

VANTAA
Brunaberget
KASVI MAKROFOSSIILI TUTKIMUS 2011



Tutkimusraportti
Mia Lempiäinen-Avci
Turun yliopisto
Biologian laitos
Kasvimuseo / Paleoetnobotaniikan laboratorio

2011

JOHDANTO

Vantaan Brunabergetissä tutkittiin mesoliittista asuinpaikkaa 30.5.-10.6.2011. Kyseessä oli Helsingin yliopiston arkeologian oppiaineen opetuskaivaus, jonka johtajana oli FT, dosentti Petri Halinen.

Asuinpaikka sijoittui useammalle eri ikäiselle terassille, joista alimmalla oli asumuksen jäännökset. Keskeinen kaivausalue sijoitettiin asumuspainanteen pohjoisosaan. Sen lisäksi kaivettiin samalla terassilla 2 koekuoppaa (kuopat 2 ja 5), ylimmällä terassilla 2 koekuoppaa (kuopat 3 ja 4) sekä väliterassilla 1 kuoppa (6). Asumuksen jäännös ajoittuu radiohiiliajoituksen perusteella mesoliittisen kauden loppuun, n. 5890-5675 calBC., mutta samalla terassilla ollut tulisija koekuopassa 2 ajoittuu hieman vanhemmaksi, n. 7310-6835 calBC. Kaivauslöydöt olivat pääasiassa kvartssia, liuske- sekä kivilaji-iskoksia ja -esineitä. Lisäksi löydettiin palanutta luuta, jota on määritetty hylkeeksi, haueksi ja särkikaloiksi¹.

Kaivausten yhteydessä otettiin maanäytteitä makrofossiilisia kasvijäännetutkimuksia varten. Turun yliopiston kasvimuseolle toimitettiin 21 maanäytettä tutkittavaksi.

MAANÄYTEMATERIAALI JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Alla olevassa taulukossa 1 on esitetty maanäytemateriaali. Näytteiden maalajin määrittäminen perustuu kuivasta maa-aineksesta tehtyyn silmämääräiseen havaintoon laboratoriossa. Näytteet olivat punaruskeaa hiekkaa, jossa oli seassa hieman hiiltä, joissain näytteissä myös kuusen neulasia, varpukasvien lehtiä, lahoppua, juuria ja oksien kappaleita. Taulukkoon näytteen tiedot on kirjoitettu samoin kuin näytepusseissa. Näytteen koko on mitattu kuivuneesta maa-aineksesta ja ilmoitetaan millilitroina (ml). Samasta kohteesta oli otettu useampia näytteitä, joten kaikki näytteet on ilmoitettu taulukossa erikseen, mutta analyysivaiheessa näytteen tulokset on koottu yhteen taulukossa 2.

¹ tiedot Petri Haliselta saadusta sähköpostiviestistä 15.12.2011.

TAULUKKO 1. Vantaa Brunaberget maanäytteet.

NÄYTTEEN TIEDOT	MAALAJI	koko/ml
alue 1, krs 4, N 49	punaruskea hiekka , hiiltä	110
alue 1, krs 4, N 49	punaruskea hiekka , hiiltä	80
alue 1, krs 4, N 49	punaruskea hiekka , hiiltä	80
alue 1, krs 4, N 50	punaruskea hiekka, hiiltä	80
alue 1, krs 4, TID N 51	punaruskea hiekka, hiiltä	120
alue 1, krs 4, TID N 51	punaruskea hiekka, hiiltä	80
alue 1, krs 4, TID N 51	punaruskea hiekka, hiiltä	100
alue 1, krs 4, TID N 51	punaruskea hiekka, hiiltä	40
alue 1, krs 4, N 52	punaruskea hiekka, hiiltä	40
alue 1, krs 4, N 53	punaruskea hiekka, hiiltä	80
alue 1, krs 4, N 53	punaruskea hiekka, hiiltä	100
alue 1, krs 4, N 54	punaruskea hiekka, hiiltä, neulasia	40
alue 1, krs 5, N 59	punaruskea hiekka, hiiltä, juuria ym.	70
alue 1, krs 5, N 61	punaruskea hiekka, hiiltä	100
alue 1, krs 5, N 62	punaruskea hiekka	80
alue 1, krs 5, N 63	punaruskea hiekka	40
alue 1, krs 9, 2339 etelä	punaruskea hiekka	150
alue 1, krs 9, jätek.pohja 2340?	punaruskea hiekka, hiiltä	40
alue 1, krs 9, jätek.pohja 2340?	punaruskea hiekka, hiiltä	40
alue 2, krs 5, TID N 2	punaruskea hiekka	30
alue 2, krs 6, TID N 45	punaruskea hiekka, hiiltä	40

Maanäytteet käsiteltiin Turun yliopiston paleoetnobotaniikan laboratoriossa kellutusmenetelmällä, jossa näyte sekoitettiin lasimaljassa olevaan kädenlämpöiseen veteen. Näytettä sekoitettiin hitaasti puulastalla, jolloin hiekka ja kivet laskeutuivat astian pohjalle ja veden pinnalle jäivät kellumaan orgaaniset jäänteet. Lasimaljasta veden pinnalla kelluva aines kaadettiin siiviläsarjalle, jonka avulla erotettiin näytteeseen jäänyt orgaaninen aines mineraalimaasta. Siivilöille kaadettu massa pestiin kevyen vesisuihkun avulla ja kaadettiin laakealle maljalle, joka suljettiin ja siirrettiin jääkaappiin odottamaan tutkimusta. Kukin näyte käsiteltiin erikseen, maljat ja siivilät pestiin aina ennen seuraavan näytteen käsittelyä. Jokainen kellutettu näyte säilöttiin kukin omassa maljassaan.

Siivilöiden avulla saatiin myös mikroskooppinen siemenaineisto erotettua sekä juurista, lehdistä ja lahoppuusta. Siiviläsarjan siivilöiden koot olivat 2.5 mm - 1 mm - 0.25 mm. Suuret "roskat" jäävät suurimmalle siivilälle ja mikroskooppinen aines putoaa 1mm ja 0.25 siivilöille. 1 mm ja 0.25 mm aines otettiin erikseen talteen ja

tutkittiin erikseen, mutta 0.25 siivilälle ei yhdessäkään näytteessä jäänyt makrofossiilista ainesta, joten tuloksena ilmoitetaan 1 mm siivilän aines.

Näytteet tutkittiin mikroskoopin (Olympus SZX 9) alla ja määrittystä varten näytteistä poimittiin kasvijäänteet kevytpuristeisten pinsettien avulla. Näytteistä otettiin talteen kaikki hiiltyneet kasvijäänteet, puuhiilestä otettiin talteen n. 10% näytteen koko määrästä, sienirihmastojen pahkoja ja luuta.

Hiiltymätön aines on peräisin nykyisin kasvavista kasveista, näytteissä esiintyi runsaasti kuusen ja männyn neulasia, männyn lenninsiivellisiä siemeniä, kukintoja, mustikan lehtiä, lehtisammalten lehtiä, juurimassaa, kaarnaa, lahoppua, heinän korsiä ja yksi pahoin kulunut nokkosen (*Urtica dioica*) siemen. Hiiltymätöntä aineistoa ei otettu talteen.

Hiiltyneiden kasvijäänteiden annettiin kuivua määrittämisen jälkeen, sitten ne kuvattiin viipalekuvauksena mikroskooppikameralla (Olympus E-P2), jonka jälkeen kuvasarja yhdistettiin kolmiulotteiseksi, kaikilta osin tarkaksi kuvaksi Combine Zp – Image Smacking Software –ohjelmalla.

Hiiltyneet kasvijäänteet säilytetään lasiputkissa Turun yliopiston kasvimuseon makrofossiilikokoelmassa.

MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET

Makrofossiilista kasvijäänneaineistoa näytteissä oli hyvin niukasti. Näytteistä löytyi hiiltyneitä kuusen (*Picea abies*) ja männyn (*Pinus sylvestris*) neulasten palasia sekä lisäksi männyn kaksi siemeniä.

Näyte N 49 (alue 1, krs 4) oli makrofossiilien osalta kaikkein monipuolisin, tästä näytteestä löytyivät edellä mainittujen havupuiden neulasia, sekä yksi männyn siemen (kuva 1). Näytteestä N 52 (alue 1, krs 4) löytyi yksi männyn siemen (kuva 2) ja kuusen neulasten palasia (kuva 3). Näytteestä etelä 2339 (alue 1, krs 9) löytyi myös kuusen neulasten palasia (kuva 4).



Kuva 1. Hiiltynyt männyn siemen, näyte N 49. Kuva: Nelly Llena Martinez 2011/TY Kasvimuseo. Sama kuva kannessa. Mittakaava 0,5 mm.



Kuva 2. Hiiltynyt männyn siemen, näyte N 52. Kuva: Nelly Llena Martinez 2011/TY Kasvimuseo. Sama kuva kannessa. Mittakaava 0,5 mm.



Kuva 3. Vasemmalla hiiltynyt oksan palanen, keskellä hiiltynyt kuusen neulanen ja oikealla hiiltyneen kuusen neulasen kärjen rikooutuneita palasia, näyte N 52. Kuva: Nelly Llena Martinez 2011/TY Kasvimuseo. Mittakaava 1 mm.



Kuva 4. Hiiltä, sklerootioita ja alhaalla oikealla yksi kuusen neulanen, näyte etelä 2339 Kuva: Nelly Llena Martinez 2011/TY Kasvimuseo. Mittakaava 1 mm.

Raportin lopussa esitetyssä taulukossa 2 kasvijäänteiden lukumäärinä ilmoitetaan kokonaiset siemenet ja esimerkiksi neulasten palaset. Kaikki kasvijäänteet on määritelty lajilleen (esimerkiksi *Picea abies*). Kasvien nimistö on Hämet-Ahti² mukainen.

Yhteensä näytteistä määritettiin 9 kasvijäännettä, jotka edustavat kahta eri havupuulajia: kuusta ja mäntyä.

Kaikissa näytteissä esiintyi sienirihmastoja pahkoja (*Fungi*) eli sklerootioita ja puuhiiltä sekä joissain näytteissä oli myös hiiltyneitä oksien ja puuvartisten kasvien varren katkelmia, tikkuja ym. Puuhiiltä oli verrattain runsaasti useimmissa näytteissä, joten hiiltä otettiin talteen noin 10% koko näytteen määrästä.

Edellä mainitut on listattu sarakkeeseen *muut jäänteet* ja niiden määrää on arvioitu seuraavalla asteikolla:

*niukasti / alle 5 kpl / näyte

**kohtalaisesti / 5—20 kpl /näyte

***runsaasti / 20—100 kpl / näyte

****paljon / yli 100 kpl / näyte

Näytteestä jätekuopan pohja 2340 (alue 1, krs 9) löytyi lisäksi kaksi palaneen luun sirua (kuva 5). Palat ovat pinnaltaan kuluneita, joten määrittäminen on epävarma ja siksi se on merkitty taulukkoon kysymysmerkillä.



Kuva 5. Kaksi palaneen luun sirua? Näyte jätekuopan pohja 2340. Kuva: Nelly Llana Martinez 2011/TY Kasvimuseo. Mittakaava 0,5 mm.

² Hämet-Ahti & al. 1998.

YHTEENVETO

Vantaan Brunabergetin näytteistä tutkittiin yhteensä 21 kappaletta, joista määritettiin yhdeksän hiiltynyttä kasvijäännettä. Kaikki jäänteet olivat peräisin havupuista: kuusen neulasia ja männyn neulasia sekä siemeniä. Tutkimustuloksissa on huomioitava kuusen levintään liittyvä seikka. Vantaan alueelle kuusi on levinnyt 4000—3500 ekr.,³ kun taas Brunabergetin asuinpaikka ajoittuu mesoliittisen ajan lopulle 5890—5675 cal BC sekä 7310—6835 cal BC. Näytteistä löytyneet kuusen neulaset ovat joutuneet arkeologisiin kerroksiin nuoremmista kerroksista. Männyn jäänteet puolestaan ajoittuvat todennäköisesti samaan aikaan kuin muu arkeologinen aineisto mesoliittisen ajan kerrostumista.

KIRJALLISUUS

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. & Vuokko, S., 1988: *Retkeilykasvio*. Helsinki.

Tolonen, K. 1983: Kuusen levinneisyshistoria Suomessa. *Sorbifolia* 14 (2/1983).

Turussa 15.12.2011

Mia Lempiäinen-Avci
Turun yliopisto
Biologian laitos
Kasvimuseo
20014 Turku
mialem@utu.fi

³ Tolonen 1983.

