

ESPOO, ESPOONKARTANO, MANKBY

KASVIMAKROFOSSIILITUTKIMUKSET
2013

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

Makrofossiilianalyysi Mia Lempiäinen-Avci

1. JOHDANTO

Espoon Mankbyn keskiaikaisella kylätontilla tehtiin arkeologisia kaivauksia 3.–26.6.2013. Kyseessä on 1550-luvulla autoituneen kylän tonttimaata, jota on vuodesta 2007 lähtien tutkittu Espoon kaupunginmuuseon ja Helsingin Yliopiston arkeologian oppiaineen toimesta. Kaivausjohtajana toimi FT Georg Haggrén yhdessä FM Ulrika Rosendahlin kanssa. Kenttätutkimukset saatiin nykyisten hankkeiden osalta päätökseen vuonna 2013. Mankbyssä kaivettiin kylätontin yläinnettä, jossa on useita eri ikäisiä rakennusten perustuksia. Vuonna 2013 saatiin valmiiksi alueiden 13 ja 17 (alue 9 yhdistettiin alueeseen 17) kaivaus.

Alueella 17 ollut suuri pitkänomainen kuoppa, jonka leveys on noin 2,3 m ja pituus yli 4 m, paljastui keskiaikaiseksi kellariksi. Alueella 13 kaivettiin useiden keskiaikaisten rakennusten perustuksia ja niihin liittyviä kulttuurikerroksia.¹ Espoon Mankbysta on tehty makrofossiilitutkimuksia myös kaikilta aiemmilta kaivausvuosilta 2007—2012².

2. AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Maanäytteitä analysoitiin 21 kappaletta. Näytteet olivat kooltaan 1,5—2 litran kokoisia. Taulukossa 1 on esitetty näytteiden tiedot³ sekä huomiot maanäytteestä. Näytteiden maalaji oli pääasiassa hiilensekaista ruskeaa hiekkaa tai mustaa hiilimaata.

TAULUKKO 1. Espoo Mankby 2013 maanäytteet.

NÄYTE NO.	ALUE	YKSIKKÖ	KERROS	TID	MAALAJI /huomiot	KONTEKSTI
1	13	Y13-56	12	1-2	vaalean ruskea hiekka, hiiltä	paalunsija
2	12	Y13-61	11	28-29	ruskea hiekka, hiiltä	kuopan täyte
3	13	Y13-44	11	55-56	hiilimaa	-
4	13	Y13-61	12	126-127	ruskea hiekka, hiiltä	kuoppa
5	13	Y13-51	12	235-236	ruskea hiekka, hiiltä	-
6	13	Y13-82	12	250-251	ruskea hiekka, hiiltä	kivijalan alta
7	17	Y17-63	13	297-298	hiilimaa	kellarin kuoppa
10	13	Y13-90	13	341-342	hiilimaa	kuopan täyte
11	13	Y13-85	13	351-353	ruskea hiekka, hiiltä	-
12	13	Y13-84	12	353-354	ruskea hiekka, hiiltä	-
13	13	Y13-90	13	389-390	ruskea hiekka, hiiltä	mahd. paalunsija
14	13	Y13-92	13	412-413	ruskea hiekka, hiiltä	kuoppa
15	13	Y13-75	12	436-437	hiilimaa	-
18	17	Y17-66	15	586-587	ruskea hiekka, hiiltä	kellarin maalattia
19	13	Y13-108	13	590-591	ruskea hiekka, hiiltä	paalunsija
20	13	Y13-103	13	609-610	ruskea hiekka, hiiltä	tulisija
21	13	Y13-101	13	679-680	hiilimaa	noensek. hiekka
23	13	Y13-105	14	730-731	ruskea hiekka, hiiltä	rakennus 23
24	13	Y13-118	14	732-733	ruskea hiekka, hiiltä	kuoppa
25	13	Y13-120	14	748-750	ruskea hiekka, hiiltä	kuoppa
26	13	Y13-200	14	754-755	ruskea hiekka, hiiltä	kivijalan alta

¹ Georg Haggenilta saadun tekstin pohjalta.

² Lempiäinen 2007–2010, Lempiäinen-Avci 2011–2012.

³ Näytteiden mukana tulleen listan mukaan.

Makrofossiilianalyysi Mia Lempiäinen-Avci

Maanäytteet käsiteltiin Turun yliopiston kasvimuseon paleoetnobotaniikan laboratoriossa. Kasvijäänteet erotettiin mineraalimaasta ns. kellutusmenetelmällä⁴. Kasviaines oli pääosin hiiltynyttä, joten aines kuivatettiin vetokaapissa ennen varsinaista analysointia.

Kuivuneista näytteistä poimittiin talteen kaikki hiiltyneet kasvijäänteet, puuhiiltä sekä muita orgaanisia jäänteitä. Jäänteet määritettiin, laskettiin ja valokuvattiin. Kasvijäänteet on talletettu kuivattuina Turun yliopiston kasvimuseon makrofossiilikokoelmaan. Kuvat on ottanut kasvimuseon tekninen avustaja FM Mikael Kukkonen.

3. MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET

Makrofossiilianalyysin tulokset on esitetty raportin lopussa olevassa taulukossa 6. Kasvijäänteet on määritetty lajilleen (esimerkiksi *Centaurea cyanus*, ruiskaunokki) mikäli se on ollut mahdollista. Sukutasolle (esimerkiksi *Cerealia sp.*, viljat) määrittäminen on tehty, mikäli kasvijäänteet on rikkoutunut tai kulunut, jolloin tarkempaa määrittämistä ei voi luotettavasti tehdä. Nämä jäänteet on laskettu ja merkitty *indeterminated* (tunnistamaton) sarakkeeseen taulukossa. Määrittämisessä on käytetty apuna Turun yliopiston kasvimuseon siemenkokoelmaa sekä kirjallisuutta⁵. Kasvien tieteellinen nimistö on Hämet-Ahti⁶mukaan.

Näytteistä otettiin talteen kaikki hiiltyneet kasvijäänteet, hiilenpaloja sekä sienirihmastoja ja pähkinäpähkinä. Hiilymättöminä löytyi vain vadelman (*Rubus idaeus*) siementä sekä jauhosavikan (*Chenopodium album*). Näytteistä määritettiin yhteensä 286 kasvijäännettä, joista 160 kappaletta on hiiltyneitä ja 91 on hiilymättömiä. Lasketut siemenmäärät tarkoittavat kokonaisia tai vain vähän rikkoutuneita siemeniä. Poikkeus on pähkinä (*Corylus avellana*) jossa lukumäärä tarkoittaa kuoren palasia, ei kokonaisia pähkinöitä.

Puuhiilen, sienirihmastoja ja pähkinäpähkinä, hyönteisten ja lasikuonan 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

VILJELYKASVIT JA VANHOJEN PELTOJEN RIKKARUOHOT

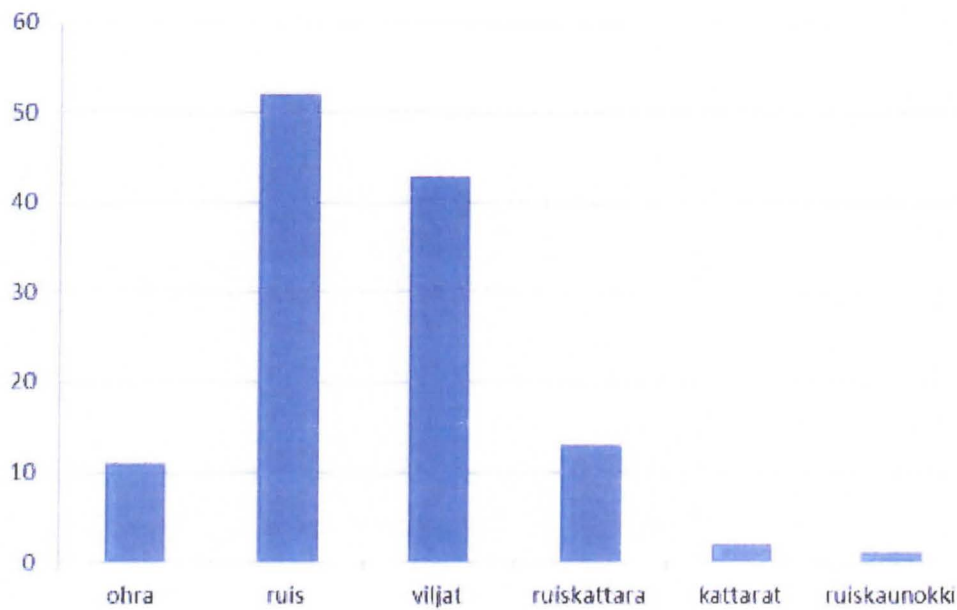
Näytteistä löytyi viljan jyviä tai niiden palasia yhteensä 106 kappaletta, joista 52 jyvää on voitu määrittää rukiin (*Secale cereale*) jyviksi, ohran (*Hordeum vulgare*) jyviksi 11 kappaletta ja 43 kappaletta on määritetty viljat (*Cerealia*) -tasolle, sillä kyseessä ovat joko jyvien palat tai pahoin palaneet jyvät, joita ei voi määrittää. Vanhojen peltöjen rikkakasveista löytyi ruiskattaraa (*Bromus secalinus*) sekä ruiskaunokkia eli ruiskukkaa (*Centaurea cyanus*).

⁴ Näyte sekoitetaan veteen, jolloin mineraaliaines laskeutuu kellutusastian pohjalle ja kasviaines nousee veden pinnalle.

⁵ Cappers & al. 2006.

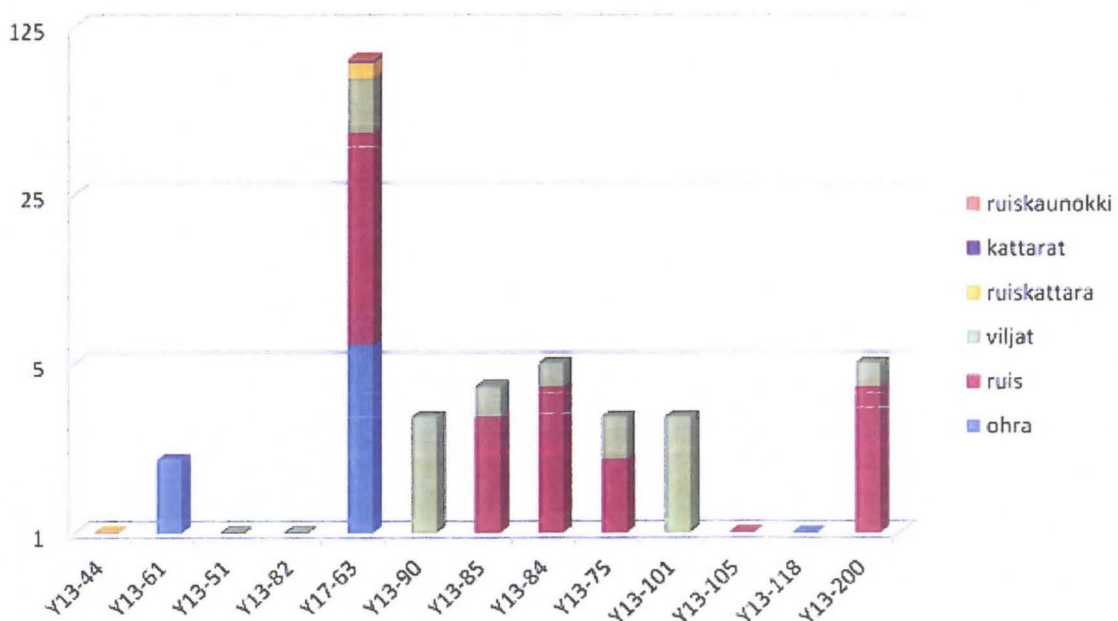
⁶ Hämet-Ahti & al. 1998.

TAULUKKO 2. Viljelykasvien ja vanhojen peltojen rikkaruohojen suhteelliset määrät vuoden 2013 näytteissä.

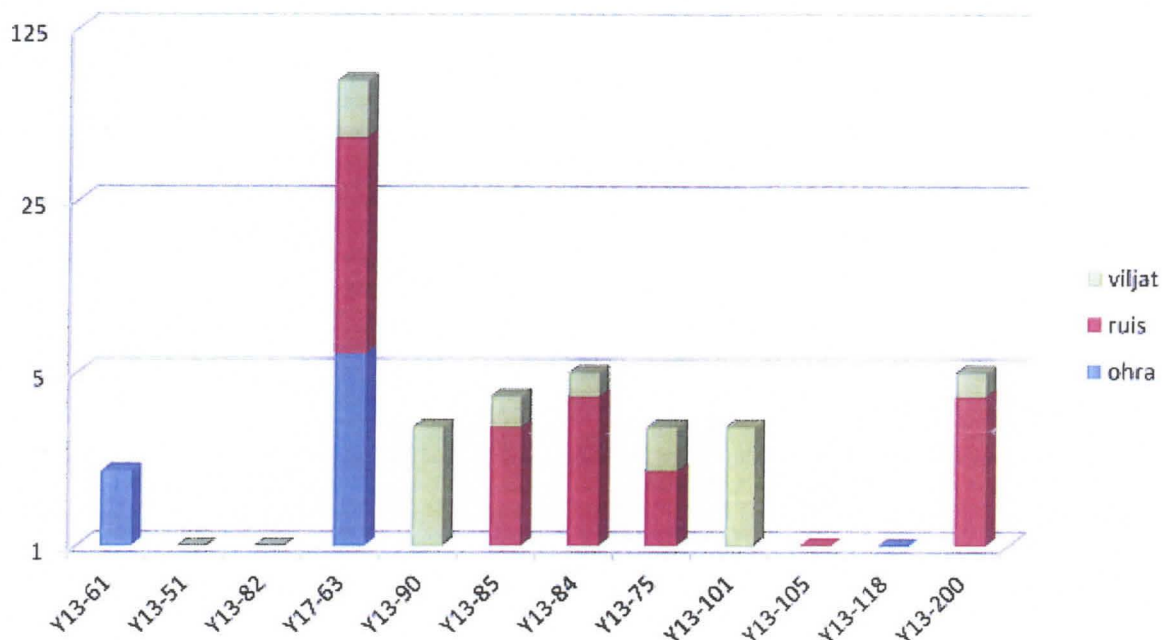


Eniten viljanjyviä löytyi näytteestä 7 Y17-63, jonka yhteydestä löytyi myös runsas määrä vanhojen viljapeltöjen rikkaruohoja, ruiskattaraa ja ruiskaunokkia. Lisäksi näytteestä 3 Y13-44 löytyi yksi ruiskattaran siemen, mutta ei yhtään jyviä. Taulukossa 3 on esitetty näytteet, joista on löytynyt sekä viljanjyviä että rikkaruohoja ja taulukossa 4 on esitetty löytyneet viljanjyvät.

TAULUKKO 3. Jyviä ja vanhojen peltojen rikkaruohoja



TAULUKKO 4. Jyvät



ARKEOLOGISET YKSIKÖT JA LÖYTÖYHTEYDET, JOISTA LÖYTYI VILJANJYVIÄ:

- Y13-61 (näyte 4): Kuoppa. Kaksi ohran jyvää.
Y13-51 (näyte 5): Yksi *Cerealia* -tasolle määritetty jyvää.
Y13-82 (näyte 6): Kivijalan alla. Yksi *Cerealia* -tasolle määritetty jyvää.
Y17-63 (näyte 7): Kellarikuoppa. Kuusi ohran jyvää, 39 kpl rukiin jyviä, 31 *Cerealia* -tasolle määritettyä jyvää.
Y13-90 (näyte 10): Kuopan täyttö. Kolme *Cerealia* -tasolle määritettyä jyvää.
Y13-85 (näyte 11): Kolme rukiin jyvää ja yksi *Cerealia* -tasolle määritetty jyvää.
Y13-84 (näyte 12): Neljä rukiin jyvää ja yksi *Cerealia* -tasolle määritetty jyvää.
Y13-75 (näyte 15): Kaksi rukiin jyvää ja yksi *Cerealia*-tasolle määritetty jyvää.
Y13-101 (näyte 21): Kolme *Cerealia* -tasolle määritettyä jyvää.
Y13-105 (näyte 23): Rakennuksen 23 sisältä. Yksi rukiin jyvää.
Y13-118 (näyte 24): Kaksi ohran jyvää.
Y13-200 (näyte 26): Kivijalan alta. Yksi ohran jyvää, kolme rukiin jyvää ja *Cerealia*-tasolle määritetty jyvää.



Cerealia -tasolle määritettyjä jyviä näytteestä 7 (Y17-63). Mittakaava 2 mm.

Makrofossiilianalyysi Mia Lempiäinen-Avci

LUONNON HYÖTYKASVIT

Luonnon hyötykasveista löytyi vadelman (*Rubus idaeus*) hiiltymättömiä siemeniä näytteestä 1 (Y13-56), mutta näytteestä 3 (Y13-44) ja näytteestä 19 (Y13-108) löytyi molemmista yksi hiiltynyt vadelman siemen. Hiiltymättömät eivät välttämättä liity arkeologisiin kerroksiin, vaan on todennäköisimmin peräisin nykyisin paikalla kasvavista vadelmista, sillä näytteen muut jäänteet olivat myös hiiltymättömiä.

KULTTUURIRIKKARUOHOT

Eniten löytyi hiiltymättömiä jauhosavikan (*Chenopodium album*) siemeniä näytteestä yksi (Y13-56), samasta yhteydestä kuin hiiltymättömät vadelman siemenet. Lisäksi jauhosavikan siemeniä löytyi näytteistä 18 (Y17-66) ja 19 (Y13-108). Hiiltyneitä jauhosavikan siemeniä löytyi ainoastaan näytteestä 7 (Y17-63), josta on runsaasti viljojen jyviä ja viljapeltojen rikkaruohoja. Muita rikkaruohoja ovat hiiltyneen pelto- tai kirjopillikkeen (*Galeopsis bifida /speciosa*) siemenet, tuoksumataran (*Galium odoratum*), kamomillasauunion (*Matricaria recutita*), ahusolaheinän (*Rumex acetosella*) ja pihatähkimön (*Stellaria media*) siemenet. Edellä mainitut lajit ovat hyvin yleisiä lajeja, jotka esiintyvät peltojen ja asutusten liepeillä. Määrällisesti ja lajistollisesti eniten kulttuuririkkaruohojen siemeniä oli näytteessä 3 (Y13-44), jossa ei ollut yhtään esimerkiksi viljojen jyviä, mutta yksi viljapeltojen rikkaruoho kylläkin.

KETO-, NIITTY- ja KALLIOKASVIT

Muutamasta näytteestä löytyi vaatimattomia määriä hiiltyneitä nurminadan (*Festuca pratensis*), tarkemmin määrittämättömien heinien (*Poaceae*) ja virnojen (*Vicia sp.*) siemeniä.



Näyte 7 (Y17-63) Rukiin jyviä. Sama kuva kannessa. Mittakaava 2 mm.



Näyte 7 (Y17-63). Ruiskattaran siemeniä. Mittakaava 1 mm.



Näyte 7 (Y17-63). Ruiskaunokin siemen. Mittakaava 0,5 mm.

Makrofossiilianalyysi Mia Lempiäinen-Avci

KOSTEIKKOKASVIT

Näytteistä löytyi muutama hiiltynyt jokapaikansaran (*Carex nigra*) ja tarkemmin määrittelemättömän 3-kylkisen saran (*Carex sp.*) siemeniä.

PUUT

Suurimmasta osasta näytteistä löytyi runsaasti kuusen (*Picea abies*) neulasia, joita ei ole tarkalleen laskettu, vaan näytteestä on arvioitu onko neulasten katkelmia kymmeniä tai satoja. Kuusen jäänteiden lisäksi löytyi vain pähkinäpensaaseen (*Corylus avellana*) pähkinöiden kuoren kappaleita, eniten näytteestä 12 (Y13-200).

MUUT KASVIJÄÄNTEET

Yhteensä 9 siementä on jäänyt määrittystä vaille. Muihin kasvijäänteisiin on luokiteltu sienten rihmasto-pahkat eli sklerootiot, joita oli lähes joka näytteessä lukumäärän vaihdellessa yhdestä useaan kymmeneen pahkaan. Puuhiiltä oli lähes kaikissa näytteissä hyvin runsaasti, keskimäärin puuhiilen palaset olivat kooltaan 0,5 – 1 cm, mutta joissakin näytteissä puuhiili oli hienoa ja lähes tuhkamaista.

MUUT JÄÄNTEET

Palanutta luuta löytyi vain näytteestä 26 (Y13-200), hyönteisen pala ja parista näytteestä sekä hieman ns. rikkikuonaa eli kellertävää huokoista kovaa massaa löytyi myös muutamasta näytteestä. Näytteestä 20 (Y13-103) löytyi runsaasti pienen jyräjän papanoita. Kalan luita ja nikamia löytyi näytteestä 12 (Y13-84). Metallinhohtoisia tikkuja, kasviosia ja hyönteisen osa löytyi näytteestä 25 (Y13-200).

4. YHTEENVETO

Espoon Mankbystä tutkittiin 21 näytettä, joista poimittiin yhteensä 286 kasvijäännettä. Määritettyjä jäänteitä on 276 kappaletta. Taulukossa 5 on esitetty ekologiset ryhmät, joihin kasvit kuuluvat. Taulukosta, samoin kuin alla luetelluista tuloksista on kuitenkin jätetty pois hiiltymättömät kasvijäänteet sillä oletuksella, että ne ovat arkeologisia kerroksia nuorempia. Listasta on jätetty siis pois hiiltymättömät vadelman ja jauhosavikan siemenet. Samoin taulukosta ja listasta puuttuvat hiiltyneet kuusen neulasten palaset, joita ei ole laskettu, vaan määrä on arvioitu silmämääräisesti.

Kasvijäänteitä, jotka ovat hiiltyneitä ja kuulunevat samaan aikaan muun arkeologisen aineiston kanssa ovat: viljelykasvit 106 kappaletta, vanhojen peltojen rikkaruohot 16 kpl, luonnon hyötykasvit 2 kpl, kulttuu-

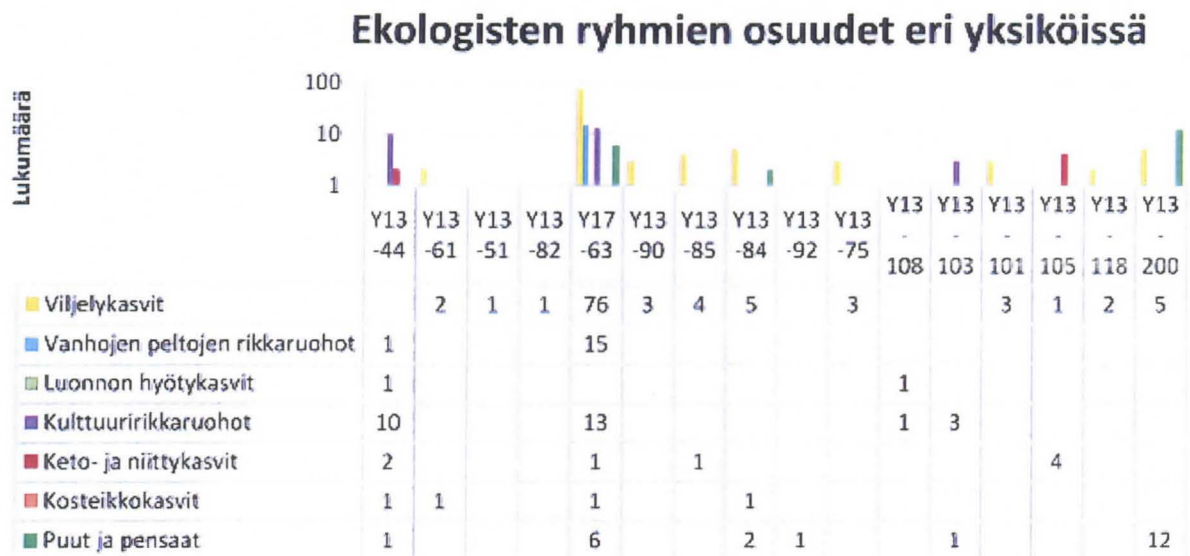


Näyte 25 (Y13-120). Hyönteisen vartalon osa. Mittakaava 0,5 mm.

Makrofossiilianalyysi Mia Lempiäinen-Avci

ririkkaruohot 27 kpl, keto-, niitty- ja kalliokasvit 8 kappaletta sekä kosteikkokasvit 4 kpl ja puiden jäänteet 24 kpl. Viljelykasveista eniten esiintyy ruista: 52 jyvää, ohraa: 11 jyvää ja 43 jyvää, joiden määrittäminen lajitasolle ei ole mahdollista.

TAULUKKO 5. Ekologiset ryhmät



Jos otetaan huomioon vain hiiltyneet kasvijäänteet, niin eniten kasvijäänteitä löytyi yksiköstä Y17-63 (näyte 7) sekä yksiköstä Y13-44 (näyte 3) ja yksiköstä Y13-200 (näyte 26). Jyviä löytyi eniten yksiköstä Y17-63, joka on tulkittu kellarikuopaksi.

Osa näytteistä oli jyvien tai siementen osalta täysin tyhjiä, mutta sen sijaan niistä löytyi runsas määrä hiiltyneitä kuusen neulasten murusia ja katkelmia, näitä ovat näyte 2 (Y13-61) sekä näyte 25 (Y13-120).

KIRJALLISUUS

Cappers R & al. 2006. *Digitale Zadenatlas van Nederland*. Groningen.

Hämet-Ahti L & al. 1998. *Retkeilykasvio*. Helsinki.

Lempiäinen M. 2007, 2008, 2009 ja 2010. *Espoo Mankby. Keskiaikaisen kylätontin makrofossiilitutkimukset*. Tutkimusraportit. Turun yliopisto, kasvimuseo.

Lempiäinen-Avci M. 2011 ja 2012. *Espoo Mankby. Keskiaikaisen kylätontin makrofossiilitutkimukset*. Tutkimusraportti. Turun yliopisto, kasvimuseo.