

# ESPOO, SUOMENOJA, FINNON KYLÄTONTTI

## Keskiaikaisen kylätontin kasvimakrofossiilitutkimukset

2006



Tutkimusraportti Mia Lempiäinen  
Biodiversiteettiyksikkö, Turun yliopisto, 20014 Turku.

## SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	3
2. MAANÄYTEMATERIAALI JA TUTKIMUSMENETELMÄT	3
3. MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET	5
4. YHTEENVETO	10
5. KIRJALLISUUS	10
6. KUVIA	11

---

## 1. JOHDANTO

Espoon Suomenojalla sijaitsevalla Finnon kylätontilla tehtiin koekaivauksia Museoviraston rakennushistorian osaston toimesta 11.9.-13.10.2006. Kaivausjohtajana toimi FT Georg Haggren. Kaivausraportti Georg Haggren 2006, Museoviraston rakennushistorian osaston arkisto. Kaivausten yhteydessä otettiin maanäytteitä makrofossiilisia kasvijäännetutkimuksia varten. Makrofossiilitutkimusten tavoitteena on tarjota aineistoa, jota voidaan käyttää <sup>14</sup>C – ajoitusmateriaalina sekä toimia arkeologisen tutkimuksen apuna rakenteiden ja maakerrosten tulkinnassa.

## 2. MAANÄYTEMATERIAALI JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Makrofossiilitutkimuksia varten tutkittiin 41 maanäytettä. Näytteiden koko oli 1—2 litraa. Näytteet otettiin kentällä puhtaisiin Minigrip-muovipusseihin. Näytteitä otettiin haudoista sekä anomaliaista. Näytteille otettiin X-, Y ja Z –mittaukset arkeologisen tutkimustavan mukaisesti.

Taulukossa 1 on esitetty maalajin kuvaus, joka perustuu kuivuneesta maa-aineksesta tehtyyn silmämääräiseen havaintoon laboratoriossa ennen varsinaista kasvijäännetutkimusta.

# TAULUKKO 1. Espoon Finnon kylätontin maanäyttemateriaali

Näyte no.	Maalaji kuvaus	Koko	Alue	Yksikkö	Hautanro	TID
1	Hiekkaa, hiilpitoinen ja nokeentunut, tuhkamainen	1	1A	R101 / Y109		1090
2	Tumma hiekka, seassa hiiltä halk 1-2 cm	2	1A	Y126		2070
3	Ruskea multamainen hieta, ei silmin hav. hiiltä	2	1A	R122 (oja)		1925
4	Ruskea hiekka, ei silmin hav. hiiltä	1	2D	Y276 / KU277	3	1960
5	Ruskea hiekka, suuria hiilen paloja halk 3-8 cm	1	2D	Y259 / KU260	5	1961
6	Ruskea hiekka	2	2A	RA287 (oja)		1962
7	Ruskea hiekka	2	2A	RA287 (oja)		1963
8	Ruskea hiekka	1	2D	Y276 / KU277	3	2083
9	Ruskea hiekka	2	2D	Y257 / KU258	4	2084
10	Ruskea hiekka	1	2D	Y259 / KU260	5	2085
11	Ruskea hiekka	2	2D	Y230 / KU231	8	2086
12	Ruskea hiekka	1	2D	Y224 / KU225	14/15	2087
13	Ruskea hiekka, seassa hieman hiiltä, halk. 0,5-1 cm	1	2D	Y228 / KU229	12/13	2088
14	Ruskea hiekka	1	2D	Y250 / KU251	11	2089
15	Vaalean ruskea hiekka	2	2D	Y239 / KU240	23/24	2090
16	Hiiltynyttä massaa, seassa hieman hiekkaa	2	2A	Y234		2091
17	Hiiltynyttä massaa, seassa hieman hiekkaa	2	2D	Y235 / KU236	36	2271
18	Vaalean ruskea hiekka, runsaasti kasvijuurakkoa	2	2D	Y245 / KU246	27	2272
19	Ruskea hieno hiekka/hieta, hieman hiiltä	1	2D	Y291 / KU292	38	2287
20	Ruskea hiekka	1	2D	Y264 / KU265	7	2467
21	Vaalean ruskea hiekka, runsaasti kasvijuurakkoa	1	2D	Y226 / KU227	16	2466
22	Vaalean ruskea hiekka, seassa hiiltä, halk 1 cm	1	2D	Y224 / KU225	14/15	2468
23	Vaalean ruskea hiekka	1	2D	Y248 / KU249	22	2469
24	Vaalean ruskea hiekka	1	2D	Y288 / KU289	25	2070
25	Vaalean ruskea hiekka	1	2D	Y247 / KU285	26	2471
26	Vaalean ruskea hiekka	1	2D	Y237 / KU238	35	2472
27	Vaalean ruskea hiekka	1	2D	RA 306		2473
28	Vaalean ruskea hiekka, seassa hiiltä, halk 1 cm	1	2D	Y269 / KU270	29	2475
29	Vaalean ruskea hiekka, runsaasti kasvijuurakkoa	1	2D	Y273 / KU274	31	2476
30	Ruskea hiekka, runsaasti hiiltä	1	2D	Y244 / KU293	39	2538
31	Vaalean ruskea hiekka	1	2D	Y301 / KU302	33	2690
32	Ruskea hiekka, runsaasti hiiltä	1	2D	Y252 / KU 253	10	2693
33	Ruskea hiekka, seassa hiiltä, halk. 1-2 cm	1	2D	Y299 / KU300	34	2691
34	Ruskea hiekka, seassa hiiltä, halk. 1-2 cm	1	2D	Y273 / KU274	31	2692
35	Ruskea hieno hieta, erittäin hiilpitoinen, ei läpihiiltyneitä	1	2D	Y222 E-laita		2694
36	Puhdas vaalea hiekka	1	2D	Y264 / KU265	7	2695
37	Puhdas vaalea hiekka	1	2D	Y294 / KU295	37	2705
38	Puhdas vaalea hiekka	1	2D	Y299 / KU300	34	2741
39	Ruskea hieno hieta, hieman hiiltä	2	2D	Y222		2813
40	Ruskea hieno hieta, erittäin hiilpitoinen, ei läpihiiltyneitä	1,5	2D	Y222		
41	Vaalean ruskea hieno hieta	1	2D	Y264 / KU265	7	



Maanäytteet kellutettiin kyllästetyssä 35 % suolaliuoksessa, joka valmistettiin liuottamalla veteen ruokasuolaa suhteessa 1:3 (vesi/litra : suola/kg). Kukin näyte kellutettiin puhtaassa suolaliuoksessa erikseen. Orgaanisen aineksen noustua veden pinnalle aines kaadettiin siivilän läpi. Siivilän silmäkoko 0.125 mm. Siivilässä oleva massa pestiin varovasti juoksevan veden alla ja kaadettiin lasimaljalle. Lasimaljasta siemenet poimittiin mikroskoopin (Olympus SZX) alla kevytpuristeisten pinsettien avulla määritettäväksi. Määrittämisen jälkeen kasvijäänteet kuvattiin mikroskoopin avulla digikameralla (Canon Power Shot A85 4.0). Kasvijäänteet, hyönteisten kappaleet sekä puiden sienirihmastojen sklerootiot säilytetään lasiputkissa 50% alkoholiliuoksessa Turun yliopiston kasvimuseon makrofossiilikokoelmassa. Kaikista näytteistä ei saatu hiiltä talteen huonon hiiltymisasteen vuoksi. Taulukossa 2 on mainittu ne näytteet, joista hiiltä on otettu talteen. Näytteistä talteen otettu hiili luovutetaan FT Georg Haggrenille ajoitusmateriaaliksi.

### 3. MAKROFOSSIILIANALYYSIN TULOKSET

Makrofossiilianalyysin tulokset on esitetty kappaleen lopussa olevassa taulukossa. Kasvijäänteet ilmoitetaan lukumäärinä (kokonaisia siemeniä, jyviä) per näyte. Hiiltyneet kasvijäänteet on merkitty tähdellä (\*). Puuhiilen, hyönteisten (*Insecta*) kappaleiden ja sienirihmastojen 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

Kasvijäänteet on pyritty määrittämään lajilleen (esim. *Secale cereale*), mutta mikäli tämä ei ollut mahdollista, on määrittäminen tehty sukutasolle (esim. *Carex sp.*). Kasvien nimistö on Hämet-Ahti ym. (1998) mukainen.

Tutkituista näytteistä löytyi hiiltymättömiä kasvijäänteitä, jotka suurimmalta osin ovat tulkittavissa resenteiksi, eli nykyisin paikalla kasvavien kasvien jäänteiksi. Resentit kasvijäänteet ovat kulkeutuneet maan pintakerroksista ja ovat todennäköisesti nuorempia kuin varsinainen arkeologinen aineisto. Hiiltymättöminä löytyi vadelman (*Rubus idaeus*) ja jauhosavikan (*Chenopodium album*) ja saran (*Carex sp.*) siemeniä. Lisäksi löytyi

rauduskoivun (*Betula pendula*) hiiltymättömiä lenninsiivellisiä siemeniä ja kevätorkkoja sekä kuusen (*Picea abies*) neulasia.

Hiiltynyttä aineistoa löytyi varsin vähän. Hiiltynyt aineisto on todennäköisesti samanaikaista arkeologisen aineiston kanssa. Huomattavaa näytteissä 1 ja 35 on, että maa-aines on voimakkaasti nokeentunutta, lähes tuhkamaista ja hiilipitoista. Näytteistä 1 ja 3 löytyivät ainoat hiiltyneet jyvät. Viljojen hiiltyneitä jyviä löytyi yhteensä 4 kappaletta, jotka kaikki ovat rukiinjyviä (*Secale cereale*). Lisäksi näytteistä löytyi yksi hiiltyneen juolavehnän (*Elymus repens*) juurimukula. Hiiltyneenä löytyi runsaasti kuusen (*Picea abies*) neulasten kappaleita.

Paikoitellen näytteissä oli suuria puuhiilen paloja, halkaisijaltaan jopa 3—8 cm. Hiiltynyttä puumateriaalia ei yleensä käsitellä arkeobotaanisen tutkimuksen yhteydessä, sillä tutkimus koskee vain hiiltynyttä jyvä- ja siemenmateriaalia. Hiiltynyttä puuta ei voida aina ja kaikissa olosuhteissa liittää samaan yhteyteen hiiltyneiden kasvijäänteiden kanssa, johtuen eroista kuumuuden keston suhteen (ks. esim. Wright 2003:577). Hiiltynyttä puumateriaalia otetaan makrofossiilitutkimuksissa kuitenkin aina talteen ja luetteloidaan ilman määrittämistä.

Kasvijäänteiden lisäksi löytyi vähäisiä määriä puiden sienirihmastojen pahkoja eli sklerootioita sekä hyönteisten kitiinikuoria. Sklerootioiden ja hyönteisten osuus näytteissä oli pieni, joka viittaa siihen, että maa-aines ei ole sekoittunutta. Määritettyjen kasvijäänteiden, puuhiilen, sklerootioiden ja hyönteisten osien lisäksi aineisto käsitti vähäisen määrän määrittelemättömiä kasvinosia, kuten juuria ja varren kappaleita.

Näytteistä määritettiin yhteensä 128 kasvijäännettä, jotka edustavat 7 eri kasvilajia tai taksonia. Lajisto on taulukossa ryhmitelty seuraavasti: viljelykasvit, hyötykasvit, kulttuuririkkaruohot, keto-, niitty- ja kalliokasvit, puut ja pensaat, muut kasvijäänteet, muut jäänteet.



TAULUKKO 2. Espoon Finnon kasvijäänteet vuoden 2006 kaivausten maanäytteistä.

näyte no.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KASVILAJI/JÄÄNNERYHMÄ</b>									
<b>VILJELYKASVIT</b>									
<i>Secale cereale</i> - ruis	3*		1*						
<b>HYÖTYKASVIT</b>									
<i>Rubus idaeus</i> - vadelma						1			
<b>KULTTUURIRIKKARUOHOT</b>									
<i>Chenopodium album</i> - jauhosavikka						1			
<b>KETO-, NIITTY- JA KALLIOKASVIT</b>									
<i>Carex sp.</i> - sarat									
<b>PUUT JA PENSAAT</b>									
<i>Picea abies</i> - kuusi									
- neulanen						1			
<i>Betula pendula</i> - rauduskoivu									
- lenninsiipi/siemen						1			
- norkko						1			
<b>MUUT KASVIJÄÄNTEET</b>									
<i>Fungi</i> - sienirihmastojen sklerootiot	+		+	+	+		+	+	+
Puuhilli	++++	+++	+	++	++++	+	++	++	+
<b>MUUT JÄÄNTEET</b>									
<i>Insecta</i> - hyönteiset			+		+	+		+	+
hiiltyneet* yhteensä	3		1						
hiiltymättömät yhteensä						5			
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>3</b>		<b>1</b>			<b>5</b>			
<i>Hiilinäyte</i>	x	x		x	x	x	x	x	x

näyte no.	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>KASVILAJI/JÄÄNNERYHMÄ</b>									
<b>VILJELYKASVIT</b>									
<i>Secale cereale</i> - ruis									
<b>HYÖTYKASVIT</b>									
<i>Rubus idaeus</i> - vadelma							16		
<b>KULTTUURIRIKKARUOHOT</b>									
<i>Chenopodium album</i> - jauhosavikka									
<b>KETO-, NIITTY- JA KALLIOKASVIT</b>									
<i>Carex sp.</i> - sarat							1		
<b>PUUT JA PENSAAT</b>									
<i>Picea abies</i> - kuusi									
- neulanen									
<i>Betula pendula</i> - rauduskoivu									
- lenninsiipi/siemen									
- norkko									
<b>MUUT KASVIJÄÄNTEET</b>									
<i>Fungi</i> - sienirihmastojen sklerootiot	+	+	+	+	+		+		
Puuhilli	+	+	+	+	+	+	++++	++++	+
<b>MUUT JÄÄNTEET</b>									
<i>Insecta</i> - hyönteiset			+	+	+	+	+		
hiiltyneet* yhteensä									
hiiltymättömät yhteensä							17		
<b>YHTEENSÄ</b>							<b>17</b>		
<i>Hiilinäyte</i>	x	x	x	x			x		

näyte no.	19	20	21	22	23	24	25	26	27
<b>KASVILAJI/JÄÄNNERYHMÄ</b>									
<b>VILJELYKASVIT</b>									
<i>Secale cereale</i> - ruis									
<b>HYÖTYKASVIT</b>									
<i>Rubus idaeus</i> - vadelma									
<b>KULTTUURIRIKKARUOHOT</b>									
<i>Chenopodium album</i> - jauhosavikka			1						8
<i>Elymus repens</i> - juolavehnä									1*
<b>PUUT JA PENSAAT</b>									
<i>Picea abies</i> - kuusi									
- neulanen			2*			3			16*
<i>Betula pendula</i> - rauduskoivu									
- lenninsiipi/siemen									
- norkko									
<b>MUUT KASVIJÄÄNTEET</b>									
<i>Fungi</i> - sienirihmastojen sklerootiot	+	+	+		+		+	+	+
Puuhiili	+	+	++	++++	+	+	+	+	+
<b>MUUT JÄÄNTEET</b>									
<i>Insecta</i> - hyönteiset	+		+	+		+	+	+	+
hiiltyneet* yhteensä			2						17
hiiltymättömät yhteensä			1			3			8
<b>YHTEENSÄ</b>			<b>3</b>			<b>3</b>			<b>25</b>
<i>Hiilinäyte</i>	x	x	x				x	x	x

näyte no.	28	29	30	31	32	33	34	35	36
<b>KASVILAJI/JÄÄNNERYHMÄ</b>									
<b>VILJELYKASVIT</b>									
<i>Secale cereale</i> - ruis									
<b>HYÖTYKASVIT</b>									
<i>Rubus idaeus</i> - vadelma	1								
<b>KULTTUURIRIKKARUOHOT</b>									
<i>Chenopodium album</i> - jauhosavikka									
<b>PUUT JA PENSAAT</b>									
<i>Picea abies</i> - kuusi									
- neulanen									
<i>Betula pendula</i> - rauduskoivu									
- lenninsiipi/siemen									
- norkko									
<b>MUUT KASVIJÄÄNTEET</b>									
<i>Fungi</i> - sienirihmastojen sklerootiot				+	+	+		+	
Puuhiili	++++	+	+++	+	++++	++++	++++	++++	+
<b>MUUT JÄÄNTEET</b>									
<i>Insecta</i> - hyönteiset	+	+	+	+	+			+	
hiiltyneet* yhteensä									
hiiltymättömät yhteensä	1								
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>1</b>								
<i>Hiilinäyte</i>	x				x	x		x	



näyte no.	37	38	39	40	41
<b>KASVILAJI/JÄÄNNERYHMÄ</b>					
<b>VILJELYKASVIT</b>					
<i>Secale cereale</i> - ruis					
<b>HYÖTYKASVIT</b>					
<i>Rubus idaeus</i> - vadelma			66		
<b>KULTTUURIRIKKARUOHOT</b>					
<i>Chenopodium album</i> - jauhosavikka					
<b>PUUT JA PENSAAT</b>					
<i>Picea abies</i> - kuusi					
- neulanen					
<i>Betula pendula</i> - rauduskoivu					
- lenninsiipi/siemen			3		
- norkko			1		
<b>MUUT KASVIJÄÄNTEET</b>					
<i>Fungi</i> - sienirihmastojen sklerootiot	+		+++	++	+
Puuhilli	++	+	++	++++	+
<b>MUUT JÄÄNTEET</b>					
<i>Insecta</i> - hyönteiset	+	+		+	+
hiiltyneet* yhteensä					
hiiltymättömät yhteensä			70		
<b>YHTEENSÄ</b>			<b>70</b>		
<i>Hiilinäyte</i>		x	x	x	

<b>Hiiltyneitä yhteensä</b>	<b>23</b>
<b>Hiiltymättömät yhteensä</b>	<b>105</b>
<b>Kasvijäänteitä yhteensä</b>	<b>128</b>
<b>Kasvilajeja tai taksoneita</b>	<b>7</b>

## YHTEENVETO

Maanäytteitä tutkittiin yhteensä 41 kpl. Määritettyjä kasvijäänteitä löytyi yhteensä 128 kpl. Merkittävimmät löydöt ovat hiiltyneen rukiin (*Secale cereale*) kokonaiset jyvät, joita löytyi näytteistä 1 ja 3 yhteensä 4 kpl. Edellä mainittujen näytteiden osalta kasvijäännemateriaali tukee arkeologisen tutkimuksen tulosta, jossa alueen 1A rakenne R 101 on tulkittu riihen uunin perustukseksi. Maalajiltaan näyte 1 poikkeasi muista siinä, että maa-aines oli lähes tuhkamaista.

Alueen 2D osalta kasvijäännemateriaali oli lähes löydötöntä. Näytteissä 16 ja 39 esiintyy runsaasti hiiltymättömiä vadelman (*Rubus idaeus*) siemeniä sekä näytteissä 21 ja 27 muutamia hiiltyneitä kuusen (*Picea abies*) neulasen katkelmia. Edellä mainitut kasvijäänteet ovat todennäköisesti kulkeutuneet maan pintakerroksista ja liittyvät johonkin myöhempään toimintaan alueella.

Alueen 2D näytteet 35, 39 ja 40, jotka oli otettu muinaispelloksi tulkitusta kohteesta, olivat lähes löydöttömiä lukuun ottamatta edellä mainittuja vadelman siemeniä näytteestä 39.

Espoon Finnon kylätontin hiiltyneistä jyvästä <sup>14</sup>C-ajoitukseen sopivia ovat näytteen numero 1 kokonaisina säilyneet rukiin jyvät. Lisäksi ajoitukseen sopivat näytteistä talteen otetut hiilet, joita on yhteensä 26 eri näytteestä.

## 5. KIRJALLISUUS

Hämet-Ahti, L. & Suominen, J. & Ulvinen, T. & Uotila, P. & Vuokko, S., 1998. *Retkeilykasvio*. Yliopistopaino, Helsinki.

Wright, P., 2003. Preservation or destruction of plant remains by carbonization? *Journal of Archaeological Science* 30:5. S. 577—583.

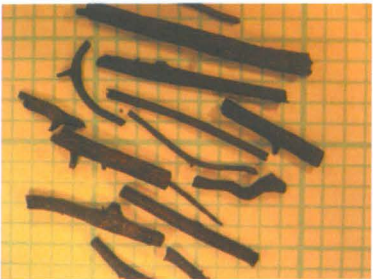
## 6. KUVIA



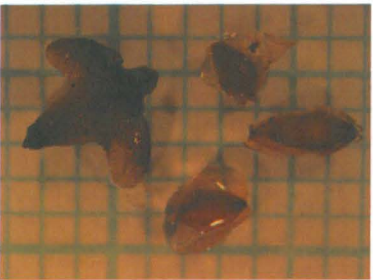
1. Finnon maanäyttemateriaalia



2. Juurimassaa ja hiiltä petrialjalla



3. Hiiltyneitä kasvien varsien kappaleita



4. Hiiltymättömiä koivun siemeniä ja norkkosuomu



5. Hiiltymättömiä vadelman siemeniä



Kannen kuvat:

ylhäällä: 4 kpl hiiltyneitä rukiin (*Secale cereale*) jyviä näytteistä 1 ja 3

alhaalla: hiiltyneitä kuusen (*Picea abies*) neulasen palasia

Kuvien mitta: 1 ruutu = 1 mm

Turussa 15.5.2007

Mia Lempiäinen