

Tom Krusius
20.4.2021

Geneettinen sukututkimus

Tutkimalla henkilön perimää DNA-tutkimuksilla voidaan löytää ns. DNA-sukulaisia, tunnistaa yhteisiä esivanhempia ja saada tietoja esivanhempien alkuperästä. DNA-tutkimukset täydentävät perinteistä sukututkimusta. Sen lisäksi ne antavat tietoa siitä, mitä kautta ja milloin isä- ja äitilinjan henkilöt ovat vaeltaneet Suomeen.

Haploryhmä on ihmisen perimän tyyppi, joka on eri alkuperää olevilla väestöryhmillä erilainen. Haploryhmä määritetään sekä isälinjalle että äitilinjalle. Haploryhmiä vertailemalla voidaan selvittää kansojen sukulaisuuksia ja alkuperää.

Tarkemmin haploryhmä on keskenään lähisukua olevien DNA:n haplotyyppien joukko tai tietyn geenin tai genominosan kehityslinja lajin sisällä. Haploryhmien taajuudet vaihtelevat usein maantieteellisesti lajin esiintymisalueen eri osissa. Erityisesti ihmisillä eri mantereiden ja eri etnisten ryhmien haplotyyppikoostumus vaihtelee. Tämä vaihtelu on syntynyt ihmisen levittäytyessä alkukodistaan maapallolle. Haplotyyppien esiintymisestä ja jakaumasta voidaan jäljittää yksilöiden etnistä alkuperää sekä populaatioiden tai kansojen historiaa.

Termit haplotyyppi ja haploryhmä voivat viitata mihin tahansa DNA- tai kromosomialueeseen. Käytännössä haploryhmiä on ihmisellä tutkittu lähinnä mitokondrion DNA:sta ja Y-kromosomista, jotka molemmat periytyvät vain toiselta vanhemmalta jälkeläisille haploidina, niin ettei niissä tapahdu rekombinaatioita. Siksi niiden polveutumishistoria on varsin helppo määrittää.

DNA-testejä on kolmenlaisia:

- 1) Isälinjan testit eli Y-DNA-testit miehille. Y-kromosomi on ainoastaan miehillä. Se periytyy isältä pojalle. Y-DNA-testillä voidaan tutkia suvun isälinjaa.
- 2) Äitilinjan testit eli mitokondriaalisen DNA:n testit (mtDNA-testit) naisille ja miehille. Mitokondrioita on soluissa sekä naisilla että miehillä. Mitokondriot periytyvät äidiltä sekä tyttärille että pojille, mutta vain tyttäret siirtävät niitä edelleen seuraavalle sukupolvelle. Mitokondrioissa on omaa DNA:ta, joka periytyy mitokondrioissa lapsille. Tämän vuoksi mtDNA-testillä voidaan tutkia suvun äitilinjaa.
- 3) Etäserkkutestit naisille ja miehille. Tällä testillä tutkitaan autosomaalisten kromosomien DNA:ta (joissakin testeissä myös Y-kromosomin DNA:ta). Testillä voidaan löytää DNA-sukulaisia aina 4. ja 5. sukupolveen asti. Suomalaisille on tyypillistä, että etäserkkutesti paljastaa tuhansia DNA-sukulaisia.

Henrik ja Laura Schwartzbergin sukuseura on tutkinut sekä Henrikin isälinjaa että Lauran äitilinjaa. Näytteet DNA-tutkimuksiin on saatu Henrikin isälinjan ja Lauran äitilinjan nykyisin eläviltä jälkeläisiltä. Tutkimusten tulokset on esitelty pilvipalvelussa, joka on sukuseuran jäsenten käytössä.

Viitteet

1. *Marja Pirttivaara* Juuresi näkyvät. Geneettisen sukututkimuksen ABC. Helsinki 2017: Kustannusosakeyhtiö Siltala. ISBN 978-952-234-481-6
2. Ahti Kurrin kotisivut. Ihmiskunnan auringonnoususta nykypäivään: <https://www.kurrinsuku.net/1>