

Arkistotiedot

Kohteen nimi: Vantaa Brunaberget (92010066)
Tutkimuksen luonne: Kivikautisen asuinpaikan kaivaus
Tutkimuksen suorittaja: Helsingin yliopisto, Filosofia, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos, arkeologia
Kaivauksenjohtaja: Yliopistonlehtori Petri Halinen, FT, Dos.
Tutkimusaika: 30.5.-10.6.2011
Tutkittu ala: 24,5 m²+koekuopat 5 m²
Tila: 92-402-1-206 Haxas, maanomistaja Vantaan kaupunki
Peruskartta: 2043 07 Östersundom
Koordinaatit: p: 6686690, i: 394103, z: n. 35,40 m mpy (asumuksen keskipiste)
Löydöt: KM 38921:1-2389 (diar. 19.10.2011)
Aikaisemmat löydöt: KM 29982:1-5; KM 32429
Aikaisemmat tutkimukset ja tarkastuskäynnit: J. Fast 1994 (tarkastus), K. Lesell 2000 (inventointi)
Kertomukseen liittyvät mustavalkonegatiivit ja digikuvat (1-149)

Johdanto

Vantaan Hakkilan Brunabergetin (92010066) asuinpaikan kaivaus oli Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen toteuttama opetuskaivaus. Kaivauksilla pyrittiin selvittämään rannansiirtymiskronologian perusteella myöhäismesoliittiseen aikaan ajoittuvan asuinpaikan tarkempi ajoitus ja funktio sekä analysoida muinaisjäännöksen rakennetta. Tutkimus kuuluu hankkeeseen, jonka tavoitteena on selvittää Vantaan alueen myöhäismesoliittisten yhteisöjen toimeentulostrategioita ja asutusmalleja. Nimittäin asuinpaikan sijainti viittaa vuodenaikaan, jolloin tarvittiin hyvää suojaa – kallioiden välissä sijaitseva suojaisa alue poikkeaa Vantaan alueen muista myöhäismesoliittisista asuinpaikoista siinä, että ne ovat sijainneet joko niemen kärjissä tai saarilla. Tutkimuksella oli mahdollisuudet täydentää aiempien tutkimusten perusteella saatua kuvaa.

Brunabergetin kaivaukset toteutettiin 30.5.-10.6.2011 välisenä aikana. Kaivauksen johtajana toimi dos. Petri Halinen ja dokumentoinnista vastaavana henkilönä FM Kerkko Nordqvist. FM Esa Hertell toimi kaivauksella dokumentoinnin ja opetuksen apuna. FM Wesa Perttola vastasi opetuksesta yhdessä Petri Halisen kanssa. FM Katariina Nurminen otti osteologisia tutkimuksiaan varten maanäytteitä – tavoitteena oli tarkastella tarkan seulonnan vaikutuksia pienten luiden löytymiseen. Hän analysoi löydetyn luuaineiston ja osallistui myös kenttätyöhön. Makrofossiilianalyysin teki FM Mia Lempiäinen Turun kasvitieteellisestä museosta. FL Petro Pesonen teki lähialueen inventointia ja osallistui kaivauksiin. Kaivauksille osallistui myös muita kollegoja: PhD Volker Heyd (University of Bristol, UK), FM Tarja Sundell, Juhana Kammonen. Opiskelijat Risto Karasmaa, Maija Rajakylä, Erno Iipponen, Harri Uuksulainen, Ulla Kivimäki ja Tiia Paasi olivat kaivauksella kaivausjohtajajarjoittelijoina ja heillä oli jokaisella oma alueensa johdettavanaan (ks. Alueet 2-6). Näiden lisäksi kaivauksella työskenteli opetuskaivauslaisena 13 opiskelijaa.

Kaivauksissa keskityttiin viikkoa ennen kaivausten alkua tehdyllä tutustumis- ja näytteenottokäynnillä havaitun painanteen pohjoispäähän. Tähän avattiin 24,5 m² laajuinen alue, jonka kaivaus toteutettiin tasokaivauksena. Lisäksi avattiin kaksi 1x1 m²:n laajuista koekuoppaa samalle terassille, yksi keskimmaiselle ja kaksi ylimmälle terassille. Painanteessa todettiin osittain maahan kaivetun asumuksen jäännökset, joiden seinälinjat tulivat esille tulen rapauttamien kivien ja löytöjen levintäanalyysin avulla. Löytöinä talteen otettiin mm. liuske-esineiden (taltta) katkelmia, kvartsi-esineitä (viisto/poikkiteräisiä nuolenkärkiä, kaapimia, poria/naskaleita, veitsiä, uurtimia, retusoituja iskoksia), -ytimiä ja -iskoksia sekä n. 157 g palanutta -luuta. Osteologi Katariina Nurmisen tekemän analyysin perusteella tunnistettiin hylkeen (*Phocidae*), hauen (*Esox lucius*) ja särkikalojen (*Cyprinidae*) luita. Kaivausten yhteydessä otettiin maanäytteitä, joista analysoitiin fosfaatit ja makrofossiilit. Asuinpaikka on ajoitettavissa radiohiiliajoituksen perusteella mesoliittisen kauden lopulle, n. 5775 eaa.

Kaivauksen rahoituksesta vastasi Helsingin yliopiston Filosofian, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitos.

Helsingissä 10.4.2012

Petri Halinen
FT, dos.

Kaivauspaikan sijainti ja topografia

Kohde sijaitsee n. 2,5 km Tikkurilan rautatieasemalta koilliseen. Matkaa Lahden moottoritielelle on n. 750 m ja Keravajoelle on paikalta matkaa n. 800 m.

Asuinpaikan löysi alkukevällä 1994 Ango ry:n silloinen puheenjohtaja Markus Jauhiainen, jonka kanssa arkeologi Jan Fast (16.5.1994) tarkasti kohteen. Tarkastuksen yhteydessä löydettiin kvartsikaavin, kvartsiytimiä ja -iskoksia sekä palanutta luuta. FM Kreetta Lesell inventoi kohteen 22.9.2000 ja löysi paikalla käydessään kvartsi-iskoksia. Löydöt tulivat sekä kuluneelta polulta että polun vieressä olevien pienten kuoppien reunoilta. Alueella ei kuitenkaan ole tehty muita arkeologisia tutkimuksia. Kun kohteesta otettiin fosfaattinäytteitä 25.5.2011, havaittiin terassin keskellä soikeahko painanne. Painanteesta otetun kairanäytteen mukana tuli kvartsi-iskos ja hiilensekaista maata, minkä perusteella painannetta haluttiin tutkia lähemmin kaivauksin. Oli mahdollista, että kyseessä olisi asumuspainanne eli kivikautisen asumuksen jäännökset. Kaivausalueen sijainti ja laajuus valittiin tukemaan kysymyksen selvittämistä.

Topografialtaan alue kuuluu lähes etelä-pohjoinen -suuntaiseen harjualueeseen, joka pääpiirteissään on moreenia. Siellä täällä on avokallioita, jotka ympäröivät myös asuinpaikka-alueetta kolmelta suunnalta: lännestä, koillisesta ja eteläkaakosta (ks. peruskarttaote, kartta 1 ja yleiskartta, kartta 2). Kallioiden väliin jäävä alue muodostuu hiekkaisesta loivasti luoteeseen laskevasta terassialueesta, jossa on nähtävissä terasseja ainakin kolmella eri korkeudella (ks. kartta 3). Terassiosa on varsin loivaa, mutta näiden alapuolinen rinne on melko jyrkkä. Asuinpaikka-alue on suojaisa alue, joka ei ole ollut alttiina suoraan mereltä puhaltaville tuulille. Harjualueen länsipuolella avautuu laaja tasainen peltoalue, joka rajautuu etelässä Hiekkaharjuun ja pohjoisessa Koivukylään. Asuinpaikan käyttöaikaan peltoalue on ollut merta, joka on ollut avoin Länsi-Vantaalle ja Keski-Helsinkiin saakka. Alueen puusto on sekametsää eli mäntyä, kuusta ja koivua. Aluskasvillisuus koostuu varpukasvillisuudesta – mustikkaa, kanervaa, saniaista ja heinää. Alueen maaperä on hiekkaa, joka on erittäin rautapitoista, mikä näkyy rikastumiskerroksen punaisuutena.

Kaivaus- ja dokumentointimenetelmät

Turve poistettiin lapioiden ja pelkkojen eli kaivauslastojen avulla. Kaivaminen tapahtui tasokaivauksena. Tasojen tavoitepaksuus oli 5 cm ja siinä pysyttiinkin varsin hyvin. Seulominen tapahtui 3,7 mm:n silmäkoon verkkoa käyttämällä niin, että jokaisella kaivajalla oli oma henkilökohtainen seulansa. Seulaan laitettiin kulloinkin yhden rikkalapion verran maata ja seulasta löydetyille löydöille annettiin rikkalapioon laitettun alueen keskeltä takymetrillä mitattu koordinaatti. Muutoinkin jokaiselle löydölle mitattiin takymetrillä tarkka koordinaatti. Seulontaruutuja ei käytetty.

Löytöjen kerrosmerkinnät ovat seuraavat: turvekerros (0), jonka alapuolista tasoa kutsuttiin tasoksi 1, 0-5 cm on 1. krs, jonka alapuolista tasoa kutsuttiin tasoksi 2, 5-10 cm on 2. krs, jonka alapuolista tasoa kutsuttiin tasoksi 3 jne.

Tasokartat piirrettiin pääsääntöisesti mittakaavassa 1:25, alueen 1 profiilikartat piirrettiin mittakaavassa 1:20 ja alueiden 2-6 profiilit mittakaavassa 1:10. Piirtäminen tapahtui käsin ja keskeisten paikkojen sijainti mitattiin takymetrillä. Levinneisyyskartat on plotattu

löytötietokannasta, johon löytöjen ominaisuudet on merkitty. Kartat on piirretty puhtaaksi MapInfo-ohjelman versiolla 10.

Kaivausalueelle siirrettiin kiintopisteen korkeus Koivukyläntien vieressä olevasta Topografikunnan kiintopisteestä 90M9180 Kaunisto P = 6687768,39, I = 394444,816, Z = 25,13 m mpy (tasotarkkuusluokka: 2. luokan kolmiopiste, korkeustarkkuusluokka: muunnettu vaaitusta). Aluksi kiintopisteet siirrettiin tilapäisiin paikkoihin, mutta myöhemmin ne kiinnitettiin pysyviin kiviin ja peruskallioon. Oheiseen luetteloon on merkitty vain pysyvien kiintopisteiden tiedot. Käytetty koordinaattijärjestelmä oli ETRS-TM35FIN ja käytetty korkeusjärjestelmä oli N2000. Kiintopisteen siirto tapahtui tukiasemallisella Topcon Hiper Pro -laitteella ja kohteella mittaukset tehtiin Topcon IS (ja osa yleiskartasta Geodimeter 600) -laitteella. Pysyvien kiintopisteiden koordinaatit ja korkeudet olivat seuraavat (huom. P ja I vastaavat tutkimusalueella x ja y, kiintopisteiden paikat on merkitty yleiskarttaan, kartta 3):

KP6 (kivessä polulla keskellä terassia)

x = 6686679,455, y = 394100,904, z = 36,376 m mpy

KP7 (kivessä alueen itäpuolella olevan kallion juurella)

x = 6686690,962, y = 394126,371, z = 38,024 m mpy

KP8 (kivessä ylimmällä terassilla)

x = 6686663,813, y = 394105,921, z = 38,463 m mpy

KP9 (kalliolla alueen lounaispuolella olevalla kalliolla)

x = 6686647,362, y = 394055,952, z = 38,795 m mpy

KP10 (kivessä polkujen risteyksessä)

x = 6686684,275, y = 394071,532, z = 35,388 m mpy

Alueelle muodostettiin koordinaatisto, joka noudattaa edellä mainittua ETRS-TM35FIN koordinaattijärjestelmää ja käytettyä korkeusjärjestelmää (N2000), .

Alue 1, pääkaivausalue

Töiden kulku ja havainnot

Alueelle tehtiin kaivausalue, jonka muoto ja koko pyrittiin hahmottamaan havaitun painanteen mukaisesti (ks. valokuvat 7-18). Kaivausalueelle haluttiin sisällyttää painanteen toinen (pohjoinen) pää sekä painanteen ja muinaisranta-törmän välistä aluetta. Tavoitteena oli avata 4x8 m:n suuruinen suorakaiteen muotoinen alue, mutta kaivausalueen muotoon vaikutti kaksi puuta, jotka kierrettiin – alueesta tuli hieman lounais- ja koilliskulmiltaan vajaa suorakaide. Alueen laajuus oli suuruudeltaan 24,5 m².

Aluksi poistettiin turvekerros (0 krs), jonka poiston ja tason (ks. taso 1, kartta 11, valokuvat 19-24) puhdistuksen yhteydessä löydettiin 17 kvartsi-iskosta. Alueella havaittiin joitakin pieniä loivia painanteita aivan kaivausalueen keskellä ja sen itäosassa. Alueen lounaisosassa asumuksen keskellä oli havaittavissa rikastumiskerroksen pintaa. (Ks. kartta 11) Tämän jälkeen kaivettiin 5 cm:n paksuinen kerros (krs. 1), jota kaivettaessa ja

dokumentoitaessa havaittiin tummemman ruskeaa rikastumiskerroksen hiekkaa $x=692-693$, $y=101-105$ välisellä alueella (ks. kartta 12, valokuvat 35-40). Samalla alueella oli kaksi tumman likaisenruskeaa hiilen sekaista maata, joka oli turpeen alapuolella olleen hiilikerroksen jäännöksiä. Koordinaatin $y=105$ kohdalla maasto nousee hieman itää kohti mentäessä. Koordinaatin $y=101$ kohdalla maasto tasoittuu ennen kuin se alkaa laskea länttä kohti mentäessä (ks. kartat 9-10).

Kerroksesta löytyi 1023 kvartsi-iskosta, muutama kivilaji-iskos ja joitakin paloja palanutta luuta. Kvartsit keskittyivät koordinaattien 691-692/100-102 ja 693/098-099 välisille alueille (ks. kartta 105) eli painanteen sisäpuolelle sekä vallin päälle ja vallin ulkopuoliselle alueelle. Tulen rapauttamia kiviä löytyi sekä asumuksen sisäpuolen itäreunalta että kaivausalueen länsiosasta muodostaen pienen ryhmän, mutta ne eivät kuitenkaan muodostaneet tulisijaa. (ks. kartta 21). Muutamat palaneen luun kappaleet löytyivät alueen itäosasta koordinaattien 692-693/105-106 väliseltä alueelta (ks. kartta 102).

Kerrosta 2 (ks. taso 3) kaivettaessa havaittiin lähinnä kaivausalueen pohjois- ja koillisosassa yleisvärinä tummahkoa likamaata, joka oli tummimmillaan ruudussa 692/104 (ks. kartta 13, valokuvat 44-50). Tulen rapauttamia kiviä havaittiin painanteen reuna-alueilla sekä sen länsiosassa että koillisosassa. Selkeitä keskittyimiä oli havaittavissa painanteen koillisosassa (ks. kartta 21). Myös kaivausalueen länsiosassa havaittiin muutama tulen rapauttama kivi. Asumuspainanteen alueella havaittiin myös runsaasti rapautumattomia kiviä.

Löydöt olivat valtaosaltaan kvartsia (1623 kpl), mutta joitakin (6 kpl) kivilaji-iskoksia ja kvartsiittia sekä palaneita luita (22 kpl) löydettiin. Palanutta luuta löytyi – kuten edellisessäkin kerroksessa ruudusta 692/105 (ks. kartta 102).

Kerrosta 3 (ks. taso 4, kartta 14) kaivettaessa havaittiin punaisen ruskea alue kaivausalueen itäalueen ruuduissa $y>103-104$. Lisäksi havaittiin punaruskea likamaa-alue koko painanteen alueella ulottuen myös hieman sen pohjoispuolelle. Vain aivan itäisimmissä ruuduissa ($y>105$) havaittiin vaaleamman ruskeaa heikkoa likamaata. Läntisessä osassa kaivausaluetta ($y<101$) hiekka oli väriltään kellertävää, likaisenruskeaa hiekkaa. Tulen rapauttamia kiviä havaittiin painanteen itäosassa ja koillisosassa (ks. kartta 21, valokuvat 52-58). Kerroksen löydöistä kvartsia oli eniten (1233 kpl) ja palanutta luuta (56 kpl) löytyi pääasiassa kaivausalueen koilliskulmasta mutta joitakin palasia myös asumuksen lattia-alueelta (ks. kartta 102). Tästä kerroksesta löytyi myös pieni hiottu liusketalta (:1419), iskukivi (:1880) ja kvartsiesineitä löytyi 15 kpl.

Kerroksen 4 (ks. taso 5) kaivauksen yhteydessä tumman punaisen ruskean hiekan alue pieneni ja sijoittui kaivausalueen koillisosaan (ks. kartta 15, valokuvat 71-77). Sen sijaan punaruskea likamaa-alue säilyi lähes samansuuruisena, mutta sen länsiosat heikkenivät. Tulen rapauttamia kiviä havaittiin muutamia lähinnä painanteen alueella, mutta ne eivät muodostaneet tulisijaa tai muutakaan tunnistettavaa rakennetta. Kaivausalueen eteläosassa, painanteen keskellä, havaittiin runsaasti pieniä palaneen luun murusia. Otimme siitä useita maanäytteitä (ks. liite 4), jotka FM Katariina Nurminen seuloi pienisilmäisellä seulalla. Tästä löytyikin jonkin verran pieniä luun katkelmia (ks. raportti liite 5). Löydöt keskittyivät lähinnä painanteen alueelle – ne loppuivat kuin seinään länteen päin mentäessä (ks. kartat 103-104). Kvartsi-iskoksia löytyi 722 kpl ja palanutta luuta löytyi 110 kpl. Painanteen itäpuolelta löytyi myös palaneita luita, joita oli löytynyt myös aiemmissa kerroksissa, ja joitakin kvartseja. Iskukiviä löytyi kolme kpl (:1880, 1901, 1856).

Kvartsiesineitä – kaapimia, nuolenkärki, pora/naskali, uurrin, veitsi, retusoituja iskoksia – löytyi 9 kpl. (ks. taulukot 3-4.)

Kerrosta 5 (ks. taso 6) kaivettaessa havaittiin tumman punaisen ruskean alueen edelleen pienevän ja hieman siirtyneen länttä kohti. Kaivausalueen itä- ja kaakkoisosissa oli alueita (690/105 ja 691,5/104), joissa oli havaittavissa puhdasta pohjamaata. Samanlaisia alueita oli havaittavissa myös painanteen länsiosassa (ks. kartta 16, valokuvat 90-93). Löydöistä palaneen luun määrä lisääntyi ja kvartsin määrä väheni (ks. taulukot 1-2). Esineiden määrä säilyi likimain samana, mutta niiden valikoima supistui kaapimiin, nuolenkärkiin ja retusoituihin iskoksiin. Löytömäärä oli vähentynyt jo kolmannekseen suurimmasta (krs 2) määrästä.

Kerrosta 6 (ks. taso 7) kaivettiin vain itäinen osa ja aivan läntisin osa. Lähes koko itäinen alue oli vielä punertavan värin peittämä. Sen itäisimmät osat olivat tummaa punaruskeaa ruostehiekkaa, joka oli luontaista rautapitoista maata värjäten maan punaiseksi (ks. kartta 17, valokuvat 106-109). Painanteen alueelta löytyi vai muutama tulen rapauttava kivi, jotka eivät muodostaneet selkeitä keskittymiä. Myöskään rapautumattomat kivet eivät muodostaneet keskittymiä. Löytöalue oli supistunut painanteen keskivaiheille, josta löytyi kvartsia, kivilaji-iskoksia ja palanutta luuta (ks. taulukot 1-4, kartat 110 ja 119). Kvartsi-iskoksia löytyi 199 kpl, esineitä löytyi neljä, joista kolme oli kaapimia ja yksi nuolenkärki. Palaneita luuta löytyi 158 kpl.

Kerrosta 7 (ks. taso 8) kaivettiin vain kaivausalueen keskiosa ja aivan läntisen osan lounaisin ruutu. Itäisen alueen koillisin osa oli tummaa punaisen ruskeaa ruosteista hiekkaa ja muu alue oli puhdasta punertavaa ruostehiekkaa (ks. kartta 18, valokuvat 131-132). Alueella oli vain pari tulen rapauttavaa kiveä ja useampia rapautumattomia kiviä, jotka muodostivat tiheyden kaivausalueen keskiosaan. Löydöt keskittyivät kahdelle pienelle, n. 1 m läpimitaltaan olevalle alueelle (ks. kartat 12, 111, 120), joka oli ruostesaostuman kovettama. Ruostealuetta jouduttiin pehmentämään lapion kärjellä, jotta sen kaivaminen ylipäättään onnistuisi. Löydöt olivat palanutta luuta ja kvartsia. Yhdessä kivilajiesineen pienessä katkelmassa oli havaittavissa hiontaa kahdella sivulla.

Kerroksen 8 (ks. taso 9) kaivausaluetta supistettiin entisestään vain edellisessä kerroksessa havaittujen löytöalueiden kattamalle alueelle ja niiden ympärille (ks. kartat 19, 112, 121). Kaivetun alueen pohjoisosassa oli puhdasta tumman punaista ruosteista hiekkaa ja eteläosa puhdasta punaruskeaa ruosteista hiekkaa. Löydöt (kvartsia 10 kpl ja palanutta luuta 136 kpl) keskittyivät kahdelle pienelle alueelle, joita syvennettiin vielä n. 23 cm.

Tämän jälkeen kaivettiin vain kaksi n. 60 cm halkaisijaltaan olevaa aluetta, joiden kummankin syvyys oli 23 cm (ks. kartta 20). Ne kaivettiin lapiolla ja maat seulottiin. Lisäksi molemmista kohdista otettiin 4 l:n suuruiset maanäytteet tarkempaa tarkastelua varten. Löydöt olivat yhdeksän kvartsi-iskosta, kivilaji-iskos ja 605 kpl palanutta luuta.

Aluetta 1 luonnehtii parhaiten kuvaus maan pinnalle soikeana havaittavasta asumuspainanteesta, jonka pintamuodot kaartuivat loivasti keskelle. Mineraalimaassa oli havaittavissa tummaa punertavaa likamaata, mutta se ei rajautunut selkeästi pelkästään asumuksen alueelle, vaan sen rajat ylittivät oletettujen seinien paikat. Maaperä oli erittäin rautapitoista, joka osaltaan vaikutti likamaan väri- ja ominaisuussävyjen erittelemiseen – värieroja oli hankala hahmottaa myös runsaan auringonpaisteen, kuivumisen sekä valon ja varjojen vaihtelun vuoksi. Kerroksissa 3-5 (kartat 14-16) likamaa-alue sijoittui painanteen

pohjois-osaan ja osittain sen ulkopuolelle. Kun katsoo tulen rapauttamien kivien koostekarttaa (21), havaitaan lounais-koillis -suuntaisen painanteen reunoilla kivien kasaumaa: luoteessa, koillisessa ja kaakossa kivet rajautuvat ”seinä” vasten eli niistä hahmottuu suorakaiteen muotoisen alueen toinen pää. Myös löytöjen levinneisyyden perusteella hahmottuu samanlaiset ”seinälinjat” samoihin paikkoihin. Kaikkien kvartsi-iskosten (kartta 95), kaikkien kvartsien (kartta 88), suurten kvartsi-iskosten (kartta 96, yläkvartiili) ja läpinäkyvän kvartsin (kartta 98) perusteella nuo seinälinjat hahmottuvat parhaiten. Kaivauksia jatkettaessa etelää kohti pitää katsoa, jatkuvatko seinälinjat edelleen vai selittyvätkö ne esimerkiksi puiden kaatumisesta aiheutuneilla kasaumilla. Asumuksen sisäpuolella on hahmotettavissa myös muita löytöjen levinneisyyteen liittyviä keskittymiä.

Kivien perusteella ei voi hahmottaa tulisijaa, koska lattia-alueella on vain joitakin tulen rapauttamia kiviä. Rapautumattomat kivet sijoittuvat painanteen itäreunaan (ks. kartta 22). Onko tälle alueelle koottu tulisijaan käytettävien kivien varasto? Samanlaisia ”seinälinjoja” ei niiden perusteella voida hahmottaa.

Rakenteet

Kaivauksissa tuli esille vain yksi rakenne: asumuksen jäännökset. Se havaittiin selkeimmin levinneisyyskarttojen avulla, kuten edellä mainittiin. Hahmottuneiden seinälinjojen väli oli pituudeltaan n. 3,8 m. Jos asumus on suorakaiteen muotoinen, on sen lyhyemmän seinän sisämitta tuo edellä mainittu. Asumuksen seinälinjat sijoittuivat painanteeseen nointeeseen noin puoliväliin laskevassa rinteessä. Kyseisen asumuksen sisällä ei havaittu selkeitä tulisijoja eikä merkkiäkään paalunsijoista. Palaneiden luiden keskittymät lattia-alueella eivät selkeästi indikoineet tulisijaa. Lattia-alueella oli havaittavissa kolme keskittymää, joista koillisin sijoittuu lähestulkoon asumuksen nurkkaan (ks. kartta 103). Samassa kohdassa havaittiin myös joitakin palaneita kiviä, mutta ne viittaavat levinneisyytensä puolesta pikemminkin seinän viereen pakkautuneeseen pois siirrettyyn, hylättyyn, kiviainekseen. Keskimäinen keskittymä sijoittuu myös seinän viereen, mutta ei aivan seinän viereen pakkautuneiden kivien kanssa yhtä lähelle seinää. Lounaisimmasta palaneen luun keskittymästä ei voi sanoa mitään varmaa, koska se sijaitsee aivan kaivausalueen nurkassa. Mahdollisesti kaivausta laajennettaessa saadaan enemmän havaintoja, joiden perusteella voidaan päätellä suuntaan tai toiseen.

Likamaan levinneisyyden perusteella ei voi sanoa mitään varmaa. Likamaa-alueet eivät sijoittuneet selkeästi asumuksen sisälle tai ulos, vaan pikemminkin sekä että. Voimakkaimmat värjäymät sijoittuivat painanteen pohjoisosaan, jossa ne sijoittuivat sekä sisä- että ulkopuolelle. Punertavaa likamaata oli lähinnä kerroksissa 2-7.

Fosfaattianalyysin perusteella asumuksen sisällä voidaan havaita kolmenlaista ilmiötä (ks. kartat 6 ja 7). Kaiken kaikkiaan fosfaattiarvot ovat alhaisia (ks. liite 3), mutta ensinnäkin asumuksen lattia-alueella ja asumuksen pohjoispuolella arvot ovat korkeimpia. Korkeita arvoja on myös asumuksen kaakkoispuolella ja asumuksen vallin ulkoreunan kohdalla kaivausalueen länsiosassa. Alhaisia arvoja on havaittavissa sekä kaakkois- että luoteis-seinien kohdalla. Fosfaattianalyysi tukee asumukseen viittaavia havaintoja.

Löydöt

Löytöjä oli kaikkiaan 6759 kpl (8830,99 g). Eniten löytyi kvartssia ja kvartseista valtaosa oli iskoksia. Ytimiä ja esineitä oli lähes yhtä paljon. Palanutta luuta löytyi 1392 kpl (157,06 g) eli ne olivat tyypilliseen tapaan fragmentoituneet pieniksi paloiksi. Rungas löytöisimmät kerrokset olivat kerrokset 1-4, joissa oli selkeästi eniten kiven iskentään ja kiviesineiden käyttöön liittyviä löytöjä. Palanutta luuta sen sijaan löytyi selkeästi syvemmistä kerroksista: kerroksista 4-9 luuta löytyi lähes yhtä paljon joka kerroksesta. Kerros 9 kaivettiin yhtenä kerroksena niin, että sen paksuus oli n. 23 cm. Suhteutettuna sen löytömäärä muihin kerroksiin voidaan havaita sen olevan kappalemäärältään samaa tasoa kuin muutkin (4-8) kerrokset, mutta painoltaan keskimääräistä pienempiä. Kivilaji-iskoksia löytyi eniten kerroksista 2-4. (ks. taulukot 1-2)

Taulukko 1. Alueen 1 löytömäärät (kpl) lajeittain ja kerroksittain

krs	kvartsi-iskokset	kvartsiytimet	kvartsesineet	muut esineet	kivilaji-isk	palanut luu	yht.
0	17						17
1	1023	9	7		3	3	1045
2	1623	23	36	2	6	22	1712
3	1191	27	15	2	9	56	1300
4	722	18	9	4	18	110	881
5	286	8	9	1	3	203	510
6	199	2	4		2	158	365
7	54	1	2	1		99	157
8	10		1			136	147
9	9				1	605	615
prof.	8	1				3	12
muut		1				1	2
yht.	5142	90	83	10	42	1396	6763

Taulukko 2. Alueen 1 löytömäärät (paino g) lajeittain ja kerroksittain

krs	kvartsi-iskokset	kvartsiytimet	kvartsesineet	muut esineet	kivilaji-isk	palanut luu	yht.
0	9,96						9,96
1	448,92	240,86	21,78		17,05	0,56	729,17
2	903,06	319,63	137,35	399,83	193,47	7,08	1960,42
3	888,35	515,93	45,27	38,56	89,19	11,47	1588,77
4	481,33	362,76	34,67	2522,25	449,45	14,71	3865,17
5	196,65	103,19	17,79	2,49	18,28	21,05	359,45
6	83,56	6,68	6,86		2,65	19,28	119,03
7	45,78	2,7	4,84	4,01		14,1	71,43
8	17,4		0,78			19,02	37,2
9	6,92				3,46	49,79	60,17
prof.	5,05	14,18	4,29			0,40	23,92
muut		6,7				0,11	6,81
yht.	3086,98	1572,63	273,63	2967,14	773,55	157,17	8871,10

Muusta raaka-aineesta kuin kvartsista valmistettuja esineitä löytyi vain joitakin. Kivilajiesineet olivat pieni liuskeesta valmistettu tasataltta (1419), joka oli hieman fragmentoitunut. Hiotun liuske-esineen siruja löytyi kaikkiaan neljä palasta (1845, 2083, 2234, 2319), mutta minkä tyyppisen esineen katkelmia ne ovat olleet, on epäselvää. Yhdessä palassa oli hiontaa kahdella sivulla (2234). Yksi kivilajiuurrin löytyi (1121). Sen kivilaji muistutti porfyriittia. Iskukiviä löytyi kaikkiaan viisi kpl. Niistä kaksi oli valmistettu kvartsista ja kolme oli kivilajia. (Ks. liite 1.)

Kvartsiesineitä löytyi eniten kerroksista 1-5. Runsaslöytöisin esineryhmä olivat kaapimet, joita löytyi kaikkiaan 44 kpl (165,90 g). Seuraavaksi eniten löytyi nuolenkärkiä (9 kpl – 8,27 g), mutta näiden joukossa on kaksi epävarmaa tapausta (895 ja 2067). Joidenkin esineiden kohdalla oli mahdotonta arvioida onko kyseessä kaavin vai retusoitu iskos (6 kpl, 15,79 g). Poria/naskaleita löytyi kaikkiaan kuusi kpl, mutta uurtimia ja veitsiä vain yksi kumpaakin lajia.

Palaneen eläinluun (ks. jäljempänä osteologinen analyysi) joukossa oli myös mahdollinen luuesineen katkelma (1388). Katariina Nurmisen mukaan kyseessä on hylkeen luusta valmistettu mahdollinen esine. Luun pinnalla ei näy selkeitä käsittelyn merkkejä. Jos kyseessä on esine, sen muoto, pitkänomainen kolmio, viittaa nuolen- tai keihäänkärkeen taikka harppuunaan. Kiviterien kiinnitysuria ei luussa kuitenkaan havaittu. Mitoiltaan (35,70x14,85x3,85 mm) se sopii kärjeksi tai kärjen katkelmaksi.

Esineiden valmistusraaka-aine

Kvartsiesineiden tavallisena valmistusraaka-aineena on ollut hyvälaatuinen valkean läpinäkyvä kvartsi. Tämän lisäksi on käytetty läpinäkyvää kvartsia ja harmaata kvartsia. Myös joitakin harmaata kvartsiittia olevia iskoksia löytyi. Kivilaji-iskokset ja -esineet ovat pääasiassa vihreää liusketta – niistäkin monet ovat kuluneet reunoiltaan pyöreiksi.

Kvartsiniskentä

Ydinten perusteella iskentään oli käytetty tasoiskentää (53 kpl) ja bipolaarista iskentää (31 kpl). Myös tasoiskentää alasimen päällä oli harjoitettu vähän (on anvil, 6 kpl). Aineistosta oli vaikea erottaa bipolaaritekniikalla tai alasimen päällä iskettyjä iskoksia – vain selkeimmät on eroteltu aineistosta (ks. kartat 99 ja 100). Tasoiskoksia erotettiin aineistosta sen sijaan runsaasti (kartta 101). Iskokset olivat sekä suurikokoisia (yläkvartiilin alaraja 0,71 g) että erittäin pieniä (alakvartiilin yläraja 0,11 g) (kvartiilit on laskettu löytöyksikön paino jaettuna kappelemäärällä, kyse ei siis ole yksittäisestä iskoksesta, vaan yksikön iskosten keskimääräisestä painosta, ks. kartat 96 ja 97). Pienet iskokset ovat syntyneet todennäköisesti retusoinnin ja esineiden karkeamman muotoilun yhteydessä. Aineistossa on vain muutamia sälemäisiä iskoksia: ne ovat todennäköisesti sattumasäleitä eli niitä ei ole välttämättä tietoisesti tavoiteltu. Iskennällä on pääasiassa siis tavoiteltu iskoksia.

Kvartsiesineiden valmistus

Kaapimet on valmistettu iskoksista. Niiden terä on useimmiten pitkällä sivulla. Monet kaapimet ovat varsin pienikokoisia (ks. taulukko 5). Porat/naskalit on tehty iskoksista ja iskoksen terävässä kärjessä on havaittavissa käytönjälkiä. Nuolenkärjet ovat varsin pienikokoisia. Ne on valmistettu iskoksista ja ovat sivuiltaan – vähintään toiselta sivulta – retusoituja viistoteräisiä (4 kpl) ja poikkiteräisiä (3 kpl) kärkiä. Yhden kärjen valmistusraaka-aineena on ollut savukvartsi, jollaista raaka-ainetta ei muita paloja löytynytäkään. Toisen valmistusraaka-aineena on ollut läpinäkyvä kvartsi, jota löytyi paikalta

runsaasti. Muiden kärkien valmistusraaka-aineena on ollut paikalla yleisesti käytetty kvartsi.

Löytöjen levinneisyys

Löytöjen levinneisyysvyöhykkeet selittyvät asumuksen rakenteiden perusteella: asumuksen sisäpuoli, sitä ympäröivä valli, asumuksen takapuoli sekä vallin ja rannan välinen alue ns. piha-alue kaivausalueen länsiosassa. Kvartsin levinneisyydessä on neljä painopistealuetta: asumuksen sisäpuoli, vallin päällinen alue, asumuksen takapuolella oleva keskittymä ja etupihan alue (kartta 88). Kivilaji-iskokset ja -esineet löytyivät kaikilta vyöhykkeiltä. Eniten niitä löytyi kuitenkin asumuksen sisäpuolelta (kartta 102). Palanutta luuta löytyi pääasiassa sisäpuolelta, jonne ne muodostivat kolme keskittymää, sekä asumuksen takapuolella olevasta keskittymästä (kartta 103).

Tasoytimiä löydettiin lähinnä asumuksen sisäpuolelta, mutta muutamia löytyi myös asumuksen edestä ja takapuolelta (kartta 94). Bipolaariytimiä löytyi lähinnä asumuksen sisältä ja asumuksen vallista (ks. kartta 93).

Kvartsiesineitä löytyi pääasiassa asumuksen sisäpuolelta (kartta 89). Muutamia esineitä löytyi myös piha-alueelta. Kaapimet löytyivät asumuksen sisäpuolelta muutamaa piha-alueelta löytynyttä lukuun ottamatta (kartta 90). Nuolenkärjet löytyivät asumuksen sisäpuolelta – epävarmoina pidetyt kappaleet (895 ja 2067) löytyivät etupihalta ja asumuksen takapuolelta (kartta 91). Kvartsiuurrin löytyi asumuksen sisältä, mutta kivilajista valmistettu uurrin löytyi vallin päältä. Porat/naskalit löytyivät yhtä etupihalta löytynyttä esinettä lukuun ottamatta asumuksen sisäpuolelta.

Taulukko 3. Alueen 1 kvartsiesineiden ja -ydinten löytömäärät (kpl) lajeittain ja kerroksittain

kr	kaavin	kaavin/ ret.isk.	ret. isk.	käyttöj. isk.	pora/ naskali	uurrin	veitsi	nuolen- kärki	taso- ydin	bipo- laarinen	on anvil	yht.
0												
1	5	1		1					5	4		16
2	20	1	2	5	4			2	14	7	2	57
3	8	1	3		1			1	19	7	1	41
4	3	1	1		1	1	1	1	11	5	2	27
5	3	1	1					4	3	5		17
6	3							1		1	1	6
7	1		1							1		3
8	1											1
9												
prof.		1							1	1		3
yht.	44	6	8	6	6	1	1	9	53	31	6	171

Taulukko 4. Alueen 1 kvartsiesineiden ja -ydinten löytömäärät (paino g) lajeittain ja kerroksittain

g	kaavin	kaavin/ ret.isk.	ret. Isk.	käyttöj. Isk.	pora/ naskali	uurin	veitsi	nuolen- kärki	taso- ydin	bipo- laarinen	on anvil	yht.
0												
1	18,52	1,42		1,84					234,23	6,63		262,64
2	76,05	0,29	14,97	16,71	26,57			2,76	289,07	16,84	13,72	456,98
3	32,66	4,88	1,53		5,08			1,58	445,32	56,03	14,58	561,66
4	19,68	2,11	1,21		4,08	2,2	3,91	0,48	326,13	15,28	21,35	396,43
5	7,99	2,8	0,2					2,72	80,02	23,17		116,9
6	6,13							0,73		3,6	3,08	13,54
7	4,09		0,75							2,7		7,54
8	0,78											0,78
9												
prof.		4,29							14,18	6,7		25,17
yht.	165,9	15,79	18,66	18,55	35,73	2,2	3,91	12,89	1388,95	130,95	52,73	1846,26

Alue 2, koeruutu (6686707/394115, korkeus 35,07 m mpy)

Kaivauksen toteuttivat Maija Rajakylä ja Risto Karasmaa. Alueelle avattiin 1 m²:n suuruinen kaivausalue. Koeruutua kaivettiin kaikkiaan yhdeksän 5 cm:n paksuista kerrosta, n. 46 cm:n syvyydelle. Pintaturpeen poiston yhteydessä alueelta löydettiin kaksi kvartssia. Ne luettelotiin kuitenkin kuuluvaksi kerrokseen 1. Kvartseja löytyi lisää 1. kerroksesta lähtien ja palaneita kiviä ilmaantui 3. kerroksesta lähtien (ks. kartat 33-40, valokuvat 32, 42, 51). Tasossa 5 ne muodostivat pyöreähkön alueen, jonka kivet ovat reunoiltaan suurempia ja keskeltä pienempiä – tosin suuri osa tulisijasta jäi kaivamatta, minkä vuoksi tulisijan täsmällistä muotoa ei voida päätellä (ks. kartta 37). Esillä olevien kivien perusteella tulisija oli reunoiltaan pyöreähkö. Maa oli alueen keskellä hieman tummempaa kuin ympäristössä. Lieden kivet olivat varsin suurikokoisia. Parhaiten tämä voidaan havaita tasoissa 5 ja 6 (ks. kartat 36 ja 37 sekä valokuvat 33, 42 ja 51). Kivet ulottuivat kerroksesta 3 kerrokseen 7 asti. Hiiltä oli eniten aivan tulisijan alimmissa kerroksissa, joista otettiin myös näytteitä (yhden näytteen ajoituksesta ks. näytteet ja analyysit). Radiohiiliajoituksen perusteella tulisija olisi hieman vanhempi kuin samalla korkeudella oleva asumus.

Profiilikartoissa (ks. kartat 63-66, valokuvat 119-122) voidaan havaita fossiloitunut turvekerros, joka on peittynyt humuksen sekaisen hiekkakerroksen alle. Tämän mustan kerroksen alapuolella on vanha huuhtoutumiskerros ja tämän alapuolella rikastumiskerros. Ilmeisestikin alueella on ollut tuulieroosiota, jonka johdosta vanha turvekerros on peittynyt.

Löytömäärät koeruudussa olivat vähäisiä, yhteensä 49 kpl. Eniten löytyi kvartsi-iskoksia. Ytimiä löytyi viisi kpl ja esineitä kolme kpl. Esineistä kaksi oli kaapimia ja yksi retusoitu iskos. Ytimistä yksi oli tasoydin ja neljä bipolaarista ydintä. Löytöjä oli suhteellisen runsaasti aina viidenteen kerrokseen asti.

Taulukko 5. Alueen 2 löytö määrät (kpl) lajeittain ja kerroksittain

krs	kvartsi-iskokset	kvartsiytimet	kvartsisineet	yht.
1	9	1	1	11
2	13			13
3	5		1	6
4	11	2		13
5	3	2	1	6
yht.	41	5	3	49

Taulukko 6. Alueen 2 löytö määrät (paino g) lajeittain ja kerroksittain

krs	kvartsi-iskokset	kvartsiytimet	kvartsisineet	yht.
1	7,73	3,45	1,36	12,54
2	11,26			11,26
3	3,89		1,15	5,04
4	10,2	7,95		18,15
5	1,17	3,66	1,78	6,61
yht.	34,25	15,06	4,29	53,6

Taulukko 7. Alueen 2 kvartsisineiden ja -ydinten löytö määrät (kpl) lajeittain ja kerroksittain

krs	kaavin	kaavin/ retusoitu iskos	tasoydin	bipolaarinen	yht.
1	1			1	2
2					
3		1			1
4				2	2
5	1		1	1	3
yht.	2	1	1	4	8

Taulukko 8. Alueen 2 kvartsisineiden ja -ydinten löytö määrät (paino g) lajeittain ja kerroksittain

krs	kaavin	kaavin/ retusoitu iskos	tasoydin	bipolaarinen	yht.
1	1,36			3,45	4,81
2					
3		1,15			1,15
4				7,95	7,95
5	1,78		1,93	1,73	5,44
yht.	3,14	1,15	1,93	13,13	19,35

Alue 3, koeruutu (6686652/394094, korkeus 38,49 m mpy)

Kaivauksen toteuttivat Harri Uuksulainen ja Erno lipponen. Alueelle avattiin 1 m²:n suuruinen kaivausalue. Koeruutua kaivettiin kaikkiaan neljä 5 cm:n paksuista kerrosta, n. 31 cm:n syvyydelle. Pintaturpeen poiston yhteydessä alueelta ei löydetty mitään, mutta seuraavassa kerroksessa löydettiin kaksi kvartsi-iskosta. Lisäksi havaittiin tummanruskeaa hiekkaa sekä kaksi kiveä, mutta ne hävisivät seuraavassa kerroksessa. Kerroksessa 3

kivet olivat jo kutakuinkin hävinneet ja maa alkoi muuttua väriltään ruskeaksi soraiseksi maaksi. (Ks. kartat 47-55, valokuvat 17, 25, 27, 29, 43, 67 ja 80-83). Mitään tavallisuudesta poikkeavaa ei havaittu, eikä myöskään rakenteita.

Löytöjä koeruudusta tuli vähän, vain kuusi kvartsi-iskosta. Iskokset löytyivät kahdesta ensimmäisestä kerroksesta.

Taulukko 9. Alueen 3 löytömäärät (kpl) lajeittain ja kerroksittain

kr	kvartsi-iskokset
1	4
2	2
yht.	6

Taulukko 10. Alueen 3 löytömäärät (paino g) lajeittain ja kerroksittain

kr	kvartsi-iskokset
1	2,29
2	2,94
yht.	5,23

Alue 4, koeruutu (6686688/394076, korkeus 34,58 m mpy)

Kaivauksen toteuttivat Ulla Kivimäki ja Tiia Paasi. Alueelle avattiin 1 m²:n suuruinen kaivausalue. Koeruutua kaivettiin kaikkiaan viisi 5 cm:n paksuista kerrosta, n. 28 cm:n syvyydelle. Pintaturpeen poiston yhteydessä alueelta ei löydetty mitään, mutta ensimmäisestä kerroksesta löytyi yksi kvartsi-iskos. Löytöjen määrä oli muutoinkin vähäinen, yhteensä vain kaksi kvartsi-iskosta. Koeruudussa ei todettu rakenteita, mutta hiilen sekaista likamaata tavattiin ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa. (ks. kartat 56-66, valokuvat 18, 31, 34, 41, 52, 66, 68 ja 199-122).

Kaivausalue sijaitsee hieman alempana kuin tarkastuksen ja inventoinnin yhteydessä löydetty kvartsi ja palaneet luut, minkä vuoksi aluetta voidaan pitää varsin potentiaalisena asuinpaikka-alueena.

Taulukko 11. Alueen 4 löytömäärät (kpl) lajeittain ja kerroksittain

kr	kvartsi-iskokset
1	1
2	
3	1
yht.	2

Taulukko 12. Alueen 4 löytömäärät (paino g) lajeittain ja kerroksittain

kr	kvartsi-iskokset
1	0,58
2	
3	4,18
yht.	4,76

Alue 5, koeruutu (6686672/394086, korkeus 36,55 m mpy)

Kaivauksen toteuttivat Ulla Kivimäki ja Tiia Paasi. Alueelle avattiin 1 m²:n suuruinen kaivausalue. Koeruutua kaivettiin kaikkiaan viisi 5 cm:n paksuista kerrosta, n. 35 cm:n syvyydelle. Löytöjä oli yhteensä yhdeksän kvartsiä, joista yksi oli tasoydin. Ensimmäisestä kerroksesta kolmanteen kerrokseen asti oli havaittavissa harmaanruskeaa hiilensekaista hiekkaa, jossa ei ollut kuitenkaan havaittavissa rakenteita. Toisessa ja kolmannessa kerroksessa oli joitakin kiviä, mutta ne eivät muodostaneet rakennetta eivätkä olleet tulen rapauttavia. (ks. kartat 67-77, valokuvat 70, 85, 103, 110, 123, 124 ja 125-128).

Tällä terassilla asuinpaikkaan liittyvät löydöt ovat erittäin vähäisiä. Myös terassin fosfaattipitoisuudet ovat alhaisia. Oleskelu terassilla on näiden havaintojen perusteella siis ollut varsin vähäistä. Terassilla vaaditaankin lisätutkimuksia asutuksen intensiteetin selvittämiseksi.

Taulukko 13. Alueen 5 löytömäärät (kpl) lajeittain ja kerroksittain

kr	kvartsi-iskokset	tasoydin	yht.
1	4		4
2	3	1	4
3			
4	1		1
yht.	8	1	9

Taulukko 14. Alueen 5 löytömäärät (paino g) lajeittain ja kerroksittain

kr	kvartsi-iskokset	tasoydin	yht.
1	5,64		5,64
2	8,03	1,94	9,97
3			
4	9,2		9,2
yht.	22,87	1,94	24,81

Alue 6, koeruutu (6686651/394076, korkeus 38,14 m mpy)

Kaivauksen toteuttivat Harri Uuksulainen ja Erno lipponen. Alueelle avattiin 1 m²:n suuruinen kaivausalue. Koeruutua kaivettiin kaikkiaan kolme 5 cm:n paksuista kerrosta, n. 17 cm:n syvyydelle. Kerroksissa 1 ja 3 havaittiin joitakin kiviä, mutta ne eivät olleet tulen rapauttavia eivätkä ne muodostaneet mitään rakennetta. Löytöjä ei tullut ollenkaan. Koeruudussa ei siis ollut havaittavissa muinaisjäännökseen viittaavia merkkejä. (ks. kartat 78-86, valokuvat 78, 19, 84, 89 ja 94-97).

Näytteet ja analyysit

Osteologinen analyysi

FM Katariina Nurminen teki osteologisen analyysin (ks. raportti liitteessä 5). Tunnistettuja luita oli yhteensä 41 kpl, joista 38 oli nisäkkään ja 3 kalan luuta. Tunnistamisprosentti oli 2,95, mikä on tavallistakin pienempi, koska tavallisesti tunnistamisprosentti vaihtelee 4-10

%:n välillä. Joissakin tapauksissa päästään vieläkin parempaan tunnistamisprosenttiin. Luiden fragmentoituminen erittäin pieniksi paloiksi ja kuluminen on aiheuttanut sen, ettei enempää kyetty tunnistamaan.

Lajilleen tunnistettiin hyljettä (31 fr.) ja mahdollisesti hyljettä (1 fr.) sekä haukea (2 fr.). Lisäksi tunnistettiin nisäkästä (6 fr.) ja särkikaloja (1 fr.). Hylje on todennäköisesti tuotu paikalle kokonaisena, koska luita tunnistettiin ruhon kaikista osista. Aikuisen hylkeen lisäksi tunnistettiin nuoren hylkeen luita. Valtaosa tunnistetuista luista oli hylkeen raajojen luita, mutta myös selkärangan, kyljen ja kallon luita.

Makrofossiilianalyysi

FM Anu Lempiäinen teki makrofossiilianalyysin Turun yliopiston paleoetnobotaniikan laboratoriossa kellutusmenetelmällä (ks. raportti liitteenä). Näytteitä tutkittiin kaikkiaan 21 kpl, joissa makrofossiilista kasvijäänneaineistoa oli erittäin vähän. Näytteissä tunnistettiin yhdeksän hiiltynyttä kasvinjäännettä. Tunnistetut jäänteet olivat kuusen ja männyn neulasia sekä männyn siemeniä. Kuusi on saapunut Vantaan seudulle n. 4000-3500 eaa., mikä viittaa siihen, että kuusen neulaset ovat joutuneet näytteisiin nuoremmista kerroksista.

Fosfaattianalyysi

FL Paula Kouki teki fosfaattianalyysin Helsingin yliopiston arkeologian laboratoriossa. Fosfaattinäytteitä otettiin sekä koko asuinpaikan alueelta harvemmalla verkostolla että kaivausalueelta tiheämmällä verkostolla (1x1 m:n verkostolla). Asuinpaikka-alueelta näytteitä otettiin kultakin terassilta kahdessa satunnaisessa rivissä ja lisäksi vielä alimman terassin alapuolelta yksi rivi (kartta 5). Näytteenotto-syvyydeksi valittiin rikastumiskerroksen yläosa – asumuspainanteessa näytteet otettiin neljännessä kerroksesta eli n. 20 cm:n syvyydeltä. Kaikkiaan näytteitä otettiin 111 kpl (liite 3).

Kohonneita fosfaattipitoisuuksia voitiin havaita ylimmän terassin keskivaiheilla ja alimman terassin keskivaiheilla – alueiden 1 ja 5 väliseltä alueelta sekä alueen 2 läheisyydestä. Kartoissa näkyvä korkeiden arvojen kaari alueen 1 itäpuolella johtuu interpoloinnista, ei todellisuudesta, koska alueelta ei otettu maan kivikkoisuudesta johtuen lainkaan näytteitä. Yllättävää oli, ettei asumuksen välittömässä läheisyydessä ollut lainkaan korkeita arvoja. Myös asumuksen alapuolelta puuttuvat korkeat arvot (kartat 4 ja 5).

Asumuksen sisällä arvot olivat varsin matalia. Niiden perusteella seinien kohdalla on alhaisempia arvoja ja asumuksen pohjoisosassa ja kaakkoispuolella sekä länsipuolella on kohonneita arvoja. Mutta näytteenoton tiheydestä/harvuudesta johtuen pitkälle meneviä johtopäätöksiä ei voida tehdä. (Ks. kartat 6 ja 7)

Radiohiilianalyysi

Hiilinäytteitä otettiin useista konteksteista – kaikkiaan näytteitä otettiin 20 kpl. Ajoitettavaksi lähetettiin kolme hiilinäytettä: N3, N46, N65, jotka kaikki olivat havupuuhiiltä.

Alueelta 1 ajoitettiin yksi näyte (N65), joka otettiin asumuksen keskeltä kerroksesta 6 kohdasta, jossa oli runsaasti palanutta luuta (x=6686691,008, y=394102,209, z=34,798). Näytteellä ajoitettiin asumuksen ikä. 6892±45 BP (Hela-2733). Kalibroitu ikä on 5835-5825, 5815-5725 eaa. (68,2 % todennäköisyydellä) ja 5890-5705, 5690-5675 eaa. (95,4 % todennäköisyydellä). Ajoitus sopii hyvin rannansiirtymiskronologian ennakoimaan ikään, joka GTK:n raportin mukaan on 7100-5000 eaa. (Hokkanen 2005). Myöhemmin

ajoitettavaksi lähetettiin vielä kaksi luunäytettä (KM 38921: 2190 ja 2311), mutta ajoitustulokset eivät ehtineet valmistua ennen raportin valmistumista. Näytteillä on tavoitteena ajoittaa asumuksen sisäpuolelta saatujen löytöjen (palaneet hylkeenluut) ikä. Näytteiden koordinaatit ovat 2190: x=6686691,95, y=394103,094, z=34,877 ja 2311: x=6686692,012, y=394103,341, z=34,577.

Alueen 2 tulisijasta ajoitettiin näyte N46 (x=6686707,498, y=394115,148, z=34,698). Kivetyn lieden ikä oli 8106±51 BP (Hela-2732). Kalibroitu ikä on 7175-7150, 7145-7045 eaa. (68,2 % todennäköisyydellä) ja 7310-7210, 7205-7020, 6970-6945, 6935-6915, 6885-6835 eaa. (95,4 % todennäköisyydellä). Ajoitus on joko hieman liian vanha rannansiirtymiskronologian ennakoimaan ikään tai tulisija on rakennettu varsin nopeasti terassin noustua vedestä (vrt. Hokkanen 2005).

Näyte N3 oli otettu talteen alueen 3 kulttuurikerroksesta. Sen konteksti ei kuitenkaan liittynyt mihinkään arkeologiseen rakenteeseen, vaan toivottiin saatavan ajoituksen, joka olisi yli 7100 eaa. Valitettavasti näyte ajoittaa jonkin myöhemmän tapahtuman ajoittuen 2183±30 BP (Hela-2731). Kalibroitu ikä on 355-285, 235-190 eaa. (68,2 % todennäköisyydellä) ja 365-165 eaa. (95,4 % todennäköisyydellä).

Yhteenveto

Kaivaus toteutettiin kuudella alueella, joista alue 1 oli pääkaivausalue. Sitä kaivettiin 24,5 m² laajuinen alue ja muita alueita 1 m². Pääkaivausaluetta kaivettiin kahdeksan 5 cm:n paksuista kerrosta ja yksi n. 23 cm paksuinen kerros. Kaivausalueella havaittiin maan pinnalla 6,5 x 4,0 m:n laajuinen painanne, joka osoittautui kivikautisen asumuksen jäännökseksi. Kaivauksilla saatiin löytöjä kaikkiaan 6759 kpl, joista kvartsi-iskoksia oli 5142 kpl, kvartsi-ytimiä 90 kpl, kvartsiesineitä 83 kpl, muita esineitä 10 kpl, kivilaji-iskoksia 42 kpl ja palanutta luuta 1392 kpl. Esineistä suurin ryhmä koostui kvartsikaapimista (44 kpl). Muut esineryhmät olivat kaapimet tai retusoidut iskokset (6 kpl), retusoidut iskokset (8 kpl), käyttäjälkiset iskokset (6 kpl), porat tai naskalit (6 kpl), uurtimet (1 kpl), veitset (1 kpl) ja nuolenkärjet (9 kpl). Ytimet olivat sekä tasoytimiä (53 kpl), bipolaarisia ytimiä (31 kpl) että alasimen päällä iskettyjä tasoytimiä (6 kpl). Muut löydöt koostuivat liusketaltasta, uurtimesta ja iskukivistä sekä joistakin hiotun esineen katkelmista. Palaneesta luusta tunnistettiin hyljettä, mahdollisesti hyljettä, haukea, nisäkästä ja särkikaloja. Hylkeestä tunnistettiin sekä aikuisen että nuoren hylkeen luita.

Asumuksessa ei havaittu selkeitä rakenteita, jotka olisivat viitanneet asumuksen seiniin tai tulisijaan. Tulen rapauttamat kivet keskittyivät suoriin linjoihin painanteen reunoille ja ne tulkittiin asumuksen seinälinjoiksi. Seinälinjat kulkivat luode-kaakko sekä lounais-koillis -suunnassa. Kiviä oli havaittavissa myös jonkin verran painanteen keskellä. Voimakkaimmat likamaavärjäymät sijoituivat painanteen pohjoisosaan, jossa ne sijoituivat sekä asumuksen sisä- että ulkopuolelle. Likamaata oli kerroksissa 2-7.

Löydöt keskittyivät asumuksen sisäpuolelle, jonkin verran vallin päälle sekä asumuksen ja rannan väliselle alueelle. Valtaosa löydöistä sijoittui asumuksen sisälle. Joidenkin löytöryhmien levinneisyydet noudattivat oletettuja seinälinjoja. Löytöjen levinneisyydessä on havaittavissa pakkautumista seinälinjojen viereen, mikä viittaa pitkäaikaiseen, toistuvaan asumuksen käyttöön. Kyseessä ei siis ole lyhytaikainen leiripaikka. Joidenkin löytöryhmien kohdalla voidaan havaita pienialaista keskittymistä, mikä viittaa määrättyjen

toimintojen tapahtumiseen määrätyillä paikoilla. Syvällisempi levinneisyysanalyysi on kuitenkin vielä tekemättä, mutta jo tässä vaiheessa voidaan todeta, että asuinpaikkaa on käytetty osana vakiintunutta vuotuiskiertojärjestelmää, jossa samalle – ainakin joinakin vuodenaikoina – asuinpaikalle palattiin toistuvasti.

Fosfaattianalyysin perusteella asuinpaikan kaikilla terasseilla on ollut ihmistoimintaa. Voimakkaimmat ihmistoiminnan jäljet oli nähtävissä ylimmällä ja alimmalla terassilla. Asumuksen läheisyydessä ei sen sijaan havaittu korkeita fosfaattipitoisuuksia. Asumuksen sisällä fosfaattiarvot olivat myös varsin alhaisia.

Asuinpaikan ja asumuksen ajoituksessa käytettiin sekä rannansiirtymiskronologiaa että radiohiiliajoitusta. Ylimmän kerroksen ajoitus rannansiirtymisajoituksella on yli 7100 eaa. Alueelta 3 saatu hiilinäyte ajoittui kuitenkin rautakauden alkuun. Asumuspainanteen ikä oli rannankorkeuden perusteella 7100-5000 eaa. ja radiohiiliajoituksella saatu ikä sopii hyvin tuohon aikahaarukkaan (6892±45 BP, 5890-5674 eaa.). Alueen 2 tulisijan radiohiiliajoitus oli hieman vanhempi (8106±51 BP, 7310-6835 eaa.) ja se sopii niukin naukin rannansiirtymisajoitukseen.

Esineiden, lähinnä viistoteräisten/poikkiteräisten nuolenkärkien, perusteella asumuspainanne on ajoitettavissa myöhäismesoliittiseen kivikauteen, jonka myös rannansiirtymiskronologia ja radiohiiliajoitukset tukevat.

Vantaan Brunabergetin asuinpaikan tutkimukset onnistuivat jopa paremmin kuin odotettiin. Esille tulleet asumukseen viittaavat havainnot antavat mahdollisuuden arvioida Suomenlahden rannikon myöhäismesoliittisten asuinpaikkoja käyttäneiden yhteisöjen asutusmalleja ja toimeentulostrategioita. Kun monet muut tunnetut vastaavan ikäiset asuinpaikat, esimerkiksi Länsi-Vantaalla, ovat sijainneet saarissa ja niemenkärjissä sekä ovat aineistojensa yksipuolisuuden vuoksi ymmärrettävissä lyhytaikaisiksi leiripaikoiksi, tarjoaa Brunabergetin aineisto mahdollisuuden nähdä pysyvämpi ja pidempään käytössä ollut asuinpaikka. Asuinpaikka-alueen funktio on ympäristön muuttuessa, lähinnä maan pinnan noustessa ja maa-alueen kasvaessa, varmastikin muuttunut suppea-alaisesta tilapäisluontoisesta leiripaikasta pysyvämmäksi asuinpaikaksi. Koska asumuksen jäännöksestä on tutkittu vain puolet, ovat monet tulkinnat vielä epävarmoja. Tämän vuoksi on syytä odottaa lopullisten johtopäätösten tekoa seuraavaan kenttäkauteen ja asumuksen loppuun tutkimista. Suunnitelmien mukaan tutkimme asumuksen loppuun kesällä 2012 ja lisäksi samassa yhteydessä pyrimme selvittämään ylimmän terassin asumuksen ajoituksen ja luonteen, koska ne eivät selvinneet kesällä 2011.

Esineiden alanumerot

Kaavin:

106,150, 227, 228, 369, 551, 620, 621, 622, 674, 688, 742, 743, 744, 787, 788, 917, 952, 953, 992, 993, 994, 995, 996, 1148, 1227, 1228, 1298, 1420, 1467, 1536, 1586, 1623, 1879, 1957, 1958, 1975, 2050, 2092, 2129, 2202, 2214, 2218, 2270, 2317, 2322, 2327 (alue 2), 2370 (alue 2)

Kaavin/retusoitu iskos:

58, 858, 1587, 1773, 2073

Retusoitu iskos:

552, 1034, 1187, 1275, 1488, 1641, 2034?, 2235

Käyttäjälkinen iskos:

320, 689, 690, 691?, 896, 1122

Nuolenkärki:

789, 895?, 1162, 1681, 1973, 1974, 2067?, 2091, 2143

Pora/naskali:

997, 998, 1138, 1149, 1948, 1969

Veitsi:

1715

Uurrin:

1121 (porf.), 1878

Iskukivi:

1135, 1537, 1880, 1901, 1956

Kiviesine (hiontaa):

1419 (taltta), 1845, 2083, 2234, 2319

Luuesine?:

1388

Digi	MV	
1-6		Kiintopisteen siirtoa, kuvassa Harri Uuksulainen (1, 3-5), Wesa Perttola (2-5), Risto Karasmaa (5)
7		Kaivausalue 1 ennen paaluttamista, SWstä
8		Kaivausalue 1 ennen paaluttamista, Wstä
9-12		Kaivausalue 1 ennen paaluttamista, Wstä 1-4
13		Kiintopisteiden kiinnittämistä, Harri Uuksulainen ja Wesa Perttola
14	1	Kaivausalue 1 paaluttamisen jälkeen, SWstä
15	2	Kaivausalue 1 paaluttamisen jälkeen, Wstä
16	3-4	Kaivausalue 2, pinta, Sstä
17	5	Kaivausalue 3, pinta, Sstä
18	6	Kaivausalue 4, pinta, Sstä
19-24	7-8	Kaivausalue 1, taso 1, NWstä
25	9	Kaivausalue 3, taso 1, Sstä
26	10	Kaivausalue 2, taso 1, Sstä
27	11	Kaivausalue 3, taso 2, Sstä
28	12-13	Kaivausalue 2, taso 2, Sstä
29	14	Kaivausalue 3, taso 3, Sstä
30	15	Kaivausalue 2, taso 3, Sstä
31	16	Kaivausalue 4, taso 1, Sstä
32	17	Kaivausalue 2, taso 4, Sstä
33	18	Kaivausalue 2, taso 5, Sstä
34	19	Kaivausalue 4, taso 2, Sstä
35-38	20-21	Kaivausalue 1, taso 2, NWstä
39-40	22-23	Kaivausalue 1, taso 2, Sstä
41	24	Kaivausalue 4, taso 3, Sstä
42		Kaivausalue 2, taso 5, Sstä
43	25	Kaivausalue 3, taso 4, Sstä
44-46	26-27	Kaivausalue 1, taso 3, Sstä
47-50	28-29	Kaivausalue 1, taso 3, Nstä
51	30	Kaivausalue 2, taso 6, Sstä
52	31	Kaivausalue 4, taso 4, Sstä
53-58	32-33	Kaivausalue 1, taso 4, Sstä
59-64	34-36	Kaivausalue 1, taso 4, Nstä
65	37	Kaivausalue 2, taso 7, Sstä
66		Kaivausalue 4, taso 5, Sstä
67	1	Kaivausalue 3, taso 5, Sstä
68	2	Kaivausalue 4, taso 6, Sstä
69	3	Kaivausalue 2, taso 8, Sstä
70	4	Kaivausalue 5, taso 0, Sstä
71-73	5-7	Kaivausalue 1, taso 5, Sstä
74-77	8-11	Kaivausalue 1, taso 5, Nstä
78	12	Kaivausalue 6, taso 0, Sstä
79	13	Kaivausalue 6, taso 2, Sstä
80	14	Kaivausalue 3, profiili 652/095-094, Nstä
81	15	Kaivausalue 3, profiili 653-652/095, Wstä
82	16	Kaivausalue 3, profiili 653/094-095, Sstä
83	17	Kaivausalue 3, profiili 652-653/094, Estä

84	18	Kaivausalue 6, taso 3, Sstä
85	19	Kaivausalue 5, taso 2, Sstä
86	20	Kaivausalue 2, taso 9, Sstä
87		Kaivausalue 2, taso 9, Sstä
88		Kaivausalue 2, taso 9, Estä
89	21	Kaivausalue 6, taso 4, Sstä
90-93	22	Kaivausalue 1, taso 6, Sstä
94	23	Kaivausalue 6, profiili 651/077-076, Nstä
95	24	Kaivausalue 6, profiili 652-651/077, Wstä
96	25	Kaivausalue 6, profiili 652/076-077, Sstä
97	26	Kaivausalue 6, profiili 651-652/076, Estä
98	27-28	Kaivausalue 2, pohjataso, Estä
99	29	Kaivausalue 2, profiili 707/116-115, Nstä
100	30	Kaivausalue 2, profiili 708-707/116, Wstä
101	31	Kaivausalue 2, profiili 708/115-116, Sstä
102	32	Kaivausalue 2, profiili 707-708/115, Estä
103	33	Kaivausalue 5, taso 3, Sstä
104-105	34	Kaivausalue 1, taso 6, W-osa, Nstä
106-109	35	Kaivausalue 1, taso 7, E-osa, Sstä
110	36	Kaivausalue 5, taso 4, Sstä
111-116	37	Kaivausalue 1, profiili 691,50/101-098, Nstä
117		Kaivausalue 1, profiili 691,50-694/098, Estä
118		Kaivausalue 1, profiili 694/098-101, Sstä
119		Kaivausalue 4, profiili 688-689/076, Estä
120		Kaivausalue 4, profiili 689/076-077, Sstä
121		Kaivausalue 4, profiili 689-688/077, Wstä
122		Kaivausalue 4, profiili 688/077-076, Nstä
123		Kaivausalue 5, taso 5, Sstä
124		Kaivausalue 5, taso 6, Sstä
125		Kaivausalue 5, profiili 672/087-086, Nstä
126		Kaivausalue 5, profiili 673-672/087, Wstä
127		Kaivausalue 5, profiili 673/086-087, Sstä
128		Kaivausalue 5, profiili 672-673/086, Estä
129		Kaivausalue 1, profiili 694/101-103, Sstä
130		Kaivausalue 1, profiili 694-693/103, Wstä
131		Kaivausalue 1, taso 8, Sstä
132		Kaivausalue 1, taso 8, Estä
133		Kaivausalue 1, profiili 690-691,50/101, Estä
134-139		Kaivausalue 1, profiili 690/106-101, Nstä
140-141		Kaivausalue 1, profiili 693-690/106, Wstä
142		Kaivausalue 1, profiili 693/102-106, Sstä
143		Kaivausalue 1, taso 9, Estä
144		Kaivausalue 1, peitettyinä, Sstä
145		Kaivausalue 2, peitettyinä, Sstä
146		Kaivausalue 3, peitettyinä, Sstä
147		Kaivausalue 4, peitettyinä, Sstä
148		Kaivausalue 5, peitettyinä, Sstä
149		Kaivausalue 6, peitettyinä, Sstä

Näyte	P	I	z	P mg/l	P mg/l kal.
F1	6686689,297	394069,772	34,742	27	27
F2	6686687,429	394076,175	34,668	79	79
F3	6686679,908	394074,462	35,531	51	51
F4	6686680,843	394080,488	35,504	32	32
F5	6686686,684	394082,195	35,004	152	152
F6	6686686,304	394088,351	35,083	115	115
F7	6686681,127	394087,395	35,742	311	311
F8	6686680,951	394093,59	35,825	123	123
F9	6686688,996	394093,279	34,856	87	87
F10	6686694,919	394097,146	34,453	30	30
F11	6686689,779	394103,232	35,374	29	29
F12	6686694,189	394109,938	35,528	43	43
F13	6686699,664	394103,779	34,706	53	53
F14	6686707,573	394112,948	34,825	182	182
F15	6686703,668	394117,935	35,385	199	199
F16	6686711,444	394126,284	35,544	83	83
F17	6686716,447	394117,116	34,41	113	113
FC1	6686657,318	394052,145	38,122	57	57
FC2	6686641,756	394065,981	38,278	67	67
FC3	6686640,143	394073,637	38,429	51	51
F21	6686676,872	394098,357	36,365	40	40
F22	6686673,601	394100,897	36,734	81	81
F23	6686680,809	394108,04	36,778	191	191
F24	6686684,183	394104,897	36,135	33	33
F25	6686669,479	394097,752	37,206	55	55
F26	6686672,951	394093,629	36,616	66	66
F27	6686665,567	394093,045	37,366	292	292
F28	6686667,521	394088,226	36,991	23	23
F29	6686665,332	394088,046	37,267	351	351
F30	6686670,07	394084,416	36,767	60	60
F31	6686662,822	394082,226	37,322	52	52
F32	6686668,286	394079,019	36,825	153	153
F33	6686662,286	394076,166	37,344	205	205
F34	6686667,193	394074,687	36,872	193	193
F35	6686662,246	394070,337	37,573	147	147
F36	6686667,539	394068,936	37,001	72	72
F37	6686668,408	394062,612	36,93	17	17
F38	6686661,62	394062,836	37,728	199	199
F39	6686655,338	394084,356	38,194	265	265
F40	6686657,273	394090,308	38,251	23	23
F41	6686656,529	394097,291	38,392	131	131
F42	6686661,462	394102,35	38,392	724	784
F43	6686664,054	394108,045	38,528	434	434

F44	6686676,55	394117,855	38,056	252	252
F45	6686653,354	394079,176	38,247	101	101
F46	6686653,271	394073,248	38,186	151	151
F47	6686667,943	394111,61	38,355	727	800
F48	6686673,439	394115,338	38,08	417	417
F49	6686674,184	394121,398	38,63	137	137
F50	6686717,877	394129,755	35,489	35	35
F51	6686725,179	394131,925	35,191	12	12
F52	6686726,965	394127,352	34,781	63	63
F53	6686721,694	394122,919	34,659	16	16
F54	6686656,171	394103,677	38,556	92	92
F55	6686652,972	394099,845	38,457	284	284
F56	6686650,561	394094,167	38,458	165	165
F57	6686649,461	394089,731	38,43	124	124
F58	6686648,929	394084,43	38,411	175	175
F59	6686645,792	394076,801	38,387	56	56
F60	6686646,019	394070,421	38,162	48	48
F61	6686650,909	394067,025	38,056	65	65
F62	6686650,129	394062,169	38,021	114	114
F63	6686652,694	394055,621	38,135	260	260
F71	6686695,804	394083,257	33,399	35	35
F72	6686698,476	394088,767	33,288	22	22
F73	6686702,982	394092,483	33,129	26	26
F74	6686708,035	394096,653	33,13	53	53
F75	6686713,605	394102,676	33,174	61	61
F76	6686717,596	394108,453	33,337	27	27
F77	6686723,557	394113,466	33,406	39	39
F78	6686728,618	394116,257	33,408	60	60
N5	6686693,865	394098,089	34,534	18	18
N6	6686692,805	394098,091	34,684	58	58
N7	6686691,952	394098,061	34,796	55	55
N8	6686691,56	394098,067	34,808	41	41
N9	6686691,616	394098,948	34,812	52	52
N10	6686692,086	394098,913	34,787	63	63
N11	6686692,898	394098,929	34,698	68	68
N12	6686693,904	394098,98	34,543	58	58
N13	6686693,865	394099,907	34,645	66	66
N14	6686692,848	394099,918	34,754	68	68
N15	6686692,005	394099,971	34,851	63	63
N16	6686691,693	394099,975	34,841	68	68
N17	6686690,154	394101,094	34,916	63	63
N18	6686690,949	394101,104	34,909	48	48
N19	6686691,611	394101,003	34,928	49	49
N20	6686692,08	394100,944	34,873	44	44
N21	6686692,827	394100,97	34,866	54	54
N22	6686693,856	394100,973	34,833	43	43

N23	6686693,91	394101,942	34,948	60	60
N24	6686692,958	394101,905	34,964	57	57
N25	6686692,007	394101,786	34,928	64	64
N26	6686691,045	394102,008	34,95	74	74
N27	6686690,04	394102,105	34,979	51	51
N28	6686690,066	394103,059	35,159	34	34
N29	6686690,958	394103,156	35,061	62	62
N30	6686691,935	394102,89	35,062	83	83
N31	6686692,828	394103,081	35,036	72	72
N32	6686693,878	394102,876	35,103	108	108
N33	6686692,795	394104,061	35,125	57	57
N34	6686691,843	394103,892	35,139	78	78
N35	6686690,962	394103,957	35,2	51	51
N36	6686690,139	394104,021	35,234	93	93
N37	6686690,095	394104,946	35,29	603	646
N38	6686691,095	394104,936	35,332	56	56
N39	6686692,164	394105,017	35,247	80	80
N40	6686692,681	394104,965	35,234	64	64
N41	6686692,779	394105,848	35,368	59	59
N42	6686691,975	394105,917	35,404	61	61
N43	6686690,997	394105,894	35,422	47	47
N44	6686690,081	394105,96	35,491	28	28

Näytenumero	P	I	Z	Krs/Taso	konteksti	koodit	Alue
Maanäyte KAT01	6686691,981	394105,07	35,308	2		100	1
Maanäyte KAT02	6686693,016	394100,982	34,935	2		100	1
Maanäyte KAT03	6686692,994	394098,047	34,708	2		100	1
Maanäyte KAT04	6686692,008	394104,923	35,241	3		100	1
Maanäyte KAT05	6686692,919	394101,01	34,89	3		100	1
Maanäyte KAT06	6686692,956	394098,06	34,692	3		100	1
Maanäyte KAT07	6686692,524	394105,711	35,348	3		100	1
Maanäyte KAT08	6686692,515	394105,709	35,346	4		100	1
Maanäyte KAT09	6686691,95	394104,996	35,194	4		100	1
Maanäyte KAT10	6686692,974	394101,012	34,836	4		100	1
Maanäyte KAT11	6686692,974	394098,054	34,632	4		100	1
Maanäyte KAT12	6686691,977	394104,979	35,137	5		100	1
Maanäyte KAT13	6686693,002	394101,019	34,784	5		100	1
Maanäyte KAT14	6686692,998	394098,057	34,571	5		100	1
Maanäyte KAT15	6686692,004	394105,042	35,069	6		100	1
Maanäyte KAT16	6686693,045	394100,956	34,719	6		100	1
Maanäyte KAT17	6686693,03	394098,076	34,511	6		100	1
Hiilinäyte N01	6686652,275	394094,416	38,332	2	kult.krs	101	3
Maanäyte N02	6686707,602	394115,449	34,758	5	tulisija	100	2
Hiilinäyte N03	6686652,156	394094,745	38,275	3	kult. krs	101	3
Hiilinäyte N04	6686652,212	394094,263	38,255	3	kult. krs	101	3
Maanäyte N45	6686707,586	394115,376	34,663	6	tulisija	100	2
Hiilinäyte N46	6686707,498	394115,148	34,698	6	tulisija	101	2
Hiilinäyte N47	6686692,771	394099,333	34,654	4	kult. krs	101	1
Hiilinäyte N48	6686707,442	394115,052	34,681	7	tulisija	101	2
Maanäyte N49	6686690,236	394103,057	35,047	4	luukesk. S	100	1
Maanäyte N50	6686690,477	394103,007	34,993	4	luukesk. S	100	1
Maanäyte N51	6686690,514	394102,784	34,946	4	luukesk. S	100	1
Maanäyte N52	6686690,604	394102,538	34,935	4	luukesk. S	100	1
Maanäyte N53	6686690,201	394102,532	34,922	4	luukesk. S	100	1
Maanäyte N54	6686690,218	394102,742	34,998	4	luukesk. S	100	1
Hiilinäyte N55	6686707,522	394115,21	34,645	8	tulisija	101	2
Hiilinäyte N56	6686707,568	394115,071	34,658	8	tulisija	101	2
Hiilinäyte N57	6686707,661	394115,142	34,654	8	tulisija	101	2
Maanäyte N58	6686691,814	394103,788	34,98	5	luukesk. N	100	1
Maanäyte N59	6686690,593	394102,459	34,871	5	luukesk. S	100	1
Hiilinäyte N60	6686707,904	394115,199	34,607	8	tulisija	101	2
Maanäyte N61	6686690,435	394102,406	34,851	5	luukesk. S	100	1
Maanäyte N62	6686690,159	394102,341	34,844	5	luukesk. S	100	1
Maanäyte N63	6686690,296	394102,695	34,884	5	luukesk. S	100	1
Hiilinäyte N64	6686691,861	394102,183	34,827	6	luukesk. N	101	1
Hiilinäyte N65	6686691,008	394102,209	34,798	6	luukesk. S	101	1
Hiilinäyte N66	6686692,212	394103,243	34,885	6	luukesk. N	101	1

Hiilinäyte N67	6686690,446	394101,792	34,736	6	luukesk. S	101	1
Hiilinäyte N68	6686690,418	394102,185	34,763	6	luukesk. S	101	1
Hiilinäyte N69	6686691,28	394102,341	34,782	7	luukesk. S	101	1
Hiilinäyte N70	6686691,376	394102,422	34,781	7	luukesk. S	101	1
Hiilinäyte N71	6686691,284	394102,523	34,766	7	luukesk. S	101	1
Hiilinäyte N72	6686692,379	394103,248	34,847	7	luukesk. N	101	1
Hiilinäyte N73	6686692,461	394103,373	34,853	7	luukesk. N	101	1

Maanäytteet KAT ovat näytteitä, jotka otettiin vertailunäytteiksi Katariina Nurmisen tutkimuksia varten. Maanäytteet N ovat näytteitä, jotka otettiin siksi, että maaperässä oli runsaasti palaneen luun fragmentteja ja haluttiin saada kaikki luut talteen. Niistä etsittiin myös makrofossiileja. Makroja varten läpikäytyt näytteet on listattu Mia Lempiäisen Makrofossiilianalysissä.

Vantaa Brunaberget KM 38921

Petri Halinen 2011

Liite 5

Luuanalyysi 19.10.2011, FM Katariina Nurminen

Vantaan Brunabergetin mesoliittisen asuinpaikan pienehkö luuaineisto oli huonohkosti säilynyttä. Luut olivat pääosin ruskean hiekan peitossa olevia posliininvaaleita, hauraita ja voimakkaasti eroosion kuluttamia. Tunnistamiseen kelpaavia luita oli niiden kuluneisuuden vuoksi vähän. Sain tunnistettua yhteensä **41** luufragmenttia.

<u>Laji/ suku</u>	<u>Fr.</u>	<u>MNI</u>
Phocidae (hylkeet)	31	2
cf. Phocidae (vertaa hylkeet)	1	
Mammalia (nisäkkäät)	6	
	nisäkkäät yhteensä	38
<i>Esox lucius</i> (hauki)	2	1
Cyprinidae (särkikalat)	1	1
	kalat yhteensä	3

MNI = minimum number of individuals = vähimmäisyksilömäärä

Hylkeen luita oli ruhon kaikista osista. Luita oli sekä aikuisesta että nuoresta (2 fragmenttia) hylkeestä. Suurin osa tunnistetuista luista oli palaneelle luuaineistolle tyypilliseen tapaan kämmenen, jalkapöydän ja sormien luita. Joukossa oli myös yksi kynsiluu ja yksi nilkan pienistä luista. Käsivarren luita oli 5. Lisäksi aineistossa oli palasia selkänikamista, kylkiluista ja kallosta. Kaikki tasolle ”Mammalia” tunnistetut luut ovat myös todennäköisesti hyljettä, samoin kuin suurin osa tunnistamatta jääneistä luista, jotka olivat pääosin nisäkkään luuta. Isossa osassa näitä luita oli nähtävissä hylkeen luulle ominainen kellertävä sävy sekä luiden maanisäkkäistä poikkeava rasvaisempi koostumus. Tarkempaan hyljelajimääritykseen soveltuvia fragmentteja aineistossa ei ollut mutta luut muistuttavat eniten norppaa.

Löytölaatikossa 1388 oli mahdollinen hiotun luuesineen kappale, sekin koostumukseltaan lähinnä hylkeen luuta.

Kalojen luita löytyi varmuudella vain kolme fragmenttia. Hauesta oli hyvin kulunut leukaluun etukappale ja liiskaantunut nikaman palanen. Lisäksi löytölaatikossa 1809 oli todennäköinen hauen

hartian lukkoluun (cleithrum) pala mutta se oli niin erodoitunut, ettei varmaa määrittystä voi tehdä. Pohjoisen maanäytteen seulalöydöissä oli isokokoisen (2 kg tai yli) särkikalan kulunut leukaluun pala. Todennäköisimmät lajivaihtoehdot luun koon ja asuinpaikan sijainnin ja ajoituksen huomioon ottaen tälle fragmentille ovat lahna tai säyne. Isot särkikalat muodostavat loppukeväällä kutuparvia ja ne ovat silloin helposti pyydetävissä myös rannalta käsin.

Laatikoihin oli lisäksi jäänyt useampia kiviä sekä kovaa, kokkaremaista hiekkaa.

Taulukkoon on merkitty myös luiden paino sekä tunnistamattomien fragmenttien kappalemäärät laatikoittain.

Sanastoa helpottamaan taulukon lukua:

ulna = kyynärluu

radius = varttinäluu

metacarpus (mc) = kämmen

metatarsus (mt) = jalkapöytä

phalanges (phal) carpi = sormet

phalanges (phal) tarsi = varpaat

phal. 3 = kynsiluu

cuboideum = yksi nilkan pienistä luista

cranium = kallo

vertebra = selkänikama

costa = kylkiluu

epiphysis (epipih) = luun pää, joka ei nuorella nisäkkäällä ole vielä luutunut kiinni

dentale = kalan alaleuka

prox(imal) = lähempänä vartaloa

dist(al) = kauempana vartalosta

sin(ister) = vasen

dex(ter) = oikea

Helsingissä 19.10. 2011

Katariina Nurminen, FM

ALUE
1

Kerros	Alanro	Fr. kpl	Paino g	Luu	Laji/ suku	Muuta
1	490	1	0,27	indet	Mammalia	
1	491	2	0,27	indet	Mammalia	
2	1089	1	0,81	ulna sin. fac. art. rad. fr*	Phocidae	
		1	0,09	ulna sin. proc. styl. ulnae fr*	Phocidae	
		1	0,27	mc III dex. dist. fr*	Phocidae	
		1	0,46	phal. 1 carpi/tarsi dist. fr	Phocidae	
		1	0,42	phal. 2 carpi*	Phocidae	kokonainen luu
		17	4,94	indet	Mammalia	
3	1388	1	2,3	TYÖSTETTY ESINE?		mahdollisesti hylkeen luuta
		1	0,29	mc/mt sin./dex. prox. fr	Phocidae	
		1	0,17	indet	Mammalia	
3	1417	19	0,47	indet	Mammalia	
3	1418	3	0,66	indet	Mammalia	
3	1226	2	0,32	indet	Mammalia	
3	1389	2	0,2	indet	Mammalia	
3	1578	1	0,3	indet	Mammalia	
3	1184	1	0,12	indet	Mammalia	
3	1582	2	0,21	indet	Mammalia	
3	1584	1	0,2	phal. 1 carpi dist. fr	Phocidae	
		1	1,43	costa fr	Phocidae	
		4	0,97	indet	Mammalia	
3	1580	4	0,7	indet	Mammalia	
3	1316	1	0,03	indet	Mammalia	
3	1581	1	0,16	dentale sin. ant. fr*	Esox lucius	
		2	0,37	indet	Mammalia	
3	1583	5	1,79	indet	Phocidae	kuluneita raajojen luita
4	1833	1	0,26	indet	Mammalia	
4	1927	2	0,23	indet	Mammalia	
4	1830	2	0,21	indet	Mammalia	
4	1828	3	0,86	indet	Mammalia	
4	1825	1	0,66	indet	Mammalia	
4	1831	1	0,62	indet	Mammalia	
4	1829	2	0,2	indet	Mammalia	
4	1826	9	1,4	indet	Mammalia	
4	1827	1	0,1	indet	Mammalia	
4	1832	1	0,24	mc II dex. dist. fr*	Phocidae	
		1	0,12	indet	Mammalia	
4	1811	1	0,08	indet	Mammalia	
4	1710	2	0,16	indet	Mammalia	
4	1810	6	0,6	indet	Mammalia	

4	1789	1	0,07	indet	Mammalia	
4	1809	1	0,11	indet	Teleostei?	hauen hartian lukkoluun pala?
4	1808	1	0,19	indet	Mammalia	
4	1968	1	0,06	indet	Mammalia	
4	1899	1	0,56	indet	Mammalia	
4	1947	1	0,19	indet	Mammalia	
4	1714	22	3,6	indet	Mammalia	
4	1712	5	0,3	indet	Mammalia	
4	1713	1	0	indet	?	
4	1711	3	0,29	indet	Mammalia	
4	1676	1	0,21	indet	Mammalia	katkaistu luunpala?
4	1675	2	0,27	indet	Mammalia	
4	1671	1	0,06	indet	Mammalia	
4	1670	1	0,13	indet	Mammalia	
4	1672	1	0,1	indet	Mammalia	
4	1673	1	0,05	indet	Mammalia	
4	1669	1	0,17	indet	Mammalia	
4	1674	4	0,6	indet	Mammalia	
4	1666	1	0,06	indet	Mammalia	
4	1668	9	1,35	indet	Mammalia	
4	1667	6	0,35	indet	Mammalia	
4	1945	1	0,02	indet	Mammalia	
4	1930	1	0,07	indet	?	
5	2104	1	0,04	indet	Mammalia	
5	2105	2	0,28	indet	Mammalia	
5	2106	3	0,65	indet	Mammalia	
5	2107	1	0,38	indet	Mammalia	
5	2062	1	0,57	cranium, bulla sin./dex. fr	cf. Phocidae	
		3	0,43	indet	Mammalia	
5	2063	1	0,23	phal. 1 carpi/tarsi dist. fr	Phocidae	
		55	6,08	indet	Mammalia	
5	2060	1	0,67	phal 1. tarsi prox. fr	Phocidae	
		1	0,42	phal. 1 carpi/tarsi dist. fr	Phocidae	
		1	0,22	costa fr	Phocidae	
		1	0,21	vertebra fr	Mammalia	
		46	2,98	indet	Mammalia	
5	2059	5	0,16	indet	Mammalia	
5	2056	4	1,01	indet	Mammalia	myös 3 kiveä
5	2057	5	1,04	indet	Mammalia	
5	2058	10	0,82	indet	Mammalia	
5	2100	21	2,35	indet	Mammalia	yksi luu liimattu
5	2101	2	0,19	indet	Mammalia	
5	2089	1	0,01	indet	Mammalia	
5	2055			ei ole luuta		
5	2049	4	0,23	indet	?	
5	2109	2	0,28	indet	Mammalia	

5	2110	1	0,05	indet	Mammalia	
5	1997	2	0,08	indet	Mammalia	
5	1995	2	0,3	indet	Mammalia	
6	2163	1	0,02	indet	Mammalia	
6	2164	4	0,41	indet	Mammalia	
6	2162	1	0,07	indet	Mammalia	
6	2128	1	0,06	indet	Mammalia	
6	2166	2	0,06	indet	Mammalia	
6	2167	2	0,63	indet	Mammalia	yksi luu liimattu
6	2165	1	0,36	indet	Mammalia	kallon pala
6	2168	2	0,32	indet	Mammalia	
6	2180	1	0	indet	Mammalia	
6	2183	2	0,23	indet	Mammalia	
6	2185	13	0,6	indet	Mammalia	myös 1 kivi
6	2188	10	1,51	indet	Mammalia	myös 1 kivi
6	2189	17	1,55	indet	Mammalia	myös 1 kivi
6	2186	9	0,92	indet	Mammalia	
6	2184	1	0,93	ulna sin. fac. art. rad. fr*	Phocidae	
		4	0,27	indet	Mammalia	
6	2181	2	0,61	indet	Mammalia	
6	2179	3	0,06	indet	?	
6	2178	2	0,28	indet	Mammalia	yksi luu liimattu
6	2187	1	0,09	indet	Mammalia	
6	2190	1	1,24	mt IV dex. prox. fr*	Phocidae	
		1	0,48	vertebra fr	Phocidae	
		1	0,37	costa fr	Phocidae	
		52	4,98	indet	Mammalia, Teleostei?	myös 1 kivi
6	2209	2	0,2	indet	Mammalia	
6	2208	5	0,45	indet	Mammalia	
6	2210	3	0,16	indet	Mammalia	myös 2 kiveä
6	2211	1	0,48	indet	Mammalia	hylkeen lapaluun pala?
6				ei ole luuta		
6	2127	1	0,08	indet	?	
6	2126			ei ole luuta		
6	2213	1	0,19	indet	Mammalia	kallon pala
7	2230	2	0,21	indet	Mammalia	
7	2250	2	0,5	costa fr	Mammalia	
		5	0,71	indet	Mammalia	
7	2252	5	0,84	indet	Mammalia	
7	2251	1	0,17	indet	Mammalia	
7	2253	4	0,47	indet	Mammalia	
7	2257	1	0,79	indet	Mammalia	
7	2256	9	0,46	indet	Mammalia	
7	2254	1	0,68	indet	Mammalia	
7	2255	2	0,1	indet	?	

7	2263	1	0,11	mc III dex. dist. fr*	Phocidae	
		1	0,16	costa fr	Mammalia	
		6	0,53	indet	Mammalia	
7	2264	1	0,07	indet	Mammalia	
7	2262	1	0,26	phal. 2 tarsi prox. Fr	Phocidae	
		16	2,16	indet	Mammalia	
7	2267	1	0	indet	?	
7	2265	4	0,43	indet	Mammalia	
7	2258	1	0,21	phal. 1 carpi prox. epiph.	Phocidae	
		15	2,58	indet	Mammalia	
7	2268	4	0,56	indet	Mammalia	
7	2266	8	1,07	indet	Mammalia	
7	2246	1	0,23	phal. 2 tarsi dist. fr	Phocidae	
		4	0,41	indet	Mammalia	myös 1 kivi
7	2225	6	0,17	indet	Mammalia	
8	2300	6	0,57	indet	Mammalia	
8	2300	1	0,87	ulna dex. proc. styl. ulnae fr*	Phocidae	
		27	4,19	indet	Mammalia	myös 1 kivi
8	2298	2	0,42	indet	Mammalia	
8	2304	8	1,21	indet	Mammalia	
8	2305	1	0,14	indet	Mammalia	
8	2302	2	0,23	indet	Mammalia	
8	2303	2	0,04	indet	?	
8	2288	5	0,63	indet	Mammalia	
8	2290	8	1,86	indet	Mammalia	
8	2293	1	0,59	indet	Mammalia	kallon pala?
8	2287	1	0,21	indet	Mammalia	
8	2289	4	0,25	indet	Mammalia	
8	2294	2	0,27	indet	Mammalia	
8	2301	10	0,98	indet	Mammalia	myös 1 kökkäre hiekkaa
8	2296	18	1,91	indet	Mammalia	
8	2295	3	0,27	indet	Mammalia	
8	2292	3	0,28	indet	Mammalia	
8	2285	5	0,11	indet	Mammalia	
8	2286	5	0,6	indet	Mammalia	
8	2284	1	0,28	indet	Mammalia	
8	2281	3	0,31	indet	Mammalia	
8	2274	1	0,06	indet	Mammalia	
8	2273	2	0,16	indet	Mammalia	
8	2279	2	0,1	indet	Mammalia	
8	2283	2	0,11	indet	Mammalia	
8	2282	1	0,15	costa fr	Mammalia	
8	2280	2	0,05	indet	?	
8	2299	3	0,17	indet	Mammalia	
				radius sin./dex. fov. art. cap.		
9	2307	1	0,73	fr	Phocidae	

		1	0,43	mc III/IV sin. dist. fr	Phocidae	
		1	1,38	costa fr	Phocidae	
		51	10,64	indet	Mammalia	myös 2 kiveä (kvartsi ja maas.)
9	2309	1	2	cuboideum dex. fr*	Phocidae	
		1	0,22	mt III dex. dist. epiph.*	Phocidae	
		1	0,18	phal. 3 fr	Phocidae	
		1	1,24	vertebra fr	Phocidae	ristiselän nikamasta
		2	1,21	costa fr	Phocidae	
		127	16,12	indet	Mammalia	
8		1	0,11	indet	Mammalia	
profiili		3	0,4	indet	Mammalia	
9	2311	1	0,22	phal. 1 carpi/tarsi prox. fr	Phocidae	4 mm seulasta
		1	0,18	vertebra fr	Mammalia	4 mm seulasta
		1	0,06	vertebra fr	Esox lucius	4 mm seulasta
		46	5,21	indet	Mammalia	4 mm seulasta
		1	0,07	dentale sin. ant. fr*	Cyprinidae	2 mm seulasta, iso kala
		125	2,62	indet	?	2 mm seulasta
ALUE						
2						
6				ei ole luuta		