

# Säilyykö kansallisrotumme suomenhevosen monimuotoisuus?

Suomenhevonen on ainoa kansallinen hevosrotumme, jolla on ollut voimakas vaikutus maamme kulttuurihistoriassa. Suomenhevosella on ollut korvaamaton asema niin maa- ja metsätaloudessa, sodassa ja nykyään virkistys- ja urheilukäytössä. Tällä hetkellä suomenhevosen säilytystyö on yksinomaan yksityisten hevostenomistajien vastuulla.

TEKSTI: Anne Kettunen, Pohjoismaiden Geenivarakeskus NordGen

KUVA: Saija Tenhunen



## Suomenhevonen elinvoimainen lyhyellä aikavälillä

Tämän hetkinen tehollinen populaatiokoko (135) ilmentää suomenhevosrodun elinvoimaisuutta lyhyellä tähtäyksellä. Vuonna 2014 syntyneiden hevosten keskimääräinen sukusiitosaste oli 4.75 %. Sukusiitosaste on alhaisempi mitä jalostuksessa käytettyjen eläinten sukulaisuuden perusteella on ollut odotettavissa. Tämä todistaa siitä, että sukusiitosta on tarkoituksella vältetty. Nykyisen suomenhevospopulaation suurimpia vaikuttajia ovat suosittu juoksijalinjaiset yksilöt.

Vuosittain syntyvien varsojen määrä on viime vuosina laskenut. Rodun säilymisen kannalta on ensiarvoisen tärkeää turvata mahdollisimman laaja ja populaatiota edustava perinnöllinen vaihtelu myös tulevaisuudessa. Niin sanotun *in situ* -säilytyksen lisäksi tulevaisuuden perinnöllinen vaihtelu voidaan tallentaa *ex situ* -geenipankkiin (siemennestettä ja alkioita).

## Orien valinta säilytysohjelmaan

Optimal contribution selection (OCS) menetelmä tasapainottaa perinnöllisen edistymisen ja sukulaisuusasteen nousun. OCS -menetelmää voi myös käyttää orien valintaan pitkäaikais säilytystä varten. Menetelmä suosii sellaisten yksilöiden valintaa, joiden sukulaisuus muihin jalostuskandidaatteihin on keskimääräistä alhaisempi. On tärkeää, että näiden orien kantakirjausta rohkaistaan ja niiden siemennestettä tulisi tallettaa pitkäaikais säilytykseen.

OCS -menetelmä rajoittaa sellaisten yksilöiden valintaa, joilla on jo suuri merkitys populaatiossa, esimerkiksi laajalti käytettyjä juoksijaoreja. Pitkäaikais säilytyksen kannalta nämä orit ovat kuitenkin erittäin arvokkaita. On tärkeää, että eri jalostuslinjat ovat edustettuina; pien- ja työhevuskantakirjauslinjojen supistuminen tai häviäminen merkitsee perinnöllisen vaihtelun mittavaa vähentymistä. Myös ilmiänsuhtaan toivottavien ominaisuuksien, kuten värin, säilyttäminen tulisi huomioida.

## Sukutaulutiedot valinnan perusteena

Sukutaulutietoihin perustava analyysi on täysin riippuvainen polveutumistietojen luotettavuudesta. Esimerkiksi orien valinnassa pitkäaikais säilytystä varten on harmittavaa, että orien poistoja tai ruunausta ei aina ilmoiteta Suomen Hippos ry:n ylläpitämään rekisteriin. Sukutaulutietoihin perustuvaa pitkäaikais säilytystä tulisi tulevaisuudessa hienosäätää genomisen informaation avulla. Tällöin rodun monimuotoisuuden suojelutoimiin saadaan enemmän tietoa geneettisestä vaihtelusta.

### Lisätietoa:

Peer Berg ja Jack J. Windig, 2017. Chapter 6: Management of cryo-collections with genomics tools. Kirjassa: Genomic management of animal genetic diversity (ed. Kor Oldenbroek). Wageningen Academic Publishers. [www.WageningenAcademic.com/genman](http://www.WageningenAcademic.com/genman)  
[http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109215/Tenhunen\\_Saija-Salonpaa\\_Tytti.pdf?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109215/Tenhunen_Saija-Salonpaa_Tytti.pdf?sequence=1)