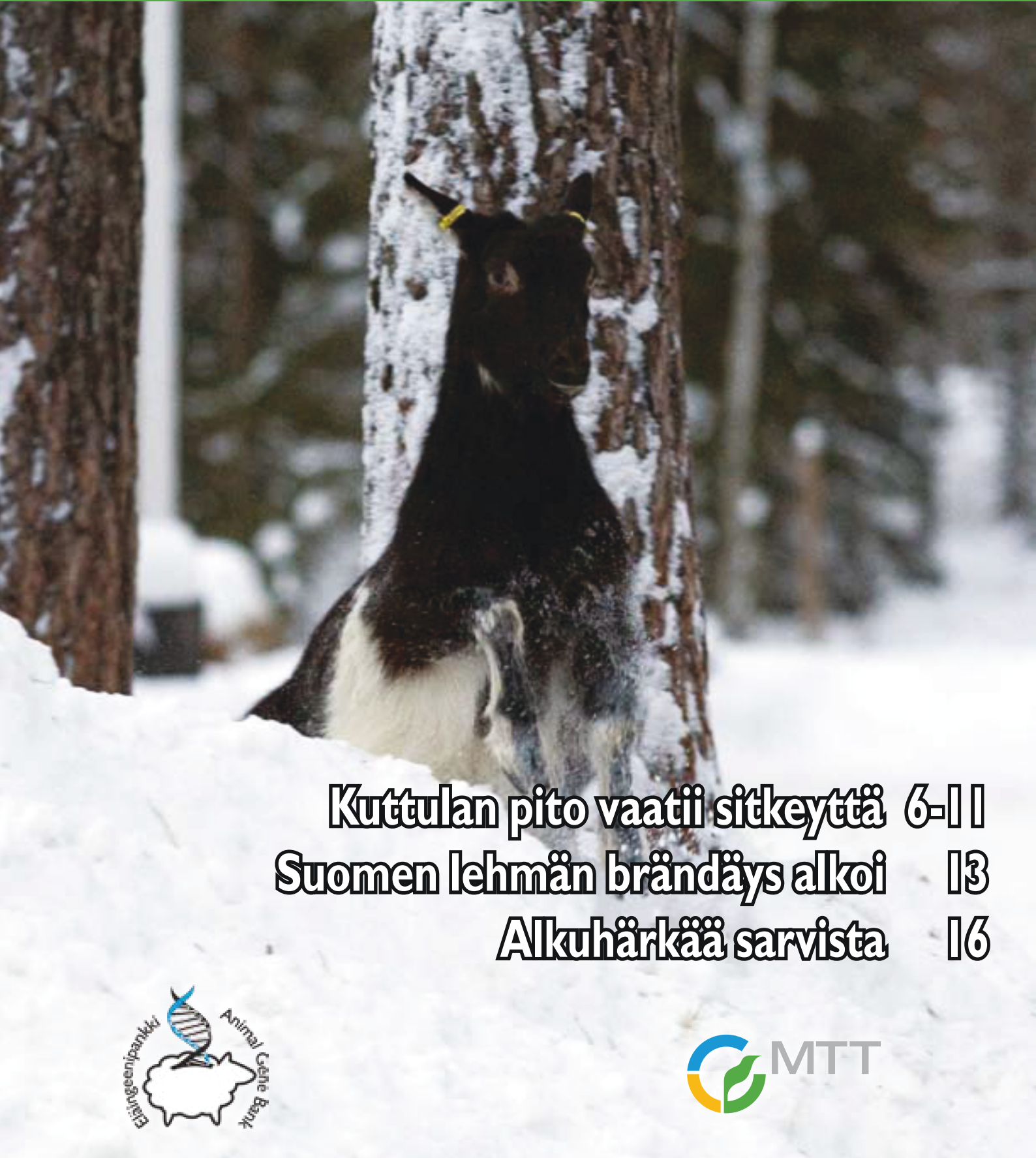


Eläin

# Geenivarat

2010

Suomen kansallisen eläingenivaraohjelman tiedotelehti



**Kuttulan pito vaatii sitkeyttä 6-11**  
**Suomen lehmän brändäys alkoi 13**  
**Alkuhärkää sarvista 16**



# Suomalaista ruokakulttuuria syntyy geenivarojen luovalla käytöllä

**E**ivät hämäläiset taida niin hitaita olakkaan. Häme – ja Manse erityisesti – näyttää esimerkkiä meille muille, miten eläinrotujen historiaa ja eroja hyödynnetään uudenlaisen suomalaisen ruokakulttuurin luomisessa.

**P**irkanmaalaisten ravintoloiden menyy sisältää itäsuomenkarjan ja lapinlehmän maidosta tehtyjä juustoja ja muita jälkiruokia sekä kyytön ja suomenlampaan lihasta loihdittuja gastronomian helmiä. Länsisuomenkarjan maidosta jalostetaan Hämeessä jogurttia. Tampereella Ahlmanin ammattiopiston uudessa tilapuodissa myydään alkuperäisrotutuotteita ja kohta oma juustola prosessoi Ahlmanin alkuperäiskarjan lehmien maitoa erilaisiksi juustoiksi. Ja järjestää alan koulutusta. Nopeiden hämäläisten vauhdissa ei meinaa pysyä! Innostusta ja kiinnostusta aloittaa brändäys on muuallakin.

**E**ikö Keski-Euroopassa ole monissa kylissä omia juustoja, muita maidosta jatkojalostettuja tuotteita, oluita, viinejä ja ties mitä? Ja eikö Ranskassa, Kreikassa ja Espanjassa ole monipuolisesti tarjolla erilaisia tuotteita ruokakulttuuristuristille? Kyllä meillä yöttämän yön Kalevalan tanssiteroilla osataan. Kahden upean järven välissä sijaitsevan Tampereen omat juustot tehtynä alkuperäiskarjan maidosta ovat vanhaa, uutta ruokakulttuuria. Ja voisivatko suomalaiserikoisuudet olla myynnissä jopa ulkomailla? Tarvitaan luovia henkilöitä, jotka osaavat tuotteistamisen koko ketjun. Yhtenä haasteena on se tosiasia, että alkuperäisrotuja kasvattavat tilat sijaitsevat etäällä toisistaan, mikä lisää raaka-aineiden keruukustannuksia.

**T**uotteistaminen ei saa perustua tyhjän päälle. Pitää olla selvää näyttöä siitä, että raaka-aine on laadukasta ja prosessoituu mallikkaasti. Vaatimuksiin kuuluu niin ikään, että tuotteella on tarina ja oma historia. Siksi MTT, Maa- ja elintarviketalou-



Kuva: Taina Pösö

den tutkimuskeskus tutkii laboratoriossa, miten kyytön, lapinlehmän, länsisuomenkarjan sekä valtarotujen suomenayrshiren ja holsteinlehmän maito jatkojalostuu. Tutkimusta rahoittaa Suomen Kulttuurirahasto.

**M**TT:n tutkimus on erityisen monipuolinen. Se lähtee rotujen perimän selvittämisestä ja tutkii sitä, miksi eri lehmistä ja eri nautaroduista lypsetty maito käyttäytyy eri tavoin, kun siitä tehdään juustoa. Uusia, prosessoinniltaan vaativia erikoistuotteita kehitetään alkuperäiskarjan maidosta, mutta ei tässä kaikki.

**N**ykyaikana ei erikoistuoteta, jos tuhlataan luonnonvaroja. Tutkimushankkeessa tätä kuormittavuutta mitataan erikoisjuuston teon koko prosessointiketju huomioiden. Ja kehitetään ruokintasuosituksia, jotta alkuperäisrotuisten lehmien maito soveltuisi mahdollisimman mallik-

kaasti erikoisjuustojen tekoon ja ruokinta huomioiksi muutoinakin suomenkarjan rotuominaisuudet entistä paremmin. Ja vielä tarkastellaan sitä, että voisiko geneettisesti tärkeiden alkuperäisrotujen suojelua tukea uudenlaisilla eläinten hyödyntämismenetelmillä. Siten hanke edistää Green Care –idea kehittämällä eläinten – tässä tapauksessa alkuperäiskarjan – käyttöä ihmisten hyvinvoinnin lisäämisessä.

**K**otieläinten geeniperimän talteenotossa korostetaan sitä, että yleisistä jalostusohjelmista poikkeavia geenivaroja tulisi säilyttää hyödyntämällä niitä. Tämä tekee uhanalaisten rotujen suojelusta aktiivista toimintaa. Tähän MTT:n hanke tähtää.

*Juha Kantanen*



# Eläin Geenivarat 2010

## Suomen kansallisen eläingenivaraohjelman tiedotelehti 2010

Ilmestymispäivä 12.5.2010

Julkaisija:

Eläingenivarat on maa- ja metsätalousministeriön kansallisen eläingenivaraohjelman tiedotelehti. Tiedotetta julkaisee ja ohjelmaa koordinoi MTT.

Vastaava toimittaja:

Juha Kantanen

Ulkoasu ja taitto:

T:mi Digijiipee/Juha-Pekka Seppänen  
www.digijiipee.net

Paino:

Painotalo Casper Oy

Tilaukset, osoitteenmuutokset ja peruutukset:

Outi Kasari  
MTT/BEL, 31600 JOKIOINEN  
outi.kasari@mtt.fi, puhelin (03) 4188 3605

Etukannen kuva:

Minna Tallberg

ISSN-L 1798-1190

ISSN 1798-1190

### Suomen kansallisen eläingenivaraohjelman yhteystiedot:

Tutkija Terhi Nikkonen  
MTT/BEL, 31600 JOKIOINEN  
Puhelin (03) 4188 3711  
terhi.nikkonen@mtt.fi

Neuvotteleva virkamies Tuula Pehu  
Maa- ja metsätalousministeriö  
PL 30, 00023 VALTIONEUVOSTO  
Puhelin (09) 160 52839, 040 7246132  
tuula.pehu@mmm.fi

## SISÄLTÖ

Pääkirjoitus	2
Lampaan kesytyshistoria	4
Eestinmaakarjan historia	5
Vuohen maidosta juustoa	6
Alkuperäiskarjarotujen tutkimushanke	13
Sakha Ynaga -kirjan esittely	14
Alkuhärkää otetaan sarvista	16
Kuka omistaa suomalaisen luonnon geenivarat?	18
Ahlmanin tilapuoti avattiin	20
Mypestä tuli työtön	20
Kyttötarinoiden muistopankki	22
Lehmäleiri Ilomantsissa	24
”Minä-maatiainen”	27







Kuva: Juha Kantanen

# Suomenlampaalla, kainuunharmaksella ja ahvenamaanlampaalla on poikkeuksellinen kesytyshistoria

lajistaan, aasialaisesta muflonlampaasta, alkoi noin 11 000 vuotta sitten Lounais-Aasiassa. Sieltä lammas levisi ihmisen mukana Eurooppaan, ja noin 6 000 vuotta sitten Euroopassa harjoitettiin kotieläinten kasvatusta laajalla alueella.

On ilmeistä, että varhaisinta Eurooppaan tuotua lammaskantaa hyödynnettiin vain lihantuotannossa. Pari tuhatta vuotta myöhemmin Lounais-Aasiasta levisi kuitenkin uusi lammaskanta, jonka villan tuotantoa varhaiset lampaankasvattajat olivat jalostaneet. Samalla he olivat kehittäneet villan hyödyntämistä. Levirtäytyessään Eurooppaan jalostetumpi lammas korvasi varhaisimman lammaskannan ja nykyiset euraasia-

laiset lammaskantat perustuvat pääosin tähän myöhempään leviämistapahtumaan. DNA-merkkitutkimuksella pystyttiin kuitenkin paljastamaan, että varhaisimman lammaskannasta polveutuvia eläinkantoja on säilynyt Välimeren ja Skotlannin rannikon saarilla ja Pohjois-Euroopassa.

## Suomessa perimä säilynyt

Suomenlampaassa, kainuunharmaslampaassa ja ahvenamaanlampaassa on todettavissa geeniperimää Eurooppaan ensin levinneestä kannasta. Nämä rodut ovat siten perinnöllisesti ja kulttuurihistoriallisesti ainutkertaisia ja Euroopan mittakaavassa todellisia ”alkuperäisrotuja”.

Useimmat varhaisten lammaskantojen nykyiset perilliset ovat uhanalaisia, alkukantaisia rotuja, kuten soyalammas Skotlannista. Niiden villa on karkeaa ja poikkeuksellisesti sekä päseillä että uuhilla esiintyy sarvia. Valtaosaltaan maailman lammaskantat ovat nykyisin sarvettomia. Myös suomenlampaalta on jalostettu sarvet pois.

## Viruksesta peräisin oleva DNA kertoo tarinaa

Tutkimuksessa käytettiin DNA-merkkeinä lampaan perimästä löytyneitä DNA-pätkiä, jotka ovat peräisin niin sanotuista endogeenisistä retroviruksista. Virukset ovat infektoituneet evoluution ja jopa vasta äskettäin lampaan kesytyshistorian aikana sukusoluihin, jääneet kiinni solujen geeneihin ja siirtäneet perinnöllisyyttä välittävän molekyylinsä isäntäsolun perimään.

Lampaalla näitä viruksesta siirtyneitä perimän osia on löytynyt 27, joista kuutta tutkittiin Glasgown yliopiston Eläinlääketieteellisen tiedekunnan professorin **Massimo Palmarinin** koordinoimassa hankkeessa. Eri virusperäisten DNA-pätkien esiintymisten perusteella tutkitut rodut voitiin jakaa kahteen ryhmään: lammaskantoihin, joiden perimässä oli todettavissa DNA-merkkejä varhaisimmas- ta leviämisestä ja lammaskantoihin, jotka perustuivat nuorempaan leviämistapahtumaan.

Tutkimus antoi viitteitä lampaan villan esihistoriasta. Villan hyödyntämistä kehitettiin ensin alkuperäisen kesytyskeskuksen alueella Lounais-Aasiassa, josta osaaminen, mutta myös villantuotantoon jalostettu lammaskanta levisi Eurooppaan.

## Teksti: Juha Kantanen

Lampaan perimän DNA-merkkeihin perustunut tutkimus paljasti uutta tietoa lajin poikkeuksellisesta esihistoriasta. Ominaisuuksiltaan erityyppinen lammaskanta on tuotu eri vaiheissa Eurooppaan alkuperäisestä kesytyskeskuksesta, Lounais-Aasian hedelmällisen puolikuun alueelta. Useat pohjoiseurooppalaiset lammaskantat, kuten omat rotumme, polveutuvat varhaisimmasta Eurooppaan tuodusta lammaskannasta, mikä tekee niistä geneettisesti ja kulttuurihistoriallisesti ainutkertaisia. Tulokset julkaistiin Science -tiedelehdessä huhtikuussa 2009.

## Ihmisenkotieläimenä jo 11 000 vuotta

Lammas on yksi ihmisen varhaisimmista kotieläimistä. Lajin kesytys villistä kanta-



# Eesti maakarja ajalugu - Eestinmaakarjan historia



Kuiva: Kalle Saastamoinen

**Alkuperäinen teksti: Käde Kalamees**  
**Suomenkielinen toteutus: Kalle Saastamoinen**

Eesti maakarja aretuse ajalugu ulatub 19 sajandisse. Esimest korda räägiti kohaliku karja parandamise vajadusest 1803.a. Aretustöö paremaks suunamiseks asutati 20. aprillil 1920 a Eesti Maakarja Kasvatajate Selts, kus asus tööle **Peeter Kallit**. Aretussihiks oli saada ühevärviline valkjaspunane ja geneetiliselt nudipealine kari, väikese kuni keskmise raskusega, tugeva kehaehituse ja pika kasutuseaga, vastupidav, suure toodanguga, eriti kõrge piimarasvaprotsendiga ja hea tasuvusega piimakari.

Nõukogude Liidu perioodi stagnatsioonigaegne tõrjuv hoiak eesti maatõu suhtes jättis eesti maakarja aretajad ilma oma organisatsioonist, tulemuseks oli tõuaretustöö loidus ja maakarja veiste arvu vähenemine tõu säilimise mõttes kriitilise piirini, maakarja lehmade arv oli vähenenud 1989. a alguseks 696-ni. Et aga poliitiline olukord Eestis oli hakanud muutuma ja inimestes oli kasvanud soov aretada oma kodumaist veisetõugu – eesti maatõugu, tõstatas minu isa **Ain-Ilmar Leesment** küsimuse Eesti Maakarja Kasvatajate Seltsi (EK Seltsi) taasasutamise kohta.

2009.a parima tõufarmi **Jüri Simovarti** 13 pealine maakari lüpsis keskmiselt 6699 kg piima, milles oli 4,56% rasva ja 3,5% valku. 2009.a püstitati uus maakarja rekordtoodang: Lillik EK 47789646A lüpsis 3 laktatsioonil 10 126 kg piima, milles 4,30% rasva ja 3,61% valku. Maakarja piimalaapuvuste uuringutel selgus, et need on paremad nii eesti punase kui holsteini tõu vastavatest näitajatest. Hea laapuvusega piimast aga saab kvaliteetsed juustu ja 10 liitrist maakarja piimast saadakse seda ka rohkem

2007.a valmis **K.Kalamehe** maakarja-alane tõumonograafia “Eesti maakarja arengulugu” (328 lk ja 113 fotot) ja 2009.a juubeliks Eesti maakari. Eesti Maakarja Kasvatajate Seltsi tegevus aastatel 1989-2009 eesti maatõu säilitaja ja arendajana. (44 lk ja 53 fotot). EK Seltsi taasasutamisest täitus 14. oktoobril 2009. a kakskümmend aastat.

Pm.mag. Käde Kalamees,  
EK Seltsi tegevjuht, teadussekretär

Esimmäisen kerran on merkintä eestiläisen maataiskarjan parantamisen tarpeellisuudesta vuodelta 1803. Jalostustyön perustaksi perustettiin 20. huhtikuuta 1920 Eestinmaakarjan Kasvattajainyhdistys. Jalostustavoitteena oli saada yksivärinen vaaleanpunainen, perinnöltään nupopäinen, keskikokoinen, voimakasrakenteinen ja pitkäikäinen, suurituottoinen ja taloudellinen lypsykarjarotu, jolla on korkea maidon rasvapitoisuus. Jalostustyön keskeytti sota ja Neuvostoliiton miehityskausi. Vuonna 1947 lakkautettiin eestinmaakarjan jalostus omana rotuna ja rotuun suhtauduttiin väheksyvästi häviävänä rotuna. Vuonna 1989 alkoivat vapaamat poliittiset ajat ja kiinnostuttiin lukumäärältään pieneksi kutistuneesta kotimaisesta maakarjasta. Eestinmaakarjan Kasvattajainyhdistys rekisteröitiin uudestaan 14. lokakuuta 1989 ja eestinmaakarjan jalostustyö pääsi alkamaan suunnitelmallisesti.

Näiden parinkymmenen vuoden aikana jalostuksella ja valinnoilla on saatu aikaan hyvätuottoisia ja terveitä lypsylehmiä. Vuonna 2009 korkein keskituotos maakarjarodulla oli **Jüri Simovartin** tilalla 13 lehmän tuotos oli 6699 kg, 4,56 r-%, 3,5 v-%. Korkeimmat vuosituotannot maakarjalehmillä ovat yli 10 000 kg. Maakarjan maidolla on paremmat juustoutumisominaisuudet kuin eestinpunaisella ja holsteinilla. Tammikuussa 2010 oli kantakirjassa 445 maakarjan lehmää ja edelleenkin rotu on FAO:n uhainalaisten rotujen luettelossa. Eestinmaakarjalla on vuosittain vähintään kolme valtakunnallista näyttelyä, joissa valitaan rodun edustavin lehmä. Yhteydet ulkomaisiin kolleegoihin ovat mahdollistaneet työskentelyn tässä vaikeassa rodun säilyttämis- ja jalostustyössä. Vuonna 2008 oli kantakirjassa 517 maakarjalehmää, joiden keskituotos oli 4748-4,54-215-3,41-162.

14 lokakuuta 2009 oli **C.R Jakobsonin** museolla 20-v juhla eestimmaakarjan jalostuksen uudelleen käynnistymisestä ja samalla oli **Käde Kalamehen** julkaisun ”Eestinmaakarjan Kasvattajainyhdistyksen työ vuosina 1989-2009 alkuperäiskarjan säilyttäjänä ja jalostajana” julkistamistilaisuus.

# **Kuttulan ja pien vaatii si**

**Laitilalaisen  
Saloniemen tilan  
vuohenjuustovalikoimasta  
löytyy yksi nimi, joka kuvaa  
juustojen tekijää erityisen  
hyvin: Tahdonvoima. Sitä  
tarvitaan, kun sekä tuottaa  
vuohenmaitoa että jalostaa  
sitä.**

**Teksti: Emmi Manninen  
Kuvat: Minna Tallberg**



# njuustolan pito itkeyttä



Riitta Saloniemi: "Haluan myydä juustoja ja maitoa vain sellaisille yrityksille, joissa halutaan nimenomaan kotimaisia tuotteita ja joissa arvostetaan lähiruokaa"



## Kuttulan ja pienjuustolan pito vaatii sitkeyttä



Iloiset maalaukset piristävät työympäristöä ja kertovat vierailijoille osaltaan, mistä tilalla on kyse.

**K**aikki alkoi kahvimaidosta. **Riitta Saloniemestä** alkoi tuntua siltä, että miksi hakea maitoa naapuritalalta, kun sitä voisi tuottaa itsekkin. Vuonna 1999 aiemmin sikalan virkaa hoitaneeseen rakennukseen muutti muutama kuttu. Reilussa kymmenessä vuodessa katras on kasvanut 140-päiseksi. Joukossa on noin 70 lypsykuttua ja saman verran nuorkilejä, sekä astutettavia kuttuja että teuraspukkeja. Saloniemen tilalla on lisäksi parisenkymmentä kyyttöä sekä muutama länsisuomalainen lehmä. Niiden tarina alkoi taanoin Riitan syntymäpäivästä, jolloin hän antoi itselleen lahjaksi kyyttökaksikon. Aviomies Jouni puolestaan teki kymmenvuotishääpäivän kunniaksi nelipaikkaisen parsirivin lypsyä varten.

Vuonna 2007 Riitta ja **Jouni Saloniemi** rakensivat pihatton, mutta lypsyasema on edelleen vanhassa navetassa. Kutut ja lehmät kulkevat – kiitos paimentavien bordercollieiden – kahdesti päivässä pihan poikki lypsyille, kutut korokkeelle ja lehmät perinteiseen parteen lypsettäväksi.

### Työpäivän pituutta ei lasketa

Saloniemen tila on yksi harvoista suoma-laistiloista, jossa sekä kasvatetaan vuohia ja lehmiä että tehdään juustoa. Se tietää pitkää työpäivää. Riitta lypsää kymmenen kuttua kerralla neljällä lypsy-yksiköllä. Noin 70 kutun lypsämiseen kuluu aikaa tunti ja vartti. Lehmät hoituvat lypsävien lukumäärästä riippuen puolesta tunnista alle tuntiin.

Lypsyn ja lasten kouluun kuljettamisen jälkeen Riitta siirtyy juustojen tekoon. Juustopäiviä on viikoittain kolme, ja kunkin päivänä emäntä käsittelee 700-800 litraa maitoa. Vuodessa hänen kattiloidensa kautta kulkee 40-50 000 litraa sekä kutun että suomenkarjan maitoa. Viiden maissa illalla on taas lypsyn aika. Työpäivä eläinten parissa päättyy seitsemän aikoihin. ”Aivan liian vähän aikaa jää perheelle”, Riitta harmittelee.

Kutut tuottavat maitoa keskimäärin kaksi litraa päivässä, mutta parhaimmat ylittävät kuuteen litraan. Kilon juustoa tarvitaan noin viiden keskituottoisen kutun

päivätuotos. Riitta pyrkii siihen, että kutut poikivat joka toinen vuosi. Toisin kuin lehmät, ne tuottavat maitoa varsin tasaisesti näinkin pitkän ajan. Joka vuosi – erinäisistä aitakokeiluista huolimatta - ketterä pukki tai jokunen kuttu päättää toteuttaa omaa jalostussuunnitelmaansa ja karkaa heilastelemaan.

Vaikka kutun maidossa on vähemmän rasvaa ja valkuaista kuin suomenkarjan maidossa, se juustoutuu hyvin. Aluksi Riitta valmisti juustoja keittiössä. Juustokatilat sen kun kasvoivat niin, että vuonna 2000 rakennettiin erillinen juustola. Sekään ei lopulta riittänyt, vaan tämän vuoden alussa otettiin käyttöön uusi, laajempi toimitila.

Juustonteon taidot Riitta on hankkinut pääosin yrityksen ja erehdyksen kautta. Lisäksi juustomestarit **Markku Kokkonen** ja **Matti Tapaila** opastivat häntä pikakurssituksella.



Riitta Saloniemen suomenkarja sai alkunsa kahdesta syntymäpäivälahjaksi hankitusta kyytöstä



Paimenkoira on välttämätön tällaisessa pihan poikki matkailussa.

### Markkinointi sujuu ihmiseltä ihmiselle

Saloniemen juustolan valikoimiin kuuluvat gouda sekä vahattuna että vakuumpakattuna, feta, rahka sekä jalostetumpi rahka nimeltään chevre. Goudaa valmistetaan sekä vuohen että lehmän maidosta. Uransa alkuvaiheessa Riitta myi juustoja Laitilan torilla. ”Säälistä varmaan ostivat”, juustolayrittäjä toteaa. Ei ehkä kuitenkaan, sillä sittemmin hänen tuotteitaan ostettiin Helsingin Stockmannille ja Turun kauppahalliin sekä Laitilan ja lähikuntien ravintoloihin ja pitopalveluihin. Stockmannista Riitta luopui, mutta tilalle tulivat helsinkiläinen Lentävä Lehmä, Maatilatori sekä muutamat ravintolat. ”Haluan myydä juustoja ja maitoa vain sellaisille yrityksille, joissa halutaan nimenomaan kotimaisia tuotteita ja joissa arvostetaan lähiruokaa”, Riitta sanoo.

Maatilatorilla Helsingin keskustassa myydään pastöroimatonta suomenkarjan maitoa, josta on tullut hittituote. Sen mutkikas matka kaupan hyllylle kuvaa sitä, miksi tahdonvoima on tarpeen. Ensin maitoa myytiin pastöroituna, mutta kuluttajat halusivat sitä nimenomaan pastöroimattomana. Ei muuta kuin vaihtamaan tuhatta etikettiä. Pastöroimattoman maidon myyntiin puuttuivat viranomaiset, joilla oli käsitys, että sellaista ei saa myydä. Ja taas vaihdettiin etikettiä, tällä kertaa varustettuna nimikkeellä kylpymaito. Terveystarkastaja

kuitenkin kielsi termin käytön, koska se saattaisi johtaa siihen, että ihmiset juovat tätä maitoa. Lopulta selvisi, että pastöroimatonta maitoa todellakin saa Suomessa myydä, jos terveystarkastaja on tarkastanut juustolan linjaston ja juustola hyväksytään elintarvikelaitokseksi. Näin toimittiin. Uudet etiketit taas painoon - ja niitä ei enää ole kyseenalaistettu.

### Kaikki hyötykäyttöön vuohista ja vesistä

Saloniemet pyrkivät siihen, että tilan toiminnasta koituisi mahdollisimman vähän haittaa ympäristölle. Lähitienoolla sijaitsevan sikalan isäntä hakee kerran viikossa noin tuhat litraa juuston valmistuksessa syntyvää heraa sikojen herkuksi. Suunnitelmassa on rakentaa jätevesipuhdistamo,



Saloniemen kutut tuottavat keskimäärin kaksi litraa päivässä, parhaimmat kuusikin litraa.





Kuva: Sinikka Hytönen

Pienjuustolayhdistyksen puheenjohtaja Pekka Hytönen iloitsee siitä, että pienjuustoloiden tuotteiden kysyntä on kasvanut. Hän kannustaa perustamaan pieniä alueellisesti toimivia yrityksiä. Sinikka ja Pekka Hytösen oma leivonmäkeläinen Mäkiahon juustola on yksi vanhimpia toiminnassa olevia pienjuustoloita Suomessa.

joka puhdistaa maitohuoneen huuhteluvedet ja pesuvedet sekä juustolan pesuvedet.

Riitta haluaa käyttää vuohet tarkkaan hyödyksi. Pitkien kuljetusmatkojen välttämiseksi hän vie itse pukkikaritsat teurastamoon ja myy lihan suoramyyntinä. Hän kokeili myös purkitetun lihan myyntiä, mutta se osoittautui kannattamattomaksi. Pukkikilien sarvia menee jalkineiden koristeiksi, ja kilien nahkojen käyttöön hänellä on suunnitelmia. ”Liikesalaisuus toistaiseksi”, Riitta hymyilee.

Osa kileistä myydään jalostukseen. Mutta mistä eri sukuisia pukkeja omaan käyttöön, onkin jo kimurantimpi juttu. ”Olisi kiire selvittää, paljonko Suomessa on eri pukkilinjoja. Ammattilaistiloja, jotka ovat mukana terveystalvonnassa, on meillä vähän. Harrastajilla voisi uutta verta olla, mutta ilman katraan terveystalvonnasta en voi eläimiä ostaa. Toivottavasti vuohien perimän monimuotoisuutta alettaisiin pian tutkia.”



Riitta Saloniemi valmistaa piimäjuustot kauniisiin muotteihin. Juustolan valikoimiin kuuluvat lisäksi gouda, feta, rahka sekä jalostetumpi rahka nimeltään chevre. Vuodessa juuston tekoon kuluu 40 000-50 000 litraa sekä kutun että suomenkarjan maitoa.

### Tuotteiden alkuperä kiinnostaa

Saloniemen juustolan tuotteiden myyntiä edistävät parhaiten kauppahallien ja erikoisliikkeiden myyjät, jotka kertovat, mistä juustot ja maito tulevat. ”Tuotteet saavat ikään kuin kasvot ja ostajat tietävät, millaisissa oloissa eläimet elävät. Myös kuluttajien kautta kulkee tieto eteenpäin”, Riitta kertoo.

Juustolan alkuvaiheissa sinnikkyys oli erityisesti tarpeen. ”Aikanaan minä ja Jouni sovimme tapaamisen Helsingin Stockmannin sisäänostajan kanssa. Kun sitten saavuimme paikalle, meille ilmoitettiin, että sisäänostajalla ei nyt ole aikaa keskustella kanssamme. Ilmoitin, että olemme hankkineet lomittajan ja lastenhoitajan tätä reissua varten, joten emme lähde täältä mihinkään ennen neuvottelua. Sellainen järjestyi, samoin juustojen saanti liikkeen valikoimiin.”

### Pienjuustoloiden määrä vähentynyt liiaksikin

Eviraan rekisteröitymistä vaativaksi pienjuustolaksi luokitellaan yritys, joka käsittelee vähintään 2500 litraa maitoa

vuodessa. Suurimmissa meikäläisissä pienjuustoloissa käsitellään puoli miljoonaa litraa maitoa vuosittain, mutta hyvin monissa tuotanto pyörii 50 000 litran tietämällä. Eviran rekisterissä on kaiken kaikkiaan 45 vuohen tai lehmän maidosta juustoa valmistavaa pienyritystä.

”Pienjuustolat ovat saaneet kylmää kyytiä Suomessa”, kertoo Mäkiahon juustolan isäntä **Pekka Hytönen**, joka toimii myös Pienjuustolayhdistyksen puheenjohtajana. ”Aloittaessamme oman toimintamme 1980-luvun alussa, maassamme oli satakunta pienjuustolaa. Kun tuotanto-oloja koskevia vaatimuksia kiristettiin, joukosta karsiutui nopeasti lähes puolet yrittäjistä. Edelleen harvakseltaan tulee ilmoituksia tuotantonsa lopettaneista juustoloista, mutta viime vuonna alalle ilmaantui valopilkkinen, uusi yrittäjä. Olisi tavattoman hyvä asia, että pitkään mukana olleet, maamme pienjuustolaperinteen luoneet tuottajat eivät lopettaisi.”

### Määräysten tulkinnessa epäselvyyttä

Suuri epävarmuus tuotanto-oloja koskevien määräysten vakaudesta ja niiden tul-



kinnasta rajoittaa alan kasvua. Määräykset laaditaan EU-tasolla, mutta niissä olisi kansallista soveltamisvaraa. EU:n virkamiehet kävivät taannoin Maa- ja metsätalousministeriössä ja Evirassa kysymässä, miten meillä otetaan huomioon EU:n säätämä pienjuustoloita koskeva joustavuusperiaate tuotanto-oloja koskevilla vaatimuksissa ja juustoloissa tehtyjen tarkastusten hyväksymisessä.

”Kun kuulin EU-virkamiesten vierailusuunnitelmista, mietin, voiko olla totta, että sieltä tullaan tällaista kysymään. Me suomalaiset tuottajat kun olemme totuneet siihen, että vaatimuksia tulkitaan tiukasti ja vaihtoehtoa ei ole”, Pekka Hytönen naurahtaa. ”Muissa EU-maissa on tehty vastaava kysely. Elämme odottaen loppuraportin valmistumista.” Olisikohan helpotusta tulossa ranskalaistyyliin? Hytösen mielestä tuo perinteikäs juustomaa on malliesimerkki siitä, miten joustavuutta sovelletaan käytäntöön. Tuotanto-olot ja tarkastukset tulevat siellä selvästi halvemmaksi, mikä tulee yrittäjien pärjäämistä markkinoilla.

Juustolan rakennussuunnitelmat on hyväksyttävä omassa kunnassa, ja vaatimuksien tulkinta ei aina ole alueellisesti tasapuolista. ”Jos nyörit vedetään hyvin kireälle, voivat kustannukset nousta sellaisiin mittoihin, että aloittelevan yrittäjän on luovuttava tuotantoaikeistaan”, Hytönen harmittelee. ”Joskus tuntuu, että normaalilla järjellä ei juurikaan ole käyttöä.”

Kunnan terveystarkastaja valvoo paikan päällä määräysten noudattamista. Ennen muuta hän tutkii, toimitaanko tilalla omavalvontasuunnitelman mukaisesti. ”Terveystarkastajan tulisi olla tuottajaa ohjaava kumppani eikä pelkästään valvoja, jonka käyntiä pahimmillaan pelätään mieltien epävarmoina, mitä virheitä tällä kertaa löytyy. Me olemme onnekkaita sikäli, että oma terveystarkastajamme on todellakin kumppani, jonka kanssa tuntee olonsa turvalliseksi.”

### **Pienjuustolayrittäjät saavat entistä paremmin ääntään kuuluviin**

Pekka Hytönen iloitsee siitä, että pienjuustolayrittäjät ovat saaneet merkittävän roolin alaa koskevien asioiden valmistelussa. ”Vaikka meitä on vähän, olemme koonneet joukkomme hyvin. Elintarvikela-





kiudistuksen alla Pienjuustolayhdistyksen edustajat pääsivät kertomaan näkemyksiään kansanedustajille ja eduskunnan virkamiehille. Sen jälkeen meitä on pyydetty Maa- ja metsätalousministeriön sekä Eviran työryhmiin, ja niissä olemme ilomielin mukana.”

Ilon aihe on myös pienjuustoloiden tuotteiden kysynnän kasvu. Paikoin kysyntä jo ylittää tuotannon. Erikoisliikkeiden myyjien lisäksi juustojen puolestapuhujien joukkoon ovat liittyneet ruokatoimittajat ja keittiömestarit. Suurille kauppaketjuille tuotannon määrä on vielä liian pieni, mutta jotkut isot marketit haluavat tuotteita valikoimiinsa ja laittavat ne esille kuluttajan kannalta selkeästi.

”Suomeen sopisi lisää pieniä, alueellisesti toimivia juustoloita”, Hytönen kannustaa. Tukea on luvassa niin Pienjuustolayhdistykseltä kuin kokeneilta tuottajilta. Suomalaisilla pienjuustoloilla ei ole taakanaan elintarvikehygieniaan liittyviä tahroja menneisyydestä, joten sellaisten korjaamisen sijasta voimavarat saadaan käyttää nykyhetkeen ja tulevaisuuteen.

## Suomenvuohi on alkuperäisrotu

**V**uohi ei ole koskaan ollut yleinen kotieläin kulttuurissamme. Maassamme on noin 7 000 vuohia, jotka kuuluvat pääosin alkuperäisrotuun, suomenvuoheseen. Ei ole tarkalleen tiedossa, milloin ja mistä vuohi tuotiin Suomeen. Suomessa harjoitettiin kotieläintaloutta ainakin pronssikaudelta lähtien 3 000 – 4 000 vuotta sitten, mutta sitä ei täsmällisesti tunneta, kuuluiko vuohi jo tuolloin kotieläimiimme. Veikataan, että ei kuulunut. Joka tapauksessa varhaisimmista Suomeen tuoduista vohikannoista kehittyi alkuperäisrotumme, suomalainen maatiaisvuohi.

Suomenvuohi on huomioitu kansallisessa eläingenivaraojelmassa. Ohjelman mukaan suomenvuohen populaatiorakenne pitää selvittää ja rodulle laadittava suojeleohjelma. Sen edellytyksenä on puolestaan eläinten rekisteröinti. Eläingenivaraojelmassa todetaan niin ikään, että 25 erisukuisesta pukista pakastetaan siemennestettä rodun geenivarojen pitkäaikaissäilytystä varten. Suomessa ei kerätä pukkien siemennestettä rutiinisti, joten oppia saatetaan joutua hakemaan ulkomailta.

Vuohitalouden päätuotteet ovat juustot.

Juha Kantanen



# Suomen lehmä -brändi laajentaa ruokakulttuuria

*Suomen Kulttuurirahaston rahoittama ja MTT:n toteuttama monitieteinen uhanalaisten alkuperäiskarjarotujen tutkimushanke käynnistyi viime vuonna. Se tehostaa itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjan suojelua sekä niiden rodullisten erityisominaisuuksien hyötykäyttöä.*

"Armas-perheen kyytönmaidonjuustot ovat herkullisia esimerkkejä kyytömaidon erinomaisista juustoutumisominaisuuksista, ja niillä onkin nykyään kysyntää aina ulkomaita myöten. Kuvassa 100% kyytön maidosta valmistettu Juhana -valkohomejuusto."

Kuva: Jaani Vaahtera

Teksti: Juha Kantanen

**A**lkuperäisrotuisten lehmien maidosta kehitetään uusia gourmet-tuotteita ravintoloiden sekä erikoismyymälöiden tuotevalikoimiin. Samalla tutkitaan alkuperäisrotujen perimää uusilla analyysimenetelmillä.

Itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjaan liittyvässä monitieteellisessä tutkimushankkeessa hyödynnetään rotujen erityisominaisuuksia erikoiselintarviketuotannossa ja ruokakulttuurin monipuolistamisessa. Tutkimus jakautuu viiteen osa-alueeseen, joiden avulla luodaan Suomen lehmä-brändi. Se perustuu vahvalle tieteelliselle pohjalle.

Perimän tutkimuksella saadaan uudenlaista tietoa rotujen genetiikasta. Perimän uudet karttoitusmenetelmät, joissa analysoidaan jopa satojatuhansia DNA -merkkejä, ovat tuoneet perinnöllisyystieteen ja eläinjalostustutkimuksen uuden aikakau-

den kynnykselle ja nyt tätä uutta tekniikka sovelletaan suomenkarjan perimän kartoitukseen.

Tutkimuksessa selvitetään rotujen maidon erityisominaisuuksiin liittyvää genetiikkaa ja biokemiaa sekä kehitetään omia juustolaatuja ja hapanmaitotuotteita alkuperäisroduille. Tavoitteena on saada tuotteet ravintoloiden ja erikoismyymälöiden valikoimiin.

MTT:ssä tehdyissä alustavissa kokeissa itäsuomenkarjan lehmien maidon käsitteilyominaisuudet juuston, viilin ja jogurtin teossa osoittautuivat selkeästi paremmiksi kuin maamme valtarodun, ayrshirekarjan. Tämä antaa oivallisen mahdollisuuden erityismaitotuotteiden kehittämiseksi ja alkuperäiskarjan brändäämiseksi.

Juuston ja muiden tuotteiden raaka-aineen on oltava moitteetonta. Hankkeessa kehitetään alkuperäisroduille soveltuva ruokintasuositus, joka parantaa maidon

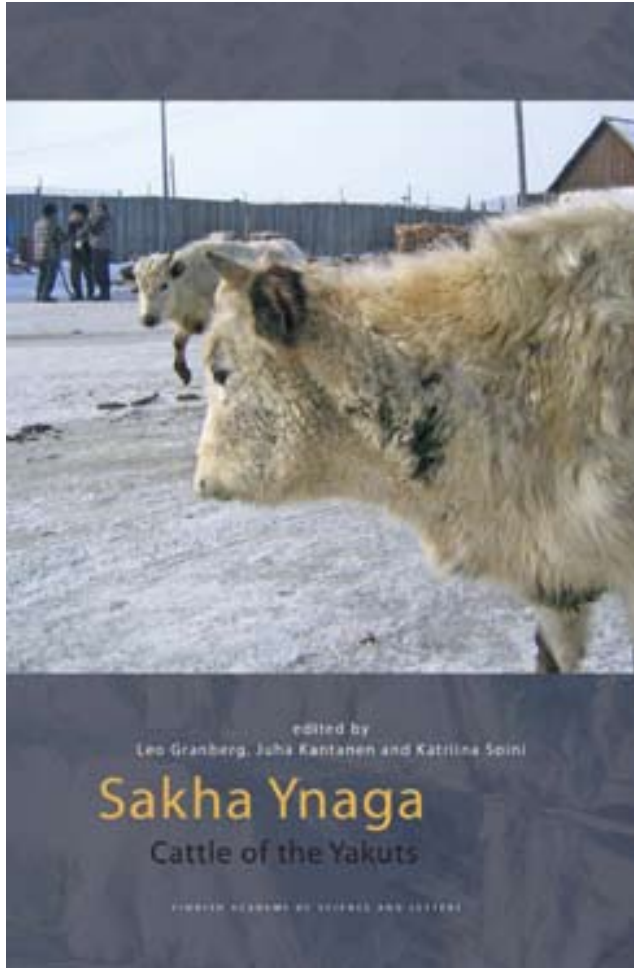
käyttökelpoisuutta erikoistuotteiden raaka-aineena. Ruokintaosio toteutetaan yhteistyössä Kainuun ja Ahlmain ammattipiiston sekä Pelson vankilatilan kanssa. Tuotteiden ekologinen jalanjälki pyritään pitämään mahdollisimman pienenä. Tämän vuoksi erikoisjuustojen valmistuksen koko tuotantoprosessin ympäristölle aiheuttama kuormittavuutta mitataan tarkoin.

Lisäksi kehitetään alkuperäisrotuisten nautojen uudentyyppistä hyödyntämistä Maaseudun hyvinvointi- eli Green Care -toiminnassa. Siinä hyödynnetään maatilan ja maaseudun moninaisia resursseja, kuten eläimiä, kasveja, maisemaa ja sosiaalista ympäristöä erilaisten sosiaali-, terveys- ja kasvatuspalveluiden tuottamisessa. Green Care on yleistymässä monissa Euroopan maissa, joissa perusmaatalous on voimakkaassa rakennemuutoksessa.

Vuoden 2010 aikana edistetään kaikkia hankkeen osa-alueita.



# Sakha Ynaga –kirja kertoo jakutiankarjasta ja eläingenivarojen suojelusta ainutkertaisen monipuolisesti



*Siperian viimeinen alkuperäinen nautarotu, jakutiankarja eli jakutian kielellä Sakha ynaga elää Venäjällä, Lenajoen maassa Sahan tasavallassa. MTT:n ja Helsingin yliopiston Aleksanteri-instituutin monitieteinen tutkimusryhmä kartoitti jakutiankarjan geneettistä ominaislaatua ja sosiaalisten sekä kulttuuristen tekijöiden vaikutusta karjarodun säilymiseen Venäjän valtakunnan myllerryksissä.*

Teksti: Juha Kantanen  
Kuvat: Anu Osva

**T**ulokset on nyt julkaistu kirjassa Sakha Ynaga – Cattle of the Yakuts. Kirja puhuu monimuotoisuuden säilyttämisen puolesta, sillä eri puolilla maailmaa monet muutkin paikalliset alkuperäisrodut ovat kuolemassa sukupuuttoon.

## Jakutiankarja on ainutkertainen

Jakuuttien kansa vaelsi pitkän matkan tuhat vuotta sitten karjansa kanssa pohjoiseen ja asettui nykyisille asuinsijoilleen karuun ikiroudan maahan. Jakutiankarja edustaa viimeisiä jäänteitä siperialaisesta turano-mongolialaisesta nautatyypistä. Turano-mongolialainen nauta on samanlainen kyttyrätön nauta kuin eurooppalainen, mutta eroaa siitä rakenteellisilta ominaisuuksiltaan, pääkallon muodoiltaan ja sarvien asennoiltaan. DNA-merkki-

analyysit osoittivat sen alkuperän olevan Lähi-idässä 10 000 vuotta sitten kesyetyissä nautapopulaatioissa, mutta rotu on geneettisesti erilaistunut muista euraasialaisista nautaroduista.

Siperian voimakas luonto ja ikiaikaiset karjankasvatusmenetelmät ovat sopeuttaneet jakutiankarjan ääriolosuhteisiin. Luonto on antanut puitteet myös ihmisten vuotuiselle elämänrytmille ja perinteiden kehittymiselle. Kirjassa kyläasukkaat kertovat elämästään keskellä alueen valtavia etäisyyksiä ja ankaraa ilmastoa pitkin kylmine talvineen ja lyhyine kersineen, jolloin karja kerää voimaa pitkää talvea varten.

Jakutiankarjan 1200 eläintä elää kolmessa pohjoissiperialaisessa kylässä, Kusturissa, Sakkyryrissä ja Dzhargalakhissa (nämä kylät muodostavat Eveno-Byntain hallinnollisen alueen) sekä viidessä erillisessä säilytyskarjassa lähellä pääkaupunki Jakutskia. Eläimiä on tuotu lähemmäksi Jakutskia osana rodun suojeluohjelmaa.

## Sosiodiversiteetti suojaa biodiversiteettiä

Sakha Ynaga -kirjassa kerrotaan, miten sosialismi ja syrjäisimmällekin maaseudulle etenevä nykyaika ovat muokanneet vanhoja perinteitä. Yhteiskunnallisten mullistusten, kuten Venäjän vallankumouksen ja neuvostojärjestelmän romahtamisen, aikoina pohjoissiperialaiset maaseudun asukkaat ovat perinteisesti turvautuneet karjaansa. Karjankasvattajien ja yksittäisten tutkijoiden toimet ja vastustus neuvostoaikana pelastivat karjan jo varmalta näyttäneeltä risteyttämiseltä muiden rotujen kanssa.

Yhteiskunnan muuttumisen myötä kyliin on syntynyt erilaisia karjaa kasvattavia yksiköitä: entisellä Leninin sovhoosilla, nykyisellä Jakutian Maataloustieteen Tutkimuslaitoksen koetilalla on suurin alkuperäiskarja. Opettajalla, leipomotyöntekijällä tai poronkasvattajalla voi olla muutama

lehmä kotitarpeikseen. Myös yksityiset maanviljelijät eli fermerit sekä osuuskunnat kasvattavat karjaa. Tutkimus osoitti, että monimuotoiset sosiaaliset rakenteet tukevat geenivarannon suojelua. Siperia opettaa meitä tässäkin asiassa!

### Karja ylläpitää siperialaiskylien elämää

Kenttätöössään tutkijat selvittivät, mitä jakutiankarja merkitsee karjankasvattajille, kyläläisille, tutkijoille ja virkamiehille ja kylien tulevaisuudelle. Mediatutkimuksella tarkasteltiin, miten karjasta kirjoitettiin sahalaisissa sanomalehdissä. Syntyi näkemys jakutiankarjan tulevaisuuden uhista ja mahdollisuuksista.

Eri toimijoilla oli yksimielisyys karjan säilyttämisen tarpeesta, mutta syyt yhteiseen näkemykseen vaihtelivat. Paikallisten asukkaiden ja asiantuntijoiden mielestä karja turvaa omavaraisuutta ja pitää kyliä asuttuina. He halusivat kehittää ennen kaikkea taloudellisesti kestävää karjantuotantoa. Tasavallan pääkaupungin asiantuntijoita ja virkamiehiä puolestaan kiinnosti ensisijaisesti karjan geenivarojen säilyttäminen koko tasavallan maatalouden kehittämiseksi. Varsinkin alueen lehdistö, mutta myös Jakutskin virkamiehet korostivat karjan merkitystä osana jakuuttien kulttuuriperintöä. Yhteinen halu säilyttää jakutiankarja on johtanut Sahan tasavallan omaan, tietävästi maailman ainoaan kotieläinrodun turvaksi säädettyyn suojelulakiin. Miten Siperia opettaa meitä arvostamaan omia eläimiämme ja niiden geeniperimää!

Neljän Jakutiaan suuntautuneen kenttätömatkan aikana tutkijat kokosivat kansainvälisesti ainutkertaisen aineiston eläingenivarojen suojelun monista geneettisistä ja sosiokulttuurisista ulottuvuuksista. Tutkimushanke kuului Suomen Akatemian Muuttuva Venäjä -tutkimusohjelmaan. Hankkeen geneettisiä analyysejä rahoitti myös maa- ja metsätalousministeriö. Jakutiankarjan valokuvilla kuvitetun Sakha Ynaga -kirjan on julkaissut Suomalainen Tiedekatemia.

**Kirjaa voi tilata**

**[www.tiedekirja.fi](http://www.tiedekirja.fi)**



#### **Sakha Ynaga. Cattle of the Yakuts**

Toimittaneet Leo Granberg, Katriina Soini & Juha Kantanen  
Finnish Academy of Science and Letters  
Annales Academiae Scientiarum Fennicae.  
Humaniora 355  
Helsinki 2009, 218 pp.  
ISBN 978-951-41-1032-0 (Soft)  
ISSN 1239-6982

Toimittajien lisäksi julkaisussa kirjoittavat  
Innokenti Ammosov, Inna Kopoteva, Meng-  
Hua Li, Anu Osva, Ulla Partanen, Ruslan  
Popov ja Eeva Pääkkönen.







Kuva: [http://2.bp.blogspot.com/\\_5qj00Dza\\_ZE5/W6VGr67TJMAAAAAAAAAAQ/AAAAAAAAAAQ/s400/audubon+fighting+Wolves.JPG](http://2.bp.blogspot.com/_5qj00Dza_ZE5/W6VGr67TJMAAAAAAAAAAQ/AAAAAAAAAAQ/s400/audubon+fighting+Wolves.JPG)

# ALKUHÄRKÄÄ SARVISTA!

*Euroopan soilla ja metsissä laidunsi muinoin villinauta eli alkuhärkä, jonka elinpiiri kattoi miltei koko Euraasian sekä Pohjois-Afrikan. Voimakas jättiläinen sai monissa kulttuureissa uskonnollisen aseman. Nyt tutkijat kaihoavat myyttisen jättiläisen perään.*

**Teksti: Riitta Vauras**

**V**iron Rakveressa komeilee seitsemän tonnia painava alkuhärkä. Pitkät, lyyrasarvet ovat uihitteluasennossa. **Tauno Kangron** veistos ei häviä massiivisuudessaan Ranskan Lascauxin 16 000 vuotta vanhoille luolamaalauksille: eteenpäin ryministävät alkuhärät ovat yli viisimetrisiä.

Tanskan kansallismuseon aarre on ehyt alkuhärän luuranko. Kaksi nuolta lävisti sen rintakehän noin 9500 vuotta sitten. Kivikaudella *Bos primigenius* oli haluttu saaliseläin.

## Villinaudan alkuvaihe

Julius Caesar kertoo, kuinka harjaantuneita germaanit olivat metsästämään alkuhärkiä, uskomattoman voimakkaita ja nopeita eläimiä, joita oli mahdotonta kesyttää.

Raamatussa Herra kysyy Jobilta: ”Suostuuko villihärkä yöpymään sinun syöttöruuhesi ääressä? Sen voimat ovat suuret, mutta voitko luottaa siihen, voitko panna sen tekemään työt puolestasi?”

Raamatun ja Gallian Sodan alkuhärät ovat voineet olla ominaisuuksiltaan hyvin erilaisia eläimiä, sopeutuneita omanlaisiinsa elinympäristöihin.

Alkuhärän arvellaan kehittyneen pari miljoonaa vuotta sitten Intian niemimaalla, mistä se levittäytyi kautta Euraasian

Lähi-Itään, Pohjois-Afrikkaan ja viimein Eurooppaan noin 250 000 vuotta sitten. Se kuului mammuttien ja biisonien kanssa jääkauden ajan megafaunaan.

Alkuhärkä oli niin Egyptin faaraoiden kuin Assyrian kuninkaiden saaliseläin. Rooman valtakunnassa mahtieläin oli vielä runsaslukuinen, mutta 1200-luvulla se eli enää siellä täällä Itä-Euroopan syrjäisissä metsissä. Alkuhärköä saivat metsästää vain kaikkein korkearvoisimmat.

Metsästyksen lisäksi maanviljelyn leviäminen, ilmaston viileneminen sekä karjatautitartunnat jouduttivat alkuhärän tuhoa. Se kuoli sukupuuttoon. Viimeiset alkuhärät elivät 1600-luvulla Puolan kuninkaan suojeluksessa.

## Alkuhärstä kesykarjaa

Alkuhärkä oli vaarallinen arvoeläin, joka sai merkittävän aseman ihmisten uskonnollisissa elämässään. Muun muassa Turkin Anatalian rautakautiset häränpääveistokset ilmentävät alkuhärkäkulttia, kenties myös Kreetan Knossoksen palatsin jättihärkä, jonka selässä nuorukaiset heittäivät voltteja.

Maanviljelyn synty ja villinaudan eli alkuhärän kesyttäminen ajoittuvat 8000-10 000 vuoden takaiseen Lähi-Itään. Alkuhärkä kesytettiin myös Intiassa.

Täten kesynaudessa on vain pieni otos laajalle levinneen alkuhärän perimästä eli ihminen on hyödyntänyt hyvin pienen osan sen perinnöllisestä vaihtelusta.

- Mitä ihmiskunta onkaan menettänyt sen vuoksi, että kesytystä tapahtui ainoastaan muutamalla maantieteellisesti suppealla alueella, pohtii erikoistutkija **Juha Kantanen** MTT:stä. - Muun muassa Pohjois-Euroopassa elänyt alkuhärkä on mahdollisesti ollut geneettisesti erilainen kuin ne Lähi-Idässä eläneet nautaeläimet, joista kesytettiin eurooppalainen nauta.

## Tuo luusi tänne, arkeologi!

Juha Kantanen johtaa MTT:n, Turun, Tallinnan ja Tukholman yliopistojen yhteishanketta, jossa kartoitetaan muinaisten kotieläinten geenivaroja.

Muinainen-DNA:n avulla tutkitaan niin eläinten alkuperää ja sukulaisuussuhteita kuin perinnöllisen vaihtelun hiipumista ja risteytymistä.

- Jos esimerkiksi nykyisistä nauta-





Kuva: Juha Kantanen

Tallinnan yliopistossa on kokoelma alkuhärän sarvia ja luita, joita on löytynyt Etelä -Virosta.

näytteistä löydetään sellaisia mitokondrion DNA-typpejä, joita ei ole aiemmin tavattu kesynaudalla, niin se voi olla viite siitä, että on tapahtunut kesynaudan ja alkuhärän välistä risteytymistä, selittää Kantanen.

Näin ei ole voinut käydä Suomessa, sillä Suomesta ei ole löydetty alkuhärän luita. Ruotsista alkuhärkä katosi jo 7000 vuotta sitten eli 3000 vuotta ennen kuin kesynauta tuotiin maahan. Kun alkuhärkä jääkauden jälkeen saapui Ruotsiin, se oli kiinni Manner-Euroopassa. Tanskan salmien avauduttua noin 8000 vuotta sitten, Ruotsiin jäi alkuhärkiä, mutta täydennystä populaatio ei enää saanut ja se näännyi pienuuteensa.

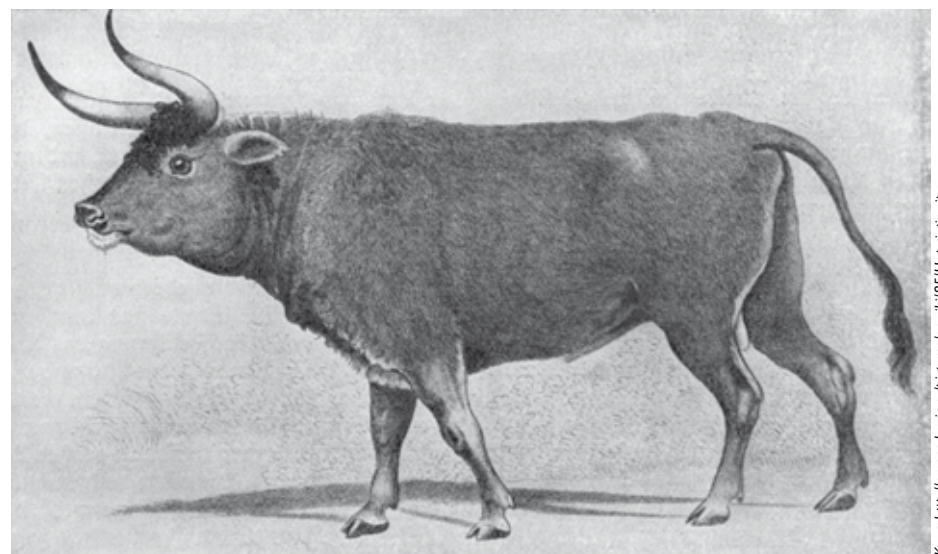
Sen sijaan Virossa alkuhärkä eli vielä 4000 vuotta sitten. Ilmaston viiletessä se väistyi etelään. Alkuhärän luita on löydetty asuinpaikkojen jätetasoista. Viron näytteet ovat kiintoisia, sillä joissakin paikoissa on sekaisin kesynaudan ja alkuhärän luita.

### Pisara eurooppalaista alkuhärkkää

Pohjois-Euroopassa alkuhärkä otti elantonsa äärimmäisen karuilta mailta, soilta ja suometsistä. Mutta voiko alkuhärän geenivarojen hyödyntäminen olla joskus mahdollista?

Jotta muinoin sukupuuttoon kuolleen eläimen geneettiseen koodistoon päästään käsiksi, tarvitaan hyvin säilynyttä luuta, esimerkiksi hampaita ja sarvia. Viron alkuhärkänäytteissä on molempia. Mutta usein muinais-DNA on palasina ja se voi olla vaurioitunutta ja kopioita on vähän.

Alkuhärän perimän selvittämisessä auttaa kesynaudan geenikartta, joka on pitkälti jo valmis. Alkuhärän DNA:n emäsjärjestysmallin mukaan tulisi osata



Kuva: <http://en.academic.ru/pictures/enwiki/851/Ur-painting.jpg>

Alkuhärkä eli laajalla alueella Euroopassa, Aasiassa ja Pohjois-Afrikassa, mutta Suomesta ei ole löytynyt alkuhärän luita. Tutkimusten mukaan kesytyspaikkoja oli vain muutama.

rakentaa keino-DNA:ta ja pakata se keinokromosomeihin ja edelleen keino-tumaan.

Tämän jälkeen käytettäisiin kloonaustekniikkaa eli naudan munasolun oman tuman tilalle viedään keinotekoinen vieras tuma. Muinaiseläimen alkio kehittyisi sitten vasikaksi suuren lehmän kohdussa. Alkuhärän perimää siirtyisi nykynautaan sitten, kun tämä kerran jo kuollut ja nyt henkiin herätetty eläin alkaisi saada jälkeläisiä kesynaudan kanssa.

- Tämä on vielä fiktiota. Nyt on tärkeintä alkuperäisten paikallisrotujen ja niiden geeniaineksen suojeleminen ja säilyttäminen, muistuttaa Juha Kantanen. - Eräästä

italialaisesta uhanalaisrodusta on todistettavasti löytynyt alkuhärän geeniaineesta. Sen rodun historiassa tai sen eläinkannan historiassa on tapahtunut alkuhärän ja kesynaudan välistä takaisinristeytymistä, hehkuttaa Kantanen.

# Kuka omistaa suomalaisen luonnon geenivarat?

*Vuonna 1992 YK:n järjestämässä Rio de Janeiron ympäristökokouksessa sovittiin kahdesta tärkeästä ja kaikkia kansanyhteisön maita koskevasta asiasta. Ensimmäinen niistä oli ilmastonsuojelun globaali puitesopimus, joka on toiminut pohjana niin Kioton protokollalle kuin muutama kuukausi sitten pidetylle Kööpenhaminan ilmastokokouksellekin. Toinen keskeinen Rioissa solmittu sopimus oli luonnon monimuotoisuutta suojeleva kansainvälinen biodiversiteettisopimus (Convention on Biological Diversity, tuttavallisemmin CBD), joka on jäänyt viime vuosien ilmastomuutoskeskustelun jalkoihin.*

## Teksti: Sakari Tamminen

Sopimuksesta olisi kuitenkin hyvä käydä laajempaa kansallista keskustelua, koska tällä monimuotoisuutta suojelemaan pyrkivällä sopimuksella on suoraan vaikutuksia paitsi suomalaiseen luontopolitiikkaan myös luonnonvaroihin kohdistuvaan lainsäädäntöön ja omistusoikeuskysymyksiin.

### Voidaanko monimuotoisuus turvata ilman sopimuksia ja säätelyä?

Biodiversiteettisopimuksen taustalla on kaksi laajempaa ja toisiinsa yhteydessä olevaa historiallista kehitystä. Ensimmäinen liittyy niin kutsuttuun vihreään val-

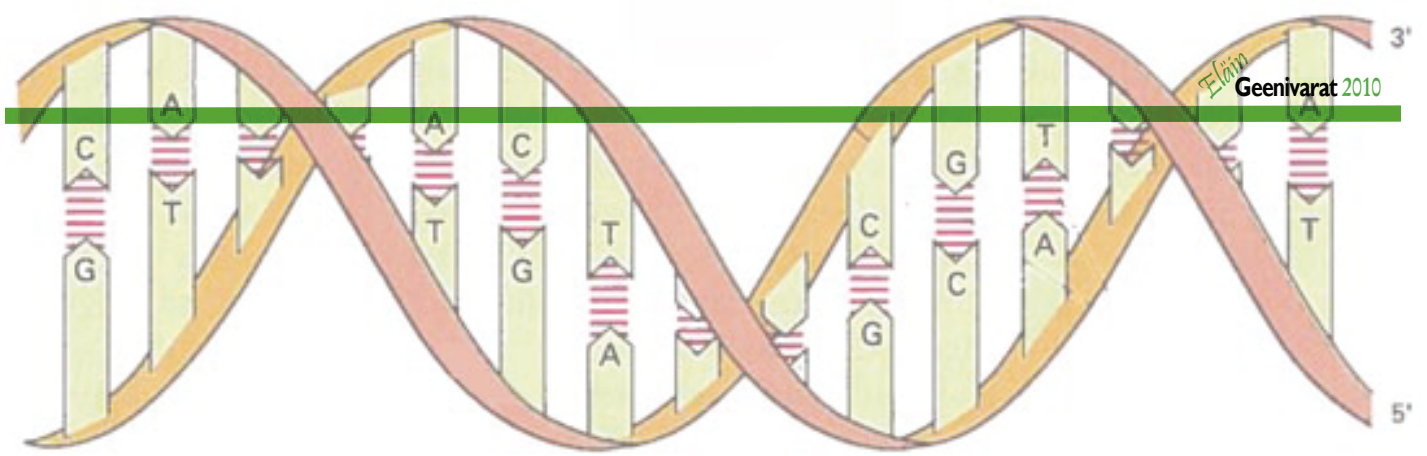
lankumoukseen eli maatalouden tuotantotekniikoiden nopeaan kehitykseen ja maatalouden teollistumiseen toisen maailmansodan jälkeen. Tämä vallankumous sijoittui 1900-luvun puolivälin jälkeiseen aikaan, jolloin nopeasti lisääntynyt tietous genetiikasta ja sen soveltaminen kaikkeen jalostukseen mahdollistivat yhdessä uusien, hyvien tuottavien kasvilajikkeiden ja eläinrotujen kehittämisen.

Eläinten tuotantokykyä pystyttiin nostamaan huomasti valitsemalla tähän (erityisesti maidon- ja lihantuotantoon) vaikuttavia perinnöllisiä ominaisuuksia jalostuksen ensijaiseksi kohteeksi. Eläimiä, jotka eivät tuottaneet kohonneiden tuotantokriteerien mukaisesti ei valittu rotuun kantaeläiminä eikä niitä päästetty lisääntymään. Ne ja niiden jälkeläiset eli-

vät joko jalostetun rodun kantakirjojen ulkopuolella tai saatettiin teurastaa heti synnyttyään. Uuteen perinnöllisyysteeseen ja siihen pohjautuvat tuotanto-ominaisuuksia kehittävät jalostustekniikat sekä kasvin- että eläinjalostuksessa johtivat lajien geneettisen monimuotoisuuden draamaattiseen supistumiseen nopeasti. Harva länsimaalainen maatalouden yrittäjä pystyi tämän jälkeen viljelemään tai kasvattamaan paikallisia lajikkeita tai eläinrotuja teollistumisen vahvistamassa kilpailutilanteessa. Sen sijaan turvaututtiin yhä useammin monikansallisten maatalousyritysten tuottamiin identtisiin teholaajikkeisiin ja eläinrotuihin.

Toinen laaja viime vuosisadan loppupuolen kehityssuunta liittyy sekä bioteknologia- että lääkeyhtiöiden kiinnostuksen





kasvuun kasveista löytyviin hyödyllisiin yhdisteisiin, eläimiin ja eliöihin, joilla on arvokkaita perintöominaisuuksia. Etsintää on historiallisesti tehty etelän kehittyvissä maissa, koska niiden luonnon monimuotoisuus on biologisesti omaa luokkaansa. Yhtiöt ovatkin löytäneet ja onnistuneet eristämään näistä perintötekijöitä, joita puolestaan on voitu käyttää tehomaa- ja metsätalouden raaka-aineina – uusien yhä tehokkaampien lajikkeiden, eläinrotujen ja länsimaalaisen lääketieteen parannuskeinojen kehittämisessä. Luonnon monimuotoisuudeltaan rikkaat eteläiset (kehitys)maat ovat kuitenkin viimeisten vuosikymmenten aikana yhä äänekkäämmin vastustaneet vuosisatoja kestänyttä etsintää heidän hallinnoimiltaan mailtaan ilman korvauksia. Tätä on kutsuttu *biopiratismiksi*. Pitkän taistelun jälkeen kansainvälinen yhteisö taipui kuitenkin vaatimukseen globaalin sopimuksen aikaansaamiseksi valtioiden oman omistusoikeuden tunnistamisesta biodiversiteettisopimuksen muodossa – kansallisvaltojen rajat ulotettiin nyt niiden luonnon geneettisen perimään.

### Kansallisten geenivarojen määrittäminen

Biodiversiteettisopimuksen keskiössä onkin kysymys juuri omistusoikeuksista ja geenivaroista saatavien hyötyjen oikeudenmukaisesta jaosta sopimuksen pykälän 15 mukaisesti eikä vain luonnonsuojelusta kuten yleisesti ajatellaan. Suomi ratifioi sopimuksen 1994, ja geenivaraohjelmat ovat alkaneet määrittellä kansallista geeniperimää alkaen vuodesta 2003 ja 2004 eteenpäin kasvi- ja eläingenivaraohjelmissa. Näiden ohjelmien valvonta ja ohjaus on delegoitu Maa- ja metsätalousministeriölle ja sen alaiselle geenivaraneuvottelukunnalle Valtioneuvoston periaatepäätöksellä.

Luonnonolioiden geneettisen perimän tunnistaminen suomalaisiksi on haastavaa

– miten “geeni” tai pikemminkin tietty geneettinen perimä voi olla “suomalainen”? Kysymys on sekä teoreettinen että käytännöllinen. Nostan tässä esiin kaksi käytännön poliittiseen toteutukseen liittyvää ongelmaa, vaikka myös teoreettiseen kysymykseen kansallisesta luonnosta liittyy omat monimutkaiset kysymyksensä.

Kansallisiksi geenivaroiksi tunnistetaan Maa- ja metsätalousministeriön alaisuuteen kuuluvien luonnonalueiden geenivaroja, koska se on vastuullinen tunnistusohjelmista. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että suomalaisiksi geenivaroiksi tunnistetaan nyt vain luonnonolioita, jotka voidaan ymmärtää kuuluvan ministeriön hallinnonalaan. Tämä kattaa maa- ja puutarhatalouden, maaseudun kehittämisen, metsätalouden, eläinlääkintähuollon, eläimistä saatavien elintarvikkeiden valvonnan ja kalatalouden. Sen sijaan suomalaiset “villit” geenivarat – siis se mitä yleensä ymmärrämme “luonnoksi” – kuuluvat Ympäristöministeriön alaan, eivätkä ne tällä hetkellä voi tulla tunnistetuksi “suomalaiseksi”. Tieteellinen tunnistaminen tapahtuu siis kansallisen poliittisen järjestelmän sisäisen rakenteen mukaisesti. Tämä rajoittaa tieteellisen tunnistamisen kohteita epäsovovalla tavalla – poliittisen järjestyksen eikä tieteellisen tiedon pohjalta. Valtioneuvoston päätös kaipaisi pikaisesti uutta poliittista pohdintaa, jotta geenivaroja voitaisiin kartoittaa nykyistä laajemmin.

### Geenivarojen omistusoikeutta pohdittava

Kansallisten geenivarojen tunnistaminen nostaa esiin myös käytännössä vaikeasti ratkaistavia omistusoikeudellisia kysymyksiä. Kuka omistaa suomalaiset geenivarat? Jos geenit ovat suomalaisen yhteiskunnan omaisuutta, mitä käy eläinten ja metsien omistajien oikeuksille heidän omaisuutensa? Kuka on oikeutettu myymään



Kuva: Markus Tamminen

*Sakari Tamminen väitteli valtiotieteen tohtoriksi Helsingin yliopistossa maaliskuussa 2010. Hän tarkasteli työssään geenivaraohjelmia ja teoreettisia perusteita siitä, miten kansallisesti merkittävät geenivarat on määritelty.*

suomalaisten eläinten, kuten vaikkapa suomenlampaan perinnöllistä materiaalia, kuten spermaa ja munasoluja?

Geenivaraohjelmien alaisuudessa toiminut Saatavuus- ja hyötyjenjakotyöryhmä on pohtinut näitä kysymyksiä vuosien 2005-2006 välillä. Ryhmä päätyi raportissaan toteamaan, että yksinkertaista ratkaisua kysymykseen ei ole. Ratkaisussa pitää mahdollisesti koskea Suomen peruslakiin omistusoikeuksien osalta. Yhtenä ehdotuksena on esitetty, että suomalainen luonto omistuksen kohteena kahdennettäisiin biologiseen ja geneettiseen luontoon ja että omistusoikeudet näiden osalta määriteltäisiin uudella tavalla. Siksi myös geenivaroja koskevista kysymyksistä pitäisi käydä julkista kansallista keskustelua, koska luvassa on tulevaisuuden luonnonvarojen omistusoikeuksien kannalta merkittäviä päätöksiä.



# Ahlmanin Tilapuoti tekee maataisia tutuiksi



Kuvat: Harri Ala-Kapee



Kuva: Kaisu Korhonen

Yleismaailmallinen lama ja YT-neuvottelut ovat johtaneet monen työntekijän irtisanomiseen ja työttömyyteen. Kelpierotuisen karjakoira Mypen YT-neuvotteluissa oli poikkeuksellista sähäkkyyttä – tulos oli kuitenkin sama kuin monella muulla: Mypestä tuli työtön. Mitä tapahtuikaan? Soitetaan Seppälään ja kysytään Kainuun ammattiopiston opettajalta Kaisu Korhoselta.

Teksti: Juha Kantanen

**K**ainuun ammattiopiston kotieläintuotannon opettaja Kaisu Korhonen, teillä on ollut siellä Seppälän opetusmaatilalla käytössä karjakoira avustamassa karjan hakemisessa ja paimentamisessa. Mitä tapahtuikaan, kun Mype aloitti työnsä uusien asukkien, Sukevalta kotiutuneiden kyyttöjen, kanssa?

## Mypestä tuli työtön

*Tamperealaisen Ahlmanin ammattiopiston opetusmaatilán maitobaarista myydään itä- ja länsisuomenkarjan maitoa 500 litran viikkovauhdilla. Maatiaiskanmunat myydään loppuun päivittäin kolmessa vartissa. Viime marraskuusta alkaen tuotevalikoima laajeni huomasti Ahlmanin tilapuodin perustamisen myötä.*

Teksti: Emmi Manninen

Tilapuodissa on tarjolla oman tilan ja 35 pienyrittäjän tuotteita sekä opiskelijoiden valmistamia aterioita ja leivonnaisia. Ahlmanin suomenkarjan maitoa Tilapuodissa ei vielä saa myydä, mutta asia korjaantuu, kunhan oma meijeri valmistuu. Sen sijaan naudan ja lampaan lihaa puodissa on saatavilla. ”Kyytönpaisti, palviliha, fileet ja makkarat ovat hyvin kysytyjä. Myymme myös omien maatiaislampaidemme lihaa. Lampaanlihan kysyntä on kuitenkin sen verran vilkasta, että oma

”Kyllä, meillä on ollut täällä Seppälässä edellisen karjan paimenkoirana australialainen kelpie. Olimme omasta mielestämme saaneet Sukevalta tulleen karjan kotiutumaan tänne Seppälään ja otimme Mypen (virallisesti Strait Bay Myy) mukaan lypsylle, että se ajaisi lehmii eteenpäin kokoomatilassa. Näin se oli tehnyt entisen karjankin kanssa. Myppe meni onnellisena kokoomatilaan elänten taakse. Oli mukavaa päästä taas töihin! Mutta kun kyytöt huomasivat, että koira on niiden takana, ne pyörähtivät ”yhtenä kyytönä” ympäri ja ryntäsivät laumana päin koira. Myppe puikahti pakoon omasta luukusta, ja lehmät vauhdilla päin aitaa. Sen jälkeen Myy yritti muutaman kerran vielä kokoomatilaan, mutta ei sillä ollut sinne mitään asiaa.

Vielä kesäkuun ensimmäisinä päivinä Torkkis onnistui säikäyttämään Mypen melkein hengiltä. Torkkis oli vastapoikineena karsinassa vasikkansa kanssa. Myppe tuli navettaan ja juoksi pitkin ruokintapöytä tarkastelemaan tilannetta - niin kuin sillä oli ennen tapana tehdä. Torkkis havaitsi koiran, ryntäsi päin ruokintapöy-

tarjonta ei lähimainkaan riitä”, Tilapuodin palvelumäntä **Seija Siukola** kertoo.

Tilapuodissa myydään liha- ja villatuotteita riippumatta siitä, onko tuote peräisin suomalaisesta vai ulkomaisesta rodusta. ”Asiakailta tulee valtavasti kyselyjä tuotteiden alkuperästä ja myös maatiaiseläimistä. Kun on nähnyt oman Viiru-sonnin elämänsä ennen sen päättämistä lihastiskille, on helppo kertoa, mistä liha on peräisin. Kesällä asiakkaat näkevät eläimiä laitumella, ja talvella maitobaarin ikkunas- ta pääsee kurkkaamaan myös navettaan. Myös muut tilat, joiden tuotteita puodissa myydään, ovat niin tuttuja, että niistä on helppo kertoa asiakkaille.”

Ahlmanista on ilmeisesti jo maamies- ja emäntäkoulun ajoilta saakka muodostunut pirkanmaalainen brändi. ”Mitä tahansa Ahlmanilla tapahtuukaan, tontilla on viidestä sadasta tuhanteen ihmistä”, Seija Siukola sanoo. Sukevalta Ahlmanin navettaan muuttaneet itä- ja länsisuomenkarjan lehmät ovat lisänneet kiinnostusta Ahlmanin toimintaa kohtaan entisestään. Kaupungin kupeessa sijaitseva Tilapuoti on kirjaimellisesti lähikauppa tuhansille asiakkaille.

dän aitaa niin, että rysähti ja karjaisi Mypelle suu isona auki. Myppe säikähti varmaan sydänkohtauksen partaalle ja pakeni ulinan kanssa karjakeittiöön.

Ehkä me veimme Mypen liian aikaisin niiden vanhojen kyyttöjen sekaan. Olisi pitänyt aloittaa nuorista eläimistä kesän mittaan vähitellen. Silloin se olisi voinut onnistua. Entinen karjahan oli tottunut Myppeen vasikasta saakka.

### **Miten Myppe reagoi nykyisin, kun se näkee kyyttöjä?**

”Myppe ei ole enää nähnyt kyyttöjä, eikä ole lähtenyt navettaan. Kotioloissa paimentaisi mielellään hevosia, mutta ei anneta.”

### **Mitä Mypelle nyt kuuluu?**

”Myppe on meidän työntekijällämme kotikoirana maalaistalossa. Siellä on toinen koira kaverina. Kulkevat kuin majakka ja perävaunu, 70 kg lancer edellä ja Myppe, 18 kg, perässä.”

## **Terhi Nikkonen eläingenivaraohjelman koordinaattoriksi**



### *Hei kaikille,*

Valmistuin viime marraskuussa Helsingin yliopistosta Kotieläintieteen laitokselta maatalous- ja metsätieteiden maisteriksi ja agronomiksi pääaineenani kotieläinjalostus. Työt MTT:llä kansallisen eläingenivaraohjelman koordinaattorin sijaisena aloitin tammikuussa. Pääsinkin suoraan oikein unelmieni työpaikkaan, sillä olin jo opiskeluaikani erittäin kiinnostunut geenivarojen säilytyksestä ja maatiaisroduista. Viime keväänä pääsin vihdoin itseen ”konkreettisesti” aloittamaan säilyttäjänä, kun karistimme pois kaupungin pölyt ja muutimme Lopelle pienelle maatilalle. Oma pihapiiri mahdollistaa pienimuotoisen eläintenpidon, joten maatiaiseläimiä piti saada mahdollisimman pian. Syksyllä meille muutti pieni kanaparvi, viisi kanaa ja kukko iittiläistä kantaa.

Eläimet muutenkin ovat tietysti minulle tärkeitä, vapaa-aikani kuluu suurimmaksi osaksi koirien ja hevosten parissa. Koirieni kanssa treenailen tottelevaisuus- ja jälkikokeita varten. Ratsastamassa käyn kerran viikossa, luonnollisesti oma hevonenkin siintää haaveissa...

Suurella innolla olen alkanut töihin eläingenivaraohjelman parissa, katso- taan, mitä tämä vuosi tuo tullessaan!

*Keväisin terveisin,*

*Terhi Nikkonen*

MTT, Biotekniikka- ja elintarviketutkimus  
31600 Jokioinen  
Puh. (03) 4188 3711  
terhi.nikkonen@mtt.fi



# Kyyttötieto karttuu Muistipankkiin

*”Meitä oli neljä siskosta, joista me kaksi keskimmäistä olimme hieman tummempia ja kasvot täynnä kesakoita sekä tummat kulmakarvat, kuten isälläkin. Näin me oltiin vähän kyyttöjen näköisiäkin. Vanhimpien sisarten oli opeteltava lypsämään mahdollisimman aikaisin, että vanhemmat voivat olla joskus lypsy aikaan poissa. Sota-aikaan oli vaikeaa, kun ei ollut sähköä ja äiti hoiti yksin koko huushollin ja lapset. Oli pakko sitoa lapset kiinni vaikka pöydän jalkoihin navettatöiden ajaksi tai viedä mukanaan vasikkakarsinaan.”*

Teksti: Riitta Raatikainen

**N**äin kertoo rautalampilainen **Aili Launonen** Savon Sanomille lähettämässään kertomuksessa. Hänen tarinansa on yksi monista lehden Muistipankkiin kertyneistä kokemuksista.

Muistipankki avaa näkyvän vuosikymmenien taakse, aikaan jolloin itäsuomenkarja käyskenteli savolaisen maaseudun valtarotuna. Olipa tila pieni tai suuri, lehmä oli toimeentulon turva ja jokapäiväisen elämän rytmittäjä. Lisäksi lehmä tuntuu usein olleen naisten ja lasten sydänystävä.

”Itäsuomalainen on sitkeä, ketterä, lauhkea ja uskollinen hoitajalleen. Kuinkahan monta kyyneltä onkaan mökin akka tai miniä itkenyt lehmänsä kylkeä vasten käsin lypsäessään”, pohtii Karttulassa asuva **Annikki Koponen** tekstissään.

## Kynällä ja paperilla

Muistipankki avautui Savon Sanomien verkkopalvelussa viime syksynä. Sen tarkoituksena on koota muistitietoja kyyttöistä ja siten tukea Suomen alkuperäisten nautarotujen tutkimusta, jalostusta ja säilyttämistä.

Kerrontaa ohjataan kysymyksillä, jotka lehden toimitus laati yhdessä MTT:n kanssa. Lehdessä julkaistujen juttujen ja painetun esitteen avulla tieto Muistipankista on levinnyt hyvin, mutta suoraan verkossa vastauksia on annettu vähän.

Kaikkineen kertomuksia kyyttöistä on tullut muutamia kymmeniä. Suurin osa niistä on kirjoitettu käsin ja lähetetty perinteisessä postissa. Kertomusten lukumäärä tuntuu suhteellisen vähäiseltä siihen nähden, miten suurta innostusta ja vuolasta suullista kerrontaa Muistipankin esittely on herättänyt muun muassa eläkeläisjärjestöjen tilaisuuksissa.

Eniten kokemusperäistä kyyttötietoa on ennen toista maailmansotaa syntyneillä ihmisillä. He ehtivät itse hoitaa itäsuomenkarjaa aikuisiässään. Suurelle osalle pelkän kansakoulun käyneistä ihmisistä kirjoittaminen ei selvästikään ole luontaisin ja vahvin tapa muistitiedon välittämiseen. Kirjoittamisen kynnyksestä nostaa tietoisuus siitä, että Muistipankin tekstit julkaistaan verkossa ja osin myös sanomalehdessä.

## Aika painaa päälle

Kyyttökokemuksia on kertynyt talteen eri aikoina ja monien eri muistitietohankkeiden yhteydessä. Tällä hetkellä aineistoa ei kuitenkaan löydy yhtenäisestä kannasta.



Kuva: Juhana Kantanen

Savon Sanomien Muistipankki kykenee tuskin tuomaan ratkaisevaa uutta tietoa ihmisten ja kyyttöjen rinnakkaiselosta. Se antaa kuitenkin viitteitä siitä, miten tehtävää kannattaisi täsmentää ja jatkaa.

Kokemusperäisen tiedon kartuttamisessa tutkimuksen suurin uhka on aika. 1900-luvun alussa syntyneet ihmiset alkavat olla vähissä. Heidän kerrontansa tavoittaa parhaiten haastatteleamalla. Määrällisesti eniten ja sisällöltään täsmällisimpiä tuloksia saisi puolestaan todennäköisesti kokoamalla tarkasti valittuja muistelijoiden ryhmäkeskusteluihin.

Muistojen kuuleminen herättää muistutamaan. Muistipankkiin kertyneitä tarinoita voi lukea Savon Sanomien internet-osoitteesta [www.savonsanomat.fi/muistipankki](http://www.savonsanomat.fi/muistipankki).

Sivustolla on myös ohjeet uusien kertomusten kirjoittamiseen. Tekstejä voi lisäksi lähettää sähköpostilla osoitteeseen [muistipankki@savonsanomat.fi](mailto:muistipankki@savonsanomat.fi) tai postitse osoitteeseen Savon Sanomat, Muistipankki, PL 68, 70101 Kuopio

Kirjoittaja on Savon Sanomien uutispäällikkö.

## Kiinnostavatko kasvit, eläimet ja luonnonläheinen työ?

Tule ja koe suosittujen tapahtumien tunnelma!

- Laidunkauden avajaiset ja puutarhapäivä 29.5.2010
- Maalaismarkkinat 27. - 28.8.2010

Tutustu netissä  
[www.kao.fi/luonnonvara-ala](http://www.kao.fi/luonnonvara-ala)

Tule opiskelemaan monipuoliselle luonnonvara-alalle Seppälään, Kajaanin kaupungin tuntumaan!

### Ammatillista osaamisen kehittämistä moniin ammatteihin:

eläintenhoitaja, eläintenkouluttaja, maaseutu-yrittäjä, karjalousyrittäjä, maatalouslomittaja, puutarhuri, golfkentänhoitaja, golfkenttämestari, luonto-ohjaaja, luonto- ja eräopas, luonnonvara-tuottaja, luonnontuotealan yrittäjä, metsuri/ metsäpalveluntuottaja, metsäkoneenkuljettaja, metsämestari.



KAO luonnonvara-ala (Seppälä) | Kirkkoahontie 115 | Kajaani | p. 08 6165 6602 | [www.kao.fi/luonnonvara-ala](http://www.kao.fi/luonnonvara-ala)



MEILLÄ  
VERSOO  
TULEVAISUUS



## Muumuu täällä! Aitoa lähiruokaa

- UUTUUS!** luomujuurekset ja pienleipomoiden leivät ja makeat • liha ja kala jalosteineen • juustot  
• vihannekset • marjat jalosteineen • jauhot  
• makeiset • käsityöt • muut
- OMALTA TILALTA:** juustot, jukuritit ja rahat maatiaislehmien maidosta • kyytönmakkara  
• leivonnaiset • leivät • Ota mukaan! -annokset • muut

TILAPUOTI AVOINNA ma-pe 11–19 ja la 9–13  
MAITOAARI AVOINNA ma-pe 17.30 – 18.15, la 8.30 – 9.15

Ahlmanin koulun Säätiö  
Hallilantie 24, 33820 Tampere,  
p. (03) 3399 2500,  
[www.ahlman.fi](http://www.ahlman.fi)

Ahlmanin koulun Säätiön ylläpitämällä Ahlmanilla toimivat Ahlmanin ammattiopisto, Ahlman-instituutti ja Ahlmanin Kartano. Ahlman liputtaa oppimisen, elinvoimaisen maaseudun, kasvun ja kehittämisen rinnalla lähiruuan, hyvien makujen, kauniin ympäristön, maatiaisrotujen säilyttämisen, kestävä kehityksen ja pienyrittäjyyden puolesta.



## Pieneläinklinikan avajaiset huhtikuussa 2010

Pieneläinklinikan monipuoliset eläinlääkäripalvelut

- perusterveydenhoito (rokotukset, tunnistusmerkinnät, terveystarkastukset)
- hammashoidot
- pehmytosakirurgia
- laboratoriopalvelut
- röntgen/ultraäänitutkimukset
- eutanasia ja tuhkauspalvelu
- erikoisruokavalioiden myynti



# Lehmäleiri Mustikkamäellä



Anssilan Enne Elotuuli laidunsi 20 -vuotiaan isoisoisoisoäitinsä Venlan kanssa.

*Yrittäjä, ekotoksikologi **Eeva Punta** on huolissaan suomalaisten, etenkin lasten ja nuorten etääntymisestä luonnosta ja luonnollisesta ruoasta. Hän itse on kotoisin Kolin kansallispuiston eteläpäästä Herajoelta. Hänen äitinsä on aikoinaan hoitanut kyttökarjaa. Eeva toivoisi, että nykylapsetkin tietäisivät ja arvostaisivat ruuan alkuperää. Hän sai idean lehmäleiristä.*

**Teksti ja kuvat: Kirsti Hassinen**

**M**aukkulan Mustikkamäestä Ilomantista Eeva löysi asiasta innostuneet yhteistyökumppanit **Anita Timosen** ja **Mari Korhosen**. Heillä on uusi monitoimimatkailuyritys entisellä Maukkulan koululla. Sieltä löytyivät sopivat majoitus-tilat ja ruokapalvelut. Anita on aiemmin työskennellyt seminologina ja tunti hyvin ilomantsilaiset kyttökarjat. Naapurivaa-ralta löytyi Piipposten maatila, jossa on kyttöjen lisäksi lampaita ja vuohia. Ag-ronomi **Riitta-Miina Piipposen** kyttöt lypsetään käsin, joten lypsyharjoitukset onnistuivat siellä erinomaisesti. Lisäksi oli mahdollisuus tutustua ja hoitaa muitakin kotieläimiä.

Kesäkuussa 2009 järjestetyille leirille ilmoittautui parikymmentä ihmistä, joista puolet lapsia. Lisäksi mukana oli aikuisia maalta ja kaupungeista monista amma-teista tutkijoista maatilayrittäjiin. Yhteistä heille oli rakkaus lehtiin ja kiinnostus luonnonmukaisuuteen ja alkuperäisyyteen. Monet aikoivat hyödyntää kokemuksiaan omassa työssään perhekodissa, taiteen tekemisessä, matkailussa, hoivatyössä tai lypsytilalla.

## **Lypsylämmintä maitoa, herkkujuus-toja ja lehmälaukkuja**

Leirin alkajaisiksi vierailtiin Joensuun Meijerillä, jossa saatiin tutustua monipuoli-sesti juuston valmistukseen. Sen jälkeen juustomestari **Anja Pölösen** johdolla valmistettiin Mustikkamäen keittiössä kyttön maidosta leipäjuustoa, hämäläistä uunijuustoa, tuorejuustoa ja maitorahkaa. Saimme konkreettisesti kokea kyttön eriomaiset juustoutumisominaisuudet, joita juustomestariakin ihasteli. Illalla ja seuraavina päivinä koimme suussasulavia herkkuhetkiä, kun nautimme valmistamiamme juustoja.

Piippolan tilalta löytyi halukkaille leiriläisille oma hoidokki: lehmä, kyttöva-sikka, karitsa tai kili. Siellä jokainen sai opetella myös käsin lypsyä. Riitta-Miina ja hänen kyttönsä Impi, Heluna ja Muurikki olivat kärsivällisiä opettajia. Niinpä kaikil-ta onnistui maidon heruttaminen lypsy-sankoon. Piippolan perheen omat lapset olivat taitavia ja innostuneita apuohjaajia eläinten hoidossa.



Liisa Mononen opettaa leirilaisia lypsämään.

Kesät Ilomantsin Rehvanassa asuva hyvinkääläinen opettaja-yrittäjä **Marja Huuskonen** toi leirille näytteille käsitöitään. Hän on tunnettu lehmälaukuistaan. Monet askartelivat hänen johdolla itselleen lehmälaukun.

### Maatiaismatkailua

Mari Korhosen turvallisessa linja-autokyydissä matkasimme tutustumaan maataloille, joissa on kyyttöjä. Monosen perhe pyörittää Anssilan maatilamatkailua. Kyytöt ovat tilalla maisemanhoitajina ja kaverilehminä, joista on paljon iloa matkailijoille. Kyytön maidosta valmistetaan erilaisia herkkuja ruokapöytään.

Toinen retkikohde oli **Esa Jolkkos**en maitotila Tuupovaaran Öllölässä. Oli mielenkiintoista tutustua nykymaatalaan, jonka tuotanto perustuu alkuperäisrotuihin. Monikymmenpäisessä karjassa oli punaruskeita länsisuomalaisia, valkeita ja kirjavia lapinlehmiä sekä kyyttöjä. Esa Jolkkoson tilalla maatiaisat antavat työlle mielekästä lisäsisältöä ja innostusta. Hänen avoin maatilansa onkin erinomaista positiivista pr-työtä alkuperäiskarjan puolesta.

Sitkeiden maalla asuvien ja maallmuuttajien ansiota Ilomantsissa on säilytetty uhanalaista maalaismaisemaa. Vaaraimiseman suojelemiseen tarvitaan laiduntavia eläimiä. Mitkä tähän sopivatkaan paremmin kuin kyytöt, lampaat,

vuohet ja suomenhevoset. Me leiriläiset näimme ja ymmärsimme, että eläinten ja maan hoitoon tarvitaan kovaa, arkipäiväistä työtä. Sen ansiosta me saamme ihailunäkymiä vaaralta vaaralle savuineen, peltoineen, hakoineen ja metsineen. Kiitos, että saimme käydä kylässä!

Lehmäleiri sai osallistujilta paljon positiivista palautetta. Kyselyn mukaan mukavinta oli eläinten kanssa oleminen ja niiden hoitaminen sekä lypsämien, kyyttöihin tutustuminen ja erilaisten ympäristöjen näkeminen, eniten opittiin lypsämistä ja juuston tekoa sekä karjatilain toimintaa.

Lapsien kommenttien mukaan he oppivat monta tärkeää asiaa, kuten jos karitsoita juottaa liikaa, maha menee ripulille, hautovan kanan munia ei saa ottaa ja karpäpaperia on olemassa. Yleinen toive oli, että toivottavasti lehmäleirit jatkuvat.

Lehmäleiri-hankkeelle myönnettiin elokuussa 2009 leader-rahoitusta. Tavoitteena on jatkaa toimintaa.

### Kyyttöseminaari

Kolmipäiväsen leirin jälkeen lauantaina järjestettiin korkealaatuinen kyyttöseminaari ja kyyttöpäivällinen,

jota varten oli teurastettu sonnivasikka.

Seminaarissa ruokatoimittaja **Christopher Lindgren** kertoi 10+kiehuu-projektista ja kyyttölihan käytöstä ravintoloiden gourmentherkkuna Tampereella ja Helsingissä. Keskustelussa todettiin, että olisi hyvä tavoite, jos Joensuussa ja itäsuomalaisissa matkailukohteissa voitaisiin valmistaa kyyttölihasta erikoisherkuja. Lihan erinomaisesta mausta saimme kiistämättömän todisteen syödessämme herkullista kyyttöpaistia. Tuottajien pitäisi pystyä takaamaan lihan säännöllinen saatavuus.

Tutkimusassistentti **Taina Lilja** MTT:stä kertoi, miten eläimiä voidaan hyödyntää hoivamaataloudesta (green care). Käytössä on jo ratsastusterapia, joillakin päiväkodeilla on kotieläimiä, vanhaikodeissa lemmikkejä, perhekodeissa kotieläimiä. Myös Pelson vankilassa hoidetaan alkuperäiskarjaa ja suomenlampaita. Suomalaiset maatiaisat sopivat erinomaisesti hoivatalouteen. Ne voisivat tulevaisuudessa tarjota maataloille uuden yrittämismuodon.

Pohjoismaisen geenivarakeskuksen sektorijohtaja **Juha Kantanen** kertoi alkuperäiskarjasta ja uusimmista tutkimuksista lehmän alkuperästä. Suomenkarja on eriytynyt kolmeksi roduksi. Hän totesi, että suomenkarja on aarre, jonka laista ei löydy mistään muualta maailmasta. Tuoreen tutkimuksen mukaan kyytön maito juustoutuu poikkeuksellisen hyvin. Monien mielestä myös suomenkarjan liha on maukkaampaa ja murempaa kuin muiden nautojen. Kyytössä on vahvat brändin ai-nekset, totesi Juha Kantanen.



Juha Kantanen kertoi alkuperäiskarjasta ja uusimmista tutkimuksista lehmän alkuperästä



## Lehmäleiri II Maukkulassa

maanantaista 14.6. keskiviikkoon 16.6.2010

Ohjelmassa on eläinten hoitoa, lypsyä, maidon käsittelyä, tietoa lehmistä ja maidon käsittelystä. Voit kokeilla käsinlypsyä kyytöllä. Jokaiselle leiriläiselle annetaan oma hoitoeläin. Tilalla on lehmiä, lampaita, vuohia, kanoja, ankoja, kissoja, kaneja ja hevosia. Oman jännityksen leirille tuo karjan vanhin lehmä, Impi, joka saattaa poikia leirin aikaan. Leirille otetaan enintään 20 osallistujaa.



Leiripaikka on vanha kyläkoulu, joka on kunnostettu leirikeskukseksi viime vuonna. Tilat ovat erinomaisessa kunnossa. Lisätietoa paikasta osoitteessa [www.maukkulanmustikkamaki.fi](http://www.maukkulanmustikkamaki.fi). Leiripaketti on 120 euroa, johon kuuluu majoitus, ruuat ja ohjelma.

### Alustava ohjelma

*sunnuntai 13.6.*

- saapuminen leiripaikalle sunnuntai-iltapäivästä alkaen
- mahdollisuus tutustua Ilomantsin kirkonkylällä oleviin näyttelyihin

*maanantai 14.6.*

- teemana lehmän elämä ja olemus
- lypsyä ja eläinten hoitoa
- tutustuminen toiseen kyyttötilaan
- rantasaunailta



*tiistai 15.6.*

- teemana maito
- maidon käsittelyn perusteet
- juustojen valmistusta
- vasikka-agility
- pihasauna

*keskiviikko 16.6.*

- vierailemme maitotilalla Öllölässä aamulypsyn aikaan
  - vierailu Valion Joensuun juustolassa
- leiri päättyy klo 15 Joensuussa



Leiripäivät alkavat aikaisella herätyksellä, jonka jälkeen kiirehdimme aamulypsulle sekä vasikoiden ja karitsoiden juottoon. Illalla asetumme aloillemme, kun päivän kiireet on saatu juostua kasaan.

Mikäli tarvitset kuljetusta Joensuusta, kerro se ilmoittautuessasi. Pyrimme järjestämään kimpakyytejä. Lisätietoa ja ilmoittautumiset osoitteella [info@maukkulamustikkamaki.fi](mailto:info@maukkulamustikkamaki.fi) tai numeroon 040 740 3002/Anita.

# Minä - maatiainen

*Minä - maatiainen on uusi Eläin geenivarat -lehden juttusarja, joka käsittelee maatiais-eläinpersoonia ja -kasvattajia. Koko maatiaisten säilytys perustuu yksittäisiin eläimiin, joista jokainen on omanlaisensa ja joista jokaista tarvitaan alkuperäisrotujen vaalimiseksi.*

## Teksti: Emmi Manninen

”Kana Kutvonen on villiluonteinen”, rallattelevat hausjärveläispojat **Lari, Roope ja Pyy Aitamurto**. Poikien äidillä, **Raila Aitamurrolla**, on parisenkymmentä kiuruvetistä maatiaiskanaa. Kutvonen lienee niistä näkyvin persoona. Se asuu kiuruvetisten ja eri lajisten lintujen tavoin vuoden ympäri sisä- ja ulkotarhassa, mutta pääsee kesällä päivittäin vapaasti pihaan kuljeskelemaan.

”Pihatöitä tehdessäni Kutvonen istuu kottikärryissä, ja aidan päällä notkuen se seuraa ohikulkevia ihmisiä, joita tosin meillä näkee harvoin”, kertoo maatiaiskanojen säilyttäjä Raila Aitamurto.

Toisin kuin kanat yleensä, Kutvonen kulkee omia polkujaan kukosta ja muista kanoista piittaamatta. Raila muistaa hyvin erään pimentyvän pakkasillan, jolloin kana piti taskulampun valossa ja haavin avulla poimia pihan isosta kuusesta muiden kanojen jo vetäytyttyä kotiorrelle nukkumaan. ”Camel boots -kana”, hän kuittaa.

Omia teitään tepasteleva kana on kuoriutunut kotitilallaan hautomakoneen suojissa. Sen erikoisen käyttäytymisen syy löytynee Aitamurtojen tuvasta. ”Pojat haluavat, että jokunen tipu kuoriutuu ja elää alkupäivänsä meillä sisällä. Kun Kutvonen oli muutaman päivän ikäinen, he halusivat testata, oppiiko kana istumaan olkapäällä, kuten papukaijamme tekevät”, Raila kertoo. ”Oppi, eikä tehnyt edes tiukkaa.”

Kutvosen ja sen parvikumppanien juuret johtavat Kiuruvedelle edesmenneen **Yrjö Luttisen** tilalle, josta koko kiuruvetiskanta on peräisin. Luttinen piti 1950-luvulla seuroja kotiseudullaan. Eräällä tilalla hän näki kanoja, joista hän totesi, että tällaisia hän haluaa. Siitä lähtien hän vaali ja lisäsi arvokasta kanakantaa.

Syntyjään hyvinkäläinen Raila Aitamurto vietti kesät Kiuruvedellä mummolassaan, jossa kauniit maatiaiskanat tulivat hänelle tutuiksi. ”Suunnilleen vaahtosammuttimen kokoisena tutustuin kiuruvetisiin kanoihin. Kun sitten tuli aika hankkia omia kanoja, valinta oli ehdoton – kiuruvetisiä. Ne ovat osoittautuneet parhaaksi valinnaksi muutenkin kuin kotiseuturakauden takia, sillä ne ovat erittäin sopuisia. Osa kanoista myös hautoo, Kutvonen mukaan lukien.”

Viisivuotias Kutvonen on kartuttanut kantaa epälukeisella määrällä jälkeläisiä. Munintapeseihin ilmaantuneista munista kun ei tiedä, mikä kuuluu millekin kanalle. Isästä sen sijaan on helppo saada selvää,

sillä kullakin kanaryhmällä on yksi sulho kerrallaan. Kutvosen oma isä on kahdeksanvuotias, Kiuruvedellä kuoriutunut Aapeli-kukko. ”Komeimman kukon annan”, tuumasi Yrjö Luttinen luovuttaessaan Raila Aitamurrolle kahden kanan lisäksi Aapelin.

*MTT:n ylläpitämässä maatiaiskanojen säilytysohjelmassa mukana olevilla säilyttäjäillä oli vuonna 2008 yhteensä 109 kiuruvetistä kanaa ja 35 kukkoa. Eri kantojen ”rankinglistalla” kiuruvetiset sijoittuivat seitsemänneksi runsaslukuisimmiksi siivekkäiksi. Vuoden 2009 osalta eläinmäärätietoja vielä kerätään, mutta se jo tiedetään, että ilon aiheita on: viime vuonna geenivaratalkoisiin lähti mukaan viisi uutta kiuruvetisen kannan säilyttäjä.*



Kiuruvetinen kana Kutvonen kulkee omia polkujaan, mutta viihtyy myös sylissä.

Kuva: Emmi Manninen



## Suomalaisen maatiaiskan säilytysohjelman KESÄPÄIVÄ

19. – 20. kesäkuuta 2010 Lopen Pappilanpuistossa

Kesäpäivän ohjelma alkaa lauantaina 19. päivä klo 12. Kanapäivän jälkeen sunnuntaina aamupäivällä voi tutustua Riihimäen Lasimuseoon. Ennakoilmoittautumiset 10. kesäkuuta mennessä s-postilla outi.kasari@mtt.fi tai puh. (03) 4188 3605. Kanapäivään osallistuminen on maksutonta.



Lopelle Pappilanpuistoon (Nyynäistentie 35) pääsee eri suunnista seuraavasti: 3-tieltä käännetään tielle 54 suuntaan Forssa. Tätä tietä 15 km, sitten käännetään vasemmalle tielle suuntaan Karkkila/Klaukkala. Vähäisen 200 m:n päässä on vasemmalle osoittava Nyynäinen-viitta ja Pappilanpuisto on heti mäen päällä. Forssasta tullessa käännetään 10-tieltä 54:lle suuntaan Loppi/Riihimäki ja ajetaan Lopen keskustan ohi 3 km ja käännetään oikealle tielle suuntaan Karkkila/ Klaukkala. Etelästä voi tulla 132-tietä. Lopella tultaessa on risteys, jossa on kyltti vasemmalle Loppi 3, siinä käännetään oikealle suuntaan Nyynäinen.

**MAJOITUSTA** Laakasalo hotelli- ja huvilamajoitusta yli 80 henkilölle, puh. 019 448 960; **Räyskälän ilmailukeskus** 2-4 hengen huoneet, majoitustilaa noin 60 hengelle, puh. 020 743 8810, 0400 907 698 - **Lomamökkejä** Loma Räyskälä, puh. 0500 243 507; Kotalampi, puh. 0400 212 692 tai 0500 212 692; Kotalahde, puh. 0400 212 692 tai 0500 212 692; Kotarinne, puh. 040 772 7451; Ala-Melkko, puh. 050 420 0298; Rosamunda, puh. 0400 310 398 tai 0500 310 398; Lehtola, puh. 0400 843 687; Lehmuslampi, puh. 0400 878 864; Tuomontupa, puh. 019 440 040 tai 0500 465 085; Ituniemi, puh. 019 440 040 tai 0500 465 085



Kuvassa Piikkiöläisen kannan kukkoja. Kuva: Riitta Isotalo

## Maatiaiskan poikasia ja nuorikoita taas tarjolla

**Airaksinen** Siilinjärvi 050 5186257 kiuruvetinen  
**Anttila** Ilomantsi 044 3434542 horniolainen  
**Asunmaa** Lapinlahti 040 7223730 kiuruvetinen  
**Blomgren-Keinonen** Harjavalta 0500 858780 Alhon kanta  
**Hankonen** Eurajoki 044 2787430 Alhon kanta  
**Haukipuro** Rovaniemi 0400 502353 Alhon kanta  
**Heikkinen H** Lappeenranta 05 4587191 Alhon kanta  
**Heikkinen M** Suonenjoki 050 5448575 kiuruvetinen  
**Hoogesteger** Iitti 040 5124630 iittiläinen  
**Javanainen** Rautjärvi 040 5234766 Alhon kanta  
**Jolkkonen** Joensuu 050 5973911 hämäläinen  
**Juusola** Siikajoki 040 9620868 Alhon kanta  
**Kettunen** Lieksa 044 2684523 horniolainen  
**Koivisto** Aavasaksa 040 5038842 piikkiöläinen  
**Kontola** Vantaa 040 8342422 Alhon kanta  
**Kähkönen** Sotkamo 040 5519968 illmajokelainen  
**Laakkonen** Vantaa 0400 139144 Alhon kanta  
**Liski** Tammela 03 4341210 hämäläinen

**Lähdesmäki** Kangasala 040 7022570 Alhon kanta  
**Majuri** Espoo 040 4105202 hämäläinen  
**Muranen** Juankoski 050 9331678 kiuruvetinen  
**Mäkinen-Ripatti** Espoo 040 5002414 horniolainen  
**Oratuomi & Nieminen** Nakkila 050 5021449 Alhon kanta  
**Peltosaari** Rauma 044 3308801 tyrnäväläinen  
**Penttinen** Turku 045 1101833 piikkiöläinen  
**Rokka-Turunen** Lieksa 040 7456319 savitaipaleen kana  
**Seppänen** Vihti 040 7420538 tyrnäväläinen  
**Sivén** Kouvola 040 7422846 iittiläinen  
**Suomi** Orimattila 041 5032473 iittiläinen  
**Toropainen** Kitee 050 4085968 Alhon kanta  
**Isotalo & Vaha** Salo 0400 974347 piikkiöläinen  
**Vainio** Rauma 050 5235721 piikkiöläinen  
**Viitanen** Pori 040 5894569 Jussilan kanta  
**Vikman** Somero 040 5248556 piikkiöläinen  
**Vähäuski** Kouvola 0400 944548 iittiläinen  
**Winter** Ilmajoki 0500 561330 ilmajokelainen