

KATSAUS

Euran Hankkasmäen viikinkiaikainen solki esimerkkinä metallinilmaisinelöydön tutkimuksesta

Teemu Väisänen & Tuija Kirkinen

Johdanto

Metallinilmaisinharrastus on vakiinnuttanut asemansa eri puolilla Suomea. Harrastus on tuonut merkittävän lisän uusien muinaisjäännösten löytymiseen, mutta samalla runsas löytömäärä ja niiden käsittelyyn varatut rajalliset henkilöstöresurssit asettavat haasteita löytöjen ja löytöpaikkojen tutkimukselle. Vuosina 2019–2024 Satakunnassa jätettiin pelkästään Ilppari-ilmoituspalvelun kautta 1334 ilmoitusta kansalaislöydöistä. Niihin sisältyy tiedot 11 668 yksittäisestä esineestä tai esineiden fragmenteista, joista merkittävä osa ajoittuu nuoremmalle historialliselle ajalle. Mukana on kuitenkin myös huomattava määrä esihistoriallisia löytöjä, joiden tarkempi tutkimus voisi tuottaa merkittävää uutta tietoa.

Maaliskuussa 2024 metallinilmaisinharrastajat löysivät Euran Hankkasmäeltä kaksi viikinkiaikaista kupurasolkea ja pronssihelmen. Satakunnan Museon suorittamassa tarkastuksessa alueelta löydettiin lisäksi vielä yksi solki, joka otettiin talteen siihen kiinnittyneen maa-aineksen kanssa. Koska solki löydettiin verrattain ehyestä kontekstista, se päätettiin toimittaa mikropartikkelianalyysiin. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaista tietoa yksittäisistä metallinilmaisinelöydöistä olisi mahdollista saada, jos niiden tutkimukseen voitaisiin panostaa enemmän.



Kuva 1. Hankkasmäki on peltojen ympäröimä metsäinen mäki. Kuvassa etualalla Eurajoki. (Kuva: Teemu Väisänen).

Hankkasmäen tutkimukset

Hankkasmäki on peltojen ympäröimä metsäinen mäki Eurajoen itäpuolella, vastapäätä Vaaniin kartanoa. Sen länsipuolella Eurajoen ranta ulottuu alle sadan metrin päähän rinteeseen juurelta. Mäen maaperä on hiekkaa, ja se jatkaa Vaaniinharjua. Korkeutta mäellä on noin 15 metriä ja halkaisijaa noin 300 metriä (kuva 1).

Alueella on toteutettu arkeologinen inventointi vuonna 2011, jolloin mäeltä löydettiin historiallisen ajan rakennusten jäännöksiä sekä ajoittamattomia kuoppajäännöksiä ja kuonakeskittymä (Bilund et al. 2012). Alue kirjattiin muinaisjäännösrekisteriin muuna kulttuuriperintökohteenä, joka rajautuu edellä mainittujen rakenteiden välittömään ympäristöön.

Maaliskuussa 2024 kaksi metallinilmaisinharrastajaa löysi metsäkoneen mylläämästä kohdasta kaksi kupurasolkea ja pronssihelmen. Metallinilmaisinharrastajien tekemien löytöjen seurauksena Satakunnan Museon arkeologit Leena Koivisto ja Teemu Väisänen tarkastivat löytöpaikan huhtikuussa 2024. Tällöin kupurasolkia ympäröivää aluetta kartoitettiin metallinilmaisinta käyttäen. Noin 35 metrin etäisyydeltä

löytöpaikasta havaittiin laikutusjälki, jonka kohdalta metallinilmaisintoiminta antoi lupaavan signaalin. Signaali päätettiin kaivaa esiin, jolloin maan alta havaittiin kupurasolki. Maannos kupurasoljen ympärillä oli laikutuksessa sekoittunutta, mutta maasta voitiin havaita hieman hiiltä. Solki otettiin talteen siihen kiinnittyneen maa-aineksen kanssa. Kaivamista ei jatkettu soljen kohdalta syvemmälle eikä alueelta havaittuja muita signaaleja kaivettu esiin.

Löytöjen perusteella Hankkasmäellä sijaitsee Euran pohjoisin tunnettu rautakautinen kalmisto. Hankkasmäki sijaitsee yli neljän kilometrin päässä luoteeseen lähimmästä tunnetusta rautakautisesta hautapaikasta ja lähes seitsemän kilometrin päässä Euran kunnan keskustasta, jonka ympäristöön alueen rautakautisen asutuksen on pääosin nähty keskittyvän. Hankkasmäen lähetyviltä tunnetaan vain yksi aikaisempi irtolöytö. Eurajoen länsipuolella sijaitsevan Vaaniin kartanon pihamaalta, 700 metriä Hankkasmäestä luoteeseen, on löydetty rautakautinen putkikeihäänkärki (KM11681) vuonna 1946.

Hankkasmäen löydöt

Tarkastuksen aikana nostettu solki luettelointiin Satakunnan Museossa löytönumerolla KM 47011. Solki vastaa Appelgrenin A-tyyppiä (Appelgren 1897). Se on halkaisijaltaan 60 mm ja korkeudeltaan 14 mm. Painoa soljella on 34,66 grammaa. Soljesta havaittiin konservoinnissa todennäköisesti kuumenemisestä johtuvaa huokoisuutta, minkä lisäksi esine on vääntynyt ja sen reunat vaikuttavat paikoittain sulaneilta (ks. Konservointipalvelu Löytö Oy 2024: 3). Solkeen kiinnittynyt hiilinäyte (Ua-84881) lähetettiin Uppsalan yliopiston ajoituslaboratorioon, josta saatiin tulos 775–889 jaa. (68,2 %). Radiohiiliajoituksen kustannuksista vastasi Satakunnan Museo (ks. kuva 2).

Alueelta metallinilmaisinharrastajien toimesta tehdyt löydöt on toimitettu suoraan Museovirastoon. Löytöjä ei ole toistaiseksi luettelointiin, mutta löytäjän ottamien valokuvien perusteella kaksi löydettyä kupurasolkea vaikuttavat olevan samanlaisia kuin tarkastuslöytö. Lisäksi muualta Hankkasmäen alueelta löydettiin samassa yhteydessä rautakuonaa, puukko ja mahdollinen kolmijalkapadan jalka, joiden ajoituksesta ei voida valokuvien perusteella tehdä tarkkoja tulkintoja.

Tarkastuksen aikana löydetty solki päätettiin toimittaa mikropartikkelianalyysiin, jonka kustannuksista vastasi Satakunnan arkeologinen seura. Analyysin suoritti Tuija Kirkinen.

Solkea ympäröivän maa-aineksen mikropartikkelianalyysi

Menetelmä

Solki tutkittiin päällivalomikroskoopilla molemmilta puoliltaan pian sen löytämisen jälkeen. Solki oli kuitenkin lähes kauttaaltaan maa-aineksen peitossa, joten mikroskopoinnissa ei ollut mahdollista havaita esineen pinnassa mahdollisesti olevia tekstiilijäännöksiä tai painanteita. Niitä ei myöskään havaittu myöhemmin soljen konservoinnin yhteydessä (ks. Konservointipalvelu Löytö Oy 2024: 3).

Soljen kääntöpuolen kuperaa osaa vasten oleva maa-aines (näyte 1) painoi 38 g ja oli väriltään lähes mustaa hienoa hiekkaa. Näyte 2 eli konservoinnissa talteen otettu maa-aines painoi 152 g, ollen ruskeaa hiekkaa, jossa hieman pieniä kiviä.

Maa-aines käsiteltiin vesisiivilöimällä se 0,125 ja 0,063 mm seulojen läpi. Neste sentrifugoitiin 2700 rpm / 7 min. Saostunut aines jaettiin aluslaseille läpivalomikroskopiointia varten. Tutkimuksessa käytettiin



Kuva 2. Hankkasmäeltä tarkastuksen aikana löydetty solki konservoituna. (Kuva: Sari Pouta / Konservointipalvelu Löytö Oy).

suurennoksia 100-400x, ja löydökset dokumentoitiin valokuvaamalla. Kuitujen morfologinen tunnistus perustui tutkimuskirjallisuuteen (Dove & Koch 2010; Ilvessalo-Pfäffli 2015; Tóth 2017) ja moderniin vertailukokoelmaan. Menetelmä on kuvattu tarkemmin Muinaistutkijassa (ks. Kirkinen 2024; ks. myös Kirkinen & Mannermaa 2025).

Tulokset

Näyte 1: Soljen taustan maapaakun musta väri johtui runsaasta määrästä hienojakoista hiiltä, jonka joukosta oli mahdollista erottaa hiilittynyttä kasvisolukkoa. Maapaakun irrotessa oli soljen kääntöpuolella havaittavissa luun palasia, joita löytyi myös maanäytteestä. Vesiseulonnassa löytyi yksi kasvikuilu, kolme karvaa ja yksi sulan osa. Kasvikuitu oli tunnistettavissa runkokuiduksi (esim. pellava tai nokkonen; kuva 3). Yhtä karvoista ei valitettavasti voinut tunnistaa sen heikon kunnon takia. Kyseisen karvan medulla eli sisärakenne on tyypillinen monille lajeille, joihin kuuluvat muun muassa näätäeläimet, yleisemmin myös useimmat petoeläimet (kuva 4). Kaksi muuta karvaa olivat värjäämättömiä lampaan karvoja, todennäköisesti peräisin villatekstiilistä. Sulan höytysäde on Dove & Koch (2010) perusteella peräisin todennäköisesti petolinnusta poissulkien pöllöt.

Näyte 2: Konservoinnissa talteen otettu maa-aines oli väriltään ruskeaa hiekkaa, josta osa oli hyvin hienojakoista. Mukana näkyi yksittäisiä hiilihippuja. Mikroskoipoitaessa aineksessa oli erotettavissa run-



Kuva 3. Runkokuitu, näyte 1. (Kuva: T. Kirkinen).



Kuva 4. Mahdollinen petoeläimen karva, näyte 1. (Kuva: T. Kirkinen).



Kuva 5. Kellanruskea villakuitu, näyte 2. (Kuva: T. Kirkinen).

saasti palanutta / hiiltynyttä puu- ja kasvisolukkoa. Vesiseulonnassa löytyi suuri määrä (laskeminen lopetettiin 113 jälkeen) alle millin mitaisia, väriltään kellanruskeita villakuituja (kuva 5). Kuidut lienevät värjättyjä. Kuitujen paksuus vaihteli 18–43 mikronin välillä. Lisäksi löytyi kaksi linnun sulan höytysädettä, joissa ei ollut diagnostisia piirteitä tunnistusta varten.

Lopuksi

Löytöjen perusteella Euran rautakautinen asutus on ulottunut selvästi kunnan nykyistä keskustaa pohjoisemmas. Hankkasmäen löytöjen jälkeen paikalliset metallinilmaisinharrastajat ovat paikantaneet mahdollisia rautakautisia löytöjä yhä pohjoisemmasta Eurajoen varrelta, ja onkin todennäköistä, että metallinilmaisinharrastuksen myötä kuva Eurajoen varren asutushistoriasta tulee tarkentumaan entisestään.

Metallinilmaisimella esiin saatujen löytöjen yhteydessä on kuitenkin tärkeää muistaa olla puhdistamatta esineen pintaa, sillä siinä saatava olla muun muassa kuituja vainajan vaatetuksesta tai hiilen kappaleita, joita voi käyttää löydön ajoittamiseksi. Parasta olisi, jos esineen voisi nostaa pienen maapaakun kera ja laittaa sen maineen tiiviisti suljettavaan rasiaan. Rasiaa olisi hyvä säilyttää jääkaapissa, kunnes sen voi toimittaa paikalliseen museoon tai Museovirastolle.

Hankkasmäen maanäytteistä löytyi yllättävän runsas ja monipuolinen kuituaineisto. Kasvi- ja villakuidut lienevät peräisin tekstiileistä. Petoeläimen karva puolestaan viitanee turkikseen, vaikka sen lajikohtainen tunnistaminen ei ollutkaan mahdollista. Näytteestä 2 löytynyt runsas lampaankarva-aines indikoi villatekstiilin hajoamista kiinni soljessa. Näytteestä 1 löytyi vain kaksi villakuitua, mikä todistaa siitä, että maa-aineksessa oleva kuituaines on melko keskittynyttä ja että yksittäisetkin kuidut voivat indikoida runsaamman kuituaineksen olemassaoloa. Näytteistä löytyi yhteensä kolme linnun höytysädettä eli barbulea, jotka puolestaan saattavat kertoa höyhentäytteisen tyynyn jäännöksistä. Näihin kysymyksiin voidaan saada vastauksia toivottavasti sitten, kun tällaisia esinetutkimuksia on tehty enemmän.

Esitelty tapaustutkimus havainnollistaa metallinilmaisinelöytöjen laajaa, vielä osin hyödyntämätöntä tutkimuspotentiaalia, jonka avulla voidaan saada uutta tietoa esimerkiksi rautakautisista hautaustavoista ja vaatetuksesta. Potentiaalin hyödyntäminen edellyttäisi kuitenkin lisäresursseja löytöjen käsittelyyn tai löytöjen yhteydessä kerätyn maa-aineksen luottelointia kokoelmiin tulevia tutkimuksia varten.

Hankkasmäen solki ja siihen liittyvät tutkimustulokset on tarkoitus esitellä tarkemmin Satakunnan Museossa vuonna 2026 avautuvassa Ala-Satakunnan viikinkiaikaa käsittelevässä näyttelyssä. Alueen kaiva-

ustutkimuksia on puolestaan tarkoitus jatkaa vielä vuoden 2025 aikana.

FM Teemu Väisänen työskentelee arkeologina Satakunnan Museossa vastaten muun muassa yhteistyöstä maakunnan metallinilmaisinharrastajien kanssa. teemu.vaisanen@pori.fi

FT Tuija Kirkinen työskentelee Helsingin yliopistossa tutkijatohtorina ja on erikoistunut kuitututkimukseen, maanäyteanalyysiin ja ihmisen ja eläimen välisen suhteen tutkimukseen. tuija.kirkinen@helsinki.fi

Bibliografia

- Appelgren, H. 1897. *Finskt Museum* 1897: 1–13.
- Bilund, A., Sepänmaa, T. & Jussila, T. 2012. Rauma-Forssa voimajohtolinjan muinaisjäännösinventointi 2011. Inventointiraportti. Mikroliitti Oy.
- Dove, C. & Koch, S. 2010. Microscopy of Feathers: A Practical Guide for Forensic Feather Identification. *JASTEE* 1(1): 15–61.
- Ilvessalo-Pfäffli, M.-S. 2015. Kuidut kuvina. Paperikuitujen tunnistaminen. Metsäkustannus Oy: Helsinki.
- Kirkinen, T. 2024. Maaperässä säilyneiden tekstiilikuitujen, turkisten ja sulkien mikroarkeologinen tutkimus. *Muinaistutkija* 4/2024: 103-115.
- Kirkinen, T. & Mannermaa, K. 2025. Hairs, feathers and fibres in Mesolithic contexts – recommendations for field archaeologists. *Acta Academiae Artium Vilnensis* 116: 17–29.
- Konservointipalvelu Löytö Oy 2024. Konservointiraportti. Pronssisolki KM47011, Satakunnan museo. Julkaisematon raportti.
- Tóth, M. 2017. *Hair and Fur Atlas of Central European Mammals*. Hungary: Pars Ltd.