

ESPOO
Mankåker

KASVIMAKROFOSSIILITUTKIMUKSET

2010



Tutkimusraportti
Mia Lempiäinen

Turun yliopisto
Biodiversiteetti- ja ympäristötutkimusosasto



kamu
ESPOON KAUPUNGINMUSEO

JOHDANTO

Espoon kaupunginmuseo suoritti koekaivauksia Mankäkernin pellolla Espoonkartanon mailla 17.-28.5.2010. Tutkimusten syynä oli suunnitelma rakentaa Mankäkernille melukaide tulevan Hansavalkaman asuinalueen tarpeisiin. Suunniteltu melukaide on tarkoitus sijoittaa Kehä III länsipuolelle, vastapäätä Mankbyn keskikaista kylätonttia joka sijaitsee kehätien itäpuolella. Kylän tieverkosto hahmottuu edelleen maisemassa, ja yksi kylän teistä johtaa joelle päin, eli kyseiselle suunnittelualueelle. Tiedetään myös että Mankåkerin pelto on ollut käytössä jo keskiajalla. Kenttätyön johtajana toimi kaupunginmuseon museolehtori, arkeologi Ulrika Rosendahl.

Kaivausten yhteydessä otettiin maanäytteitä makrofossiilisia kasvijäännetutkimuksia varten. Makrofossiilianalyysin tavoitteena on toimia arkeologisen tutkimuksen apuna rakenteiden ja maakerrosten tulkinnassa sekä materiaalina ¹⁴C-ajoituksessa.

MAANÄYTEMATERIAALI JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Makrofossiilitutkimuksia varten analysoitiin 12 maanäytettä. Näytteiden noin 1,5 litraa. Näytteet otettiin puhtaisiin, tiiviisti suljettaviin muovipusseihin kaivausjohtajan toimesta. Taulukossa 1 on esitelty näytemateriaali. Näytteiden maalajin määrittäminen perustuu silmämääräiseen havaintoon laboratoriossa ennen varsinaista kasvijäännetutkimusta. Maanäytemateriaali oli pääasiassa harmaata savimaata ja seassa oli hieman silmin havaittavia hiilen paloja.

TAULUKKO 1.

nro	alue	raknro	yksikkö	tid	kontekstin tulkinta	maalajin kuvaus /näytteen määrä
1	1	2	R1-2	262	pelto-oja	harmaa savi / 1,5 litraa
2	1	4	R1-4	263-264	pelto-oja	harmaa savi / 1,5 litraa
3	1	9	Ku1-9	267-268	kaivanto	harmaa savi / 1,5 litraa
4	1	3	R1-3	265-266	pelto-oja	harmaa savi / 1,5 litraa
5	1	7	R1-7	268-270	pelto-oja	harmaa savi / 1,5 litraa
6	1	10	R1-10	271-272	pelto-oja	harmaa savi / 1,5 litraa
7	3	33	R3-3	505-506	pelto-oja	harmaa savi , hiiltä / 1,5 litraa
8	1	11	R1-11	758-759	pelto-oja	harmaa savi / 1,5 litraa
9	1	12	R1-12	760-761	pelto-oja	harmaa savi , hiiltä / 1,5 litraa
10	1	13	R1-13	762-763	pelto-oja	harmaa savi , hiiltä / 1,5 litraa
11	1	17	R1-17	773-774	pelto-oja	harmaa savi / 1,5 litraa
12	1	15	R1-15	770-771	pelto-oja	harmaa savi , hiiltä / 1,5 litraa

Kasvimakrofossiilitutkimus tehtiin Turun yliopiston paleoetnobotaniikan laboratoriossa. Maanäytteet olivat savimaata, jolloin kasvijäänteet (ja muu orgaaninen aines) ovat tiukasti takertuneet tahmeaan saveen. Orgaanisen aineksen ja mineraalimaan erottamiseksi toisistaan näytteet liotettiin konetiskiainevedessä. Jokainen näyte liotettiin omassa astiassaan 2–3 päivää. Tätä menetelmää voidaan käyttää kalium-hydroksidi (KOH)-happokäsittelyn sijasta. Pesuaine-liuoksen avulla orgaaninen aines irtoaa savesta, mutta esimerkiksi herkäät kasvijäänteet säilyvät ehjinä. Liotuksen jälkeen orgaaninen aines nostettiin siiviläsarjalle, jossa se vielä pestiin juoksevan veden alla siiviläsarjan (silmäkoko 0.25 mm – 1 mm) avulla. Siivilältä kasvijäänteet siirettiin laakealle petrialjalle josta ne analysoitiin mikroskoopin alla kevytpuristeisten pinsettien avulla. Määrityksen jälkeen hiiltynyt rukiin jyvä kuvattiin mikroskoopin kautta digitaalikameralla (Olympus E-P2.) viipalekuvauksena, jonka jälkeen kuvasarja yhdistettiin Combine Zp – Image Smacking Software –ohjelmalla. Hiiltynyt rukiin jyvän kuva raportin kanssa / Mia Lempiäinen.

MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET

Näytteistä määritettiin ainoastaan yksi hiiltynyt rukiin (*Secale cereale*) jyvä, näyte 9. Kaikista näytteistä löytyi niukasti tai kohtalaisesti puuhiiltä, jonka koko oli halkaisijaltaan 0,1–0,5 cm. Lisäksi näytteistä löytyi sienirihmastoja eli sklerootioita ja hyönteisten osia sekä kastemadon (*Lumbricus terrestris*) koteloita. Makrofossiilianalyysin tulokset on esitetty alla olevassa taulukossa 2. Puuhiilen, hyönteisten (*Insecta*) kappaleiden ja sienirihmastoja sklerootioiden (*Fungi*) 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

TAULUKKO 2.

RAKENNE	R1-2	R1-4	KU1-9	R1-3	R1-7	R1-10	R3-3	R1-11	R1-12	R1-13	R1-17	R1-15
näyte no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
KASVILAJI/JÄÄNNERYHMÄ												
<i>Secale cereale</i> - ruis HIILTUNYT									1*			
MUUT KASVIJÄÄNTEET												
<i>Fungi</i> - sienirihmastoja sklerootiot	*	*		*	*	*	*	*	*	**	**	*
Puuhilli	****	****	*	**	*	*	*	***	****	***	****	**
MUUT JÄÄNTEET												
<i>Lumbricus terrestris</i> - kastemato	*			*	*		*	*			*	*
<i>Insecta</i> - hyönteinen	*		*		*		*	*		**	*	*

Näytteistä löytyneet hiili sekä puiden sienirihmastojen sklerootiot säilytetään kuivattuina lasiputkissa Turun yliopiston kasvimuseon makrofossiilikokoelmassa. Rukiin jyvä on lähetetty C14-ajoitukseen.

YHTEENVETO

Maanäytteitä tutkittiin yhteensä 12 kappaletta. Määritettyjä kasvijäänteitä löytyi ainoastaan yksi rukiin jyvä. Muut kasvijäänteet olivat hiiltymättömiä jauhosavikan ja poimulehden siemeniä, joita löytyi muutamia sekä lukuisat vihvilän siemenet. Nämä ovat kuitenkin peräisin nuoremista tai jopa varsin nykyaikaisista maakerroksista. Hiiltyneen ja hiiltymättömän sekä eläinperäisen aineiston esiintyminen samoissa näytteissä osoittaa vähäistä maakerrosten sekoittumista. Ajoitettavaksi sopii hiiltynyt rukiin jyvä. Kasvijäänteiden ajoittaminen on tärkeää Suomen kasvi- ja viljelyhistorian kannalta ja ajoittamisella on huomattava merkitys arkeologisessa kontekstiajoituksessa. Hiiltynyt kasvijäänneaineisto ajoittuu todennäköisesti samoin kuin arkeologinen löytöaineisto.

AJOITUSNÄYTE

Näytteen 9 hiiltynyt rukiin jyvä on lähetetty ajoitettavaksi (7.12.2010 U.Rosendalille), jyvän paino 0,008 grammaa. Jyvä haljennut kuivuessaan kahteen osaan.



Turussa 28.11.2010.

Mia Lempiäinen

Turun yliopisto
Biodiversiteetti- ja ympäristötutkimusosasto
mialem@utu.fi
tel. +358 400 539 279