaine voi tallentaa tietoa yhteiskäytössä olevaan tietokantaan. Samalla tavoin päätettiin, että laitokselle ei tulla hankkimaan omaa serveriä ylläpidettäväksi tai ohjelmistoja päivitettäväksi, vaan laitos keskittyy aineistojen käsittelyyn ja varsinaisen infrastruktuuri on löydettävä asiantuntevammilta tahoilta. Tässä päädyttiinkin yhteistyöhön Kansalliskirjaston kanssa, jolla on vankka asiantuntemus aineistojen digitalisoimisesta ja digitaalisten dokumenttien hallinnasta ja pitkäaikaissäilytyksestä. Tietotekniikkaan liittyvissä kysymyksissä yhteistyökumppanina toimii Helsingin yliopiston Tietotekniikkaosasto.



*Kuva 1. Tehtävä: etsi kuvasta 10 arkistoitavaa tutkimusaineistoa.
Kuva Tuija Kirkinen.*

on jäänyt liialti yksittäisten tutkijoiden ja laitosten vastuulle ja miten tämä yhteinäisten toimintatapojen puuttuminen on johtanut epäyhtenäisiin menettelytapoihin ja käytännössä arvokkaidenkin aineistojen katoamiseen. Tässä odotellaan vielä Keskusarkistolta selkeämpää ohjeistusta, mutta se ei yksin riitä: tarvitaan myös Hanna-Maria Pellisen peräänkuuluttamaa tieteenalakohtaista keskustelua.

Ratkaistavista ongelmista saa hieman osviittaa kun todetaan, että Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen tiloissa on tutkimukseen ja opetukseen liittyvää arkistomateriaalia mm. runsaat 17 000 diaa, satoja valokuvia ja kuvatauluja, 85 000 liuskaa mm. projektien ja tutkimushankkeiden aineistoja, tutkijoiden jäämistöjä, opetusmateriaaleja, satoja levykkeitä jne. Edellinen perustuu

vuoden 2004 digitaalista arkistohanketta varten tehtyyn inventointiin, minkä jälkeen aineisto on karttunut mm. professori Ari Siiriäisen jäämistöllä (kenttämuistiinpanovihkot, kirjeenvaihto, diat jne.). Tässä inventoinnissa ei ole huomioitu tutkijahuoneissa olevia aineistoja kuten ei myöskään sitä valtavaa aineistomäärää, joka on tutkijoiden kotona: käytännössähän tutkijat siivoavat huoneensa projektinsa tai apurahansa päätyttyä ja vievät aineistot mukanaan kotiinsa tai hävittävät ne. Pelkästään digitaalisessa muodossa olevat aineistot ovat niin ikään ainoastaan kyseisten tutkijoiden / projektien tiedossa ja hallinnassa harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta. Osan aineistoista tavoittaa hyvin mm. Museovirastosta, mutta ei kaikkea: esimerkiksi tutkimushankkeiden kuvaukset (projektien hallinnolliset aineistot), ulkomaiset aineistot sekä yliopiston

Kulttuurien tutkimuksen digitaalinen arkisto sijaitsee tällä hetkellä fyysisesti Tietotekniikkaosaston ylläpitämällä serverillä siten, että tt-osasto vastaa tietokannan varmuuskopiointista. Kyseinen levytila on useamman henkilön yhteiskäytössä, joten arkistolle voidaan nimetä joka oppiaineesta oma tallentajansa. Tiedostojen hallintaan käytetään vastaavasti Kansalliskirjaston *Endeavour ENCompass* -dokumenttienhallintaohjelmaa. Kyseinen ohjelmisto on kirjaston omassa käytössä, joten sen päivitys ja tietojen siirto ohjelma-versiosta ja ohjelmistosta toiseen hoituu tarvittaessa kirjaston toimesta. Dokumenttienhallintaohjelman ominaispiirteisiin kuuluu, että sen avulla voidaan hallita niin kuva- ja tekstiaineistoja kuin ääntä ja liikkuvaa kuvaa: se ei siis ole esimerkiksi pelkästään kuvien käsittelyyn erikoistunut kuvatietokanta, jolloin vastaavasti muille aineistoille pitäisi etsiä omat tietokantaratkaisunsa. Arkisto on käytettävissä *ENCompass*-ohjelmiston käyttöliittymän Dorian välityksellä osoitteessa <http://www.doria.fi/>.

Dokumenttien hallintaan (s.o. löydetävyyteen) liittyy myös se, että aineistot on metadatoitettu ja asiasanoitettu. Metadataformaattiksi onkin valittu kansainvälinen *Dublin Core*, jonka suomenkielisestä versiosta Kansalliskirjasto niin ikään vastaa. Asiasanoituksessa on käytetty Yleistä suomalaista asiasanastoa (YSA) sekä Museoalan asiasanastoa (MASA), joiden lisäksi arkeologian käyttöön on laadittu lisäksi täydentävä asiasanasto. Projektissa pureuduttiin myös – tässä tapauksessa kuva-aineistojen – tekijänoikeuskysymyksiin, jotka alalamme ovat kauniisti sanoen kirjavat. Arkistoon sijoitetuista aineistoista määritellään tekijän- ja käyttöoikeudet yliopiston lakimiehen kanssa yhteistyössä tehdyn sopimusmallin avulla. Kysymys

on oleellinen mm. suojattaessa tutkimuksessa aktiivikäytössä olevia aineistoja sekä määriteltäessä oppiaineiden työntekijöiden ja opiskelijoiden tuottamien aineistojen (esimerkiksi kuvien) omistus- ja käyttöoikeuksia. Joidenkin oppiaineiden osalta myös henkilötietosuojalain huomioonottaminen on keskeinen kysymys. Kaikki aineistot eivät siis ole näkyvissä selaimen avulla kaikille käyttäjille, vaan arkistossa on myös yleisölle näkymätön, suojattu osa.

Suomen Akatemialta saatu rahoitus kattoi vuoden 2004 toiminnan, jonka jälkeen hanke on ollut jonkinlaisessa ”lepotilassa” – osasyynsä tähän odotteluun on toki lisäresurssien tarve, mutta pääasiallisena syynä on se, että nyt Helsingin yliopistossa myös humanistisessa tiedekunnassa on aktivoitunut toimimaan digitaalisen arkistoinnin kehittämisen puolesta ja tämän suunnittelun tulokset halutaan ottaa huomioon myös laitoksen arkistoa kehitettäessä. Onkin selvää, että yliopiston tieteellisten aineistojen arkistointia koskevissa asioissa ratkaisuja tulisi tehdä huomattavasti yleisemmällä kuin laitostasolla. Kulttuurien tutkimuksen laitos on toteuttanut hankkeen yhteistyössä yliopiston tietotekniikkaosaston sekä Kansalliskirjaston kanssa, mutta osa ratkaisuista olisi tehtävä Keskusarkiston ja tiedekunnan / yliopiston tasolla. Kulttuurien tutkimuksen laitos on kuitenkin toiminut tässä jonkinlaisena pioneerihankkeena.

Loppuyhteenveto

Kulttuuriperinnön digitaalista arkistointia koskevassa keskustelussa aktiivisina toimijoina ovat olleet keskeiset muistiorganisaatiot museot, arkistot ja kirjastot. Pääpaino näissä keskusteluissa on ollut keskeisten paperimuodossa olevi-

en aineistojen digitoinnissa ja verkon kautta tapahtuvassa jakelussa sekä arkistojen hakupalveluiden kehittämisessä tietokantoja rakentamalla hieman samaan tapaan kuin on tapahtunut kirjastojen kokoelmien osalta. Digitaalisessa muodossa tuotettujen primääriaineistojen arkistointia koskevat kysymykset ovat siis edelleen taka-alalla, joskin monet tekniset ratkaisut soveltuvat yhtä hyvin niin digitoituihin kuin valmiiksi digitaalisessa muodossa syntyneiden aineistojen arkistointiin ja jakeluun. Suurimmat muutokset koskisivatkin toimintakulttuuria ja henkilöresursseja.

Vuoden 2007 alussa Helsingin yliopistossa keskustakampuksella on käynnistynyt kolmivuotinen *Tieteellisten aineistojen verkkopalveluhanke*, jossa myös digitaalisella arkistoinnilla tulee olemaan oma sijansa. Kulttuurien tutkimuksen laitos suhtautuukin toiveikkaasti hankkeen edistävän arkistointitoimia myös laitostasolla.

LÄHTEET

Helsingin yliopiston humanistinen tiedekunta 2005: Humanistisen tiedekunnan tieto- ja viestintätekniikan strategia 2005-2006.

Ilva, Jyrki 2004: Kansallisen kulttuuriperinnön digitointi – loppuuko vauhti ennen alkua? *Agricolan tietosanomat*

2/2004. <http://agricola.utu.fi/tietosanomat/numero2-04/digitointi.html>
Pellinen, Hanna-Maria 2006: Arkistoon vai bittien taivaaseen? *MT* 2/2006. (1).
Tutkimusaineistojen säilyttämistä selvittävä projektiryhmä 1995. *Tutkimusaineistojen säilytyskriteerit. Raportti 20.3.2005.* <http://hel.tkk.fi/fi/asiakirja/arkisto-kritesuo.html>

Saarikoski, Petri 2003: Tietoyhteiskunnan katoava muisti. *Agricolan tietosanomat* 1/2003. <http://agricola.utu.fi/tietosanomat/numero1-03/muisti.html>

Tuija Kirkinen
Kulttuurien tutkimuksen laitos
Arkeologia
PI 59
00014 Helsingin yliopisto
tuija.kirkinen@helsinki.fi

Tuija Kirkinen toimii Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen amanuenssina ja atk-yhdyshenkilönä.

1 Arkeologian oppiaine ei ole siirtänyt pitkäaikaissäilytettäviä aineistojaan Yliopiston keskusarkistoon, ks. <http://www.helsinki.fi/keskusarkisto/arkistonmuodostajat/laitokset.htm>.

Tiksi - Neuvostoliittolaisen tiedekaupungin kohtalo

Oula Seitsonen

”Tyttö hymyili julisteesta ja totesi... hyvä herra, mene Tiksiin.”¹

Tiksin kaupunki sijaitsee kutakuinkin niin kaukana läntisestä maailmasta kuin on mahdollista: Jäämeren rannalla keskellä pohjoisinta Siperiaa. Lena-joen suulla kohoava harmaa neuvostotyylinen kerrostalokeskittymä on kaupunkina nuori. Se perustettiin vuonna 1934 sulavesilammikkojen täplittämälle tundralla tukikohdaksi ”Suuren pohjoisen reitin” varrelle. Strategisesti merkittävää Alaskaan johtavaa reittiä tukemaan rakennettiin Siperian rannikolle tuohon aikaan kokonainen kaupunkien, tutkimusasemien ja sotilastukikohtien vilkkaasti liikennöity verkosto. Tiksi toimi 1930-luvulta lähtien ponnauslautana lähes kaikille Venäjän itä-arktikumilla toimineille retkikunnille. Neuvostoliiton hajoamisen myötä tutkimusasemat ja sotilastukikohdat kuitenkin suljettiin ja tiedemiehet sekä sotilaat vetäytyivät takaisin valtakunnan ydinalueille.

Tiksi jäi 1990-luvun alkupuolella pääasiassa paikallisen alkuperäiskansan, jakuuttien, haltuun. Keskusvallan hylättyä alueen paikallisväestön toimeentulomahdollisuudet romahtivat lähes täysin. Satunnaisia tulonlähteitä tarjoavat nykyisin epävarma työskentely

lakkautusuhan alaisissa sotilastukikohdissa ja kalastus Lena-joen suistossa. Kaupungin omasta satamasta jäät aukeavat muutamaksi viikoksi elokuun lopulla, mistä johtuen Tiksin oma kalastuslaivasto viettää suuren osan vuodesta Venäjän Kaukoidässä. Tämä luo aimo annoksen sosiaalisia ja taloudellisia ongelmia. Työttömyyden ja siirtotyöläisyyden aiheuttamat ongelmat ovat moninaisia, alkoholismi on yleistä, eikä tulevaisuus lupaa juuri parannusta tilanteeseen. Asiantila onkin ajanut yhä kasvavan joukon paikallisia asukkaita muuttamaan takaisin tundralla ja turvautumaan lisätienestien toivossa perinteisiin poronhoito- ja pyyntielinkeinoin.

Vaikka Venäjän keskusvalta on suurelta osin vetäytynyt alueelta, Tiksi on edelleen tärkeä logistinen tukikohta kansainvälisille arktisille retkikunnille. Kuitenkin jo kaupungin tavoittaminen on nykyisin hankalaa. Vaihtoehtoina ovat harvoin lentävä ElsbrugAir – yhtiö tai hie-man säännöllisempi, mutta epämuikavampi kyyti Venäjän armeijan kuljetuskoneessa. Meidän retkikuntamme turvautui jälkimmäiseen vaihtoehtoon. Kahdeksantuntiselle lennolle leimaa-antavaa oli, että ulkomaalaisten tuli pysyä mahdollisimman hiljaa ja huomaamattomina, sillä välitankkauspaikat olivat ”huippusalaisia” sotilastukikohtia ja



Kuva 1. Tiksin kaupunki kesäkuussa, taustalla Lena-joen jäätynyt suisto. Kuva Oula Seitsonen.

kanssamatkustajat pääasiassa korkeampien upseerien univormuihin sonnustautuneita.

Tiksiin saapuja kohtaa ensimmäiseksi kaupungin murheellisennäköisen satama-alueen, joka muodostuu sekalaisesta kokoelmasta harmaantuneita hirsimökkejä ja aaltopeltisiä varastorakennuksia. Kaupungin moderni osa ei tervehti matkajaa yhtään hilpeämmin. Neuvostotyyliset kerrostalot on perustettu ikiroudan takia metrinen paalujen päälle ja vielä elokuun lopussa niiden alta valuu esiin paksu jääpatja. Rikkinäiset ikkunat irvistelevät rakennusten seinämltä, seinien maali on lohkeillut ja muutamissa erottuu haalistuneita neuvostoaajasta muistuttavia iskulauseita ja propagandamaalauksia.

Kansainväliset retkikunnat ovat eräs

tärkeimmistä lisätulonlähteistä paikallisille. Meidänkin retkikuntamme työllisti kymmeniä tiksiläisiä erilaisissa logistisissa tehtävissä. Samanaikaisesti kanssamme Uuden Siperian saarilla oli liikkeellä kolme muuta tieteellistä retkikuntaa, muun muassa kaksi japanilaista filmiryhmää, sekä lukuisia laittomia ja laillisia mammutinluunmetsästäjäryhmiä. Mustanpörssin mammutinluukauppa on eräs kannattavimpia elannonhankkimistapoja alueella. Mammutinluun markkinahinta Tikissä kesällä 2004 oli noin 150 dollaria kilolta, mikä vastaa esimerkiksi hyväpalkkaisen pietarilaisen arkeologin kuukausipalkkaa.

Retkikuntamme lääkäri Slava on eräs niistä tutkijoista, jotka toimivat neuvostoaikana Tikissä. Hän muisteli lämmöllä kaupungin mukaansatempaavaa

ilmapiiriä. Pitkinä ja pimeinä talvipäivinä ei haitannut vaikka ulkona olikin 40 astetta pakkasta ja lumimyrsky, kun sisällä takkatulen ääressä oli hyvää seuraa ja armenialaista punaviiniä. Noina aikoina kaupunkia huollettiin säännöllisesti, eikä kaviaarista, konjakista tai shampanjasta ollut koskaan puutetta. Slavan pienessä asunnossa käytiin pitkiä, analyttisiä keskusteluja musiikista, lääketieteestä, geologiasta ynnä muusta mahdollisesta ja mahdottomasta. Välillä kaivettiin venäläiseen tapaan vodka-pullot esiin ja juhlistettiin milloin laivastoa ja Puna-armeijaa, milloin arkeologeja². Tutkimuksellisista resursseistaakaan ei noina aikoina tunnettu vajausta: kaupungista löytyivät viimeistä huutoa olevat laboratoriot ja esimerkiksi helikopterin miehistöineen sai armeijalta käyttöönsä parin päivän varoitusajalla.

Neuvostovallan parjatuista puutteista ja heikkouksista huolimatta Slavan tarinoita leimaa sama neuvostoaikojen kaipuu, minkä olen havainnut monien muidenkin venäläisten tiedemiesten muisteluksissa. Neuvostoaikoina esimerkiksi arkeologisella tutkimuksella ei kuulemma ollut koskaan puutetta määrärahoista, sillä neuvostojärjestelmällä oli kova tarve rahoittaa marxistisia teorioita pönkittävää arkeologiaa. Tutkimustulokset oli tosin kertoman mukaan sovittava tukemaan kehityskulkua kohti kapitalistisen järjestelmän kaatumista. Tämäkään ei kuitenkaan arkeologeja huolettanut: kaikki arkeologithan tiesivät, ettei kukaan ottanut ”niitä teorioita” liian vakavasti.

Myös Neuvostoliitossa tunnettiin arkeologiset pelastustutkimukset, jos tämä on jotakuta mietityttänyt. Erityisesti Siperian suurten pato- ja voimalaitoshankkeiden yhteydessä suoritettiin val-

tavia, monivuotisia pelastushankkeita³. Kenttätöiden rahoitus oli kaikille taattu, tutkijoiden keskuudessa ei tunnettu pätkättöitä tai työttömyyttä, ja kaivauksille matkattiin Neuvostoliiton tiedeakatemian omistamilla laivoilla, lentokoneilla ja helikoptereilla.

Vaikka venäläisten tutkijoiden muistelmat ovatkin varsin räikeästi ajan kultaamia, niistä heijastuva ero nykytilanteeseen on silmiinpistävä. Tällä hetkellä arkeologinen ja muu humanistinen tutkimus rypee Venäjällä pohjamudissa. Tilanne on erityisen hankala juuri pelastuskaivausten osalta, sillä suuryritysten ja valtion hankkeet eivät tällä hetkellä juuri muinaisjäännöksiä kunnioita. Arkeologisten pelastustutkimusten toteuttaminen lepääkin suurelta osin yksittäisten tutkijoiden innokkuuden ja taistelunhalun varassa. Nykytilannetta vasten tarkasteltuna nostalgian sävyttämä menneisyyden haikailu kuulostaa loppujen lopuksi varsin ymmärrettävältä ja oikeutetulta.

Oula Seitsonen
oula.seitsonen@helsinki.fi

Kirjoittaja on osallistunut arkeologisiin tutkimuksiin Uuden-Siperian saaristossa Zhokhovin saarella ja Yana – joella Pohjois-Siperiassa.

1 Lainaus on Venäjän arktisia alueita tutkineen kansatieteilijä Andrei Golovnev'in Tiksin kaupungille omistaman kappaleen kertosäkeestä.

2 Kansainvälinen arkeologien päivä on vuosittain 15.8.!

3 Monien suomalaisten arkeologien tuntema tohtori Sergei Astahov johti nuorena miehenä erästä näistä ekspeditioista.

Death in the Bolivian High Plateau: Burials and Tiwanaku Society

Antti Korpisaari

My dissertation is titled “Death in the Bolivian High Plateau: Burials and Tiwanaku Society”. As the title implies, my study primarily concentrates on archaeologically excavated Tiwanaku tombs and the information these burial contexts can offer us regarding the nature of Tiwanaku society. The Tiwanaku culture developed in the southern Lake Titicaca Basin, in the Andean highlands, in the first centuries AD. From circa AD 500 until circa AD 1000 the Tiwanaku culturally influenced – and in part politically dominated – much of the South-Central Andes (Fig. 1). Later on, the Incas of Peru apparently adopted some features of Tiwanaku art and architecture for their own use.

My study begins with a short introductory chapter, following which I discuss the theoretical developments in the so called “archaeology of death” from the late 1960s until the turn of the millennium. On the basis of my literature review, I conclude that – when analysed with due caution – burial contexts can offer us valuable information on the social structure of prehistoric peoples. In my mind, the possibilities for such research are especially favourable in Andean South America, as the information gathered by the Spanish conquerors in the 16th and 17th centuries – as well as more recent ethnographic data – pro-

vide us with invaluable background material against which to check our hypotheses and research results.

Precisely because of the importance of early written sources and ethnographic data for any archaeological study dealing with the South-Central Andes, in chapter 3 I turn to the early historical record. Aided by Professor Martti Pärssinen, I selected and went through dozens of published early texts on the Inca Empire. Reading these sources, I concentrated on information related to 16th and 17th century burial practices, as well as on the ways in which social inequalities were manifested in day to day life. The early written sources leave little room for doubt that the Inca State was rather strictly stratified, and that many privileges – such as the right to take many wives and to use the finest textiles and ornaments – were restricted to the nobility. It is also clear that social status in life was reflected in the way the subjects of the Inca were buried. The Inca kings themselves, however, were never buried: they and their principal wives were mummified, housed in their old palaces, and worshipped, thus remaining powerful pawns in the political intrigues of the Inca capital Cusco.

Regardless of the invaluable informa-

tion contained in the early written accounts on the native Central Andeans, these sources also have their problems: they are heavily biased towards the Cusco region and the higher classes of Inca nobility. It is also unfortunate that the chroniclers rarely treat indigenous religious beliefs in any great detail. Luckily, ethnographic sources on the indigenous peoples of Bolivia and Peru written in the 20th and 21st centuries can help us understand traditional Andean belief systems a little better. Consequently, in chapter 4 I discuss the burial practices of contemporary Aymara, Quechua, and Uru Indians. Comparing this data to that presented in the preceding chapter, it becomes apparent that the native peoples of the Bolivian high plateau still maintain surprisingly many features of their pre-Columbian religion. The ethnographic data can, then, be used to our advantage in trying to make sense of the pre-Columbian burial practices of the Central Andean region. However, the historical and ethnographic information should not be projected too straightforwardly into the past; as many scholars unfortunately have the tendency to do.

Chapters 5 to 8 of my dissertation deal with the archaeology of the Tiwanaku. Before discussing my own fieldwork at the Late Tiwanaku-early post-Tiwanaku cemetery site of Tiraska, in chapter 5 I present a synthesis of what is currently known concerning the Tiwanaku culture – or the Tiwanaku State, as many of us would call it. The aim of this lengthy chapter is to contextualise the discussion on Tiwanaku cemeteries and burials to follow. Chapter 5 presents the archaeological evidence supporting the contention that Tiwanaku society was centrally-led and stratified. Among other things, that evidence consists of the

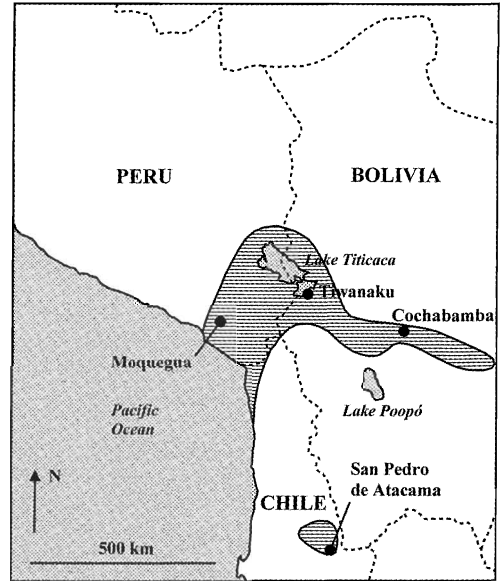


Fig. 1. The area of Tiwanaku influence.

presence of monumental public constructions, particularly temples; differences in architectural design in settlement areas; and the presence of differing food, fuel, and craft remains in different sectors at larger Tiwanaku centres. All of these things have been traditionally interpreted as indicators of stratification. Even if recent research has also begun to stress the multiethnic – and possibly segmentary – nature of the Tiwanaku State, in the light of the above mentioned archaeological data we would expect some kind of social differentiation to be apparent also in the archaeological burial record.

In chapter 6, I discuss the hundreds of Tiwanaku burials excavated in the course of the decades in the capital city of Tiwanaku, in the Tiwanaku heartland in the southern Lake Titicaca Basin, and in the more outlying regions under Tiwanaku control or influence. This part of the dissertation is followed by a lengthy chapter describing my own

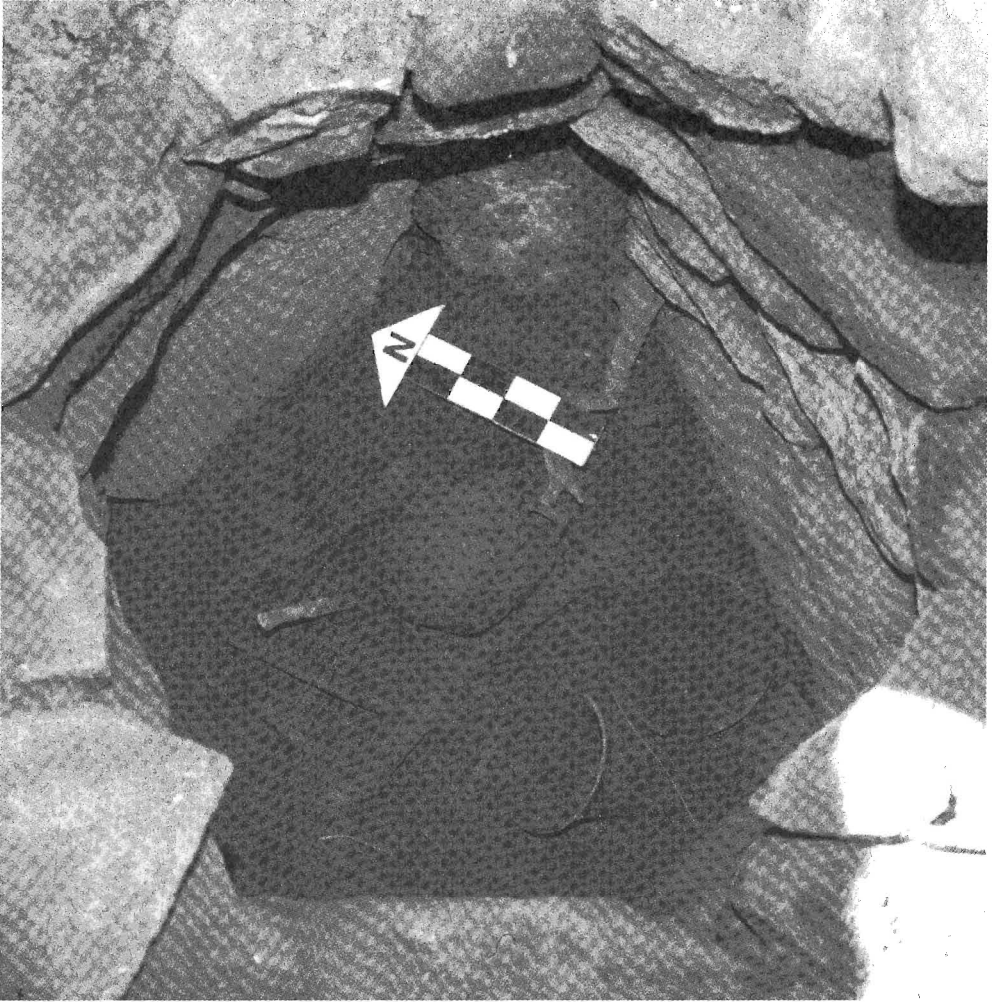


Fig. 2. Burial 3 of Tiraska. Photo Risto Kesseli.

fieldwork at the cemetery site of Tiraska in 1998, 2002, and 2003. Because many of the sources I cite in chapter 6 leave much to be desired in their level of detail dedicated to the description of individual burial contexts, I have tried to report the 32 burials excavated at Tiraska in as detailed a manner as possible. In addition to data on the investigated tombs, I also present and discuss the radiocarbon dates available for nine of the Tiraska burials. These dates indicate that the

cemetery was used for some 200–300 years, from the 10th until the 13th century AD. Consequently, the cemetery was in use in the last two centuries or so of the Tiwanaku era and in the first century of the post-Tiwanaku period. I dare say that the chronological control we have for Tiraska is far better than that for the great majority of archaeologically investigated Tiwanaku burial contexts. In the future, I hope that the securely dated ceramic material recovered in the Tiraska

tombs will help in refining Tiwanaku ceramic chronology.

I have assigned the 32 burials excavated at Tiraska to three distinct groups. Of these, the stone-lined cist group is by far the largest, incorporating 24 tombs (Fig. 2). In addition, I have assigned four Tiraska burials to the stone-lined chamber tomb group and three tombs to the simple pit burial group. The three burial types are differentiated by their tomb architecture and – in the case of the first two groups – by the nature of their ceramic grave goods. Despite the recognition of three distinct burial types at Tiraska, little status-based variation is apparent. The three simple pit burials may be assignable to marginalised individuals or persons who died in circumstances considered as “dangerous” to the community, but differences between the cist and chamber tomb groups can most convincingly be interpreted as those between two moieties or two distinct ethnic groups cohabiting in Tiraska. Of course, we would not even expect to find rich and impressive Tiwanaku burials at a small rural settlement site such as Tiraska; if such magnificent elite Tiwanaku tombs ever existed, these were probably located in the city of Tiwanaku and in other important Tiwanaku centres.

Curiously, however, very few rich Tiwanaku tombs have ever been reported. Even more curiously, tombs containing impressive Tiwanaku affiliated gold and silver ornaments seem to be more frequent in the San Pedro de Atacama oasis in North Chile and in the temperate Cochabamba region of Bolivia than in the Tiwanaku heartland. A plausible explanation for this last mentioned fact is that in areas firmly under

Tiwanaku state control rather strict sumptuary laws regulated the ownership of valued gold and silver ornaments. In regions more loosely tied to the orbit of Tiwanaku influence such ornaments were probably used as political tools, given by Tiwanaku rulers as gifts to the elites of these outlying areas.

Regarding the total lack of burials of a truly “royal” scale at the site of Tiwanaku and at other important centres in the Tiwanaku heartland, the traditional interpretation has been that all rich burials would have been looted in the Colonial Period. Alternatively, it has been suggested that the Tiwanaku rulers would have been mummified and never buried – in other words that they would have been treated in much the same way as the Inca kings. However, had impressive royal Tiwanaku burials truly existed, I do not believe that ALL trace of them would have vanished. For example, in the case of the Wari culture of Peru, the magnificent royal tombs at the capital city of Huari have been thoroughly looted, but their intricate monumental architecture remains more or less intact.

Concerning the hypothesis that the Tiwanaku would have mummified their deceased principals, we currently do not have any solid archaeological proof testifying to such a custom. Such proof may of course be found in future excavations, but I feel that we also have to explore other possible explanations for the lack of magnificently rich Tiwanaku burials. In my dissertation, I suggest that this lack may be due to a number of factors. For example, the Tiwanaku may have considered fine textiles as more important emblems of social status than ornaments and vessels of gold and silver. As

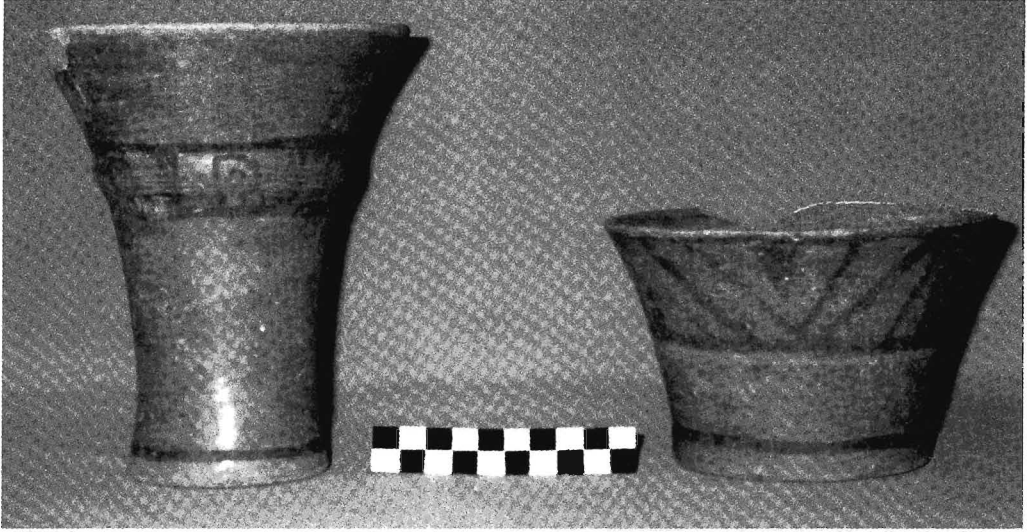


Fig. 3. The drinking cup (kero) and bowl (tazon) of burial 7 of Tiraska. Photo Riikka Väisänen.

organic preservation in the southern Titicaca Basin is generally poor, such textiles would long since have decayed. Principal Tiwanaku nobles' elevated social status may also have been manifested by burying such deceased on the summit of important temple structures in otherwise unremarkable tombs. Elaborate and long-lasting burial ceremonies, which would be all but invisible archaeologically, may also have been organised to honour such elite deceased. Whatever the case, the Tiwanaku were apparently much less inclined to expend significant amounts of labour in burial constructions and grave goods than many of their Central Andean contemporaries.

Even if burials of a royal scale are missing in the archaeological record, some status-related variation can nevertheless be noted among the hundreds of excavated Tiwanaku heartland tombs. A few dozen of these can be labelled as elite burials due to their comparatively rich

grave goods or their "sacred" location. The great majority of archaeologically documented Tiwanaku tombs can be assigned to the category of commoner burials. Additionally, many burial contexts apparently corresponding to sacrificial victims, slaves, or prisoners of war have been excavated. Currently, I find it impossible to classify excavated Tiwanaku burial contexts in a more fine-grained way. This conclusion is partly motivated by lack of data, as the detailed descriptions, photos, and maps of only a small percentage of all archaeologically investigated Tiwanaku tombs have ever been published. Another fact hindering the creation of an overarching Tiwanaku burial typology is the maintenance of various regional and ethnic identities - each with corresponding, distinct burial practices - in the Tiwanaku heartland. In order to arrive at a broader synthesis, we would first have to work out the burial typologies of each of these sub-regions. I hope that my dissertation will encourage other inves-

tigators to comprehensively publish their own burial datasets, leading to a better understanding of the complicated subject of Tiwanaku burial practices.

Excluding sacrificial contexts, Tiwanaku tombs almost always contained individual primary interments, placed in a seated, flexed position. In the Moquegua Middle Valley – an area with fairly good organic preservation – Tiwanaku colonists were buried clothed or wrapped in textiles, accompanied by a few ceramic vessels, basketry, wood and bone artefacts, etc. Even if in the high plateau only the ceramics survive, the deceased of the Tiwanaku heartland probably were also buried in a manner more or less similar to that documented for the Moquegua Valley. The giving of grave goods and food to the deceased seems to point to a belief in an afterlife – an interpretation which is supported by ethnographic data. If historical and ethnographic analogies apply, Tiwanaku burial rituals also included feasting and drinking, as well as animal sacrifices made on behalf of the deceased. Further celebrations may have been called for on the first anniversaries of death, before the deceased possibly joined a collective pool of the ancestors and thus lost their individual status.

Before concluding, I want to call attention to one particular problem seriously hindering the analysis of Tiwanaku burial practices. Many times, one or two ceramic vessels – most often a bowl accompanied by a drinking cup or a pitcher (Fig. 3) – are the only surviving grave goods in a Tiwanaku period tomb. As few radiocarbon dates are available, the only way to date hundreds of tombs is to resort to the relative dating of these ceramic grave goods. However, it is be-

coming more and more apparent that the traditional Tiwanaku ceramic chronology developed by Wendell C. Bennett, and later revised by Carlos Ponce Sanginés and others, does not work in a satisfactory way. Some years ago, John W. Janusek wrote that for the purposes of dating, Tiwanaku ceramic “materials must be examined within entire assemblages keyed to larger artifactual and spatial contexts”. In the case of many of the burials I discuss in my book, this is impossible, and so the dating of dozens of tombs remains very tentative. Due to poor chronological control, I have had to pool together Tiwanaku IV and V phase burials in my analysis. However, I find it highly unlikely that burial practices would have remained unchanged during the circa six centuries of the Tiwanaku era. I hope that in the future the creation of a new Tiwanaku ceramic chronology – or various new, regional sub-chronologies – will help us better date this burial material so that we can begin to analyse the temporal variations within Tiwanaku burial practices.

Antti Korpisaari
antti.korpisaari@helsinki.fi

Antti Korpisaaren tohtorinväitös
tarkastettiin Helsingin yliopistossa
28.10.2006.

Informationsarbete och organisation av information i arkeologisk kontext

Isto Huvila

“Arkeologi är spaning efter fakta, inte sanningen. Om du är intresserad av sanningen, undervisar doktor Tyree i filosofi där nere. Alltså, glöm bort idéerna om försvunna städer, exotiska resor och att gräva upp hela världen. Vi använder inga kartor för att hitta nergrävda skatter. ‘X’ indikerar aldrig fyndstället. Sjuttio procent av arkeologin utförs i ett bibliotek. Arkeologi är forskning och läsande.”

Så här har världens antagligen mest kända arkeolog konstaterat. Jag antar att alla har en aning om att arkeologi inte är att leta efter skatter. Arkeologi praktiseras för att få veta mera om det förflutna. Det är alltså ett arbete som rör information och kunskap om människor i det förflutna, deras levnad och aktiviteter.

Det stod i citaten att sjuttio procent av arkeologin är utfört i ett bibliotek. Det skulle vara möjligt att lägga till att närmare hundra procent av arkeologin består av att arkeologerna försöker tar reda på saker. Vad är det här föremålet, vem har använt detta, när, varför och hur? För en arkeolog, är dessa spörsmål “frågor”. Man försöker hitta “svar”, “lösa problem” och “få veta” om arkeologiska “saker”. De här ‘spörsmålen’ kan kallas vid flera olika namn. Ur en informationsvetenskaplig synvinkel är

det frågan om ‘information’ som används och skapas. I arkeologiskt arbete görs det i betydande mån.

Den hårda kärnan av arkeologisk information består av det arkeologiska materialet: lokaler, fyndplatser, strukturer, drag och fynd. De ursprungliga materialen är de primära källorna för arkeologisk kunskap. Varje arkeolog ser materialet ur sin egen synvinkel och bildar sina egen frågeställningar. Fast samma information kan nås med hjälp av andra mönster, för att kunna skapa en egen uppfattning om det granskade föremålet, vill en arkeolog nästan alltid gå igenom de ursprungliga materialen eller den ursprungliga lokalen. Därför är det primära materialet svårt att ersätta ens med exakta kopior eller bilder, litterära beskrivningar eller datoriserade informationssystem.

Vid sidan av arkeologiskt material, använder arkeologerna ett brett urval litterära, visuella och sociala kanaler för att skaffa information. Enligt de arkeologer jag har diskuterat med i samband med den forskningen som diskuteras i dag, är ett stort problem inom arkeologi att arkeologisk information ofta är otillgänglig. Undersökningsrapporter från arkeologiska utgrävningar kommer sent om de kommer alls, forskningsresultat pu-

bliceras sällan och de publicerade resultaten är sällan synnerligen omfattande ur användarperspektiv. Brist på resurser förorsakar att arkeologer inte har några mönster för att utföra djupgående forskningsprojekt, publicera resultat och sprida publikationer. En ännu starkare betoning på dokumentation och dess kvaliteter, och publicering samt bättre tillgänglighet till arkeologisk kunskap är viktigt för ett arkeologiskt informationsarbets framgång.

Valet av informationskällor beror på tillgängligheten, men också på arbetet och dess målsättningar. Akademiska arkeologer använder mera akademiska informationskällor än professionella arkeologer som arbetar inom fornminnesförvaltning. Ålder och erfarenhet inom arkeologi riktar informationsbeteendet till att man börjar lita mer och mer till sina bekanta böcker, tidskrifter, men också till vissa kolleger och experter. Betydande faktorer för användning av information är också aktuella kontexter och situationer, sociala konventioner – på vilket sätt saker väntas att göra inom gruppen – och personliga preferenser. De alla är viktiga moment och måste beaktas om arkeologiskt arbete och informationsarbete skall kunna biträdas av nyutvecklad informationsservice eller nya tekniska system.

Utöver tillgänglighet har själva informationsresurserna, deras kvalitet och struktur inverkan på informationsarbetet. Kardinalfråga i avhandlingen som diskuteras i dag, är att granska hur informationsarbetet och dess förändring och utveckling relaterar sig till information och dess organisation (som inom informationsvetenskapen vanligen kallas för 'kunskapsorganisation' i stället av 'informationsorganisation'). Frågan är

hur olika sätt att organisera information påverkar arbetet med den och hur informationsarbetet är relaterad till olika sätt att organisera information. Forskningsresultat indikerar att vissa sätt att organisera information kan stöda eller förhindra vissa sätt att arbeta med information medan vissa former av informationsorganisation berättigar att vissa former av informationsarbete har framgång. Det är fråga om en cykel av ömsesidig inverkan. Om informationen är tillgänglig i form av listor av kvantitativa mätningar, styrs informationsarbetet av kvantitativa slutsatser och tolkningar. Om information är organiserat i form av en bok, blir slutsatser bokliga – de är styrda av det 'bokliga' organisations sättet.

Avhandlingen granskar arkeologi som ett exempel av informationsarbete. Ur en informationsvetenskaplig synvinkel är arkeologi ett belysande exempel på ett komplext, mångfacetterat expertarbete som har långtgående vetenskapliga, professionella och ekonomiska konsekvenser. Arkeologer arbetar med ett brett urval av information vilket omfattar både fysiska föremål, litteratur, administrativa dokument, muntlig information och bilder. De observationer som gäller i det arkeologiska informationsarbetets kontext är potentiellt viktiga och intressanta också i andra sammanhang även om komplexiteten där inte är likadant synligt. Å andra sidan är förståelse av arkeologiskt informationsarbete viktigt för att detta i sig själv kan befrämjas. Arkeologins och kulturavets betydelse har i dagens samhälle fått mer och mer prominens som en kulturell men även som en ekonomisk resurs.

Som ett exempel på kunskapsorganisationssystem, granskar den avhandlingen

som diskuteras i dag virtuella verkligheter. En virtuell verklighet (på engelska virtual reality eller VR) är en mångdimensionell omgivning som karakteriseras av interaktion, dimensionalitet och 'immersion' (dvs försjunkenhet). En virtuell verklighet *blir till* genom att samspel och växelverkan skapas i en flerdimensionell miljö och användaren (den mänskliga aktören) känner sig försjunken i denna. Det finns ett enormt antal system och verk som kallas för virtuella verkligheter. Samtidigt kan man påstå att de nuvarande virtuella verkligheterna vanligen inte bemöter de löften och förväntningar som ges. Ett system som kallas för virtuell verklighet kan i praktiken vara ett videoklipp eller en tredimensionell bild som man kan titta på från ett antal olika håll. Man kan påstå att en verklig dimensionalitet, interaktivitet och immersion inte har realiserats. Man måste visserligen också medge att de virtuella verkligheterna inte nödvändigtvis används som virtuella verkligheter, utan som bilder eller videoklipp. Man tittar på dem och blir fascinerad, men är knappast interaktiv, utnyttjar dimensionalitet eller blir försjunken i den virtuella miljön.

Varför behövs då virtuella verkligheter? De ser fascinerande ut. Det är roligt att röra sig i en främmande miljö och bli försjunken i en annan värld. Med tanke på nyttan, ger de avancerade möjligheter att informera och lära. Arkeologistuderandena kan träna och experimentera med olika slags utgrävningsmetoder i en miljö som inte skadar verkliga fornlämningar. I en flygsimulator som är en typ av virtuell verklighet, kan vem som helst flyga ett flygplan utan fara för att skada sig själv eller några andra människor. Virtuella verkligheter ger möjligheter att undervisa, visualisera, testa, samarbeta och underhålla. Ur en

informationsvetenskaplig synvinkel betyder det att virtuella verkligheter ger en möjlighet att uppleva information på ett sätt som inte är möjligt i den vardagliga verkligheten eller genom att använda något annat system för kommunikation eller organisation av information och kunskap. I ett uppslagsverk är information organiserat i alfabetisk ordning, vilket representerar en princip enligt vilket man kan organisera information. I en virtuell verklighet är principen annorlunda, men den finns och är lämpad för elementära egenskaper hos virtuella verkligheter såsom alfabetisk ordning är väl lämpad för den bokliga formen hos en encyklopedi. I en virtuell verklighet är informationen organiserad på ett virtuellt verklighetsmässigt sätt. Jag argumenterar i avhandlingen för att denna princip inte är känd på en grundläggande nivå. Virtuella verkligheter har ofta närmats genom jämförelser till exempel med den verkliga verkligheten eller med rörliga bilder. Eftersom organisationsprincipen i virtuella verkligheter inte har granskats fullständigt, blir virtuella verklighetsbaserade informationssystem av nödvändighet svävande. Därför skulle det vara viktigt att virtuella verkligheter beaktas som helt nya system för organisation av information och antaganden om deras egenskaper måste ersättas med analytisk, och i framtiden med empirisk förståelse.

Avhandling som diskuteras i dag ger en kontribution här. Denna studie granskar de principer som skiljer en virtuell verklighet från de flesta andra sätt att organisera information, och granskar de gemensamma beröringspunkterna som finns mellan dessa principer och människornas informationsarbete. Syftet med denna granskning är att visa hurdant informationsarbete som kan biträdas med hjälp av virtuella verkligheter

och vilket slags informationsarbete som fordrar virtuell verklighetsbaserade kunskapsorganisationssystem.

Jag slutar den här lection med en kort redogörelse av de viktigaste resultaten och observationerna som lyfts fram i avhandlingen. Avhandlingen presenterar en ny approach till att analysera mänskligt informationsarbete som kallas *informationarbetsanalys* eller information work analysis.

Först och främst understryker studien informationsförvaltningsarbetets betydelse inom arkeologi. Professionellt organiserad processering och förvaltning av arkeologisk information är avgörande för arkeologins framgång och kunskapens hållbarhet. Arkeologiskt arbete och arkeologi består inte bara av behandling av fynd och utgrävningsdata utan det omfattar också förvaring och hantering av det som kopplar ihop enstaka fynd. Det omfattar tolkningar, fysisk bevaring av informationsresurser, och hantering av det att den nuvarande förståelsen av nuvarande data och tidigare tolkningar går vidare i tiden. Det här är ett arbete som kräver både arkeologiskt och informationsförvaltningsrelaterat kunnande.

Det finns flera nischer i arkeologiskt arbete där virtuella verkligheter kan potentiellt vara till nytta. En stor del av det arkeologiska informationsarbetet består av rutiner där ett virtuellt verklighetsbaserat informationssystem inte lönar sig. Virtuella verkligheter kan bidra till ett komplext kontextuellt arbete vilket omfattar mångsidig interaktion med information: skapande, sökning, omorganisering och användning. Virtuella verkligheter är inte enkla eller billiga att konstruera. Det tar tid att lära sig att använ-

da ett sådant system och att skapa ett förhållande som bidrar till att av de karakteristiska egenskaperna interaktion, dimensionalitet och immersion fungerar. De ger möjligheter att hantera information genom hela dess livscykel från skapande till lagring, användning och återvinning. De har också stor potential att bidra till undersökande informationsarbete som saknar båda exakta frågor och exakta svar.

Hur är det då med andelen informationsarbete i arkeologiskt arbete och forskning? Den utgångspunkten som också har stärkats under den här studiens gång är att allt mänskligt arbete är genomsyrat av informationsarbete. Det gäller både akademisk forskning och fysiskt arbete. Vi alla fattar stora och små beslut, skaffar och sprider ut information åt våra kolleger, vänner och familjemedlemmar. Det är därför det är hundra procent av arkeologin som omfattar informationsarbete. Det sker inte nödvändigtvis i ett bibliotek. Nuförtiden är det ganska sällan så.

Om man funderar över de "sjuttio procent" som jag nämnde i början, skulle man kunna framkasta ett påstående att tidsmässigt kan sjuttio procent av det arkeologiska arbetet direkt effektiviseras och underlättas genom att utveckla hanteringen och förvaltningen av arkeologisk information. I många fall skulle effektiviseringen kunna vara ansevärd, fast allt arbete, till exempel fysiskt utgrävningsarbete, knappast kan försvinnas genom att utveckla informationsarbetet. Den exakta siffran kan debatteras liksom den källa för citatet som såsom jag redan nämnde, förmodligen är världens mest kända arkeolog: Indiana Jones. Det som är viktigt är dock att den stora publiken liksom arkeologerna och

alla professionella arbetare oberoende av bransch, ska beakta informationsarbetets och kunskapsorganisationens roll i deras dagliga arbete och dess framgång. Rollen är större än man skulle kunna tro.

Isto Huvila
isto.huvila@abo.fi

IstoHuvila väitteli informaatiotieteestä 1.12.2006 Åbo Akademiassa. Väitöskirjan nimi on "The Ecology of Information Work. A Case Study of Bridging Archaeological Work and Virtual Reality Based Knowledge Organisation".

Uutisia meiltä ja maailmalta

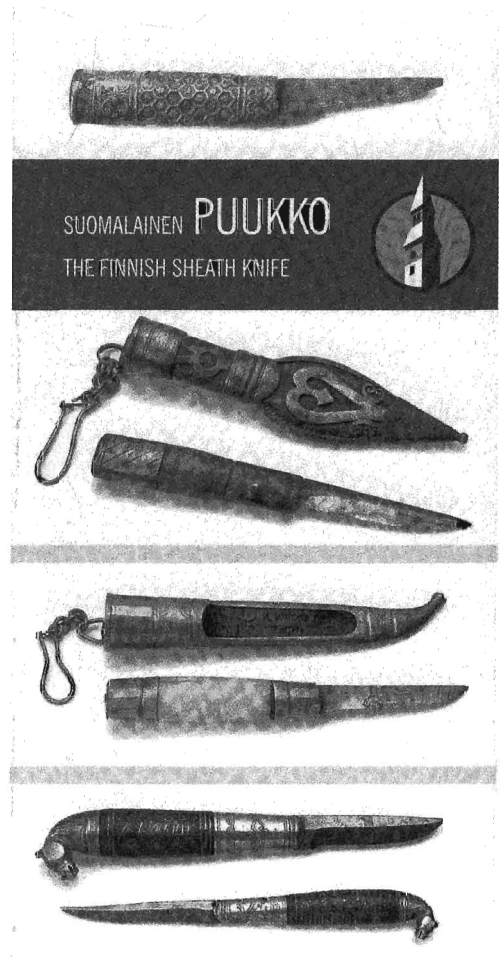
Turun yliopiston arkeologian professori Jussi-Pekka Taavitsainen on kutsuttu Lontoon antikvaarisen seuran jäseneksi. Jäsenyys oikeuttaa professori Taavitsaisen käyttämään nimensä yhteydessä lyhennettä F.S.A. (Fellow of the Society of Antiquaries of London).

Vuonna 1707 perustettu seuran kuuluu noin 2000 jäsentä. Seura on maailman arvostetuimpia yhteisöjä alallaan. Seuran jäseniksi kutsutaan tiukan äänestysmenettelyn avulla ansioituneita arkeologian, taide- ja arkkitehtuurin historian tutkijoita Britanniasta ja muualta maailmasta.

Lontoon antikvaarinen seura harjoittaa museo-, kirjasto-, luento- ja julkaisutoimintaa sekä tukee alan tutkimusta. Seuran päämaja, Lontoossa sijaitseva Burlington House on Britannian antikvaaristen aktiviteettien keskus.

Uusia julkaisuja

Risto Hakomäen **Suomalainen puukko** on Kansallismuseon samannimiseen näyttelyyn perustuva kirjanen. Teos on värikuvitettu ja osa kuvista on ennen julkaisemattomia arkistokuvia. Arkeologille tai alan opiskelijalle hyödyllisiä ovat muun muassa puukon ja veitsen erojen määrittelyt sekä yksityiskohtai-



nen selostus puukon eri osista ja niiden nimityksistä. Muutoin teos esittelee lähinnä viime vuosisatojen puukkoja, eikä

sisällä esimerkiksi kaivaus- tai maalöytöjä.

Karhun kannoilla: In the footsteps of the bear on Clive Tolley'n toimittama monitieteinen ja kansainvälinen symposiumijulkaisu. Arkeologista näkökulmaa edustavat Timo Miettisen ja Unto Salon arktikkelit. Teos on julkaistu sarsassa Satakunnan museon julkaisuja (IX).

Suomen keskiajan arkeologinen seura jatkaa näyttävien kirjojen julkaisua sarsassa *Archaeologia Medii Aevi Finlandiae* (XII), nyt yhteistyössä Aboa Vetus & Ars Nova -museon kanssa. Kirsi Majantien toimittama teos **Ruukkuja ja ruhtinaita: Saviastioita ja uuni-kaakeleita ajalta 1400-1700** on perusteellinen ja erittäin runsain värikuvin kuvitettu kirja Itämeren piirin punasavikeramiikka- ja kaakelilöydöistä.

Fennoscandia Archaeologica XXIII on tällä kertaa osteologiseen tutkimukseen keskittynyt numero. Vuosittain ilmestyvää julkaisua voi ostaa Tiedekirjasta tai Suomen arkeologiselta seuralta (toimipaikkoina Museoviraston arkeologian osasto sekä Helsingin yliopiston arkeologian oppiaine).

Arkeologipäivät järjestetään tänä vuonna 12.-13. huhtikuuta Lammin biologisella asemalla. Teemoina ovat arkeologian yhteiskunnallinen merkitys ja arkeologiset ilonaiheet. Mikäli et pääse osallistumaan seminaariin, kannattaa varmistaa oman seminaarijulkaisun saaminen tilaamalla se hyvissä ajoin Suomen arkeologiselta seuralta. Teoksen painosmäärä perustuu ennakkotilauksiin.

Apurahat

Suomen kulttuurirahaston vuoden 2007 apurahoista saivat osansa myös arkeologit tai arkeologiaa sivuavat hankkeet:

Fil. tohtori **Georg Haggrén**, dos. **Marko Lamberg** ja fil.lis. **Mikko Piippo** keskiaikaisen kartanoarkiston julkaisuhankkeen toteuttamiseen, 19.000, 15. 500 ja 15.500 euroa.

Fil. lis. **Janne Harjula**, Suomen keskiajan arkeologisia jalkineita käsittelevän väitöskirjatyön loppuunsaattamiseen, 8.000.

Fil. maisteri **Henrik Jansson**, keskiaikaista asutusta Hangon Jänispolulla käsittelevään väitöskirjatyöhön, 11.000.

Fil. lis. Ville Laakso, cand. of hist. sc. Valeri I. Khartanovich ja cand. of hist. sc. Stanislav V. Belsky, arkeologisiin tutkimuksiin Karjalan Hiitolassa, 9.000.

Fil. maisteri **Sari Mäntylä**, Halikon Rikalan alueen rautakauden lopun yhteisöjä käsittelevään väitöskirjatyöhön 16.000.

Fil. maisteri **Sirpa Niinimäki**, fyysisen aktiviteetin rekonstruktioiden luotettavuuden parantamista käsittelevään väitöskirjatyöhön 16.000.

Ph.D. **Markku Niskanen**, ympäristön ja kulttuurin vaikutusta jääkauden jälkeiden eläneiden eurooppalaisten ruumiin kokoon, mittasuhteisiin ja luuston jykkyteen käsittelevään tutkimukseen, 16.000.

Fil. maisteri **Risto Nurmi**, kaupunkilaistumisprosessin kehitystä varhaisvaiheen Torniossa käsittelevään väitöskirjatyöhön, 8.000.

Fil. maisteri **Sami Raninen**, Suomen merovingiajan sosiaalisia järjestelmiä,

identiteettejä ja konfliktiarkeologiaa käsittelevään väitöskirjatyöhön, 16.000.

Fil. maisteri **Saana Teppo**, uusassyrialaisen imperiumin naisten asemaa vallan käsitteiden avulla käsittelevään väitöskirjatyöhön 16.000.

Fennoscandia archaeologica 2006

Hinta 17 € (jäsenhintana 12 €)

Myynti: Tiedekirja

Kirkkokatu 14, Helsinki

Verkkokauppa: www.tiedekirja.fi

Jäsenille myyntiä myös seuran sihteerin Teemu Mökkösen kautta, teemu.mokkonen@helsinki.fi

Articles

Antti Lahelma, Excavating art: a 'ritual deposit' associated with the rock painting of Valkeisaari, eastern Finland

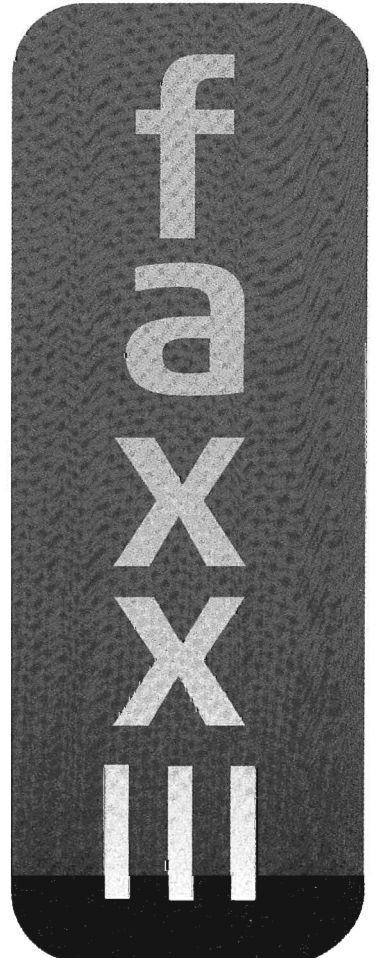
Markku Niskanen, Stature of the Merovingian-period inhabitants from Levänluhta, Finland

Heli Majjanen and Markku Niskanen, Comparing stature-estimation methods on Medieval inhabitants of Westerhus, Sweden

Anna-Kaisa Puputti, Bones, economic strategies and socioeconomic status: an analysis of two bone assemblages from 17th century Tornio

Notes and news

Andre Costopoulos, Samuel Vaneekhout, Ieva PaberzYTE, Eva Hulse, Jari Okkonen, Clear evidence of black painted Typical Comb ceramics at Kierikki





muinaistutkijan näyttelykalenteri näyttelyvuosi 2007

- Aboa Vetus & Ars Nova, Turku: Mikael Agricola Sanojensa mittainen mies. 15.3.-16.9.2007
- Etelä-Karjalan museo, Lappeenranta: Karjalan kartat Aarno Piltzin karttakokoelma. 2.10.-30.12.2007.
- Espoon kaupunginmuseo: Pääosassa hattu. 25.9.2007-24.2.2008.
- Espoon kaupunginmuseo, Glims talomuseo: Ryytimaalla. 24.4.7.10.2007
- Keuruun museo: Keski-Suomen kulttuuriympäristö. 16.11.2007-13.1.2008
- Kuopion kulttuurihistoriallinen ja luonnontieteellinen museo: Ilmoja ja ilmiöitä. 27.4.2007-13.1.2008.
- Leikkilinna Suomen lelumuseo, Espoo: Pelin pauloissa. 17.10.2007-28.9.2008.
- Liedon Vanhalinna: Vanhalinnan viikinkiaikaisia kasveja. 1.6.2007-31.12.2008.
- Lohjan museo: Kadonneen hopearajan arvoitus. 15.5.-31.8.2007.
- Luontotalo Arkki, Pori: Jääkauden jäljet. 22.8.-30.12.2007.
- Nurmeksen museo: Karhu suomalaisissa kansanuskomuksissa ja elämässä. 17.9.-31.12.2007.
- Pernajan Kirkonkylän pappila: Arkeologisen Agricola-projektin löytöjä esillä 10.4.2007 alkaen.
- Pohjois-Karjalan museo, Joensuu: Muinaisilla poluilla. 9.5.-31.12.2007.
- Raision museo Harkko: Kivikausi. 13.5.-31.12.2007.
- Rauman merimuseo: Park Victory ja Vrouw Maria. Auki toukokuuhun 2007.
- Saamelaismuseo Siida, Inari: Saamelaisten hyötykasvit luonnossa. 17.1.2007-28.9.2008.
- Saarijärven museo: Kivikauden talo. 15.6.-9.9.2007. Puiden kansa, kertomus suomalaisesta puumytologiasta. 15.6.-9.9.2007.
- Satakunnan museo, Pori: Lämmin ja kaunis. Teollisesti valmistettujen kaakeliuunien mallihistoriaa. 5.10.-4.11.2007.
- Suomen kansallismuseo, Helsinki: S:t Mikael 1747 pienoisnäyttely sukelluslöydöistä. 30.11.2006-13.5.2007. Suomalainen puukko. 6.10.2006-22.4.2007.
- Suomen lasimuseo, Riihimäki: Läpi näkyy ja lämpimän pitää. 7.8.-30.12.2007.
- Suomenlinna-museo, Helsinki: Telakka. 4.5.-31.12.2007.
- Suomen maatalousmuseo Sarka, Loimaa: Hummani hei suomenhevosenäyttely. 11.5.-31.12.2007.
- Suomen metsästysmuseo, Riihimäki: Virtaavien vesien raakku Helmen hohtoa ja pyyntihistoriaa. 3.5.-7.10.2007.
- Tampereen museot, Museokeskus Vapriikki: Duodji saamelaista perinteistä käsityötä. 9.3.-13.5.2007.
- Tornionlaakson maakuntamuseo, Tornio: Paanukatot. 1.2.-31.3.2007.
- Turun maakuntamuseo, Turun linna: Aatelisto yhteiskunnassa Carpelan-suku 600-vuotta. 13.4.2007-10.1.2008.



Auta ratkaisemaan Pohjanmaan arvoitus!

Mikä on nk. jätinkirkko?

Otetaan siitä selvää yhdessä -
tavataan NAU-kaivausleirillä
6.-17. elokuuta!

**Pohjoismaisen arkeologian harrastaja kaivaus-
leiri, NAU 2007, pidetään 6.-17. elokuuta Pohjanmaan
rannikolla Kruunupyyn kunnassa.**

Muinaisjäänköhde, joka kaivetaan on nk. jätinkirkko,
joka on yksi Pohjoismaiden arvotuksellisimpia
muinaisjäänköksiä.

Tule mukaan ratkomaan tätä arvoitusta yhdessä muiden
pohjoismaalaisten arkeologian harrastajien kanssa.

Kaivausjohtajana toimii Hans-Peter Schulz ja
kaivausassistenttina Marcus Riska.

Leiri toteutetaan yhdessä K.H.Renlundin museon ja Nor-
diska Hembygdförbundetin kanssa. Kurssikieli on ruotsi.

Lisätietoja kurssista ja ilmoittautuminen:

Kruunupyyn kansanopisto

www.kfhs.fi/web/nau

Puh: 06-823 1500 / 050-302 3670 / 044-5263297

S-posti: nau@kfhs.fi

Viimeinen ilmoittautumispäivä on 31. toukokuuta.