

## Kivikautisesta maanviljelyksestä – vastaus Jukka Luodolle

Jukka Luodon keskustelu ”Kivikautisesta maanviljelystä” on jatkoa *Suomen Museo 2009*:ssä julkaistun artikkelini (Mökkönen 2010) pohjalta käydylle keskustelulle (Simola 2011; Mökkönen 2011).

Luodon polveileva kommentti ei tuo maanviljelyn alkua käsittelevään keskusteluun mitään uutta. Keskustelu on kirjoitettu epätarkasti, mikä antaa aina tarvittaessa kirjoittajalle mahdollisuuden vetäytyä epämääräisyyden verhon taakse. Puheenvuoro käsittelee etupäässä nuorapainanteen esiintymistä esihistoriallisessa keramiikassa, mikä ei ole ollut keskeisessä osassa aiemmassa keskustelussa. Siksi vastaan lähinnä maanviljelyä koskeviin näkökohtiin. Aloitan vastineeni korjaamalla ne kohdat, joissa katson Luodon antavan väärän kuvan aiemmin sanotusta, ja palaan sen jälkeen lyhyesti itse keskusteluun.

Luodon teksti sisältää useita kohtia, joissa katson hänen viittaavan virheellisesti teksteihini:

1) En ole tulkinnut Suomen siitepölyanalyysyjä niin, että Suomen kivikautisen maanviljelyn merkit sijoittuisivat pääasiassa tyypillisen kampakeramiikan aikaan (Luoto 2012: 106). Olen esittänyt maanviljelyn alun ajoittuvan meilläkin *todennäköisesti* tyypillisen kampakeramiikan aikaan – ajanjaksolle jolta maanviljelyn merkkejä tunnetaan jo sekä Baltiasta että Koillis-Venäjäältä – ja että myös tyypillistä kampakeramiikkaa vanhempi maanviljelyn alku on mahdollinen (ks. Mökkönen 2010).

2) Luoto esittää, etten ole tietoinen Keski-Euroopassa käydystä keskustelusta liittyen mesoliittiseen maanviljelyyn (siis maanviljelyyn ennen keramiikan valmistustaitoa) ja *Cerealia*- eli viljatyyppin siitepölyjen tunnistamisvaikeuksiin (ks. Behre 2007; 2008; Tinner *et al.* 2007; 2008). Tämä väite on virheellinen (ks. Mökkönen 2010: 21–22).

3) Alkuperäisessä artikkelissani (Mökkönen 2010) ei ole kerättyä kaikkia mahdollisia kivikaudelle ajoittuvia *Cerealia*-tyypin siitepölyjä, vaan *ainoastaan ne tapaukset, joissa viljatyyppin siitepöly yhdistyy muihin ihmisen raivaustoiminnan aiheuttamiin muutoksiin sekä kasvillisuudessa että eroosiossa*. Tulkinnat perustuvat joko analyysien raportteihin tai julkaisuihin.

Luodon mainitsema Joutsenon Konnunsuon hyvin varhainen *Cerealia*-tyypin siitepöly ei täytä edellä mainittuja kriteereitä.<sup>1</sup>

4) Luodon (s. 109) esittämä väite, että näkemykseni (Mökkönen 2010) varhaisen kivikautisen maanviljelyn luonteesta perustuisi yhteen kansatieteelliseen esimerkkiin, on harhaanjohtava. Käyn artikkelissani läpi, millaiseksi varhaisinta maanviljelyä on hahmoteltu Pohjois-Euroopassa, ja otan esimerkiksi myös Pohjois-Amerikan Suurten järvien intiaanien pienimuotoisen tavan viljellä maata. Vaihtoehtoisia esimerkkejä pohjoisten alueiden maanviljelystä on löydettävissä muualtakin. Esitetty näkemys ei siis perustu yhteen kansatieteelliseen esimerkkiin, kuten Luoto antaa ymmärtää.

5) Vastauksessani Simolalle (Mökkönen 2011) otin keskusteluun Tanskan suoruumiiden vatsalaukun sisällön, josta vain pieni määrä oli viljaa ja suurin osa rikkaruohojen siemeniä. Kertoessaan, että ”Hän [Mökkönen] pitää viljelyä tämän mukaan primitiivisenä ja moniin kasveihin keskittyvänä ja ehkä siten paljon keräilyn luonteisena”, Luoto (s. 109) laittaa sanoja suuhuni. Tällaista luonnehdintaa Tanskan esiroomalaisen rautakauden maanviljelystä ei keskustelupuheenvuorostani löydy. Sen sijaan suoruumiiden vatsan sisällön analyysin perusteella kaikki siemenet, sekä vilja että rikkaruohojen siemenet, ovat käyneet läpi saman prosessoinnin (Harild *et al.* 2007) – ovat siis olleet mukana pellolta myslityyppiseksi ruoaksi johtavassa prosessiketjussa. Mielestäni tämä avaa mielenkiintoisia näkökulmia rautakauden alun maanviljelyyn – jota en siis ole kutsunut primitiiviseksi enkä verrannut keräilyyn – ja hyödynnettyjen lajien kirjoon.

Luoto ihmettelee, miksi annan artikkelissani niin vähän painoarvoa rukiille. Tähän on yksinkertainen selitys: Ruis (*Secale*) on runsaasti siitepölyä tuottava tuulipölytteinen kasvi, jonka löytyminen siitepölyanalyyseissä ei välttämättä merkitse paikallista viljelyä. Tämä siis erotuksena muihin viljoihin (kaura, ohra, vehnä), jotka ovat heikosti siitepölyjä tuottavia ja levittäviä itsepölytteisiä lajeja. Viimeksi mainittujen siitepölyjen katsotaan metsäpeitteisessä Pohjois-Euroopassa olevan paikallista alkuperää (esim. Berglund 1985: 78). Lisäksi ruis on nykytietämyksen mukaan otettu viljelykäyttöön vasta metallikaudella, kuten Luoto toteaa, ja on myös tästä syystä alkuperäisen artikkelini *Kivikautinen maanviljely Suomessa* aihepiirin ulkopuolella. On vaikea sanoa, mistä Luoto on saanut Reynaudin ja Hjemroosin (1980) ensimmäisen rukiin siitepölyn ajoitukseksi 2742 cal BC. Kyseessä on todennäköisesti Utajärven Ahmasjärven siitepölyanalyysi, vaikka Luoto ei sitä vaivaudu mainitsemaan. Kyseisessä analyysissä ensimmäinen rukiin siitepöly

<sup>1</sup> Luodon esittämässä näkemyksessä on pientä liioittelun makua. Konnunsuon varhaisin *Cerealia*-tyypin siitepöly ajoittuu vanhemmaksi kuin 7100–6500 cal BC (2 sigma, I-2483, 7900±130), mutta nuoremaksi kuin 7600–7050 cal BC (2 sigma, I-2457, 8300±130) (Tolonen & Ruuhijärvi 1976:170–174). Se ei siis ole vanhempi kuin Suomen jääkauden jälkeinen asutus, kuten Luoto kommentissaan väittää (ks. Takala 2004; Hertell & Tallavaara 2011: Fig. 8).

havaittiin 72 cm syvyydeltä (Reynaud & Hjelmroos 1980: 57). Ahmasjärven näytteestä tehty radiohiiliajoitus syvyydeltä 82–92 cm antoi tulokseksi 2 sigman tarkkuudella 3092–2278 cal BC (4120±150 BP, Hel-885). Kyseisen järven keskimääräinen sedimentaationopeuden ollessa 0,44 mm vuodessa (Reynaud & Hjelmroos 1980: 53) ensimmäinen rukiin siitepöly on kyseistä radiohiiliajoitusta noin 450–270 vuotta nuorempi, eli ajoittuu nuoremaksi kuin Luoto esittää: kivikauden lopulle tai jopa pronssikaudelle.

Luoto nostaa kommentissaan esille vanhat teemat: keramiikan jyväpainanteiden ja makrofossiilien todistusvoiman siitepölyanalyysien tulosten vahvistamiseksi (ks. myös Mökkönen 2010: 27). Kuten Luoto toteaa (s. 108–109), näiden todisteiden osalta Suomessa ei päästä kuin aivan kivikauden lopulle, mikä hänen mukaansa asettaa esittämäni tulkinnan varhaisemmasta maanviljelystä kyseenalaiseksi. Valitettavasti kivikauden makrofossiilitutkimus ja keramiikan kasvipainaumien tutkimus ovat Suomessa aivan alkutekijöissään verrattuna siitepölyanalyysiin. Luodon lähes olemattomaan tutkimukseen perustuva argumentaatio on heikolla pohjalla. Tämä näky myös Luodon tekstissä, jossa jyväpainanteita käsittelevässä osiossa ei ole yhtään viitettä suomalaisen tutkimukseen (tehtyjä analyysejä on tiedossani yksi) ja paleobotaniikan osalta nuorin viite on 1980-luvun lopulta.

Sekä makrofossiili- että keramiikan jyväpainauma-aineistoissa on mukana aivan erilaisia säilymiseen ja ylipäätään aineistojen olemassaoloon vaikuttavia luontaisia ja kulttuurisia tekijöitä kuin siitepölyanalyysissä tutkittavissa aineistoissa. Makrofossiilien osalta viittaa Suomen tyypillisiin säilymisolosuhteisiin, jossa yleensä vain hiiltynyt aineisto on säilynyt nykypäivään. Kivikautisen keramiikan osalta on todettava, että Länsi- ja Keski-Euroopan keramiikkatraditio ja Koillis-Euroopan havumetsävyöhykkeen keramiikkatraditio edustavat erilaista kulttuurista pohjaa (Jordan & Zvelebil 2010), eikä länsieurooppalaisessa aineistossa havaittujen jyväpainanteiden voi oletusarvoisesti olettaa olevan läsnä myös itäisessä keramiikkatraditiossa. Läntistä juurta oleva keramiikkatraditio leviää Suomeen vasta nuorakeramiikan myötä 2900/2800 eKr. alkaen.

Luodon kommentin lopussa ”Kivikautisen viljelyn tutkimustehtävä”-otsakkeen alla koko tutkimustehtävä käpristyy vain keramiikan painanetutkimukseen. Minua ihmetyttää, miksi makrofossiilit ja jyväpainanteet keramiikassa nähdään varmoina todisteena paikallisesta maanviljelystä: Jyvät ja astiat liikkuvat ihmisten mukana – siitepölyt eivät.

Luodon keskustelupuheenvuoro on lähdepohjaltaan vanha eikä siten täytä tässä hetkessä olevan keskustelun kriteereitä. Luodon mainitsema Vrå-kulttuuri Keski-Ruotsista on sama kuin suppilopikarikulttuuri (Funnel Beaker Culture, TRB), joka ei ajoitu Ruotsissa 4000 cal BC vanhemmaksi (Hallgren 2008: 71–72, 76–89, vrt. Luoto s. 108). Jos radiohiiliajoitukset ovat

keskustelun kannalta tärkeitä, niiden voisi olettaa olevan ajantasaisia. Näin ei Luodon keskustelun osalta ole: Särnaten asuinpaikalta on tuoreempaakin tutkimusta ja ajoituksia kuin vuodelta 1970. Uudempiin tuloksiin pääsee käsiksi esimerkiksi Oulun yliopiston kyseistä asuinpaikkaa käsittelevästä väitöskirjasta vuodelta 2008 (Bērziņš 2008). Myös palloamforakulttuurin ajoituksia on tullut lisää vuoden 1987 jälkeen (ks. Piličiauskas *et al.* 2011).

Luodon keskustelupuheenvuoron tapa esitellä aineistoa on myös hämmentävä. Taulukko, jossa on Kansallismuseon kokoelman kataloginumerointa ja löytöpaikan nimi ei juuri vie tutkimusta/keskustelua eteenpäin. Tekstiyhteydestä selviää, että jokin kampakeramiikka on kyseessä; ollaan siis likimain aikavälillä 5200–3000 cal BC.

Luoto varoittaa minua tulkitsemasta väärin paleoekologien tutkimustuloksia *Cerelia*-tyypin siitepölyjen suhteen. Haluan huomauttaa, että tulkinta viljelystä ei ole minun tekemäni, vaan alkuperäisten analyysin tekijöiden. Sen sijaan Luodon oma lähdekritiikki arkeologien keramiikasta tekemiä tulkintoja kohtaan on olematonta. Luodolle kelpaa se, että ”Meinander on olettanut” (s. 111) ja että Äyräpää on määrittänyt jotain vuonna 1929 (s. 112).

Vaikka Luoto ei kirjoita omaa näkemystään auki, rivien välistä voi lukea, ettei hän anna paljon painoarvoa siitepölytutkimukselle. Luoto epäilee (s. 109), ettei metsien keskelle tehdystä pienestä raiviosta voi kulkeutua siitepölyjä altaisiin siinä määrin, että ne olisivat todistettavissa siitepölyanalyysin perusteella. Tämän suhteen minulla on hyviä uutisia: metsällä on myös reuna, jossa viljelyä voidaan harjoittaa. Ja tämä reuna sijaitsee usein hyvien siitepölyanalyysin näytteidenottoaikkojen, kuten pienien järvien ja lampien kannalta otollisella alueella.

Luodon vastine ei tuo keskusteluun mitään uutta, kuten hän itsekin johdannossaan toteaa (s. 106). Tekstin tilankäytön perusteella Luodon päällimmäisenä tarkoituksena lienee ollut tarve esitellä näkemys nuorapainanteiden esiintymisestä keramiikassa. Luodolta löytyy kyllä tarve kritisoida, mutta hänen oma kantansa jää monin paikoin hämärän peittoon. Jos Luoto haluaa pitää kiinni varhaiseen maanviljelyyn kohdistuvan kritiikkinsä peruspilarista, eli viljanjyvien makrofossiilien ja keramiikan jyväpainaumien todistusvoimasta, hänen täytyy siis uskoa, ettei Suomessa ole ollut maanviljelyä ennen pronssikauden alkua. Kampakeraamiseen aikaan liittyvä viljan viljely on hänelle selkeästi mahdoton ajatus – paitsi jos kyseessä on hänen ehdottamansa jyväpainanteiden tutkimus niiltä asuinpaikoilta, joiden keramiikassa esiintyy myös nuorapainannetta. Mutta kuinka on maanviljelyn laita kampakeraamisen ajan jälkeen kolmannella vuosituhanella eKr.? Tuolta ajalta siitepölyanalyyseistä löytyy jo runsaasti näyttöä maanviljelystä, ja muualla Itämeren piirissä maatalouskulttuurina tunnettu nuorakeraaminen kulttuurin levittäytyy Suomeen. Edes tästä Luoto ei ilmaise omaa mielipidettään.

Luodon tapa käsitellä maataloutta Itämeren piirissä seuraa vanhaa tuttua kaavaa: Maanviljely leviää Lähi-idästä Kreikan ja Balkanin niemimaan kautta Keski-Eurooppaan, ja siitä ylös pohjoiseen suppilopikarikulttuurin (4000 eKr. alkaen) tai nuorakeraamisen kulttuurin (2900/2800 eKr. alkaen) myötä. Viimeisimmät siitepölytutkimusten tulokset viittaavat aivan toisenlaiseen kehityskulkuun: pitkäkestoinen raivaus ja viljelytoiminta ovat alkaneet Suomen eteläosissa saviastioiden valmistuksen kanssa samaan aikaan. Tähän ensimmäiseen vaiheeseen liittyy lisäksi viljelylaji, joka ei kuulu Keski-Euroopan esihistoriallisiin viljelykasveihin, vaan viitoittaa keramiikan alkuperän kanssa tietä itään, kauas Uralvuoriston itäpuolelle (Alenius *et al.* painossa). Siitepölyjen osalta tutkimus siis etenee. Makrofossiili- ja keramiikan painannetutkimuksen osalta ollaan yhä odottavassa tilassa, ja toivotaan lähitulevaisuuden tuovan uusia maanviljelyn alkuvaihetta valottavia tuloksia.

## Kirjallisuus

- Alenius, T., Mökkönen, T. & Lahelma, A. painossa. Early Farming in the Northern Boreal Zone: Re-assessing the History of Land Use in South Eastern Finland through High-resolution Pollen Analysis. *Geoarchaeology* Volume 28, Issue 1.
- Behre, K.-E. 2007. Evidence for Mesolithic agriculture in and around central Europe? *Vegetation History and Archaeobotany* 16. 203–219.
- Behre, K.-E. 2008. Comment on: "Mesolithic agriculture in Switzerland? A critical review of the evidence" by W. Tinner, E-H Nielsen and A.F. Lotter. *Quaternary Science Reviews* 27. 1467–1468.
- Berglund, B. E. 1985. Early agriculture in Scandinavia: Research problems related to pollen-analytical studies. *Norwegian Archaeological Review* Vol 18, Nos 1–2. 77–90.
- Bērziņš, V. 2008. *Sārņate: living by a coastal lake during the East Baltic Neolithic.* (Acta Universitatis Ouluensis B 86). University of Oulu, Oulu.
- Hallgren, F. 2008. *Identitet i praktik. Lokala, regionala och överregionala sociala sammanhang inom nordlig trattbägarkultur,* (Coast to coast-book 17). Uppsala University, Uppsala.
- Harild, J. A., Robinson, D. E. & Hudlebusch, J. 2007. New analyses of Grauballe man's gut contents. Teoksessa P. Asingh & N. Lynnerup (eds.), *Grauballe Man. An Iron Age Bog Body Revisited.* (Jutland Archaeological Society Publications, Vol. 49). Jutland Archaeological Society, Moesgaard. 155–187.
- Hertell, E. & Tallavaara, M. 2011. High mobility or gift exchange – Early Mesolithic exotic chipped lithics in Southern Finland. Teoksessa T. Rankama (ed.), *Mesolithon Interfaces. Variability in lithic technologies in Eastern Fennoscandia.* (Monographs of the Archaeological Society of Finland). The Archaeological Society of Finland, Helsinki. 10–41.

- Jordan, P. & Zvelebil, M. 2010. Ex Oriente Lux: the prehistory of hunter-gatherer ceramic dispersals. Teoksessa P. Jordan & M. Zvelebil (Eds.), *Ceramics before farming: the dispersals of pottery among prehistoric Eurasian hunter-gatherers*. Left Coast Press, Walnut Creek 31–89.
- Luoto, J. 2012. Kivikautisesta maanviljelystä. *Suomen Museo* 2011. 106–116.
- Mökkönen, T. 2010. Kivikautinen maanviljely Suomessa. *Suomen Museo* 2009. 5–38.
- Mökkönen, T. 2011. Kivikautisen maanviljelyn olemassaolo on todistettavissa siitepölyanalyysillä. *Suomen Museo* 2010. 139–142.
- Piličiauskas, G., Lavento, M., Oinonen, M. & Grižas, G. 2011. New 14C dates of Neolithic and Early Metal Period ceramics in Lithuania. *Radiocarbon* Vol 53, Nr 4. 629–643.
- Simola, H. 2011. Kivikautista maanviljelystä ei voi todistaa siitepölyanalyysillä. *Suomen Museo* 2010. 137–138.
- Takala, H. 2004. *The Ristola Site in Lahti and the Earliest Postglacial Settlement of South Finland*. Lahti City Museum, Lahti.
- Tinner, W., Nielsen, E.H. & Lotter, A.F. 2007. Mesolithic agriculture in Switzerland? A critical review of the evidence. *Quaternary Science Reviews* 26. 1416–1431.
- Tinner, W., Nielsen, E.H. & Lotter, A.F. 2008. Reply: Evidence for Late-Mesolithic agriculture? A reply to Karl-Ernst Behre. *Quaternary Science Reviews* 27. 1468–1470.

*Toimituksen lisäys: Kuten Teemu Mökkönen kommenttinsa lopuksi toteaa, siitepölytutkimus etenee ja uusia tutkimustuloksia on odotettavissa. Niitä odotellessa päätämme keskustelun tältä erää tähän.*