

HELSINGIN YLIOPISTON KASVITIEEELLISEN PUUTARHAN KUMPULAN

KOKOELMA-ALUEEN KAIRAUS

MAKROFOSSIILITUTKIMUKSEN MAANÄYTTEIDEN OTTO 2008

RAPORTTI

Teija Alanko

Helsingin yliopisto



Helsingin yliopiston kasvitieteellisen puutarhan Kumpulan kokoelma-alueen kairaus

MAKROFOSSIILITUTKIMUKSEN MAANÄYTTEIDEN OTTO 2008

RAPORTTI

Teija Alanko, FM

biotieteellisen tiedekunnan, bio- ja ympäristötieteiden laitoksen, kasvibiologian jatko-opiskelija

Kasvitieteellinen puutarha
Luonnontieteellinen keskusmuseo
PL 44, 00014 Helsingin yliopisto

teija.alanko@helsinki.fi

Maanäytteiden otto tehtiin 7.-14.4.2008 Kumpulan kartanon ja Helsingin yliopiston kasvitieteellisen puutarhan Kumpulan kokoelmien alueella Helsingissä, katuosoitteessa Jyrängöntie 2, 00560 Helsinki.

Näissä kairauksissa kerätyt maanäytteet ja niistä tutkitut makrofossiilit ovat osa isompaa tutkimusprojektia, joka toteutetaan allekirjoittaneen toimesta väitöskirjatyönä. Projektin aihe on kasviston historia kasvitieteellisissä ja historiallisissa puutarhoissa sekä näiden maaperässä säilynyt siemenpankki. Tutkimus on rahoitettu Koneen Säätiön apurahalla.

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---|-------|
| 1. Johdanto | s. 4 |
| 2. Historiallista taustaa | s. 5 |
| 3. Kairaus ja maanäytteiden otto | s. 6 |
| 4. Maanäytteiden käsittely laboratoriossa | s. 7 |
| 5. Alustavia tuloksia | s. 8 |
| 6. Alan kirjallisuutta | s. 9 |
| Kirjallisuusviitteet | s. 10 |

LIITTEET: LIITE 1 Kartta Kumpulan kairauskuoppien sijainnista ja LIITE 2 Maanäytteet

Kaikki kuvat: Teija Alanko

1. Johdanto

Suomalaisessa makrofossiilitutkimuksessa keskiaikaisten ja uuden ajan alun tutkimuskohteiden määrä on noussut viimeisten vuosikymmenten aikana (Lempiäinen 2006). Viime aikoina alalla on kiinnostuttu varhaisesta puutarhanhoidosta, esimerkiksi Virossa aihetta on tutkittu sekä arkeobotaanisien menetelmin että kirjallisista dokumenteista (Sillasoo 2002, Viklund 2002). Puutarha-arkeologisia ja arkeobotaanisia tutkimuksia historiallisista puistoista ja puutarhoista on Euroopassa tehty 1900-luvun alkupuolelta ja Suomessa 1990-luvulta lähtien (kuten Murphy & Scaife 1991, Dickson 1994, Luppi 2001a). Keskiaikaisista linna- ja luostaripuutarhoista makrofossiilitutkimuksia on tehty niin Suomessa kuin Euroopassakin (kuten Lempiäinen 1994, Alanko 1998, Vermeeren & Gumbert 2008).



Aiempiä makrofossiilitutkimuksia ei Kumpulan puutarhan alueelta ole, mutta Helsingin vanhankaupungin alueelta on sekä makrofossiili- että siitepölytutkimuksia (Vuorela 1989, 1990, Vuorela et al. 1991, Vuorela & Lempiäinen 1993). Lisäksi 1800-luvulla perustetuista Suomenlinnan Piperin puistosta ja Tullisaaren kartanopuistosta on tehty makrofossiilitutkimuksia (Luppi 2001a, 2001b).

2. Historiallista taustaa

Tutkimuspaikka on vuonna 1987 perustettu, kasvitieteellisenä puutarhana nuori, mutta Helsingin vanhankaupungin historiaan nivoutuva, Helsingin yliopiston uusi puutarha Kumpulassa.

Helsingin vanhankaupungin läheisyydessä sijaitsevaan Gumtäktin kylään perustettiin vuonna 1481 rälssikartano. Vaikka alueella on ollut kartano jo 1400-luvulta lähtien, varsinainen istutettu puisto siellä on tiettävästi ollut vasta 1800-luvun jälkipuoliskolta (Koivula 2007).



1500-luvulta 1700-luvulle kartanon omisti Jägerhornien suku (Koivula 2007). Isovihan miehitysvallan päättyessä 1721 useimmat Helsingin pitäjän kartanoista olivat huonossa kunnossa. 1720-luvun lopulla monia kartanoita, kuten Kumpulaa, hoidettiin lamputien voimin, niin että omistajat eivät välttämättä asettuneet niihin lainkaan asumaan. Varsinaisia rälssisätereitä, joiden omistaminen oli aatelisten yksinoikeus, oli Helsingin pitäjässä vain muutama, kuten Herttonäs, Herttoniemi ja Gumtäkt, Kumpula. Vuosina 1732-1739 Kumpula oli Johan Forskåhlin hallussa. Myöhemmin hänen poikansa Petter Forskåhl opiskeli Upsalassa Linnén johdolla kasvitiedettä (Koivula 2007). 1730-luvun loppupuolella Helsingin pitäjässä tärkein viljelykasvi oli ruis. Kaskeaminen oli voimakkaasti vähentynyt sahateollisuuden vaikutusalueilla ja peltoviljely oli vakiintunut. Pellavan ja hampun kasvatus ei ollut Uudellemaalle ominaista, sen sijaan humalaa tuotettiin enemmän. Pikkuvihan jälkeen Kumpula oli Jacob Teschen hallinnassa 50-

vuotisella sopimuksella. Tesche perusti kartanon maille tiilitehtaan 1747 ja tehtaasta vietiin tiiliä Viaporin rakennustyömaalle. Suurkauppias ja laivanvarustaja Johan Sederholm osti Kumpulan panttioikeuden vuonna 1774, ja omistusoikeus siirtyi hänelle vuoden 1777 jälkeen. Sederholm omisti Helsingin pitäjässä muutamia kartanoita ja lukuisia tiloja, kuten Herttoniemen, Båtsvikin ja Kumpulan säterikartanot ja Hakunilan säteriratsutilan. Sederholm oli yksi keskeisimpiä hahmoja Helsingin pitäjässä 1700-luvun jälkipuoliskolla. 1770-luvun alussa Kumpulan kartanon mailla sijaitseva yksi Helsingin pitäjän kuudesta krouvista ja Johan Sederholmilla olikin 1700-luvun lopulla kartanon mailla kaupallinen viinanpolttimo. Sederholmien perheellä Kumpula pysyi 1839 asti. 1820-luvun puoliväliin mennessä Kumpulan kartano oli saanut kivirakennuksensa. 1830-luvulla kun Helsingin pitäjän eteläosien väkimäärä kasvoi, suurehkoja väentihentymiä oli muun muassa Kumpulan suunnalla. Koko 1800-luvun kartano oli merkittävä maanviljelystila ja vuonna 1840 kartanon ostaneen Johan Gabriel von Bonsdorffin suvun aikakaudella kartanon puistossa oli ankkalammikko keinosaarineen (Koivula 2007). 1860-luvulla tiedetään Kumpulan kartanolla olleen oma seppäkin. (Kuisma 1991).

3. Kairaus ja maanäytteiden otto



Helsingin yliopiston kasvitieteellisestä puutarhasta Kumpulasta otettiin maanäytteet huhtikuussa 2008. Kairauskuoppien sijainnit on merkitty kartalle (liite 1).

Kairauskuoppien paikkoja valittaessa otettiin huomioon puutarhan henkilökunnan näkemykset alkuperäisimmistä ja mahdollisesti parhaiten säilyneistä maakerroksista sisältävistä alueista. Nykyiset viemäri-, kaapeli- ja kastelujärjestelmälinjat suljettiin valittavien alueiden ulkopuolelle. Suurin osan näytteistä otettiin Helsingin yliopiston geologian laitokselta lainatulla niin kutsutulla lapiokairalla, minkä lisäksi joitakin näytteitä otettiin pienellä lapiolla joidenkin

kuoppien seinäprofiilista. Ennen kairaamista kuopat avattiin lapiolla ja pintamaa poistettiin. Kairan kokonaispituus oli 130 cm, maksimi kairausvyvyys noin 100 - 120 cm ja kairan näytettä ottavan pesän koko 15 cm ja noin 1 litra. Maanäytteet ovat keskimäärin yhden litran kokoisia. Kustakin kuopasta näytteitä otettiin pystysuuntaisissa sarjoissa kairaamalla aina yksi näyte kerrallaan ja edeten näin syvemmälle. Kunkin näytteen

syvyys mitattiin ennen ja jälkeen kairauksen. Näytteiden syvyydet ovat aina cm maanpinnasta mitattuna. Näytteet on pakattu minigrip -pusseihin ja ne säilytetään joko jääkaapissa tai pakastimessa.

Puutarhan alueelta, kartanorakennuksen läheisyydestä otettiin yhteensä 38 maanäytettä 8 kuopasta (liite 2). Käytössä ollut kaira asetti rajoituksia maanäytteiden ottoon sellaisissa kohdissa, joissa maassa oli paksuja puiden juuria, joita ei voinut vahingoittaa, tai liian suuria kiviä, jotka estivät kairaamisen. Koska kuoppia ei avattu lapiolla laajoiksi, kivien poistaminen kairan tieltä ei kaikissa kohdissa onnistunut. Maalajien laatu selvisi kaivaessa. Joissain kohden maat saattoivat olla täyttömaita, osassa näytteistä oli tiilimurskaa. Kuitenkin monissa kuopissa syvemmällä maa oli savista, mikä viittaa alkuperäiseen, alueelle ominaiseen savimaahan.

Tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa voisi mahdollisesti ottaa isomman maanäyttesarjan esimerkiksi siten, että pintamaa avattaisiin kaivinkoneella koeoja-tyyppisesti. Kaivettaessa käsin lapiolla ja kairalla, kairan pituus huomioiden, ei ehkä aina päästä



tarpeeksi syvälle. Kumpulän puutarhassa tietyt osat, joista maanäytteitä otettiin, ovat puutarharakentamisen myötä kairauksen jälkeen tuhoutuneita, mutta alkuperäisimmässä kunnossa oleva kartanopuutarhan osa on edelleen jotakuinkin koskematon.

4. Maanäytteiden käsittely laboratoriossa

Tähän mennessä laboratoriossa on käsitelty 28 maanäytettä. Näytteet on kellutettu kyläisessä suolavesiliuoksessa ja huuhdeltu vesisuihkulla, jolloin orgaaninen materiaali nousee suolan ja veden liikkeen vaikutuksesta pintaan. Tämä materiaali on pesty 0,250 mm seulalla. Seulalle jääneestä massasta on poimittu kasvi- ja muut jäänteet mikroskoopin avulla koeputkiin 50%-etanoliin, tai kuivattuina kuiviin putkiin. Vain kuivattuja jäänteitä voidaan tulla ajoittamaan radiohiilimenetelmällä, sillä etanoli vaikuttaa ajoitustulokseen. Tähän mennessä löytyneet kasvijäänteet on määritetty alustavasti määrityskirjallisuuden (Cappers et al. 2006) avulla. Tarkemmat määritykset sekä kappale-

määrien ja siementiheyksien laskeminen sekä aineiston analysointi tehdään, kun kaikki näytteet on käsitelty.

5. Alustavia tuloksia

Tähän mennessä näytteistä on määritetty alustavasti 38 kasvitaksonia, joista 12 on varmaa määrittystä ja muut vielä tarkistuksia vaativia, osa lajilleen, osa suku- tai heimotasolle. Lisäksi on vielä määrittämättömiä kasvijäänteitä, hiiltä ja eläinjäänteitä. Yleisimpiä taksoneja ovat jauhosavikka (*Chenopodium album*), selja (*Sambucus* sp.) ja vadelma (*Rubus idaeus*). Myös esimerkiksi keltamo (*Chelidonium majus*) ja koivua (*Betula* sp.) on löytynyt näytteistä jonkin verran. Näytteiden sisältämissä jäänteissä on eroja verrattaessa saman kuopan eri kerroksista otettuja näytteitä tai eri kuoppien tai tutkimuksessa mukana olevien eri puutarhojen näytteitä keskenään. Yksi lapiokairan rajoituksista on näytteen maksimikoko, mikä saattaa johtaa tiettyjen lajien puuttumiseen aineistosta. Näyteköön vaikutuksesta suurten siementen tai hedelmien kivien esiintymiseen maanäytteissä on mainittu Kargin (2007) artikkelissa tanskalaisista makrofossiilitutkimuksista. Maanäytteet ovat aina satunnaisotos tutkimusalueen siemenpankista, eivätkä voi sisältää kattavasti kyseisen alueen lajistoa, vaan antavat esimerkkejä lajistosta ja sen säilymisestä maaperässä.



Luonnontieteellisen keskusmuuseon Ajoituslaboratoriosta on tilattu yksi radiohiiliajoitus ja ollaan mahdollisesti teettämässä kaksi muuta tänä keväänä 2009 syvimmistä kerroksista otetuista näytteistä. Ajoitettavaksi tulee valikoida huolella syvimmistä maakerroksista löytyviä tarkkaan määritettyjä siemeniä, jotka menetetään ajoituksessa tai vaihtoehtoisesti puuhiiltä.

6. Alan kirjallisuutta

Taustaksi voidaan mainita tutkimusalaan liittyvää kirjallisuutta, joka käsittelee muun muassa puutarhahistoriaa (kuten Faegri 1994, Harvey 1994, Moe et al. 1994, Väre et al. 2008), arkeobotaanisia puutarhahistorian tutkimuksia (Dickson 1994, Murphy & Scaife 1991), samantyyppisistä tai ajallisesti samankaltaisista kohteista tehtyjä makrofossiilianalyyskejä (kuten Lempiäinen 1996, 1997, 2002, 2005, Luppi 2001), sekä kirjallisiin kasviluetteluihin makrofossiileja vertaavaa tutkimusta (kuten Vermeeren & Gumbert 2008). Myös tutkimuskohteen lähialueisiin liittyy mielenkiintoisia arkeologisia- ja makrofossiilitutkimuksia (kuten Kallio et al. 1994, Niukkanen 2002, 2004, Vuorela 1989, 1990, Vuorela et al. 1991, Vuorela & Lempiäinen 1993).

Espoo 15.4.2009

Teija Alanko

Kirjallisuusviitteet:

- Alanko, T. 1998. Arkeobotaaninen tutkimus Naantalin keskiaikaiselta luostarikirkolta. Pro Gradu - tutkielma, Turun yliopisto. Turku. 57 s.
- Cappers, R. T. J. , Bekker, R. M. & Jans, J. E. A. 2006. Digital Seed Atlas of the Netherlands. Groningen Archaeological Studies 4. Barkhuis Publishing. Eelde. 502 s.
- Dickson, C. 1994. Macroscopic Fossils of Garden Plants from British Roman and Medieval Deposits. PACT 42: 47-72.
- Faegri, K. 1994. Habent Fata Sua: The Rise and Fall of Garden Plants. Bot. J. Scotl. 46(4): 559-563.
- Harvey, J. H. 1994. Gardening in the Age of Chaucer. Bot. J. Scotl. 46(4): 564-573.
- Kallio, P. , Savolainen, I. & Vainio, S. (toim.) 1994. Narinkka. Helsinki 1550-1640. Helsingin kaupunginmuseo. Gummerus Kirjapaino. Jyväskylä. 390 s.
- Karg, S. 2007. Long term dietary traditions: archaeobotanical records from Denmark dated to the Middle Ages and early modern times. S. 137-159 teoksessa: Karg, S. (toim.) Medieval food traditions in Northern Europe. PNM. Studies in Archaeology & History Vol. 12. National Museum of Denmark. Copenhagen. 230 s.
- Koivula, I. 2007. Kumpulan kartanon puisto. Diplomityö. Maisemarakentaminen. TKK. Espoo. 4+39 s.
- Kuisma, M. 1991. Helsingin pitäjän historia 3. Isostavihasta maalaiskunnan syntyyn 1713-1865. Vantaan kaupunki. Gummerrus Kirjapaino Oy. Jyväskylä. 484 s.
- Lempiäinen, T. 1994. Kuusiston linnan kasvijäännetutkimukset. Kuusiston linna. Tutkimuksia 1985-1993. Museoviraston rakennushistorian osaston raportteja 8. S. 80-99.
- Lempiäinen, T. 1996. Suomenlinnan makrofossiilitutkimukset. Tutkimusraportti. Biodiversiteettiyksikkö. Turun Yliopisto. Biologian laitos. 18 + 14 s.
- Lempiäinen, T. 1997. Qwenselin talon pihakasveja 1700-luvulta. S. 121-129 teoksessa: Kostet, J. (toim.) Arkeologisia tutkimuksia Varsinais-Suomessa 1980-luvulla. Turun maakuntamuseo. Monisteita 9. Gummerus Kirjapaino. Saarijärvi. 129 s.
- Lempiäinen, T. 2002. Pietarsaari Rosenlund. Aspegrenin puutarhan koekaivaus. Kasvimakrofossiilitutkimus. Tutkimusraportti. Biodiversiteetti- ja ympäristötutkimusosasto. Turun Yliopisto.
- Lempiäinen, T. 2005. Oulu. 1. kaupunginosa, 15. kortteli (tontit 1 ja 2). Makrofossiilitutkimus. Tutkimusraportti. Biodiversiteetti- ja ympäristötutkimusosasto. Turun Yliopisto.
- Lempiäinen, T. 2006. Kasvimakrofossiilitutkimuksen viimeiset vuosikymmenet. SKAS 1-2006: 32-44. Suomen keskiajan arkeologian seura. Turun yliopisto.
- Luppi, P. 2001a. Suomenlinna – Piperin puisto – selvitys.
- Luppi, P. 2001b. Puutarha-arkeologia Suomessa. Teoksessa Häyrynen, M. (toim.) 2001. Hortus Fennicus. Suomen puutarhataide. Forssa. S.40-43.
- Moe, D. , Dickson, J. H. & Jorgensen, P. M. (toim.) 1994. Garden history. Garden plants, species, forms and varieties from Pompei to 1800. PACT 42. 199 s.

- Murphy, P. & Scaife, R. G. 1991. The environmental archaeology of gardens. S. 83-99 teoksessa Brown, A. E. (toim.) Garden archaeology. CBA Research Report 78. Henry Ling Ltd, The Dorset Press. Dorchester.
- Niukkanen, M. (toim.) 2002. Sirpaleita Suurvalta-ajan Helsingistä. Museoviraston Rakennushistorian osaston julkaisuja 22. Karisto. Hämeenlinna. 96 s.
- Niukkanen, M. 2004. Kaupungit muinaisjäänöksinä. Kaupunkiarkeologia Suomessa. Museoviraston Rakennushistorian osaston julkaisuja 25. JPaino. Helsinki. 96 s.
- Sillasoo, Ü. 2002. Gardens and Garden Products in Medieval Tartu, Estonia. Nordic Archaeobotany – NAG 2000 in Umeå. Archaeology and Environment 15. University of Umeå. 205 s. S. 181-192.
- Vermeeren, C. & Gumbert, B. 2008. "Ontellicke boomen" or "countless trees": reconstructing the late medieval vegetation surrounding the 16th century St Margaretha Convent, Leiden, The Netherlands. Veget Hist Archaeobot (2008) 17: 93-103.
- Viklund, K. (toim.) 2002. Nordic Archaeobotany – NAG 2000 in Umeå. Archaeology and Environment 15. University of Umeå. 205 s.
- Vuorela, I. 1989. Helsingin vanhankaupungin kulttuurikerroksen paleoekologinen tutkimus. Raportti. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 37 s.
- Vuorela, I. 1990. Helsingin vanhankaupungin siitepöly- ja makrofosiilitutkimukset. Raportti. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 31 s.
- Vuorela, I. , Lempiäinen, T. & Kankainen, T. 1991. Arkeometrisia tutkimuksia Helsingin vanhassakaupungissa. Raportti. Geologian tutkimuskeskus. Espoo. 53+14+10 s.
- Vuorela, I. & Lempiäinen, T. 1993. Palynological and palaeobotanical investigations in the area of the post-medieval Helsinki Old Town. Vegetation History and Archaeobotany, Vol. 2, Num. 2: 101-123. Springer Berlin / Heidelberg.
- Väre, H. , Koponen, A. , Hämet-Ahti, L. , Hagman, M. & Raisio, J. (toim.) 2008. Puiden jäljillä. 400 vuotta dendrologian historiaa. Publications of the Finnish Dendrological Society 9: 1-328. Yliopistopaino. Helsinki.



Helsingin yliopiston kasvitieteellinen puutarha, Kumpulán kokoelmat Helsinki University Botanic Garden, the Kumpula collections

G 1-8: Kumpulán kairauskuopat

G1 lohko 212, kartanon lounaiskulmalta 23,7 m, P.balsamifera -puun länsipuolelta 1,55 m

G2 maakellareiden välissä rinteessä, läntisen kellarin ovelta 11 m, portaiden alapäästä 12,5 m, kuopan alla olevasta kivimuurista 3 m

G3 lohko 209, kartanon lounaiskulmalta 8,9 m itään, Q.robur -puusta kaakkoon 1,9 m

G4 lohko 212, kartanon koilliskulmalta 30,2 m luoteeseen, A.platanoides -puusta 5,7 m koilliseen, kuopasta G1 14,2 m pohjois-koilliseen

G5 lohko 204, pohjoiskolmio, portikellarin ovelta 22 m etelään

G6 lohko 204, eteläkolmio, portikellarin ovelta 30,5 m etelään

G7 lohko 212, kartanon koilliskulmasta 39,3 m länsi-luoteeseen, A.platanoides -puusta 5 m lounaaseen, P.balsamifera -puusta 12 m länsi-luoteeseen

G8 lohko 209, kartanon lounaiskulmasta East Asia 6,7 m, Q.robur -puusta 4,2 m, kuopasta G3 2,1 m



