

Varsinaissuomalaisten geneettinen läheisyys virolaisiin

Jaakko Häkkinen 22.9.2026

Äsken ilmestynyt tutkimus (O’Sullivan et al. 2026: [Population genomics, demography, and circum-Baltic connectivity of Early Medieval southwestern Finland](#)) lounaissuomalaisten geneettisen perimän kehityksestä viimeisen lähes tuhannen vuoden aikana oli erittäin mielenkiintoinen. Turun yliopiston [uutisoinnissa](#) päätulos kiteytettiin näin:

”Varhaiskeskiajalla (n. 1050–1250 jaa.) Lounais-Suomen rannikon ja sisämaan asukkaat olivat geneettisesti hyvin samanlaisia, vaikka alueilla oli kulttuurisia ja taloudellisia eroja. Tämän jälkeen kehitys kulki eri suuntiin: sisämaassa säilyi geneettinen jatkuvuus nykyaikaan saakka, kun taas rannikolla väestön geneettinen koostumus muuttui keskiajan jälkeen. Ruotsista saapuneen keskiaikaisen muuttoliikkeen vuoksi länsirannikon nykyisillä suomalaisilla on enemmän skandinaavista perimää kuin samalla alueella varhaiskeskiajalla eläneillä ihmisillä.”

Tutkimusta lukiessa heräsi kuitenkin kysymys, johon artikkelin kirjoittajat eivät vastanneet: miten varsinaissuomalaisten ruotsalaisperimän osuus suhteutuu heidän virolaisperimäänsä? Virolaisia ei ole edes valittu mukaan kuvan 1 qpAdm-palkkikuvaajaan, joka näyttää tutkimuksen keskeisen tuloksen. Onneksi tutkimuksen täydennystiedoissa on dataa, joka antaa vastauksia tähänkin kysymykseen. Alla oleviin kuviin olenkin itse kerännyt qpAdm-tuloksia sekä näyteväestöjen lähimenneisyydestä (*proximal*) että kaukaisemmasta menneisyydestä (*distal*) ja sijoittanut vertailtavat väestöt helppokäyttöisessä PAST-ohjelmassa MDS-kuvaajaan (*non-metric multidimensional scaling*) ja *neighbor joining* -kuvaajaan.

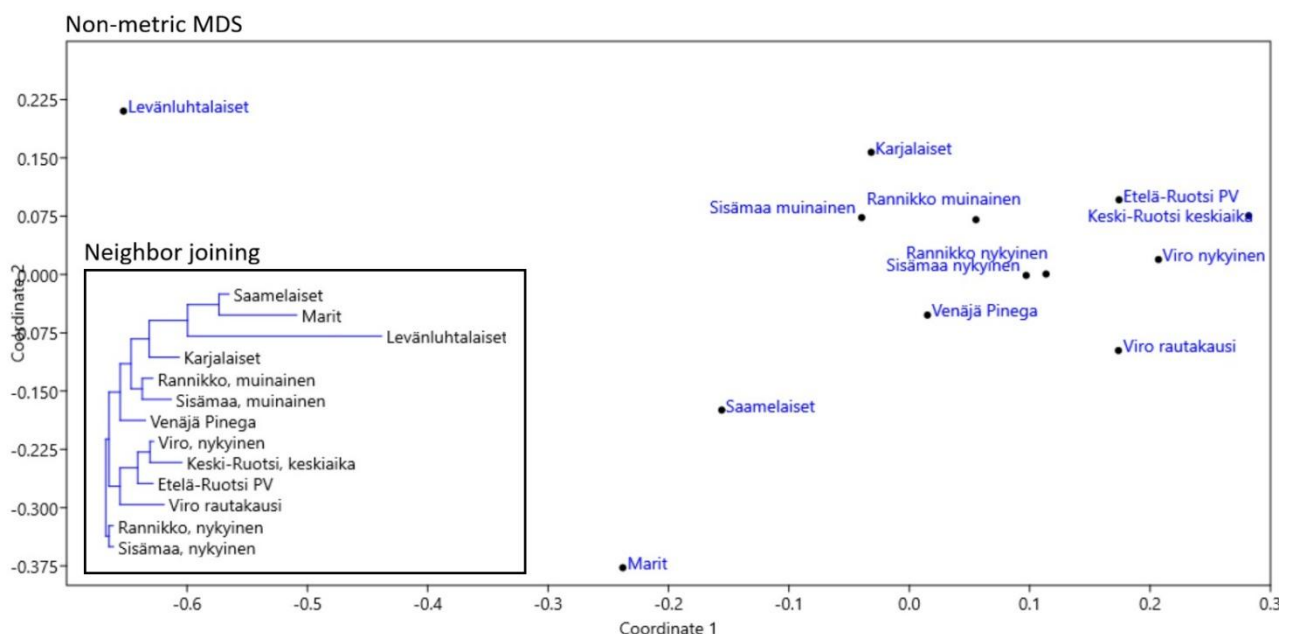
Väestö	Proximal qpAdm % (Fig. 1)			Distal qpAdm % (Fig. S11)				
	SSwePV	EstIA	FinLev	LBK	KRA	WHG	YAM	EHG
Rannikko varhaiskeskiaika	49,2	35,8	15,0	27,5	7,2	20,6	44,7	0
Rannikko nykyinen	74,2	0	25,8	26,0	7,9	15,8	50,3	0
Sisämaa varhaiskeskiaika	51,1	24,4	24,5	28,9	10,5	19,8	40,8	0
Sisämaa nykyinen	50,4	23,2	26,4	26,1	8,8	15,6	49,6	0
Viro nykyinen	55,2	44,8	0	27,5	3,8	14,8	53,9	0
Keski-Ruotsi keskiaika / keskirautakausi	100	0	0	29,1	0	14,5	56,4	0
Etelä-Ruotsi PV (SSwePV)				30,9	2,7	16,1	50,3	0
Viro rautakausi (EstIA)				21,0	4,4	21,9	52,7	0
Leväluhtalaiset (FinLev)				20,4	25,4	17,0	18,4	18,8
Saamelaiset				18,6	23,2	12,7	45,6	0
Karjalaiset				27,9	9,9	13,0	42,1	7,1
Venäjä Pinega				22,7	13,1	15,3	48,9	0
Marit				10,7	29,4	9,0	50,8	0
Kuola BOO pronssikausi				0	40,0	5,4	0	54,6

Taulukko 1: Lounais-Suomen väestöjen qpAdm-mallintaminen lähemmän ja kaukaisemman menneisyyden juuriväestöillä. Juuriväestöt vasemmalla: SSwePV = Etelä-Ruotsin esiviikinkiaika, EstIA = Viron rautakausi, FinLev = Suomen leväluhtalaiset. Juuriväestöt oikealla: LBK = Euroopan neoliittiset maanviljelijät, KRA = siperialaiset (pronssikauden Krasnojarsk), WHG = Länsi-Euroopan mesoliittiset metsästäjä-keräilijät, YAM = kupari/pronssikauden aron paimentolaiset (Jamnaja-kulttuuri), EHG = Itä-Euroopan mesoliittiset metsästäjä-keräilijät.

Katsotaan ensin, miten läheisemmän ja kaukaisemman mallinnuksen osatekijät suhteutuvat toisiinsa. Tämä onnistuu, koska läheisemmän mallin juuriväestöt on analysoitu osiin kaukaisemmassa mallissa. Esimerkiksi varhaiskeskiajan rannikkolaisissa on 7,2 % siperialaista perimää (Kra), ja sitä on ollut kaukaisemman mallin mukaan läsnä jo kaikissa kolmessa läheisemmän mallin juuriväestössä: SSwePV 2,7 %, EstIA 4,4 % ja FinLev 25,4 %. Muinaisrannikkolaisiin sitä olisi siis tullut suhteessa sen mukaan, miten suuri osa heidän kokonaisperimästään tulee kultakin näistä juuriväestöistä.

Summaksi tulee näin laskien $(0,027 \times 0,492) + (0,044 \times 0,358) + (0,254 \times 0,15) = 0,067 = 6,7 \%$. Jostain geneettis-matemaattisesta syystä siis muinaisrannikkolaisien siperialaisen perimän osuus on kaukaisemmassa mallissa 0,5 prosenttiyksikköä pienempi kuin läheisemmässä mallissa (7,2 %). Vastaavasti Jamnaja-perimän osuus heissä on läheisemmän mallin mukaan 44,7 % ja kaukaisemman mallin mukaan 47,7 %. Perimän osatekijöiden suuruusluokat siis säilyvät ennallaan, vaikka pientä heittoa niiden osuuksissa ilmeneekin.

Mielenkiintoisesti itse tutkimuksen päätulos asettuu erilaiseen perspektiiviin kaukaisemmassa mallissa. Läheisemmässä mallissa rannikon väestö siis näyttää kehittyvän kauemmas virolaisista ja lähestyvän ruotsalaisia (tosin MDS-kuvaajassa ei suoraan heitä kohti).

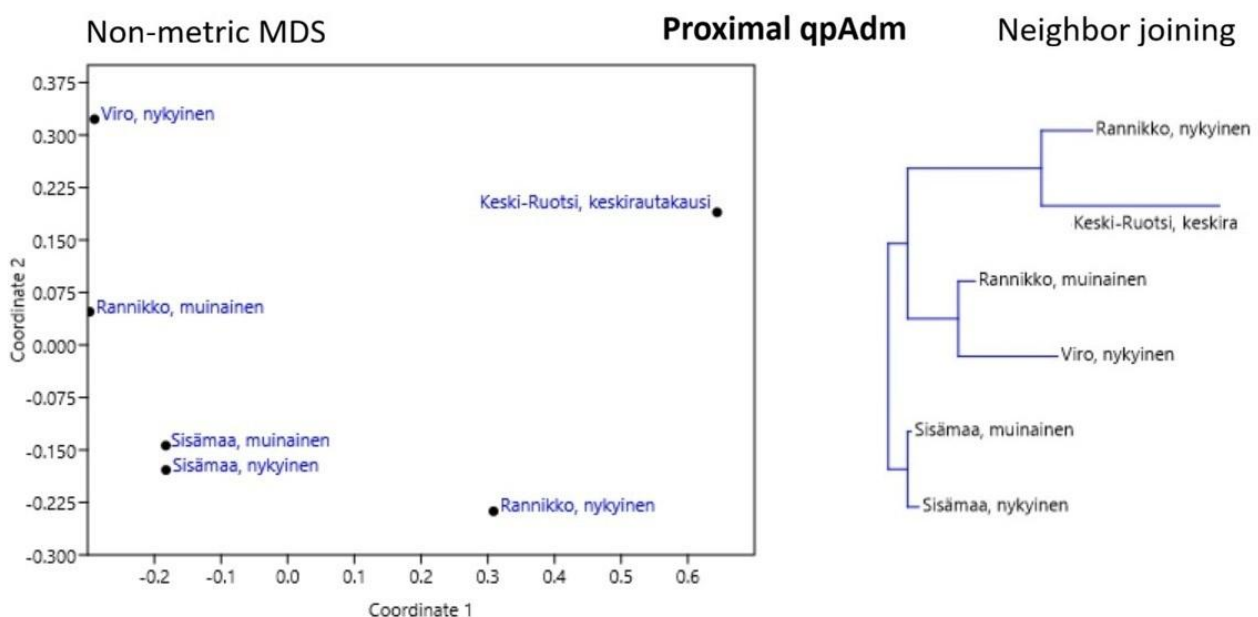


Kuva 1: Taulukon *Distal* qpAdm-tulokset *non-metric MDS* ja *neighbor joining* -kuvaajina.

Kaukaisemmassa (*distal*) mallissa virolaiset ovat selvästi lähestyneet ruotsalaisia, vaikka he eivät alun alkaenkaan ole olleet kovinkaan erilaisia. Tällä tasolla Lounais-Suomen rannikkoväestön lisäksi myös sisämaan väestö on lähestynyt ruotsalaisia – kumpikin väestö on lähestynyt virolaisia ja erityisesti toisiaan. *Neighbor joining* -kuvaajassa nämä kaksi lounaissuomalaista nykyväestöä ovat eniten erillään kaikista muista väestöistä. Voisiko tämä johtua geneettisestä ajautumisesta? En osaa arvioida, voiko tämä kuvaaja tavoittaa kyseisen ilmiön, mutta ehkä geneetikot osaavat.

Mielenkiintoisesti nykysaamelaiset lähestyvät Keski-Volgalla asuvia mareja eivätkä levänluhtalaisia. Levänluhtalaiset puolestaan lähestyvät Kuolan niemimaan pronssikautisia BOO-näytteitä; nämä on jätetty kuvaajista pois, koska he ovat geneettisesti niin kaukana kaikista muista, että muut väestöt nippuuntuisivat. Jo aiemmin on tiedetty, että lähinnä saamelaisia ja levänluhtalaisia yhdistää lähinnä siperialainen perimäosuus (noin 25 %). Muiden perimäosuuksien kannalta saamelaisten perimän on kuitenkin jo aiemmin todettu muistuttavan läheisemmin Volgan väestöjä (udmurteja ja tšuvasseja) kuin levänluhtalaisia ([Peltola et al. 2023](#)).

Näyttääkin vahvasti siltä, että geneettinen saamelaisuus olisi levinnyt Suomeen kaakosta Volgan suunnalta, epäilemättä yhtä matkaa saamelaisen kielen kanssa. Vaikka ajan ja paikan osalta levänluhtalaiset jo voisivatkin edustaa saamenkielistä väestöä, niin nykysaamelaisten geneettinen läheisyys Volgan väestöihin pikemmin kuin lähempänä asuneisiin levänluhtalaisiin jättää vahvan vihjeen siitä, että levänluhtalaiset olisivatkin edustaneet jotain alueen varhaisempaa etnis-kielellistä ryhmää eivätkä saamelaisia.



Kuva 2: Taulukon *Proximal qpAdm*-tulokset *non-metric MDS* ja *neighbor joining* -kuvaajina.

Kaukaisempi malli ei kuitenkaan ole ristiriidassa läheisemmästä mallista saatujen tulosten kanssa. Tämä jälkimmäinen on pikemminkin ensimmäisestä rajattu osatodellisuus: *proximal*-mallissa analysoitiin vähemmän väestöjä, keskittyen lounaissuomalaisiin. Tässä mallissa näkyy erittäin hyvin, että rannikkoväestö on lähestynyt ruotsalaisia (vaikkakaan ei suoraan kohti) ja etääntynyt virolaisista –

siitä huolimatta, että kaukaisemmassa mallissa virolaiset ja ruotsalaiset ovat hyvin samankaltaisia. Läheisemmässä mallissa myöskään nykyiset lounaissuomalaiset väestöt eivät ole lähellä toisiaan, vaikka kaukaisemmassa mallissa ovat.

Voidaan todeta, että rannikkoväestön kehitys näyttää menneen sisämaaväestön ja ruotsalaisten ”välistä”, minkä vahvistavat taulukon 1 perimäosuuksien prosentitkin: rannikkoväestön ruotsalaisperimän osuus on kasvanut peräti 25 prosenttiyksikköä, mutta leväluhtalaisperimän osuuskin on kasvanut 11 prosenttiyksikköä ja saavuttanut sisämaaväestön siltä osin. Rannikon perimä on siis lähestynyt kummankin puolen naapuriväestöjä, ja samaan aikaan vanha virolaisperimä on huuhtoutunut lähes olemattomiin. Tutkimuksessa valittiin kuitenkin painottaen vain ruotsalaisperimän kasvua, ja onhan se toki selvästi eniten kasvanut osatekijä.

Mitä tulee virolaisperimään, niin se ei välttämättä olekaan nykyrannikkolaisissa tasan 0 %, vaikka juuri tämä malli onkin tutkimuksen kriteerien vuoksi otettu mukaan. Käytännössä yhtä vahvoja (osatekijöiden *standard error* aavistuksen suurempi, mutta P-arvo jopa vahvempi) malleja on useita, ja P-arvoiltaan vahvimmissa malleissa virolaisperimän osuus nykyrannikkolaisissa vaihtelee 0–11 % välillä (täydennysdatan taulukko S5). Tämäkin silti osoittaa, että virolaisperimä on toki huomattavasti vähentynyt: muinaisrannikkolaisissa sitä oli kuitenkin vahvimmissa malleissa yli 30 % ja eräissä vähän heikommissa jopa yli 40 %.