

# Sukevan vankilatilan geenipankkikarjan säilyttämismvaihtoehdot kustannusvaikutuksineen

Maa- ja metsätalousministeriön asettaman Sukevan  
vankilatilan geenipankkikarjan säilyttämismvaihtoehtoja  
selvittäneen työryhmän loppuraportti

Helsinki 2007

# Sukevan vankilatilan geenipankkikarjan säilyttämismvaihtoehdot kustannusvaikutuksineen

Maa- ja metsätalousministeriön asettaman Sukevan  
vankilatilan geenipankkikarjan säilyttämismvaihtoehtoja  
selvittäneen työryhmän loppuraportti

Helsinki 2007

Helsingissä 22. päivänä elokuuta 2007

Tuula Pehu

Paavo Saikkinen

Marjatta Kempainen-Mäkelä

Elja Lempiäinen

Kati Suikkonen

Eeva Vinkkunen

Jutta Kantanen

Tapio Heikkilä

Heikki Kakkonen

Anko Mäki-Tarila

Susanna Taurainen

Reijo Vainola

## Tiivistelmä

Alkuperäisten kotieläinrotujen geenien säilytys perustuu Suomen kansalliseen eläingenivaraojelmahan. Alkuperäisrotujen suojele on taloudellis-biologisin, tieteellisin ja kulttuurihistoriallisin syin perusteltua. Kotieläinten alkuperäisrotujen geenivarojen suojele on Suomessa toteutettu perustamalla erityiset geenipankkikarjat itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjalle sekä suomenlampaalle Pelson ja Sukevan vankiloiden mautiloille. Sukevan vankilan avovankilaosasto, jossa sijaitsee itä- ja länsisuomenkarjan elävä geenipankki, suljetaan. Itä-Suomen aluevankilan strategisena ja toiminnallisena valintana on, että Sukevan vankilan avovankilaosaston toiminta lakkaa 1. kesäkuuta 2008. Päätöksen myötä itäsuomenkarjan ja länsisuomenkarjan kasvatus Sukevan vankilatilalla päättyy. Maa- ja metsätalousministeri Juha Korkeaaja asetti 5.3.2007 päivätyllä kirjeellä (diaarinumero MMM009:00/2007) työryhmän selvittämään eri ratkaisuvaihtoehdot, joilla turvataan Sukevan vankilatilan (Iskolan) alkuperäisrotuisen geenipankkikarjan säilyttäminen.

Työryhmä kokoontui viisi kertaa. Työryhmän toimintaan on osallistunut asiantuntijoita. Työryhmä tarkasteli viittä eri vaihtoehtoa Sukevan geenipankkikarjan uudeksi sijoituspaikaksi: vankilatilat, yksityinen maatala, maatalousyrittäjä Sukevan vankilatilalla, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus ja opetusmaatilat. Eri vaihtoehtojen soveltuvuutta arvioitiin seuraaviin kriteerein: kansallisen eläingenivaraojelman tavoitteiden toteutuminen eri vaihtoehdoissa, suojelelyön pitkäjänteisyys uudessa paikassa, sijoitettavien eläinten määrä, sijoitusaikataulu ja kustannukset. Vaihtoehtojen kartoituksen aikana ilmeni, että kaikkia Sukevan vankilatilan geenipankin eläimiä ei voida sijoittaa yhteen paikkaan. Sukevan karjassa on maidontuotantoon käytettyjen 40 itäsuomenkarjan lehmän ohella 10 maidontuotantoon käytettyä länsisuomenkarjan lehmää ja 10 itäsuomenkarjan lehmää, joita on käytetty maisemanhoidollisiin tehtäviin heikon maidontuotantokyvyn vuoksi, mutta jotka ovat suvultaan merkittäviä itäsuomenkarjan rodussa.

*Työryhmä suosittelee neljää sijoitusvaihtoehtoa:*

1. Sukevan geenipankkikarja sijoitetaan Kainuun ammattiopiston (Seppälä) ja Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen (Tarvaala) opetusmautiloille siten, että 40 itäsuomenkarjan lehmää sijoitetaan Kainuun ammattiopistoon Kajaaniin ja 10 Pohjoisen Keski-Suomen Oppimiskeskukseen Saarijärvelle, jonne sijoitetaan myös 10 länsisuomenkarjan lehmää.
2. Sukevan geenipankkikarja sijoitetaan Kainuun ammattiopiston ja Ahlmanin ammattiopiston opetusmautiloille siten, että 40 itäsuomenkarjan lehmää sijoitetaan Kainuun ammattiopistoon Kajaaniin ja kahdeksan Ahlmanin ammattiopistoon Tampereelle, jonne sijoitetaan myös 10 länsisuomenkarjan lehmää.
3. Sukevan geenipankkikarja sijoitetaan Kainuun ammattiopiston, Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman mautiloille siten, että 30 itäsuomenkarjan lehmää sijoitetaan Kainuun ammattiopistoon Kajaaniin ja 10 Pohjoisen Keski-Suomen Oppimiskeskukseen Saarijärvelle, jonne sijoitetaan myös 10 länsisuomenkarjan lehmää sekä 10 maisemanhoitoon käytettyä itäsuomenkarjan lehmää Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasemalle Ruukkiin.
4. Sukevan geenipankkikarja sijoitetaan Kainuun ammattiopiston, Ahlmanin ammattiopiston ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman mautiloille siten, että 30 itäsuomenkarjan lehmää sijoitetaan Kainuun ammattiopistoon Kajaaniin ja 8 Ahlmanin ammattiopistoon Tampereelle, jonne sijoitetaan myös 10 länsisuomenkarjan lehmää sekä 10 maisemanhoitoon käytettyä itäsuomenkarjan lehmää Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasemalle Ruukkiin.

Työryhmän esittämien sijoitusvaihtoehtojen kustannusvaikutukset ovat seuraavat:

Vaihtoehdon 1 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **152 500 €** ja seuraavilta vuosilta **101 000 €/v.** Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **1 061 500 €**

Vaihtoehdon 2 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **133 000 €** ja seuraavilta vuosilta **90 000 €/v.** Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **943 000 €**

Vaihtoehdon 3 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **179 000 €** ja seuraavilta vuosilta **129 500 €/v.** Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **1 340 000 €**

Vaihtoehdon 4 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **159 500 €** ja seuraavilta vuosilta **118 500 €/v.** Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **1 226 000 €**

## SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	7
1.1	Työryhmän asettaminen ja tehtävät.....	7
1.2	Eläingenivarojen säilyttäminen Suomessa .....	7
1.3	Sukevan ja Pelson vankilatilat alkuperäisrotujen suojelupaikkoina.....	8
1.4	Vankipaikkojen tarpeen muutos Itä-Suomen aluevankilassa.....	9
2	Sukevan geenipankkikarjan sijoitusvaihtoehdot .....	9
2.1	Eri sijoitusvaihtoehtojen kustannusvertailu .....	10
2.2	Vankilatilat .....	10
2.3	Opetusmaatilat .....	10
2.3.1	Ylä-Savon ammattiopisto.....	11
2.3.2	Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus .....	12
2.3.3	Kainuun ammattiopisto .....	12
2.3.4	Ahlmanin koulun Säätiö /Ahlmanin ammattiopisto.....	13
2.4	Yksityinen maatila.....	14
2.5	Maatalousyrittäjä Iskolassa .....	14
2.6	Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus .....	15
3	Työryhmän suositukset ja esitykset jatkotoimenpiteiksi.....	15
3.1	Työryhmän suositukset.....	15
3.2	Jatkotoimenpiteet .....	20
4	Lähteet.....	20
5	Liite.....	21

## **Johdanto**

### **1.1 Työryhmän asettaminen ja tehtävät**

Maa- ja metsätalousministeri Juha Korkeaoja asetti 5.3.2007 päivätyllä kirjeellä (diaarinumero MMM009:00/2007) työryhmän selvittämään eri ratkaisuvaihtoehtot, joilla turvataan Sukevan vankilatilan (Iskolan) alkuperäisrotuisen geenipankkikarjan säilyttäminen. Asettamiskirjeen mukaan työryhmän toimikausi kestää vuoden 2007 loppuun asti. Työryhmän tehtävänä oli selvittää vaihtoehtoiset ratkaisumallit, mukaan lukien kustannusarviot, Iskolan maatiaiskarjan ylläpidon ja geenipankkitoiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi. Työryhmä perustettiin, koska Itä-Suomen aluevankilan suunnitelmana oli lakkauttaa Sonkajärven kunnassa sijaitseva Sukevan vankilan avovankilaosasto. Samalla avo-osaston yhteydessä toimivalla maatilalla säilytettävälle geenipankkikarjalle, jossa on eläimiä alkuperäisistä itä- ja länsisuomenkarjan roduista, tuli löytää uusi sijoituspaikka.

Työryhmän puheenjohtajaksi määrättiin ylitarkastaja Tuula Pehu maa- ja metsätalousministeriöstä ja sihteeriksi erikoistutkija Juha Kantanen Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta. Työryhmän muut jäsenet olivat neuvotteleva virkamies Eeva Virkkunen (varajäsen hallitussihteerinä Anne Hartoneva) oikeusministeriöstä, ylitarkastaja Eila Lempiäinen Rikosseuraamusvirastosta, johtaja Heikki Kokkonen Itä-Suomen aluevankilasta, tilanhoitaja Paavo Eskelinen Iskolan vankilatilalta, tilanhoitaja Reijo Virkkunen (varajäsen työnjohtaja Hannu Tarvainen) Pelson vankilatilalta, ylitarkastaja Marjatta Kempainen-Mäkelä maa- ja metsätalousministeriöstä, budjettineuvos Kati Suihkonen valtionvarainministeriöstä, ylitarkastaja Tapio Heikkilä ympäristöministeriöstä, opetusneuvos Susanna Taurainen opetushallituksesta ja professori Asko Mäki-Tanila Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta. Työryhmä on kokoontunut viisi kertaa.

Työryhmän toimintaan on osallistunut asiantuntijoina johtava rehtori Artti Antila Kainuun ammattiopistosta, tuntiopettaja Pirkko Halkilahti Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksesta, työnjohtaja Kaisa Heikkinen Sukevan vankilatilalta, koulutusjohtaja Pekka Janhonen Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksesta, ylitarkastaja Pia Lehmusvuori maa- ja metsätalousministeriöstä, koulutusjohtaja Leena Karjalainen Kainuun ammattiopistosta, emeritusprofessori Kalle Maijala, hallintojohtaja Jarmo Muiniekka Pohjois-Savon Liitosta, kunnanjohtaja Simo Mäkinen Sonkajärven kunnasta, toimittaja Anne Paalo Maatiainen ry:stä, agronomi Riitta Piipponen Pohjois-Karjalan Biosfäärialueesta, työnjohtaja Tarja Rantakare Sukevan vankilatilalta, tutkija Harri Turunen Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta ja koulutusalaohjaaja Jarmo Walli Ylä-Savon ammattiopistosta.

Opetushallitus kartoitti ammatillisten oppilaitosten luonnonvarayksiköiden mahdollisuuksia ja halukkuutta sijoittaa Sukevan vankilatilan geenipankkikarja opetusmautille. Vastaavasti Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus antoi työryhmälle selvityksen tutkimuskeskuksen mahdollisuuksista ylläpitää Sukevan geenipankkikarjaa. Myös yksityisten maatalousyrittäjien, jotka olivat kiinnostuneita Sukevan geenipankkikarjan sijoittamisesta maatilalleen, valmiuksia kartoitettiin. He toimittivat työryhmälle vapaamuotoisen selvityksen omista mahdollisuuksistaan kustannusvaikutuksineen toteuttaa geenipankkikarjan kasvatusta.

Saatuaan työnsä päätökseen työryhmä luovuttaa laatimansa raportin maa- ja metsätalousministeriölle.

### **1.2 Eläingenivarojen säilyttäminen Suomessa**

Maa- ja metsätalousministeriö julkaisi vuonna 1983 komiteamietinnön kotieläinten geeniaineksen säilyttämiseksi (MMM 1983). Komiteamietinnössä annettiin useita ehdotuksia eri kotieläinlajien ja uhanalaisten alkuperäisrotujen geenien tallentamiseksi geenipankkeihin. Ohjelma uudistettiin vuonna 2004 julkaistussa Suomen kansallisessa eläingenivaraoajelmassa (MMM 2004).

Kansallinen eläingenivaraohjelma puolestaan perustuu kansainvälisten sopimusten asettamiin velvoitteisiin (YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssin Convention on Biological Diversity ja FAO:n globaali ohjelma eläingenivarojen turvaamiseksi). Kansallista eläingenivaraohjelmaa koordinoi Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus yhteistyössä maa- ja metsätalousministeriön kanssa. Kansallisen eläingenivaraohjelman etenemistä seuraa maa- ja metsätalousministeriön geenivaraneuvottelukunta, jonka toimialaan kuuluvat eläingenivarojen ohella viljelykasvien, puutarhakasvien ja metsien geenivarat.

Keskeistä eläingenivarojen säilyttämisessä on ollut uhanalaisten alkuperäisrotujen suojeleminen, jota on toteutettu perustamalla erityiset geenipankkikarjat itä-, länsi- ja pohjoissuomenkarjalle sekä suomenlampaalle elävät geenipankit Sukevan ja Pelson vankiloiden mautilloille. Lisäksi ylläpidetään pakastettua geenipankkia, johon on koottu alkioita ja uroseläinten siemennestettä. Geneettisen materiaalin luovuttajaeläiminä on käytetty erityisesti vankilatilojen eläimiä. Tätä pakastettua geneettistä materiaalia tarvitaan säilyttämisohjelman nykyistä toteuttamista (itä- ja pohjoissuomenkarjan lehmien keinosiemennystoiminta) ja geenivarojen pitkäaikaissäilytystä varten. Eläinainesta saatetaan menettää esimerkiksi tautien vuoksi ja myös näissä tapauksissa on hyvä, jos eläinainesta saadaan palautettua pakastetusta geenipankista.

Alkuperäisrotuja suojellaan, koska niillä on tai voi olla perimässään geenejä ja geeniyhdistelmiä, jotka katsotaan tärkeiksi lajitason perinnöllisen monimuotoisuuden suojeleminen kannalta ja joilla on taloudellista merkitystä ja joiden tutkimuksella saadaan uutta tutkimustietoa kotieläinten genetiikasta ja jalostuksen mahdollisuuksista. Geeniperimän suojeleminen lisäksi alkuperäiset eläinrodut ovat elävä osa kansallista kulttuuriperintöä, kansallista muistia ja maatalouden historiaa. Suomalaiset alkuperäisrodut ovat joko uhanalaisia tai harvinaisia rotuja. Esimerkiksi itäsuomenkarjaa on 450 lehmää ja länsisuomenkarjaa noin 3000.

Suomen alkuperäisrotujen merkitystä lajitason geneettisen variaation ylläpidolle on mitattu kansainvälisissä tutkimuksissa perimän molekyyligeneettisellä vertailulla, joka on perustunut DNA-merkkitutkimuksiin (esimerkiksi Tapio ym. 2006). Ne rodut, jotka ovat perinnöllisesti eriytyneet muista saman eläinlajin roduista ja jotka osoittavat laajaa rodun sisäistä perinnöllistä vaihtelua, on tärkeää säilyttää mahdollisia tulevaisuudessa ilmeneviä käyttötarkoituksia varten. Tieteellisessä tutkimuksessa (Tapio ym. 2006) mitattiin 35 pohjoiseurooppalaisen (Pohjoismaat, Baltia ja Puola) nautarodun suojeleuarvoa, kun tavoitteena on ylläpitää kesyn naudan (*Bos taurus*) perinnöllistä monimuotoisuutta. Tutkimus osoitti, että itäsuomenkarjan suojeleuarvo oli tutkituista roduista kaikkein merkittävin Pohjois-Euroopassa.

### **1.3 Sukevan ja Pelson vankilatilat alkuperäisrotujen suojelemapaikkoina**

Vuonna 1981 professori Kalle Maijala Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta esitti vankeinhoitolaitokselle, että vankilatiloille perustettaisiin elävä geenipankki Suomen alkuperäiskarjalle. Vankeinhoitolaitoksen silloinen ylijohdaja K. J. Lång hyväksyi esityksen ja alkuperäisrotuisia nautaeläimiä alettiin koota säilyttämistä varten vuosina 1984–1985. Suunnitelmana oli, että Pelson vankila olisi lapinlehmän eli pohjoissuomenkarjan, Sukeva kyytön eli itäsuomenkarjan ja Konnunsuon vankila länsisuomenkarjan elävä geenipankki. Vuonna 1986 Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus ja vankeinhoitolaitos allekirjoittivat sopimuksen tutkimusyhteistyöstä Pelson lampolassa. Konnunsuon vankila lopetti länsisuomenkarjan kasvatuksen 1996. Osa eläimistä siirrettiin tällöin Sukevan vankilatilalle. Vankilatiloille koottiin viimeiset itä- ja pohjoissuomenkarjan eläimet, jotka edustivat uhanalaisten rotujen eri sukulinjoja. Tämän vuoksi vankilatilojen karjat ovat olleet keskeisessä asemassa rotujen suojeleutyössä ja geneettisen materiaalin kokoamisessa.

Sukevan geenipankkikarja koostuu (tilanne 14.8.2007) 49 **itäsuomenkarjan** lehmästä, 18 itäsuomenkarjan hiehosta, 18 itäsuomenkarjan lehmävasikasta, kahdesta itäsuomenkarjan astutussonnista ja yhdestä tulevasta itäsuomenkarjan keinosiemennyssonnista sekä 11 **länsisuomenkarjan** lehmästä, neljästä länsisuomenkarjan hiehosta ja viidestä länsisuomenkarjan lehmävasikasta. Näistä eläimistä 10 itäsuomenkarjan lehmää ovat suvultaan merkittäviä mutta



heikkotuottoisia eläimiä, joita käytetään maisemanhoidollisissa tehtävissä muun muassa Kolin kansallispuistossa. Iskolan vankilatilan kokonaispinta-ala on noin 1700 hehtaaria, josta peltoviljelyssä on noin 300 hehtaaria ja metsänä 1400 hehtaaria.

Pelson geenipankkikarja koostuu 48 pohjoissuomenkarjan lehmästä, viidestä pohjoissuomenkarjan siitossonnista ja yhteensä 70 pohjoissuomenkarjan hiehosta, teurassonnista, lehmä- ja sonnivasikasta. Pelson vankilatilalla on lähes 300 suomenlammasuuhta. Pelson vankilatilan kokonaispinta-ala on noin 3950 hehtaaria, josta peltoa on 400 hehtaaria ja metsää 2200 hehtaaria.

Vankilatilojen geenipankkitoiminta aloitettiin maataloustuotteiden ylituotantotilanteessa, jolloin valtion tiloilta edellytettiin tuotantomäärien laskua. Suoalueelle raivatun vankilaympäristön viihtyvyyden kannalta maatalouden jatkuminen on ollut ensiarvoisen tärkeää. Vankilamaatilalla on voitu tarjota vangeille mielekästä työtä rangaistuksen suorittamisaikana. Samalla vangeilla on ollut mahdollisuus kuntoutua vankilassa työtoiminnan avulla. Vangit ovat yleensä kokeneet eläinten hoitotyön mielekkääksi työksi. Maa- ja metsätalouden työtehtävissä hankittua työkokemusta ja opittuja taitoja on ollut mahdollista hyödyntää vapautumisen jälkeen maa- ja metsätalouden lisäksi maan- ja viherrakennuksessa ja kiinteistöjen ylläpidossa. Vankien toimintakyky on kuitenkin vähentynyt selvästi viime vuosien aikana. Maataloustyöt puolestaan ovat vaativia ja vankien työllistäminen vaatii työturvallisuussyistä merkittävää henkilöstöpanostusta työnohjaukseen ja valvontaan.

Sukevan vankilan avovankilaosastolla, jossa maataloutta on harjoitettu, on myös kulttuurihistoriallista arvoa. Museovirasto on luokitellut Sukevan vankilan avovankilaosaston rakennuksineen ja pihapiireineen valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi. Lisäksi karjankasvatus laiduneläimineen on luonut suotuisat elinolosuhteet monipuoliselle linnustolle.

#### **1.4 Vankipaikkojen tarpeen muutos Itä-Suomen aluevankilassa**

Sukevan vankila kuuluu Itä-Suomen aluevankilaan. Itä-Suomen aluevankilan strategisena ja toiminnallisena valintana on, että Sukevan vankilan avovankilaosaston toimintaa ei jatketa. Sen toiminta loppuu 1.6.2008. Lakkauttaminen perustuu Itä-Suomen aluevankilan vankilapaikkasuunnitelmaan. Alueella on tällä hetkellä ylikapasiteettia avolaitosvankipaikoista. Itä-Suomen aluevankilassa nähdään myös Sukevan vankilan avovankilaosaston sijainti ongelmallisena. Suurin osa vangeista tulee nykyisin kasvukeskuksista ja nykykäsitöiden mukaan vangin tulisi vapautua siviiliin lähellä kotipaikkakuntaansa. Sukevan avovankilaosaston rakennukset tulisi niin ikään peruskorjata.

## **2 Sukevan geenipankkikarjan sijoitusvaihtoehdot**

Sukevan vankilan maatilalla kasvatetaan sekä uhanalaista itäsuomenkarjaa että harvinaista länsisuomenkarjaa. Työryhmä pitää tärkeänä, että näiden molempien alkuperäisrotujen eläimille löydetään uusi sijoituspaikka.

Geenipankkikarjan uudelta sijoituspaikalta edellytetään, että alkuperäisrodun suojelutyötä voidaan toteuttaa kansallisen eläingenivaraohjelman tavoitteiden mukaisesti. Eläimistä kerätään alkioita ja siemennestettä pakastettuun geenipankkiin. Koska kysymyksessä on kulttuurihistoriallisesti maidontuotantoon kehitetyistä roduista, tulisi valtaosa eläimistä sijoitettava sellaiseen paikkaan, jossa niitä käytetään maidontuotantoon. Eläinten hyödyntäminen pelkästään imettäjäemoina ja maisemanhoitajaeläiminä ei tule kysymykseen, koska se ei vastaa niitä tavoitteita, joita suomalaisten alkuperäisrotuisten nautojen geenivarojen suojelulle on asetettu. Eläinten tuotanto-ominaisuuksia tulee tarkkailla ja polveutumisia rekisteröidä rotujen jalostuksen ja tutkimustiedon keruun mahdollistamiseksi. Työryhmä pitää myös tärkeänä, että Sukevan geenipankkikarja säilytetään mahdollisimman yhtenäisenä eikä sitä sirotella useaan eri karjaan pienissä ryhmissä. Karjan säilyttäminen yhtenäisenä mahdollistaa eri sukulinjojen ylläpidon ja alkuperäisrotuihin perustuvan tuotteiden jatkojalostuksen.

## **2.1 Eri sijoitusvaihtoehtojen kustannusvertailu**

Työryhmän ensivaiheen jatkoselvityksiin päätyneiden sijoitusvaihtoehtojen kustannuksia tarkasteltiin yhtenäisin laskentakriteerein jaksottamalla eläinten sijoittamisesta johtuvat kustannukset 15 vuodelle. Tämä yhtenäistetty vertailulaskelma on esitetty **liitteessä 1**. Lisäksi tiivistettyjä vertailukustannuksia on esitetty sijoituspaikkavaihtoehdon kohdalla. Sijoitusaikataulun, eläinten sijoitusmäärän, kustannusten ja muiden reunaehtojen tarkentuessa työryhmä päätyi suosittelemaan neljää sijoitusvaihtoehtoa. Näistä vaihtoehdoista pyydettiin tarkennetut laskelmat itä- ja länsisuomenkarjan sijoittamiseksi. Tarkempia kustannuserittelyjä on esitetty sijoituspaikkavaihtoehdon kohdalla.

Kustannusvertailussa huomioitiin eri vaihtoehtojen vaatimat välittömät investoinnit ja niistä johtuvat kustannukset, geenipankkitoiminnan lisätyövoimatarve, geenipankkikarjan kaupallisia rotuja pienempi tuotos sekä ylimääräiset ylläpito- ja investointikustannukset lähitulevaisuudessa. Eläinten sijoittamisesta ja ylläpidosta johtuvat kustannusvaikutusarviot perustuivat niihin ylimääräisiin ja kompensatiota vaativiin kustannuksiin, joita sijoittajaorganisaatiot arvioivat syntyvän alkuperäisrodun eläinten sijoittamisesta.

## **2.2 Vankilatilat**

Pelson vankilan maatilalla Vaalassa on lapinlehmiä (pohjoissuomenkarjaa) 48 ja nuori karja. Lisäksi Pelsolla on friisiläisiä lypsylehmiä. Työryhmän mielestä itäsuomenkarjaa ei ole järkevää sijoittaa samaan karjaan toisen geenipankkirodun kanssa, sillä riskit eläinaineksen häviämisestä kohdistuvat tällöin kahteen arvokkaaseen karjaan yhden asemesta. Lisäksi itäsuomenkarjan sijoittaminen merkitsisi toisen uhanalaisen alkuperäisrodun (pohjoissuomenkarjan) eläinten vähentämistä Pelson karjasta, mitä työryhmä ei pidä toivottavana ratkaisuna.

Konnunsuon ja Satakunnan vankilan Huittisten osastolla pidetään tällä hetkellä emolehmiä, eikä kumpikaan vankila suunnittele lypsykarjalouden aloittamista. Koska kyytöt ovat maitorotua, on tarkoituksenmukaisempaa pitää niitä lypsylehminä kuin emolehminä. Satakunnan vankila on kiinnostunut neuvottelemaan kyyttöjen sijoittamisesta sinne, sillä ehdolla, että lehmiä pidettäisiin emolehminä ja että vankilalle kustannetaan kyyttöjen tarvitseman navettarakennuksen rakentaminen. Lisäksi geenipankkitoiminnan laajentaminen vankeinhoidon työtoiminnan osana ei ole mahdollista ilman erillistä korvausta.

Koska geenipankkitoiminnan laajentaminen vankilatiloilla on mahdollista vain siinä tapauksessa, että eläimiä pidettäisiin emolehminä ilman maidontuotantoa, työryhmä ei pidä tätä vaihtoehtoa realistisena eikä suositeltavana.

## **2.3 Opetusmaatilat**

Maatalousalan koulutusta järjestää tällä hetkellä 31 suomenkielistä ja kolme ruotsinkielistä yksikköä. Maatilatalouden opetusyksiköiden yhteydessä on lähes saman verran opetusmaatiloja. Opetusministeriön laatiman maatilatalouden koulutusstrategian mukaan (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:18) maatalousalan oppilaitoksissa opiskelijoiden tulee saada laadukasta ympäröivän elinkeinoelämän tarpeita vastaavaa opetusta. Koulutusohjelmien tulee palvella todellista muuttunutta osaamistarvetta, jossa keskeistä on kyky suuntautua uusien mahdollisuuksien löytämiseen. Maatalousalan koulutuksessa hyödynnetään tehokkaasti koulutukselle annettuja taloudellisia toimintaedellytyksiä, ja koulutus on integroitunut muiden toimijoiden resurssien kanssa. Työjako opetusyksiköiden välillä on kehittynyttä ja opetusyksiköt ovat erikoistuneet. Opetuspisteet ovat verkostoituneet eri kouluasteittain sekä tutkimuksen ja neuvonnan kanssa muodostaen ympäristöä palvelevia oppimiskeskuksia.

Kaikissa maatilatalouden opetusyksiköissä on meneillään strateginen kehittämistyö, jossa kehitetään voimakkaasti kestävästä kehityksen mukaisia oppimisympäristöjä. Opetusmaatilojen

toiminnasta tehdään myös sillä tavalla avointa, että toimintaa pystyy jokainen halutessaan seuraamaan internetistä osoitteesta [www.virtuaali.info](http://www.virtuaali.info).

Usea ammatillisten oppilaitosten luonnonvarayksikkö olisi valmis sijoittamaan muutamia Sukevan geenipankkikarjan eläimiä. Jotta karja säilyisi mahdollisimman yhtenäisenä, työryhmä tarkasteli sijoitusvaihtoehtoina niitä neljää luonnonvarayksikköä, joilla oli valmius sijoittaa iso ryhmä eläimiä. Nämä olivat *Ylä-Savon ammattiopisto (Peltosalmi) Iisalmesta, Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus (Tarvaala) Saarijärveltä, Kainuun ammattiopisto (Seppälä) Kajaanista ja Ahlmanin koulun Säätiö /Ahlmanin ammattiopisto Tampereelta.*

Kansallisen eläingenivaraohjelman tavoitteet toteutuvat kaikissa näissä neljässä oppilaitoksessa: geneettisen materiaalin kokoaminen on mahdollista, oppilaitoksilla on valmius yhteistyöhön tutkimuksen ja hallinnon kanssa ja alkuperäisrotuja voidaan hyödyntää niille soveltuvassa tuotantomuodossa (maidontuotanto). Oppilaitosten henkilökunta on motivoitunut osallistumaan geenipankkitoimintaan.

### 2.3.1 Ylä-Savon ammattiopisto

Ylä-Savon ammattiopisto voi sijoittaa 25 – 50 itäsuomenkarjan lehmää. Tämä edellyttää oppilaitoksen vanhan navetan kunnostamista ja 2 – 3 henkilötyövuoden lisäystä sekä investointeja lisärehun tuotantoon (pellon osto tai rehujen hankinta) sekä koneisiin ja laitteisiin. Ylä-Savon ammattiopiston vahvuutena on kiinnostus tutkimusyhteistyöhön Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen ja Kuopion yliopiston kanssa. Oppilaitos on niin ikään yksi suosituimmista luonnonvarayksiköistä, mikä edistäisi geenipankkitoiminnan yleisen tietoisuuden lisäämistä ja takaisi pitkäjänteisen uhanalaisen rodun säilytystyön. Ylä-Savon ammattiopisto voisi ottaa Sukevan geenipankkieläimiä vastaan rakennusinvestoinnin jälkeen vuonna 2009.

- A) Mikäli Ylä-Savon ammattiopisto sijoittaa kaikki noin 50 itäsuomenkarjan lehmää ja uudiskarjan (noin 20 % lehmien lukumäärästä), kustannukset ovat seuraavat:

	Aloitusvuosi, €	Aloitusvuoden vuodessa, €	jälkeen
Investointien määrä	820 000	0	
<b>= kompensoidut vuotuiset kustannukset yhteensä</b> (aloitusinvestoinnit jaksotettu 15 vuodelle)	<b>207 000</b>	<b>207 000</b>	

- B) Mikäli Ylä-Savon ammattiopisto sijoittaa vain osan, 25 itäsuomenkarjan lehmää ja uudiskarjan (noin 20 % lehmien lukumäärästä), kustannukset ovat seuraavat:

	Aloitusvuosi, €	Aloitusvuoden vuodessa, €	jälkeen
Investointien määrä	575 000	0	
<b>= kompensoidut vuotuiset kustannukset yhteensä</b> (aloitusinvestoinnit jaksotettu 15 vuodelle)	<b>141 000</b>	<b>131 000</b>	

### 2.3.2 Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus

Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus voisi sijoittaa 10 itäsuomenkarjan ja 10 länsisuomenkarjan lehmää sekä nuorkarjaa alkuvuonna 2008. Tämä sopisi aikataulullisesti hyvin Sukevan geenipankkikarjan sijoittamistarpeen kanssa. Investointeja tarvitaan parsiratkaisujen ja putkilypsylaitteiden muutoksiin sekä aitaustöihin. Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus on valmis ottamaan myös länsisuomenkarjaa. On huomioitava, että koska vain osa Sukevan itäsuomenkarjan eläimistä voidaan sijoittaa tänne, tarvittaisiin Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen ohella vähintään yksi sijoituspaikka. Oppilaitos ei ole kiinnostunut ottamaan karjaansa heikkotuottoisia, mutta suvultaan merkittäviä eläimiä hoitoonsa (niin sanotut maisemakyytöt).

Mikäli Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus sijoittaa 10 itäsuomenkarjan ja 10 länsisuomenkarjan lehmää sekä nuorkarjaa, kustannukset ovat seuraavat (työryhmän suositusta varten tarkennettu kustannusarvio):

	Aloitusvuosi, €	Aloitusvuoden jälkeen vuodessa, €
Investointien määrä	20 000	2 500 (€/v)
– aloitusinvestoinnin jaksotettu kustannus	2 480	2 480
– työvoimakustannus	11 000	12 000
– tulonmenetykset	26 500	26 500
<b>= Vuotuiset kustannukset yhteensä</b> (aloitusinvestoinnit jaksotettu 15 vuodelle)	<b>40 000</b>	<b>43 500</b>
<b>= Kompensoidut kustannukset yhteensä</b> (investointi täytenä kustannuksena aloitusvuonna)	<b>57 500</b>	<b>41 000</b>

### 2.3.3 Kainuun ammattiopisto

Kainuun ammattiopisto voi sijoittaa 30 itäsuomenkarjan lehmää, 15 hiehoa ja 25 lehmävasikkaa jo vuonna 2007. Investointeja tarvitaan pääosin vuokranavetan muutostöihin. Oppilaitoksella on kiinnostusta itäsuomenkarjan maidon jatkojalostukseen. Se sijaitsee Kajaanin kaupungin alueella, mikä mahdollistaa eläinten hyödyntämisen matkailutoiminnassa sekä geenipankkitoiminnan tiedottamisessa. Itäsuomenkarjan eläinten sijoittaminen Kainuun ammattiopistoon edellyttäisi menetettyjen maidontuotantotulojen, lisärehujen oston ja geenipankkitoiminnan lisätyökustannusten korvaamista (alkioiden keruu geenipankkiin) sekä aloitusvuonna että aloitusvuoden jälkeen vuosittain.

Kainuun ammattiopisto on valmis ottamaan myös suvultaan merkittävät, heikkotuottoiset itäsuomenkarjan eläimet karjaansa. Näitä eläimiä on 10 lehmää ja uudiskarja. Tällöin olisi vuokrattava erillinen navetta tätä tarkoitusta varten

	Aloitusvuosi, €	Aloitusvuoden vuodessa, €	jälkeen
Investointien määrä	20 000	0	
– aloitusinvestoinnin jaksotettu kustannus	2 480	2 480	
– työvoimakustannus	25 000	25 000	
– tulonmenetykset	40 000	25 000	
– heikkotuottoisten eläinten tilavuokra sekä rehustus	10 000	10 000	
<b>= kustannukset yhteensä</b> (aloitusinvestoinnit jaksotettu 15 vuodelle)	<b>77 500</b>	<b>62 500</b>	
<b>= kustannukset yhteensä</b> (investointi täytenä kustannuksena aloitusvuonna)	<b>95 000</b>	<b>60 000</b>	

- A) Mikäli Kainuun ammattiopisto sijoittaa noin 30 itäsuomenkarjan lehmää ja uudiskarjan (20 % lehmien lukumäärästä) sekä 10 suvultaan merkittävää (sekä uudiskarjan), heikkotuottoista itäsuomenkarjan eläintä, kustannukset ovat seuraavat (työryhmän suositusta varten tarkennettu kustannusarvio):
- B) Mikäli Kainuun ammattiopisto sijoittaa noin 30 itäsuomenkarjan lehmää ja uudiskarjan (20 % lehmien lukumäärästä), kustannukset ovat seuraavat (työryhmän suositusta varten tarkennettu kustannusarvio; maisemanhoitoon tarkoitettut, suvultaan merkittävät itäsuomenkarjan eläimet eivät sisälly tähän laskelmaan.) :

	Aloitusvuosi, €	Aloitusvuoden vuodessa, €	jälkeen
Investointien määrä	0	0	
– aloitusinvestoinnin jaksotettu kustannus	0	0	
– työvoimakustannus	5 000	5 000	
– tulonmenetykset	40 000	25 000	
<b>= kustannukset yhteensä</b> (aloitusinvestoinnit jaksotettu)	<b>45 000</b>	<b>30 000</b>	
<b>= kustannukset yhteensä</b> (investointi täytenä kustannuksena aloitusvuonna)	<b>45 000</b>	<b>30 000</b>	

#### 2.3.4 Ahlmanin koulun Säätiö /Ahlmanin ammattiopisto

Ahlmanin koulun Säätiö /Ahlmanin ammattiopisto voi sijoittaa kahdeksan itäsuomenkarjan lehmää, 10 länsisuomenkarjan lehmää, seitsemän länsisuomenkarjan hiehoa ja kahdeksan länsisuomenkarjan lehmävasikkaa vuoden 2008 (kevät – kesä) aikana. Investointeja tarvitaan vanhan navetan peruskorjaukseen sekä lantakoneen uusimiseen. Oppilaitoksessa on kiinnostusta suomenkarjan maidon jatkojalostukseen. Oppilaitos sijaitsee Tampereen kaupungin alueella, millä on merkitystä geenipankkitoiminnan tiedottamisessa. Eläinten sijoittaminen edellyttää muutostöitä opetusmaatilalla rakenteilla olevaan karjarakennukseen sekä lisätyövoiman palkkaamista geenipankkitoimintaa varten. Myös maitokiintiötä joudutaan ostamaan lisää (40 000 litraa). Sukevan lehmien sijoittaminen edellyttää opetusmaatilalla vanhan karjarakennuksen peruskorjausta nuorta karjaa (vasikat, hiehot) varten. Ahlmanin säätiö on esittänyt rahoittavansa muutostöitä 100 000 eurolla.

Ahlmanin koulun Säätiö /Ahlmanin ammattiopisto sijoittaa 8 itäsuomenkarjan lehmää sekä 10 länsisuomenkarjan lehmää ja 7 länsisuomenkarjan hiehoa ja 8 lehmävasikkaa. Kustannukset ovat seuraavat (työryhmän suositusta varten tarkennettu kustannusarvio):

	Aloitusvuosi, €	Aloitusvuoden vuodessa, €	jälkeen
Investointien määrä	20 000	0	
– aloitusinvestoinnin jaksotettu kustannus	2 480	0	
– työvoimakustannus	18 000	20 000	
– tulonmenetykset	0	10 000	
<b>= kustannukset yhteensä</b> (aloitusinvestoinnit jaksotettu 15 vuodelle)	<b>38 000</b>	<b>30 000</b>	
<b>= kustannukset yhteensä</b> (investointi täytenä kustannuksena aloitusvuonna)	<b>38 000</b>	<b>30 000</b>	

## 2.4 Yksityinen maatila

Kuusi maatalousyrittäjää toimitti työryhmälle vapaamuotoisen selvityksen mahdollisuuksistaan ylläpitää Sukevan geenipankkikarjaa. Yksi näistä tiloista oli kiinnostunut pitämään itäsuomenkarjaa emolehminä, mikä ei työryhmän mielestä ole soveltuvin vaihtoehto ylläpitää uhanalaista rotua. Viisi muuta tilaa olisi käyttänyt eläimiä maidontuotantoon. Yrittäjien mahdollisuudet ylläpitää karjaa edellyttäisivät, että yrittäjille myönnettäisiin erityistukea taloudellisten menetysten kompensoimiseksi, mikä aiheutuu alkuperäisrodun kaupallisia rotuja heikommasta tuotantokyvystä. Työryhmän näkemyksenä on, että itäsuomenkarjan säilymiseen liittyy suuria riskejä, mikäli se perustuu yksityisten tilojen toimintaan. Riskitekijöitä ovat epävarmuus karjan pidon jatkumisesta tilan omistajan vaihdoksien yhteydessä, epäselvyys eläinten omistusoikeudesta, mahdolliset ristiriitaiset näkemykset kansallisen eläingenivaraohjelman tavoitteiden kanssa ja taloudelliset riskit. Tämän vuoksi työryhmä ei suosittele yksityistä maatilaa vaihtoehdoksi ylläpitää Sukevan geenipankkikarjaa.

## 2.5 Maatalousyrittäjä Iskolassa

Työryhmässä oli esillä myös vaihtoehto, jossa valtion kiinteistöyhtiö Senaatti-kiinteistöt vuokraisi Iskolan pellot (225 ha viljeltyä, 77 ha luonnonlaidunta, 23 ha metsälaidunta ja 31 ha maisemanhoitoalueita) ja karjarakennukset sekä talousrakennukset valtion laitokselle tai organisaatiolle, jonka tehtävänä olisi järjestää geenipankkikarjan ylläpito esimerkiksi jälleenvuokraamalla tilat maatalousyrittäjälle. Maatalousyrittäjä sitoutuisi geenipankkikarjan ylläpitoon. Jos yrittäjä hävittäisi karjan, vuokrasopimus irtisanottaisiin. Tämän vaihtoehdon etuna on, että investointikustannuksia ei olisi ja vuotuisia kustannuksia alhaisen tuotostason kompensatiosta voisi ajatella katettavaksi peltoviljelyn tuloilla tai tuilla. Alkuperäiskarjan pitämisestä aiheutuvia vuotuisia kustannuksia ei siten korvattaisi yrittäjälle, kuten muissa vaihtoehdoissa on esitetty. Valtion omistamaa, olemassa olevaa karjarakennusta voitaisiin jatkossakin käyttää geenipankkitoimintaan.

Työryhmän enemmistö piti vaihtoehtoa epärealistisena, muun muassa kohdassa 2.4. esitettyjen syiden vuoksi. Valtion laitosta tai muuta organisaatiota, jonka tehtävänä olisi geenipankkikarjan ylläpidon järjestäminen, ei ole eikä sellaista ole mahdollista lyhyellä aikavälillä perustaa. Vaihtoehtoa ei tämän vuoksi selvitetty tarkemmin.

## 2.6 Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen yksiköistä paras sijoituspaikka Sukevan kyytöille olisi Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasema Ruukissa. Tähän voitaisiin sijoittaa noin 20 (10–30) eläintä. Ruukissa eläimiä pidettäisiin emolehminä, koska asemalla ei voida järjestää lypsyä. Eläimiä voisi käyttää maisemanhoidossa, mikä toisaalta sopisi hyvin Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman maisematutkimushankkeeseen. Itäsuomalainen kyyttö on kuitenkin jalostettu maidontuotantoon, mikä on otettava huomioon sijoittamisessa. Investointien osalta kyytöille luonnollisempi pihattoratkaisu olisi mahdollista toteuttaa ns. pihattomaisesti soveltaen nykyisiä kuivikepohja- ja osastoratkaisuja. Investointeja tarvitaan pääosin navetan muutostöihin.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen strategisena linjauksena on keskittää nautakarjatutkimusta Pohjois-Savon tutkimusasemalle Maaningalle. Pohjois-Savon tutkimusasemalla kyytöillä voisi korvata 10 valtarodun lehmää uudessa navetassa ilman, että tutkimustoiminta vaarantuisi. Eläimet voitaisiin sijoittaa aikaisintaan vuoden 2008 lopussa.

Itäsuomenkarjan eläimiä voitaisiin sijoittaa tarvittavassa aikataulussa MTT:n Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasemalle, mutta tänne voidaan sijoittaa ainoastaan osa Sukevan itäsuomenkarjan eläimistä. Eläimet olisivat emolehminä, minkä vuoksi MTT ei voi olla karjan pääasiallinen sijoitusvaihtoehto.

Mikäli Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus sijoittaa Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasemalle 10 - 30 (sekä uudiskarjan) itäsuomenkarjan lehmää, kustannukset olisivat seuraavat (työryhmän suositusta varten tarkennettu kustannusarvio):

	Aloitusvuosi, €	Aloitusvuoden jälkeen vuodessa, €
Investointien määrä	19 000	1 000
– aloitusinvestoinnin jaksotettu kustannus	2 360	0
– työvoimakustannus	48 000	48 000
– muu kustannus (ruokinta)	9 500	9 500
<b>= kustannukset yhteensä</b> (aloitusinvestoinnit jaksotettu 15 vuodelle)	<b>59 860</b>	<b>58 500</b>
<b>= kustannukset yhteensä</b> (investointi täytenä kustannuksena aloitusvuonna)	<b>76 500</b>	<b>58 500</b>

## 3 Työryhmän suositukset ja esitykset jatkotoimenpiteiksi

### 3.1 Työryhmän suositukset

Työryhmän tehtävänä oli selvittää vaihtoehtoiset ratkaisumallit ja niiden kustannukset, Sukevan vankilatilan maatiaiskarjan ylläpidon ja geenipankkitoiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi. Työryhmä suosittelee, että lopullinen Sukevan geenipankkikarjan sijoittamismaatila olisi jokin alla olevista sijoitusvaihtoehdoista:

*1. Sukevan geenipankkikarja sijoitettaisiin Kainuun ammattiopiston ja Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen mautiloille siten, että*

Kainuun ammattiopiston opetusmaatilalla (Seppälä) Kajaanissa olisi 30 itäsuomenkarjan lehmää, 10 itäsuomenkarjan hiehoa, 15 itäsuomenkarjan lehmävasikkaa ja kolme itäsuomenkarjan jalostussonnia sekä 10 suvultaan merkittävää, mutta heikkotuottoista itäsuomenkarjan lehmää, joille vuokrataan erillinen karjasuoja opetusmaatilan ulkopuolelta ja

Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksessa (Tarvaala) Saarijärvellä olisi 10 itäsuomenkarjan lehmää, viisi itäsuomenkarjan hiehoa, viisi itäsuomenkarjan lehmävasikkaa sekä 10 länsisuomenkarjan lehmää, viisi länsisuomenkarjan hiehoa ja kuusi länsisuomenkarjan lehmävasikkaa.

Kaikkia Sukevan elävän geenipankin eläimiä ei työryhmän tekemän kartoituksen mukaan ole mahdollista sijoittaa yhdelle mautilalle. Toisaalta tauti- tai muissa onnettomuustilanteissa kaksi elävää geenipankkia varmentaa rotujen geeniperimän säilymisen paremmin kuin yksi elävä geenipankki. Työryhmä katsoo, että opetusmaatilat takaavat tämänhetkisessä tilanteessa Sukevan alkuperäiskarjan geenipankkitoiminnan jatkuvuuden pitkällä tähtäyksellä. Kyyttöjen sijoittaminen näille kahdelle opetusmautilalle on niiden opetusstrategian mukaista, sillä se tukee kyseessä olevien opetusyksiköiden valitsemää linjausta erikoistua ja panostaa kulttuuriseen kestävyyteen nykyaikaisen opetuksen ohella. Opetusmaatilojen rooli ainutlaatuisena ja monipuolisena oppimisympäristönä tulee samalla hyödynnettyä tehokkaammin. Näin kansalaisten tietoisuus kyyttölehmien säilyttämisestä ja kasvattamisesta lisääntyy, mikä on kansallisen eläingenivaraohjelman mukainen suuntaus.

Kainuun ammattiopisto pystyy sijoittamaan eläimiä tarvittaessa jo vuonna 2007. Huomattavia lisäinvestointeja ei tarvita. Ammattiopistossa on kiinnostusta kyyttöjen maidon jatkojalostukseen yhteistyössä Vaalassa toimivan pienjuustolan kanssa. Ammattiopiston luonnonvarayksikkö sijaitsee Kajaanin kaupungin alueella. Tästä on etua, kun tiedotetaan eläingenivarojen merkityksestä ja suojelusta. Myös kulttuurihistorialliset syyt puoltavat tätä vaihtoehtoa, sillä Kainuu oli perinteisesti itäsuomenkarjan kasvatusaluetta Karjalan ja Savon maakuntien ohella.

Tähän vaihtoehtoon kuuluu myös heikkotuottoisten, mutta suvultaan merkittävien itäsuomenkarjan eläinten sijoittaminen Kainuun ammattiopistoon. Näitä eläimiä varten Kainuun ammattiopisto vuokraa karjarakennuksen Kajaanin alueelta. Se on jo käynyt neuvottelut erillisen, oppilaitoksen ulkopuolisen karjarakennuksen vuokraamisesta. Kustannukset on ilmoitettu oheisessa taulukossa.

Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus pystyy sijoittamaan eläimiä vuoden 2008 alkupuoliskolla, mikä sopii aikataulullisesti Sukevan vankilan avo-osaston lakkauttamisen kanssa. Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskukseseen sijoitettaisiin ne lypsytyyppiset itäsuomenkarjan lehmät ja muut eläimet, jotka eivät mahdu Kainuun ammattiopiston tiloihin sekä Sukevan geenipankin länsisuomenkarjan eläimet.

#### **Yhteenveto kustannuksista**

Sijoittamisesta vastaanottajille muodostuvat ja vuotuiset kompensoitavat kustannukset vaihtoehdossa ovat:



	Seppälä		Tarvaala		YHTEENSÄ	
Aloituseroinvestoinnit yhteensä, €	20 000		20 000		40 000	
	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v
– investointikustannus	20 000	0	20 000	2 500	40 000	2 500
– työkustannus	25 000	25 000	11 000	12 000	36 000	37 000
– tulonmenetykset ja muut kustannukset	40 000	25 000	26 500	26 500	66 500	51 500
– vuokratkustannus	10 000	10 000	0	0	10 000	10 000
<b>YHTEENSÄ, €</b>	<b>95 000</b>	<b>60 000</b>	<b>57 500</b>	<b>41 000</b>	<b>152 500</b>	<b>101 000</b>

Vaihtoehdon 1 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **152 500 €** ja seuraavilta vuosilta **101 000 €**. Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **1 061 500 €**.

## 2. Sukevan geenipankkikarja sijoitettaisiin Kainuun ammattiopiston ja Ahlmanin ammattiopiston mautille siten, että

Kainuun ammattiopiston opetusmaatilalla (Seppälä) Kajaanissa olisi 30 itäsuomenkarjan lehmää, 10 itäsuomenkarjan hiehoa, 15 itäsuomenkarjan lehmävasikkaa ja kolme itäsuomenkarjan jalostussonnia sekä 10 suvultaan merkittävää, mutta heikkotuottoista itäsuomenkarjan lehmää, joille vuokrataan erillinen karjasuoja opetusmaatilän ulkopuolelta ja

Ahlmanin ammattiopistossa Tampereella olisi 8 itäsuomenkarjan lehmää, 10 länsisuomenkarjan lehmää, seitsemän länsisuomenkarjan hiehoa ja kahdeksan länsisuomenkarjan lehmävasikkaa.

Tämä vaihtoehto olisi muutoin sama kuin vaihtoehto 1, mutta Ahlman korvaa Tarvaalan sijoituspaikkana. Ahlmanin opisto sijaitsee Tampereen kaupungin alueella, mikä mahdollistaisi eläinten hyödyntämisen matkailussa sekä tiedottamisen eläingenivarojen suojelutyöstä.

### Yhteenveto kustannuksista

Sijoittamisesta vastaanottajille muodostuvat ja vuotuiset kompensoitavat kustannukset vaihtoehdossa ovat:

	Seppälä		Ahlman		YHTEENSÄ	
Aloituseroinvestoinnit yhteensä, €	20 000		20 000		40 000	
	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v
– investointikustannus	20 000	0	20 000	0	40 000	0
– työkustannus	25 000	25 000	18 000	20 000	43 000	45 000
– tulonmenetykset ja muut kustannukset	50 000	35 000	0	10 000	50 000	45 000
<b>YHTEENSÄ, €</b>	<b>95 000</b>	<b>60 000</b>	<b>38 000</b>	<b>30 000</b>	<b>133000</b>	<b>90 000</b>

Vaihtoehdon 2 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **133 000 €** ja seuraavilta vuosilta **90 000 €** Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **943 000 €**

**3. Sukevan geenipankkikarja sijoitettaisiin Kainuun ammattiopiston, Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman maataloille siten, että**

Kainuun ammattiopiston opetusmaatilalla (Seppälä) Kajaanissa olisi 30 itäsuomenkarjan lehmää, 15 itäsuomenkarjan hiehoa, 20 itäsuomenkarjan lehmävasikkaa ja kolme itäsuomenkarjan jalostussonnia ja

Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksessa (Tarvaala) Saarijärvellä olisi 10 itäsuomenkarjan lehmää, viisi itäsuomenkarjan hiehoa, viisi itäsuomenkarjan lehmävasikkaa sekä 10 länsisuomenkarjan lehmää, viisi länsisuomenkarjan hiehoa ja kuusi länsisuomenkarjan lehmävasikkaa ja

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman maatilalle Ruukkiin sijoitetaan 10 suvultaan merkittävää, mutta heikkotuottoista itäsuomenkarjan lehmää.

Tämä suositusvaihtoehto olisi muutoin sama kuin vaihtoehdossa 1, mutta Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen tehtävänä olisi ylläpitää niitä itäsuomenkarjan eläimiä, joita ei sijoiteta Kainuun ammattiopiston tai Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen opetusmaatilalle. Nämä eläimet ovat suvultaan merkittäviä, mutta maidontuotantokyvyltään heikkoja. Rodun geneettisen variaation ylläpidon vuoksi myös nämä eläimet on säilytettävä. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasemalle ei voi sijoittaa lypsylehmiä, koska lypsyä ja maidon jatkokäsittelyä ei voida siellä järjestää.

**Yhteenveto kustannuksista**

Sijoittamisesta vastaanottajille muodostuvat ja vuotuiset kompensoitavat kustannukset vaihtoehdossa ovat:

	Seppälä		Tarvaala		Ruukki		YHTEENSÄ	
Aloitusero	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v
Aloitusero yhteensä, €	0		20 000		17 000		40 000	
– investointikustannus	0	0	20 000	2 500	19 000	1 000	39 000	3 500
– työkustannus	5 000	5 000	11 000	12 000	48 000	48 000	64 000	65 000
– tulonmenetykset ja muut kustannukset	40 000	25 000	26 500	26 500	9 500	9 500	76 000	61 000
<b>YHTEENSÄ, €</b>	<b>45 000</b>	<b>30 000</b>	<b>57 500</b>	<b>41 000</b>	<b>76 500</b>	<b>58 500</b>	<b>179 000</b>	<b>129 500</b>

Vaihtoehdon 3 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **179 000 €** ja seuraavilta vuosilta **129 500 €** Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **1 340 000 €**

4. Sukevan geenipankkikarja sijoitettaisiin Kainuun ammattiopiston, Ahlmanin ammattiopiston ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman maataloilille siten, että

Kainuun ammattiopiston opetusmaatilalla (Seppälä) Kajaanissa olisi 30 itäsuomenkarjan lehmää, 15 itäsuomenkarjan hiehoa, 20 itäsuomenkarjan lehmävasikkaa ja kolme itäsuomenkarjan jalostussonnia ja

Ahlmanin ammattiopistossa Tampereella olisi 8 itäsuomenkarjan lehmää, 10 länsisuomenkarjan lehmää, seitsemän länsisuomenkarjan hiehoa ja kahdeksan länsisuomenkarjan lehmävasikkaa ja

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman maatilalle Ruukkiin sijoitetaan 10 suvultaan merkittävää, mutta heikkotuottoista itäsuomenkarjan lehmää.

Tämä suositusvaihtoehto olisi muutoin sama kuin vaihtoehdossa 1, mutta Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen tehtävänä olisi ylläpitää niitä itäsuomenkarjan eläimiä, joita ei sijoiteta Kainuun ammattiopiston tai Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen opetusmaatilalle. Nämä eläimet ovat suvultaan merkittäviä, mutta maidontuotantokyvyltään heikkoja. Rodun geneettisen variaation ylläpidon vuoksi myös nämä eläimet on säilytettävä. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasemalle ei voi sijoittaa lypsylehmiä, koska lypsyä ja maidon jatkokäsittelyä ei voida siellä järjestää.

#### Yhteenveto kustannuksista

Sijoittamisesta vastaanottajille muodostuvat ja vuotuiset kompensoitavat kustannukset vaihtoehdossa ovat:

	Seppälä		Ahlman		Ruukki		YHTEENSÄ	
Aloitusero	0		20 000		17 000		37 000	
Yhteensä, €	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v	1. vuosi, €/v	Muut vuodet, €/v
– investointikustannus	0	0	20 000	0	19 000	1 000	39 000	1 000
– työkustannus	5 000	5 000	18 000	20 000	48 000	48 000	71 000	73 000
– tulonmenetykset ja muut kustannukset	40 000	25 000	0	10 000	9 500	9 500	49 500	44 500
<b>YHTEENSÄ, €</b>	<b>45 000</b>	<b>30 000</b>	<b>38 000</b>	<b>30 000</b>	<b>76 500</b>	<b>58 500</b>	<b>159 500</b>	<b>118 500</b>

Vaihtoehdon 4 kustannukset ovat ensimmäisen vuoden osalta **159 500 €** ja seuraavilta vuosilta **118 500 €**. Kymmenen vuoden kustannuskertymä on **1 226 000 €**.

#### 5. Muut vaihtoehdot

Työryhmän näkemyksen mukaan Ylä-Savon ammattiopisto (Peltosalmi) lisämessä soveltuisi hyvin Sukevan itäsuomenkarjan uudeksi sijoituspaikaksi. Ylä-Savon ammattiopistolla on aktiivista tutkimusyhteistyötä, mikä edesauttaisi itäsuomenkarjan rotuominaisuuksien tutkimista. Oppilaitos ei ole kärsinyt opiskelijapulasta monien muiden luonnonvarayksiköiden tavoin. Koska Ylä-Savon ammattiopisto voi ottaa Sukevan geenipankkieläimiä rakennusinvestoinnin vuoksi vasta vuonna 2009, olisi eläimille löydettävä väliaikainen sijoituspaikka. Työryhmällä ei ole esitystä siitä, mihin Sukevan eläimet siirrettäisiin avo-osaston lakkauttamisen jälkeen ennen kuin Ylä-Savon

ammattiopiston karjarakennuksen laaja peruskorjaus saadaan valmiiksi. Oppilaitoksen kustannusvaikutukset on esitetty **liitteessä 1**.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Pohjois-Savon tutkimusasemalle Maaningalle voitaisiin sijoittaa 10 itäsuomenkarjan lehmää. Pohjois-Savon tutkimusasemalle valmistuu uusi karjarakennus vuoden 2008 lopussa, jonne eläimet sijoitettaisiin. Koska Sukevan avo-osaston toiminta loppuu 1.6.2008, tulisi löytää väliaikainen sijoituspaikka itäsuomenkarjan eläimille. Työryhmän mielestä tämä heikentää Pohjois-Savon tutkimusaseman edellytyksiä toimia sijoitusvaihtoehtona.

### **3.2 Jatkotoimenpiteet**

Työryhmä pitää erittäin tärkeänä, että laaditaan eri julkishallinnollisten organisaatioiden välinen sopimus alkuperäisrotujen säilytysyhteistyöstä. On huomattava, että Pelson vankilan maatilalla on pohjoissuomenkarjan ja suomenlampaan elävät geenipankit, mutta suojelutoimia ei ole virallistettu sopimuksin. Sopimuksessa tulee määritellä eri osapuolten velvollisuudet ja vastuut mukaan lukien taloudelliset vastuut. Lisäksi säilytystoimintaan osallistuvien organisaatioiden yhteistyötä ja tietojen välittämisestä on huomattavasti parannettava. Tämän asian suunnittelu soveltuu parhaiten maa- ja metsätalousministeriön geenivaraneuvottelukunnan tehtäväksi.

Eläinten siirron suunnittelevat ja toteuttavat Sukeva vankilatilan ja karjan uusien sijoituspaikkojen vastuuhenkilöt sekä Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen eläingenivaraohjelman koordinaatiosta vastaavat henkilöt. Siirrettävät eläimet terveystarkastetaan ennen siirtoa uuteen sijoituspaikkaan.

## **4 Lähteet**

MMM 1983. Kotieläinten geeniaiainestoimikunnan mietintö. MMM:n komiteamietintö 1983: 76. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.

MMM 2004. Suomen kansallinen eläingenivaraojelma. MMM:n julkaisuja 17/2004. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:18. Opetusministeriö, Helsinki.

Tapio, I., Värvi, S., Bennewitz, J., Maleviciute, J., Fimland, E., Grislis, Z., Meuwissen, T.H.E., Miceikiene, I., Olsaker, I., Viinalass, H., Vilkki, J. and Kantanen, J. 2006. Prioritization for conservation of northern European cattle breeds based on analysis of microsatellite data. *Conservation Biology* 20, 6: 1768-1779.

## 5 Liite

Maatiaislehmien alustava kustannusvertailu eri sijoitusvaihtoehdoissa	Kaikki alkuperäisrodun eläimet/kytöt (lypsylehmät + uudistus) yhdessä navetassa				Alkuperäisrodun eläimet (lypsylehmät + uudistus) eri navetoissa					
	Karja Sukevalla - valtio (vertailu) Rajoitetut maatilainvestoinnit leasinginlaskennalla + ilmoitettu pääarakennuksen vuokratkorotus	Karja Sukevalla - valtio (vertailu) Täydet Sukeva-investoinnit leasinginlaskennalla	Seppälän oppilaitos (kaikki kytöt + uudiskarja)	Peltosalmen oppilaitos (kaikki kytöt + uudiskarja)	MTT "Maisemalehmät" noin 10 kpl Ruukkiin	Ahlmannin oppilaitos (osa kytöistä 16 kpl + uudiskarja)	Peltosalmen oppilaitos (osa kytöistä n. 25 kpl + uudiskarja)	Seppälän oppilaitos (osa lypsykytöistä 20-30 kpl + uudiskarja)	Seppälän oppilaitos (Maisemakytöt noin 10 kpl + uudiskarja)	Tarvaalan oppilaitos (osa eläimistä 10-20 kpl + uudiskarja)
<b>Ensimmäisen vuoden kustannukset, €/v:</b>										
<b>Välittömät tuotantoinvestoinnit yhteensä (€)</b>	(0)	(460000)	(1000000)	(820000)	(19000)	(210000)	(575000)	(0)	(0)	(10000)
=> investoinnin vuosikustannus (korko 9 %, 15 vuotta, jäännösarvo 0 € => Leasinglaskentatapa)		57 067	12 406	101 728	2 357	26 052	71 334			1 241
- lisätyövoimatarve (palkkatyö, urakointi)	0	70 000	18 000	90 000	60 000	39 000	60 000	0	20 000	14 000
- muu kustannus (sis. mm. työ- ja hallinnointikustannukset, ...)	0	3 107	25 000	15 000	12 800	60 000	10 000	20 000	15 000	0
<b>=&gt; kompensoitava kustannus aloitusvuodelle, €</b>	<b>0</b>	<b>130 174</b>	<b>55 406</b>	<b>206 728</b>	<b>75 157</b>	<b>125 052</b>	<b>141 334</b>	<b>20 000</b>	<b>35 000</b>	<b>15 241</b>
<b>Kustannukset ensimmäisen vuoden jälkeen, €/v:</b>										
<b>Tuotantoinvestoinnit yhteensä (€)</b>	(440000)	(902000)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
=> investoinnin vuosikustannus (korko 9 %, 15 vuotta, jäännösarvo 0 € => Leasinglaskentatapa)	54 586	168 968	12 406	101 728	2 357	26 052	71 334			1 241
- lisävuokra pääarakennuksen saneerauksesta (1-5 vuotta, kustannukset laskennassa "heti")	70 000									
- työvoiman jatkuva- tai lisätarve (palkkatyö, urakointi)	30 000	70 000	36 000		60 000	0	0	0	15 000	14 000
- muu kustannus (sis. mm. työ- ja hallinnointikustannukset, ...)	0	55 107	25 000	105 000	12 800	60 000	60 000	20 000	20 000	28 000
<b>=&gt; kompensoitava jatkuva kustannus, €/vuosi</b>	<b>154 586</b>	<b>294 075</b>	<b>73 406</b>	<b>206 728</b>	<b>75 157</b>	<b>86 052</b>	<b>131 334</b>	<b>20 000</b>	<b>35 000</b>	<b>43 241</b>
<b>BUDJETOITAVA/KOMPENSOITAVA KUSTANNUS ALOITUSVUONNA (aloitusvuosi ja/tai ennen sitä), €/v</b>	<b>0</b>	<b>130 174</b>	<b>55 406</b>	<b>206 728</b>	<b>75 157</b>	<b>125 052</b>	<b>141 334</b>	<b>20 000</b>	<b>35 000</b>	<b>15 241</b>
<b>BUDJETOITAVA/KOMPENSOITAVA JATKUVA KUSTANNUS (aloitusvuodesta eteenpäin), €/v</b>	<b>154 586</b>	<b>294 075</b>	<b>73 406</b>	<b>206 728</b>	<b>75 157</b>	<b>86 052</b>	<b>131 334</b>	<b>20 000</b>	<b>35 000</b>	<b>43 241</b>
<b>KUSTANNUS 1 + 9 = 10 vuotta, €</b>	<b>1 391 273</b>	<b>2 776 851</b>	<b>716 059</b>	<b>2 067 283</b>	<b>751 571</b>	<b>899 524</b>	<b>1 323 339</b>	<b>200 000</b>	<b>350 000</b>	<b>404 406</b>

## MMM:n vuonna 2007 julkaisemat työryhmämuistiot

- 2007:1 Maatalouspolitiikan vaihtoehdot –työryhmä  
Loppuraportti  
ISBN 978-952-453-314-0
- 2007:2 Peltobiomassa, liikenteen biopolttonesteet ja biokaasu -jaosto  
Loppuraportti  
ISBN 978-952-453-315-7
- 2007:3 Patoturvallisuustyöryhmän loppuraportti  
ISBN 978-952-453-317-1
- 2007:3a Dammsäkerhetsarbetsgruppens slutrapport  
ISBN 978-952-453-334-8
- 2007:4 Rapport från arbetsgrupp för att utarbeta system för administration av landskapet  
Ålands stöd ur EU:s landsbygdsfond (EJFLU) för kommande programperiod  
ISBN 978-952-453-318-8
- 2007:5 Geenivarojen saatavuutta ja hyötyjen jakoa koskevien Bonnin ohjeiden  
kansallinen toimeenpano. Taustaselvitys, Helsinki 2006  
ISBN 978-952-453-319-5
- 2007:6 Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan virastojen ja laitosten  
laboratoriopalvelujen rationalisointi  
ISBN 987-952-453-320-1
- 2007:7 Metsäntutkimuslaitoksen maiden hallinnan siirto  
ISBN 978-952-453-321-8
- 2007:8 Luonnonvarojen ja elintarviketalouden talous- ja yhteiskuntatieteellisen  
tutkimuksen kehittäminen.  
Selvitysmies Ilkka P. Laurilan arviot ja ehdotukset  
ISBN 978-952-453-322-5
- 2007:9 Luonnonvara-alan teknologisen tutkimuksen kehittäminen  
Selvitysmies Markku Järvenpään arviot ja ehdotukset  
ISBN 978-952-453-323-2
- 2007:10 Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojelun täydentäminen.  
Metsähallituksen ja luontojärjestöjen ns. dialogiratkaisun jatkotoimenpiteet  
ISBN 978-952-453-325-6
- 2007:11 Maaseudun mikroyritysten kattavammat palvelut  
Maaseudun mikroyritysten yrityspalveluiden seurantaryhmän 2. väliraportti  
ISBN 978-952-453-326-3
- 2007:12 Maaseutuelinkeinorekisterilain uudistamistyöryhmä  
ISBN 978-952-453-327-0
- 2007:13 Artiklan 141 mukaista tukea valmistelleen työryhmän raportti  
ISBN 978-952-453-328-7
- 2007:14 Luonnonvara-alan bioteknologinen tutkimus ja sen kehittäminen. Selvitysmies  
Jouni Aallon arviot ja ehdotukset  
ISBN 978-952-453-333-1

2007:15 Eläinlääkintähuoltotyöryhmän loppuraportti  
ISBN 978-952-453-338-6

ISBN 978-952-453-345-4  
ISSN 0781-6723