

# Leväluhtalaisten DNA muistutti nykyisaamelaisia

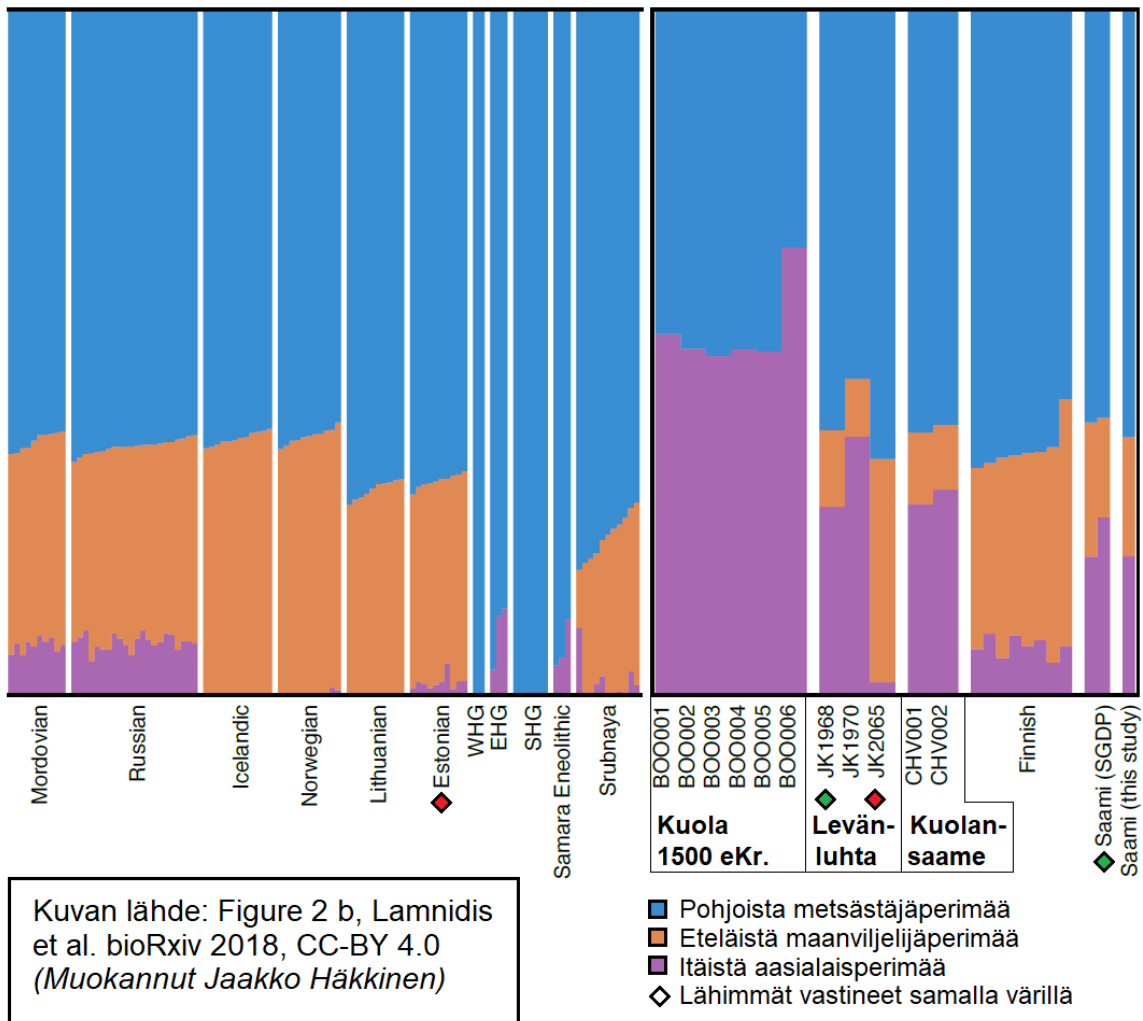
Jaakko Häkkinen (23.3.2018; päivitetty 1.4.2018)

Lamnidis, Majander, Jeong, Salmela, Wessman, Moiseyev, Khartanovich, Balanovsky, Ongyerth, Weihmann, Sajantila, Kelso, Pääbo, Onkamo, Haak, Krause & Schiffels 2018: *Ancient Fennoscandian genomes reveal origin and spread of Siberian ancestry in Europe*. Preprint, bioRxiv 2018.

<https://www.biorxiv.org/content/early/2018/03/22/285437> Julkaistu CC-BY 4.0 lisensillä (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Etelä-Pohjanmaan Isonkyrön Leväluhdan keskiaurakautisista (400–800 jKr.) vainajista on julkaistu ensimmäinen DNA-tutkimus. Kolmesta näytteestä saatiin laajemmin DNA:ta ja neljästä suppeammin. Näistä seitsemästä näytteestä kuusi on lähellä nykyisiä saamelaisia ja yksi on jotain muuta – mutta sekään ei ole lähellä suomalaisia.

Admixture-analyyseissä on mukana kolme laadukkainta Leväluhdan näytettä. Tutkijat ottivat mukaan vain K=3 -version, koska siinä pohjois-eurooppalaisten perimä jakautuu havainnollisesti muinaisten eurooppalaisten metsästäjä-keräilijöiden, Lähi-idästä tulleiden maanviljelijöiden ja Siperiasta tulleiden aasialaisten perimään.

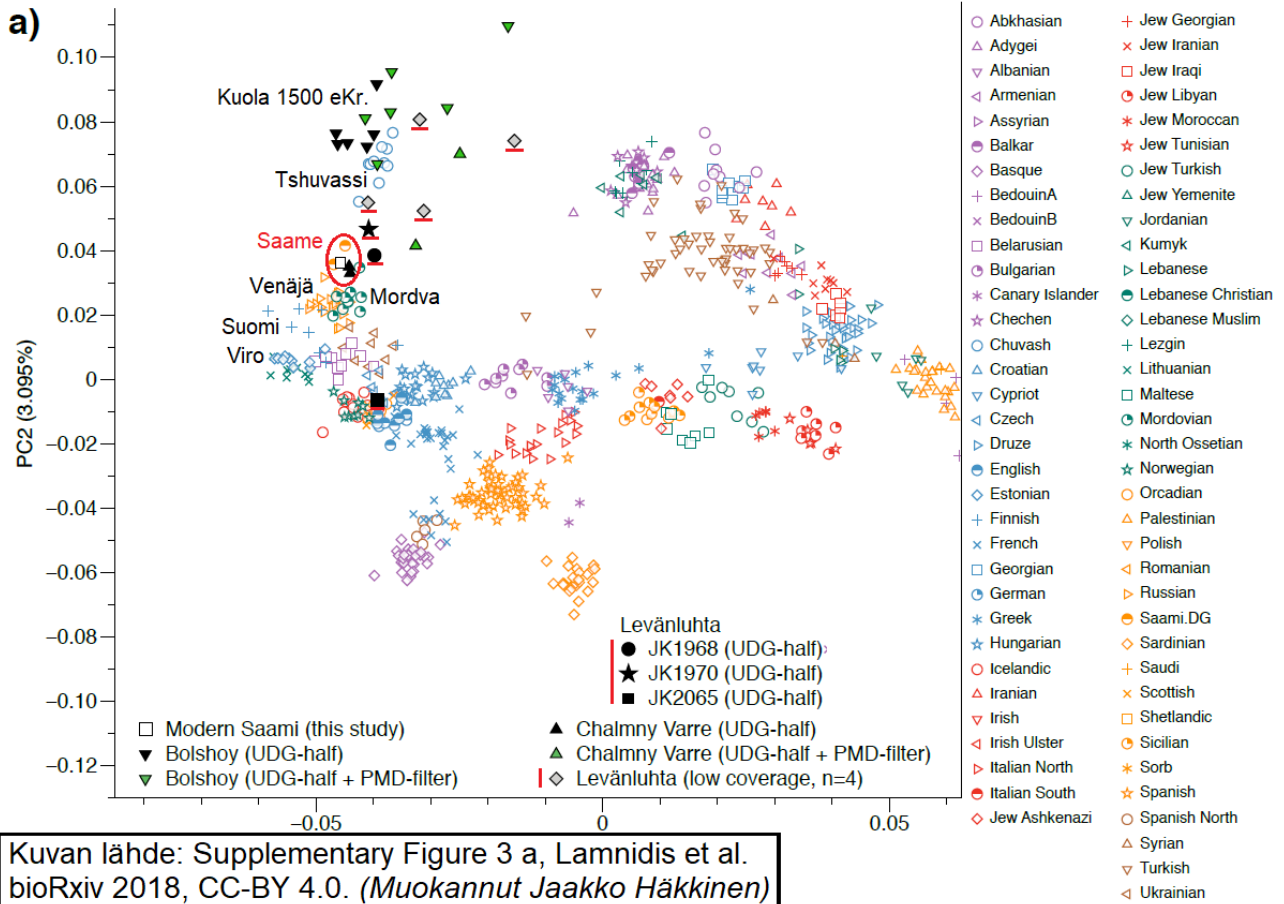


Leväluhtalaisista yksi on perimäprofiiltaan erittäin lähellä nykysaamelaisia ja parinsadan vuoden takaisia kuolansaamelaisia, yksi on jonkin verran aasialaisempi ja yksi muistuttaa nykyisiä virolaisia. On mielenkiintoinen mahdollisuus, että tämä keskirautakaudella Etelä-Pohjanmaalle vie- raan väestön keskuuteen asettunut nainen olisikin ollut kantasuomalainen.

Admixture-kuvaajassa suomalaiset ovat perimäprofiiltaan erittäin lähellä venäläisiä ja mord-

valaisia: kaikissa näissä on enemmän siperialaista (n. 10 %) kuin virolaisissa. Saamelaisissa siperialaista on vielä huomattavasti enemmän (20–25 %), ja pronssikautisilla Kuolan niemimaan asukkailla sitä on jopa puolet perimästä.

Maanviljelijäperimää ei ollut vielä yhtään pronssikautisilla Kuolan niemimaan asukkailla; levänluhtalaisilla sitä oli jo vähän ja saamelaisilla vähän enemmän. Suomalaisten perimästä sitä on jo noin neljäsosa.



Prinsipaalikomponenttianalyysi (PCA) sijoittaa väestöt kaksiulotteiseen avaruuteen. Tässä Eurooppa-PCA:ssa levänluhtalaiset asettuvat saamelais- ten ja tshuvassien lähelle, paitsi se yksi poikkeus, joka nyt osuu tshekkien, islantilaisten, norjalaisten, skottien ja englantilaisten sekaan.

Eri analyysimenetelmät antavatkin keskenään hieman erilaisia tuloksia. Esimerkiksi  $f_4$ -statistiikka ei tue levänluhtalaisten ja tshuvassien geneettistä yhteyttä. Sen sijaan se kertoo, että sopivin siperialaisuuden lähde koilliseurooppalaisille väestöille ovat nykykansoista nganasanit – uralilaisen kielikunnan samojediharaan kuuluva kansa, joka asuu Keski-Siperian pohjoisosassa Taimyrin niemimaalla. Alue lienee ennen uralilaistumistaan

(alle 2000 vuotta sitten) kuulunut jukagiirilaisen kielten piiriin.

Geenit eivät jätä tulkinnanvaraa: siperialainen muuttoalto Lappiin on totta. Ajan ja lähtöalueen perusteella sopiva kulttuuri on Lenajoelta Taimyrin niemimaalle aikavälillä 2200–1300 eKr. ulottunut Ymyyaktakhin kulttuuri. Tähän kulttuuriin liitetään nk. vohvelikeramiikka, jota on löydetty myös Lapista.

### Isä- ja äitilinjat

Kuolan niemimaan pronssikautisista asukkaista (BOO = Bolshoy Oleni Ostrov) löytyi toistaiseksi vanhimmat tšekäläiset N1c1-isälinjan tulokset

(kaksi miestä, molemmilla sama haploryhmä). Ne edustavat kuitenkin niin vanhaa alahaploryhmää (L1026), että siitä tasosta ovat vuosituhansien aikana eronneet kaikki Euroopan ja osa Aasiankin N1c1-alahaploryhmistä. Se ei siis ainakaan tässä tutkimuksessa esitetyllä tarkkuudella ole osoittautumassa nykysuomalaisen tai -saamelaisen läheiseksi esi-isäksi.

On kuitenkin mielenkiintoista, ettei nykyisistä nganasaneista löydy N1c1-haploryhmää kuin mittättömän vähän, ja hallitseva isälinja heillä on ”samojedilainen” N1b (92 %). On hankala hahmottaa tilannetta, jossa Taimyrin niemimaan isälinjat olisivat vaihtuneet täydellisesti, mutta samaan aikaan genomilaajuisella tasolla muinainen siperialaisuus olisi säilynyt erittäin hyvin.

BOO-äitilinjossa puolestaan on hyvin aasialainen leima: U4a1, Z1a1a, T2d1b1, C4b, U5a1d ja D4e4. tutkitut levänluhtalaiset ovat kaikki naisia, joten vain kolmen äitilinja on selvitetty: U5a1a1, U5a1a1a'b'n ja K1a4a1b. Toivottavasti tulossa on tarkempia tutkimuksia muinaisnäytteiden isä- ja äitilinjosta.

Myös genomilaajuisella tasolla olisi käytävissä vielä monia analyysimenetelmiä, ja erityisesti suomalaisiin maakuntaväestöihin vertaaminen kiinnostaisi: suomalaisten (osa)väestöjen välillä on Euroopan suurimpia geneettisiä etäisyyksiä – missä määrin tämä johtuu erilaisista muinaisväestöistä? Onko jossain päin maata sulautettu enemmän alkuperäisempää väestöä, ja ollaanko jossain päin maata lähempänä Virosta tulleita kielentuojia?

## Geenit ja kieli

Geenit eivät voi todistaa kielestä, koska kieli ei periydy geneeissä vaan se opitaan ympäristöstä. Tämän varmasti moni hyväksyy, vaikkei itse tieteilijä olisikaan. Silti monella voi olla kiusaus vetää mutkia suoriksi ja sanoa, että levänluhtalaiset olivat saamelaisia. Siitä meillä ei kuitenkaan edelleenkään ole todisteita.

Levänluhtalaisethan (paitsi se yksi muukalaisnainen) ovat hyvin samankaltaisia kuin nykyiset saamelaiset, joten mitä epäselvää tässä muka siinä on?

Ensinnäkin pitää muistaa, että kielitieteen uusien tulosten perusteella saamelainen kieli on levinnyt eteläisestä Suomesta Lappiin vasta viimeisten 2000 vuoden aikana. Saamen leviäminen on siis alkanut vasta vähän ennen Levänluhtan vainajien aikaa. Olisiko kaikki väliin jäävät alueet ehditty saamelaista muutamassa vuosisadassa? Suoma-

laisten lomassahan asui saamelaisia etelässäkin ilmeisesti vielä 1500-luvulla, joten on hankala hahmottaa vieläkin tehokkaampaa kielen levittämisen ja kielellisen sulauttamisen mekanismeita rautakauden kehitystasolla.

Toiseksi emme tiedä, millaisia olivat perimältään eteläisen Suomen kantasaamelaiset eli kielen levittäjät. Näin ollen emme myöskään tiedä, kuinka paljon nykysaamelaisten perimästä on periytynyt heiltä ja kuinka paljon Lapin ja pohjoisen Suomen alkuperäisiltä asukkailta.

Kolmanneksi siperialainen perimä näyttää tulleen Lappiin Jäämeren kautta eikä etelästä; kantasaame puolestaan levisi Etelä-Suomesta pohjoiseen. Kielellisen saamelaisuuden ja geneettisen siperialaisuuden yhteenliittyminen näyttääkin olevan vasta kantasaamea myöhempi ilmiö.

Toisin sanoen on vielä monia mahdollisuuksia – levänluhtalaisten saamelaisuus ei suinkaan ole ainoa eikä vielä jätinkirkossa kuulutettu. On esimerkiksi mahdollista, että levänluhtalaiset olivat kieleltään vielä paleoeurooppalaisia (yleisnimitys kadonneille, tuntemattomille muinaiskielille) ja vasta seuraavien vuosisatojen aikana hiljalleen saamelaistuivat kielellisesti. Saamelaisen kielen tuojat olisivat vähälukuisina sulautuneet geneettisesti alkuväestöön, mutta vuosisatojen jatkuvan ”paineen” seurauksena saame olisi lopulta syrjäyttänyt alkuperäisen kielen täysin.

Sen me kyllä voimme sanoa varmasti, että suomalaistumiseen on liittynyt voimakas geenivirta ja väestönvaihto. Suomalaistuminenhan tapahtuikin suurimmassa osassa maata vasta toisella vuosituhannella jKr. ja liittyi maanviljelyyn ja sen tuottamaan väestönkasvuun: väentiheys on maanviljelijöillä monin verroin suurempi kuin erämaiden metsästäjä-keräilijöillä (vaikka toki muinoin etelässä saamelaisetkin näyttävät viljelleen maata), joten perimäsuhteiden keikahdus on ollut suurempi.

Voimme sanoa, että suomalaiset ovat kielellisesti, kulttuurisesti ja geneettisesti syrjäyttäneet maan alkuperäisemmät asukkaat, jotka viime kädessä ovat olleet saamelaisia. Varmaankin maan keskivaiheilta pohjoiseen päin saamelaiset ovat jo geneettisesti olleet nykysaamelaisten kaltaisia, kuten Etelä-Pohjanmaan levänluhtalaisetkin olivat.

Sen sijaan emme voi sanoa, millaisia etelän kantasaamelaiset olivat geneettisesti ennen levittäytymistään. Emmekä voi sanoa varmasti, mikä oli levänluhtalaisten kieli ja etnisyys – se saattoi olla saame, mutta saattoi se olla vielä jotain sitäkin vanhempaa perua.