

Uusi myytti: suomalaiset lähimpänä kivikautisia gotlantilaisia

Pe 11.5.2012, Jaakko Häkkinen

Skoglund et al. 2012: Origins and Genetic Legacy of Neolithic Farmers and Hunter-gatherers in Europe. – *Science* 336.

Tätä tuoretta tutkimusta myöhäisen kivikauden ihmisten genomilaajuudesta tutkimuksesta on uutisoitu meillä suomalaiskeskeisesti, mainiten suomalaisten olevan lähimpänä Gotlannin kivikautisia metsästäjä-keräilijöitä. Omituista kyllä, itse artikkelin pääkirjoittaja Pontus Skoglund näyttää antaneen tällaisia lausuntoja, vaikka jokainen artikkelin lukenut ja sen täydennystiedostoon tutustunut tietää ettei asia ole aivan näin. Täydennystiedosto on vapaasti ladattavissa täältä:

<http://www.sciencemag.org/content/336/6080/466/suppl/DC1>

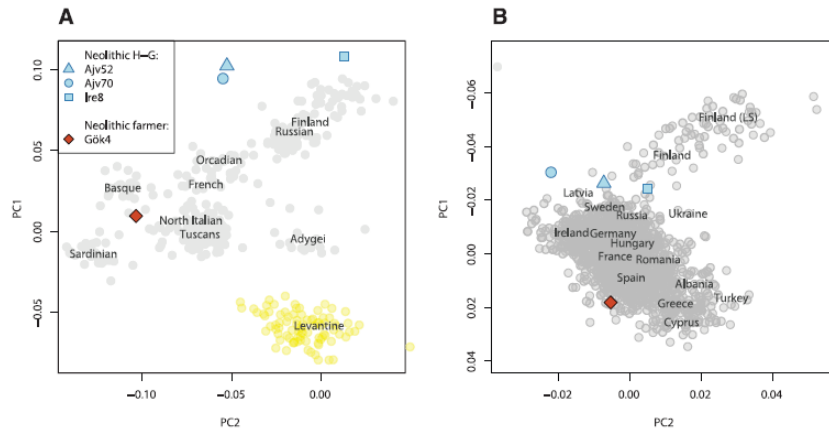
Tästä uhkaa taas tulla yksi uusi suomalaisten alkuperään liittyvä myytti ("Suomalaiset ovat Euroopan vanhin kansa!"), joten katson parhaaksi selventää lukutaitoiselle kansanosalle tutkimuksen todellisia tuloksia.

Aineisto ja kirjavat analyysit

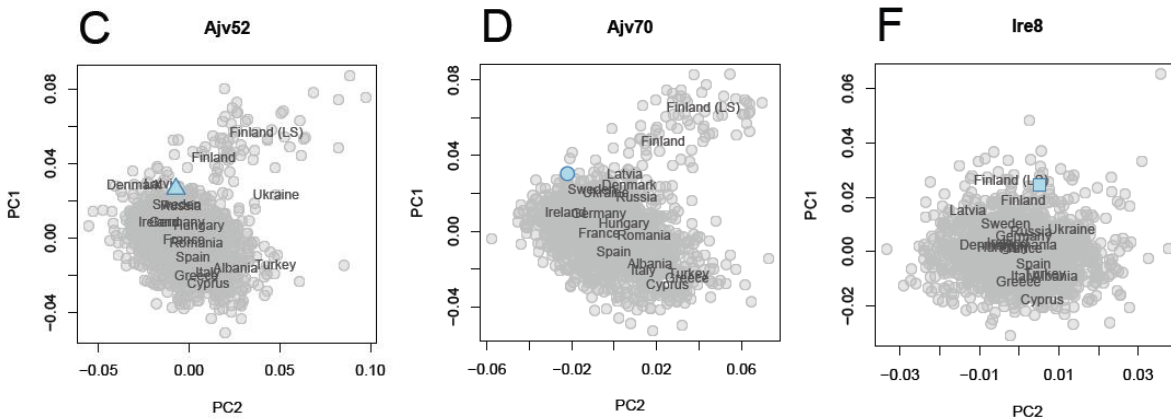
Tutkimuksessa on monia tulosta hämärtäviä seikkoja. Monessa analyysissä neoliittisia näytteitä on verrattu yksilöinä nykyväestöihin, mutta joissain analyyseissä ryhmänä – mitäs järkeä siinä on? Esimerkiksi suomalaisten ja afrikkalaisten niputtaminen ja geneettisen keskiarvon etsiminen tuottaa tulokseksi "populaation", joka ei vastaa todellisuutta eikä muistuta läheisesti suomalaisia eikä afrikkalaisia. Miksi pitää olettaa näytteiden edustavan samaa populaatiota, jos ne kerran yksilöinä muistuttavat aivan eri nykyväestöjä?

Toinen tulosta hämärtävä seikka on, että enimmäisissä analyyseissä – etenkin niissä joiden tulokset esitetään kuvina – on rajallisesti vertailuväestöjä. Puolalaiset ovat mukana vain osassa analyysejä, ja silloin juuri he ovat lähimpänä neoliittisia metsästäjiä, ja baltteja on mukana vain eri analyyseissä, vaikka skandinaavinen kuoppakeramiikka on saanut vaikutteita Itämeren itäpuolelta. Samoin sardinialaiset ja kyproslaiset ovat mukana vain eri analyyseissä, ja molemmat ovat tahoillaan lähimpänä neoliittista maanviljelijää. Olisi ollut kiva tietää, kummat näistä läheisistä ovat lähempänä...

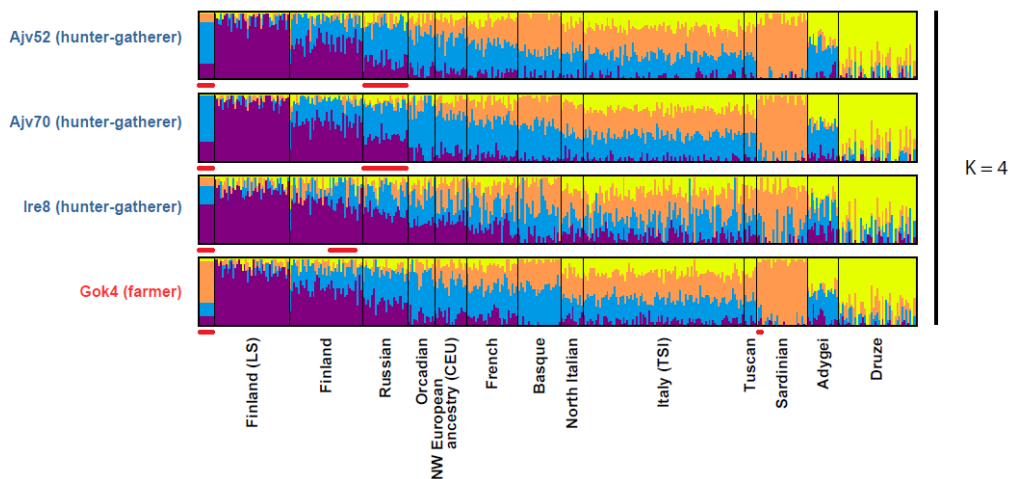
Seuraavassa kuvassa on prinssiipaalikomponenttianalyysin tuloksia: kuvassa A metsästäjä-keräilijöitä lähimmät nykyväestöt ovat suomalaiset ja venäläiset, koska mitään muita pohjoiseurooppalaisia väestöjä ei ole mukana. Kuvassa B mukana ovat myös latvialaiset ja ruotsalaiset, ja nyt Ajv70 on lähimpänä latvialaisia, Ajv52 ruotsalaisia ja Ire8 venäläisiä ja eteläsuomalaisia (Finland = Helsinki ja Finland LS = Oulu).



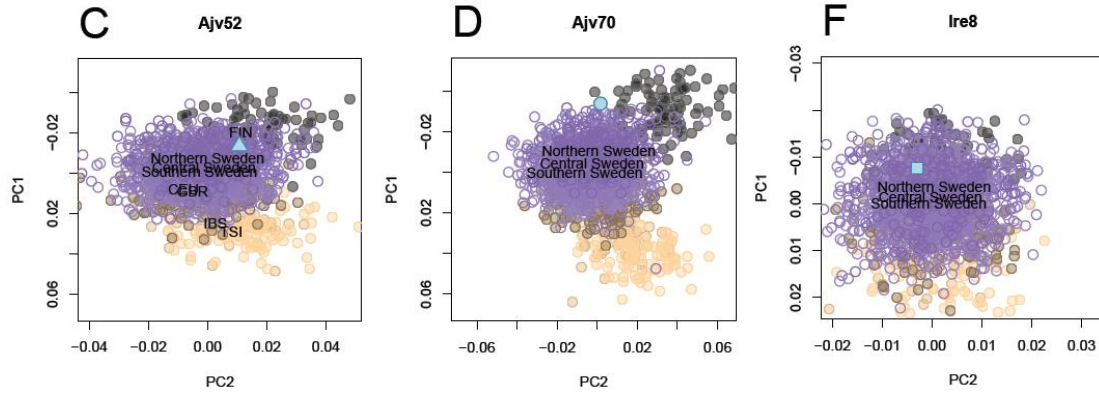
Todellisuus on kuitenkin vieläkin mutkikkaampi: kun jokaista näytettä verrataan yksitellen nykyväestöihin, näyttää siltä että Aju52 on lähimpänä latvialaisia, Aju70 ruotsalaisia ja Ire8 pohjoissuomalaisia. Aju52 ja Aju70 ovat siis vaihtaneet paikkaa.



Seuraava kuvaaja puolestaan näyttää sekoittumisanalyysin tulokset kun osatekijöitä on neljä (olen alleviivannut punaisella samankaltaisimman väestön tai sen osan):



Aju52 ja Aju70 ovat nyt lähimpänä venäläisiä, koska latvialaisia ja ruotsalaisia ei ole taas tässä analyysissä lainkaan mukana. Ire8 on edelleen lähimpänä suomalaisia. Kun sitten keskitytään suomalaisiin ja ruotsalaisiin, saadaan yksittäin vertaillen seuraavia tuloksia:



Ajv52 on lähimpänä pohjoisruotsalaisia, Ajv70 on pohjoisruotsalaisten ja suomalaisten välissä ja Ire8 on lähimpänä pohjoisruotsalaisia.

Edellä on käsitelty metsästäjä-keräilijöiden läheisyyttä suomalaisiin, mutta tässä kuvassa esitetään maanviljelijän (Gök4) etäisyyttä suomalaisiin; jälleen puuttuvat puolalaiset ja latvialaiset. Joka tapauksessa suomalaisissa ja venäläisissä on paljon vähemmän sardinialaiselta näyttävän maanviljelijän genejä kuin skandinaaveissa. Mutta maanviljelijän geenien vähäisyys ei suoraan merkitse metsästäjä-keräilijän geenien runsautta suomalaisissa, koska osa geneistämme on tietysti peräisin muualta. Geeniemme kokonaissumma on siis paljon enemmän kuin vain pohjoiseurooppalaisten metsästäjien geenit + eteläeurooppalaisten maanviljelijöiden geenit.



Kun sitten katsotaan vielä jaettujen alleelien osuutta, niin nähdään että vaikka suomalaisilla (sijoitus merkitty sinisin numeroin) onkin vain vähän yhteistä maanviljelijöiden kanssa, ei heillä ole niin paljon yhteistä metsästäjienkään kanssa – pohjoissuomalaisten sijoitus on jaettu seitsemäs:

Table S10: Allele sharing between Neolithic- and extant European populations. Sorted according to allele sharing with Neolithic farmer.

Population	Label in Fig. 3C	Sharing with Neolithic farmer	Sharing with Neolithic hunter-gatherers	Long	Lat	Number of chr.
Cyprus	Cyp	68.20%	68.21%	33	35	8
Greece	Gre	67.94%	68.51%	22	39	16
France	Fra	67.89%	68.80% 5.	2	46	178
Netherlands	Net	67.88%	68.79% 7.	5	52	34
Romania	Rom	67.84%	68.62%	25	46	28
Italy	Ita	67.81%	68.43%	12	42	438
Germany	Ger	67.80%	68.80% 5.	10	51	142
Croatia	Cro	67.76%	68.67%	15	45	16
Portugal	Por	67.75%	68.59%	-8	39	256
Belgium	Bel	67.73%	68.78%	4	50	96
Spain	Spa	67.72%	68.59%	-4	40	272
Poland	Pol	67.71%	68.98% 1.	20	52	44
Austria	Aus	67.69%	68.65%	13	47	28
United Kingdom	UK	67.68%	68.79% 7.	-2	53	400
Serbia	Ser	67.67%	68.62%	20	44	88
Macedonia	Mac	67.62%	68.58%	22	41	8
Sweden	Swe	67.61% 9.	68.84% 2.	15	62	20
Ireland	Ire	67.61% 8.	68.71%	-8	53	122
Hungary	Hun	67.60% 7.	68.58%	20	47	38
Russian	Rus	67.56% 6.	68.72%	37	55	12
Turkey	Tur	67.55% 5.	67.98%	35	39	8
FIN	FIN	67.47% 4.	68.77%	25	61	80
LSFIN	LSFIN	67.44% 3.	68.79% 7.	26	64	162
Bosnia	Bos	67.39% 2.	68.81% 3.	17	44	18
Scotland	Sco	67.35% 1.	68.81% 3.	-4	56	10

Tämän taulukon perusteella puolalaiset ovat ylivoimaisesti lähimpänä myöhäisen kivikauden gotlantilaisia metsästäjä-keräilijöitä, sitten tulevat ruotsalaiset, skotit ja bosnialaiset. Toisaalta taulukon tulokset ovat hieman ristiriidassa edellä olleen kartan kanssa: siinä maanviljelijän geenejä oli suomalaisilla vähemmän kuin skoteilla, taulukossa tilanne näyttää päinvastaiselta. Tämä ero johtuu siitä, että karttaa varten vertailuväestöinä on käytetty afrikkalaisia, itäaasialaisia, papualaisia ja alkuperäisamerikkalaisia (suomeksi intiaaneja).

Myytti murrettu

Kaiken edellä esitetyn todistusaineiston perusteella voidaan sanoa, että gotlantilaiset metsästäjä-keräilijät ovat ryhmänä lähimpänä nykyväestöistä puolalaisia (mutta latvialaiset puuttuivat tästä analyysistä), vaikka onkin käsittämätöntä että niinkin erilaiset yksilöt on niputettu yhteen alleellivertailua varten. Yksilöt puolestaan ovat lähimpänä latvialaisia (Ajv52), (pohjois)ruotsalaisia (Ajv70) tai pohjoissuomalaisia (Ire8), mutta puolalaiset puuttuivat tästä analyysistä.

Suomeksi:

Yksi kolmesta kivilautisesta gotlantilaismetsästäjästä saattaa olla lähempänä suomalaisia kuin muita väestöjä, vaikka tätä onkin mahdoton sanoa varmasti, johtuen eri analyysien verrokkiväestöjen puutteellisuudesta.