

## **Arvoisa suomalaisen maatiaiskanan kasvattaja tai muuten maatiaiskanoista kiinnostunut vastaanottaja!**

Tässä tiedotteessa 3 / 2004 on aluksi professori Asko Mäki-Tanilan kirjoitus aiheesta 'Suomalainen maatiaiskana kantaa sisällään paljon perinnöllistä vaihtelua'. Tämän jälkeen suunnittelija Tiina Tuovinen luo katsauksen säilytysohjelman nykytilanteeseen, agrologi Tarja Niemelä kirjoittaa kanan historiasta ja Erkki ja Birgit Kettunen esittelevät 'Tyynelän haudontapesän'. Lopuksi mainostetaan Helena Telkänrannan uutta kirjaa 'Kanojen maailma'.

### **Professori Asko Mäki-Tanila:**

#### **Suomalainen maatiaiskana kantaa sisällään paljon perinnöllistä vaihtelua**

Perinnöllisen monimuotoisuuden ylläpitäminen ja säilyttäminen vaatii täsmällistä tietoa olemassa olevan perinnöllisen muuntelun määrästä ja jakautumisesta. Kanan tuotantoeläimeksi muuttuminen on synnyttänyt useita erilaisia linjoja. Ne ovat eri tavalla sopeutuneita ilmastoon, ruokintaan ja tauteihin. Eri linjat muodostavat lajinsisäisen perinnöllisen geenivaraston. Tulevaisuuden kotieläintuotannossa geneettisellä vaihtelulla saattaa olla taloudellista arvoa. Monet paikalliset kanapopulaatiot ovat pienentyneet ja osa niistä on uhanalaisia. Erityisesti pienten ja uhanalaisten populaatioiden säilyttämisessä tarvitaan käytännön toimenpiteiden tueksi tietoa perinnöllisen muuntelun määrästä ja jakautumisesta.

Vuosina 1998-2000 oli käynnissä saksalaisen Steffen Weigendin johtama EU-projekti AVIANDIV. Siinä arvioitiin perinnöllistä vaihtelua 50 eurooppalaisesta kanapopulaatiosta kahdella menetelmällä. Ensinnäkin käytössä oli DNA-merkkejä eri puolilta perimää, toisekseen tarkasteltiin muutaman perimän alueen vaihtelua. Tällä tavalla saatiin aineistoa vaihtelun mittaamiseen ja menetelmien vertaamiseen.

Mukana oli kaikkiaan seitsemän tutkimusryhmää eri puolilta Eurooppaa. MTT koordinoi neljän pohjoismaisen kannan verinäytteiden ja tietojen saannin projektille. Nämä kannat olivat Islannin ja Suomen maatiaiskannat, vanha pohjoismainen vertailupopulaatio (Tanska) ja norjalainen Jaerhoens. Populaatioista hankittiin verinäytteet ja niistä eristettiin DNA. Tutkimus sisälsi myös eläinten yleiskuvauksen.

Populaatioista saatiin tiedot maantieteellisestä levinneisyydestä, valinnan historiasta, hoito-vaatimuksista ja fenotyypisistä variaatioista. Populaatiot jaettiin viiteen tyyppiin valintahistorian mukaan: Ykkösryhmään kuuluivat kaksi villikanan kantaa ja ryhmä 2 sisälsi viisi populaatiota, jotka oli valittu niille ominaisen erityispiirteen mukaan ja joissa oli runsaasti variaatiota ulkomuodossa (Lähi-itä ja itäiset sekä pohjoiset Euroopan alueet). Ryhmä 3 sisälsi 23 standardilinjaa, joita on valittu ulkomuodon mukaan. Näistä seitsemän oli Välimeren alueelta, yhdeksän keskisen Euroopan itäosista ja kuusi Luoteis-Euroopasta. Ryhmä 4 koostui 21 valitusta linjasta. Näitä olivat kuusi tutkimuslinjaa, kaksi valkoista munijaa, viisi ruskeata munijalinjaa ja neljä broilerilinjaa. Viidenteen ryhmään kuului yksi erittäin sukusiitetty kanta.

Kustakin linjasta tehtiin 50 yksilön DNA-yhteisnäyte. Yhteisnäytteestä analysoitiin 22 DNA-merkkiä (mikrosatelliitteja). Roduissa esiintyi vaihtelua markkerikohtaisesti alhaisimmillaankin lähes kolmanneksessa linjoista ja korkeimmillaan 80 %ssa. Alleeleja oli keskimäärin 8.7 (3-33). Heterotsygotiaa oli kaikissa tarkastelluissa linjoissa yli lokusten 50 %. Vähiten varioivia olivat sukusiitetty kontrollilinja ja Padovana- ja Houdan-kanta (11-23 %). Toisessa päässä olivat venäläinen Yorlov ja villikana (65 %).

Yleisesti ottaen heterotsygotiaa oli eniten villiintyneissä ja valitsemattomissa maatiaiskannoissa sekä kaupallisissa broilerilinjoiissa ja vähiten sukusiitetyissä kannoissa, kaupallisissa munijalinjoiissa sekä valituissa maatiaiskannoissa.

Linjojen väliset sukulaisuudet poikkeavat huomattavasti odotetusta. Tuotantokanan kehityksen aikana on linjojen välillä tehty risteytyksiä ja näin nämä linjat muistuttavat paljon toisiaan. Hyvin voimakkaasti valittujen kantojen vaihtelu on pientä. Tulokset voidaan summata seuraavasti: Molekyyligeneettisen vaihtelunkin perusteella villikana on nykyisten kanalinjojen lähtökanta. Yhteiset kantalinjat, maatiaisrodut ja broilerit ovat geneettisesti sukua muille linjoille, kun taas valitut ja erikoistuneet linjat ovat uniikkeja ja niiden perimässä on selviä poikkeamia keskimääräisestä vaihtelun määrästä. Suomalaisessa maatiaiskanassa on vaihtelu säilynyt erinomaisesti. Samaan tasoon pääsee myös kaksi venäläistä populaatiota. Nykyiset tuotannossa käytetyt munijahybridit ovat vaihtelultaan kapeita ja perinnöllisesti hyvin kaukana lähtökannasta ja maatiaislinjoista.

Rotujen samankaltaisuuksien etsimisessä huomattiin, että islantilainen maatiaiskana on sukua pohjoisafrikkalaisen beduiinikanan kanssa. Ilmeisesti viikingit ovat vieneet Islantiin kanoja Välimeren alueelta ja nykyinen maatiaiskana polveutuu näistä yksilöistä.

## **Tiina Tuovinen:**

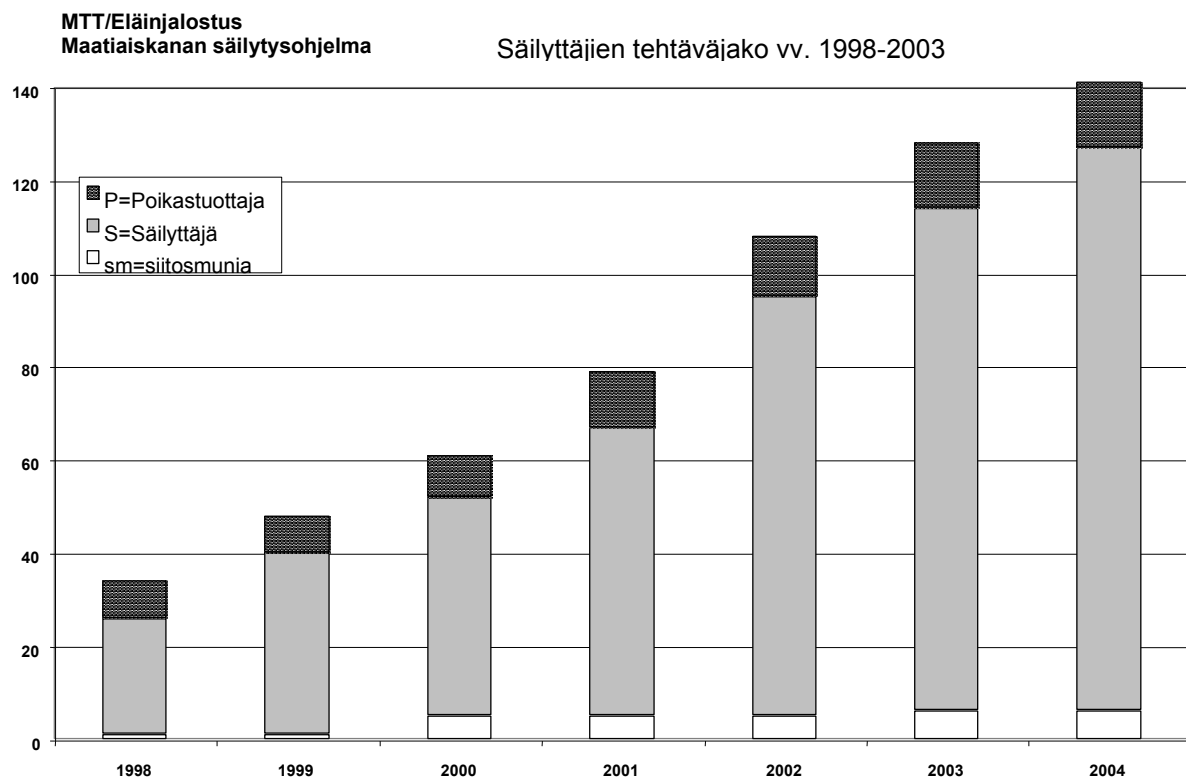
### *Säilyttäjien määrän ja tehtäväjaon kehittyminen*

Vuosi 2003 oli maatiaiskan säilytysohjelmassa tasaisen kasvun aikaa. Säilyttäjien määrä kasvoi edelleen. Aktiivisia säilyttäjiä, poikastuottajia ja siitosmunien tuottajia oli 116. Lisäksi mukana oli muutama tila, joilla ei vielä ollut kanoja. Vuonna 2003 saatiin 20 uutta säilyttäjä, poikastuottajaa ja siitosmunien tuottajaa. Yli puolivuotiaita kanoja ja kukkoja oli yhteensä 2671, kasvua edellisvuodesta 3.2 %. Lindellin kanta, hämäläinen ja ilmajokelainen kanta olivat kasvaneet eniten, vähennystä taas oli tapahtunut eniten Jussilan kannassa. Ilmajokelaisella kannalla on edelleen vain yksi säilyttäjä, kun taas horniolaisia oli jo 15:lla tilalla.

Kuluneena vuonna kiinnostus tuntuu vähän hiipuneen, koska uusia säilyttäjiä on ilmoittautunut vain 13. Tämä johtuu kuitenkin suurimmaksi osaksi siitä, että olemme hiukan tiukentaneet mukaan pääsemisen ehtoja, eli kanat pitäisi pääsääntöisesti olla jo hankittu ennen säilytysohjelmaan hyväksymistä (**Kuva 1**).

Poikastuottajien vähyys on toinen maatiaiskan säilytystä jarruttava tekijä. Poikastuottajia tarvittaisiin lisää, jotta eri puolella Suomea asuville maatiaiskanoista kiinnostuneille kanan-kasvattajille olisi tarjolla riittävästi terveitä, hyvärakenteisia untuvikkoja, poikasia ja kananuorikoita eri kannoista mieluummin mahdollisimman läheltä, koska pitkät kuljetusmatkat saattavat olla jopa esteenä kanojen hankinnalle. Kysyntä ylittää jatkuvasti tarjonnan. Ongelmat, jotka syntyvät siitä, että varattuja tipuja ei tullakaan hakemaan, voidaan välttää pienen varausmaksun avulla (10-20 euroa voisi olla sopiva summa varattujen eläinten määrästä riippuen). Jos kasvattaja ei pystykään toimittamaan varattuja eläimiä, hän joutuisi palauttamaan varausmaksun.

Siitosmunien tuotannosta ollaan vähitellen luopumassa. Jäljellä olevat siitosmunien tuottajat voivat ryhtyä joko säilyttäjiksi tai poikastuottajiksi. Poikastuottajalta vaaditaan vuosittain salmonellatodistus. Lisäksi MTT kustantaa tilalle tarkastuskäynnin, jossa tarkistetaan kanojen hoito-olot poikastuotannon aloittamista varten. Tilakäynnit on tähän saakka tehnyt agrologi, yrittäjä Tarja Niemelä. Jos päätätte ryhtyä poikastuottajiksi, ilmoittakaa siitä minulle. Yhteinen lehti-ilmoitus on harkinnassa ensi keväänäkin. Kertokaa kokemuksianne lehti-ilmoituksen tuloksista!



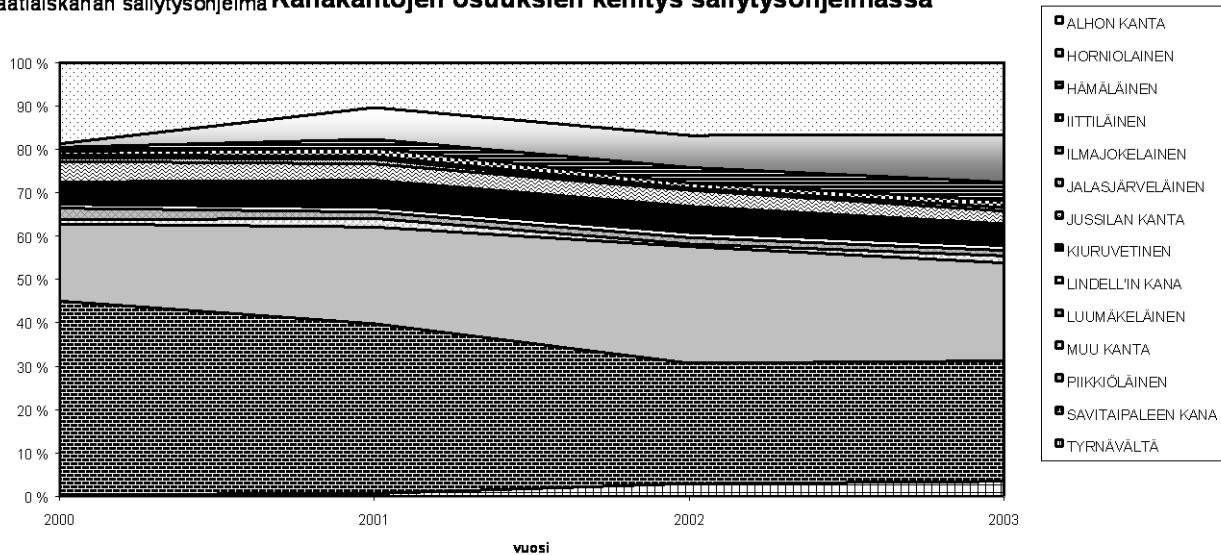
**Kuva 1 Säilyttäjiä määrän ja tehtäväjaon kehitys 1998-2004**

Vuosiraporttien palautusprosentti - pienen patistelun jälkeen - oli peräti 99,1 %. Kiitos kaikille palauttaneille! Ylimääristä vaivaa koitui teille, jotka jouduitte täyttämään ja palauttamaan vuosiraportin kahdesti. Pahoittelen sekaannusta. Vuosiraportti on niin tärkeä tietolähde, että tulen kyselemään niitä jatkossakin!

#### *Eri kantojen kehitys*

Kuva 2 havainnollistaa eri kanakantojen osuuksien kehitystä koko populaation sisällä. Kuvasta nähdään, että horniolainen kanta on ollut elinvoimaisin. Tehokkaan ja asiantuntevan poikastuotantonsa ansiosta se on yhdestä kanaparvesta peräisin olleena ja erittäin sukusiitettynäkin kasvanut varteenotettavaksi vaihtoehdoksi Savitaipaleen, Alhon ja Piikkiöläisen rinnalle Jussilan kannan ohi. Pienistä kannoista myös Tyrnävältä peräisin oleva sekä hämäläinen kanta ovat osoittautuneet elinkelpoisiksi. Jalasjärveläisen kannan säilytys on lopetettu.

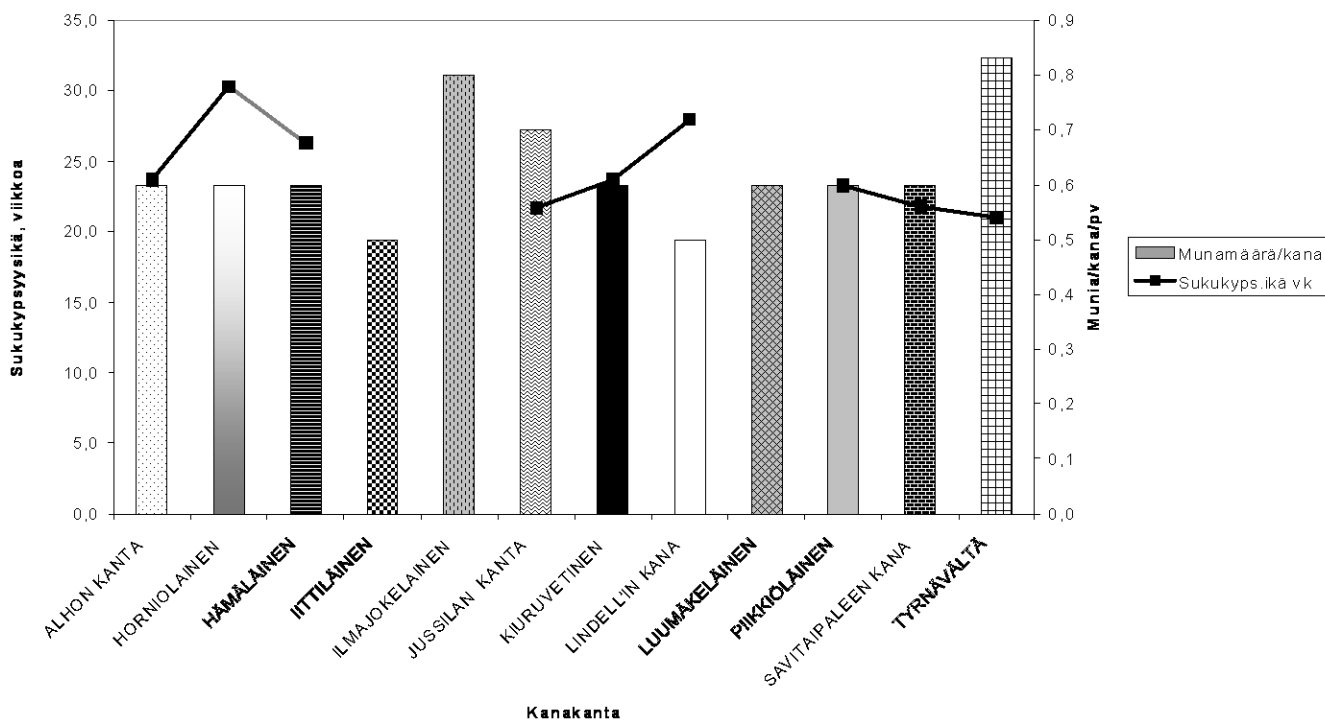
MTT/Eläinjalostus  
Maatiaiskan säilytysohjelma **Kanakantojen osuuksien kehitys säilytysohjelmassa**



*Jalostus ja säilytys*

Tällä hetkellä suomalaista maatiaiskanaa ei jalosteta. Kanankasvattajat toki tekevät valintaa poistaessaan ylimääräisiä kukkoja ja sairaita sekä viallisia yksilöitä. Jalostus edellyttää jalostusohjelman laatimista. Ohjelmassa määritellään, mitä ominaisuuksia, esimerkiksi kanan tuottamaa munamäärää ja –massaa, sukukypsyyssikää tai munan laatuominaisuuksia ruvetaan jalostamaan. Jalostusohjelman toteuttamiseksi tarvitaan tarkat, yksilölliset tiedot kukoista ja kanoista ja niiden jälkeläisten ominaisuuksista kukkojen ja kanojen asettamiseksi paremmuusjärjestykseen perinnöllisten ominaisuuksien mukaan. Myös populaation koon tulee olla nykyistä paljon suurempi. Molekyyli-genetiikan tasolla on huomattu, että tärkeimmät munantuotantoon ja –laatuun vaikuttavat ominaisuudet sijaitsevat tarkoin määritellyllä alueella perimässä kromosomissa 1.

MTT/EJA  
Maatiaiskan säilytysohjelma **Sukukypsyyssikä ja munatuotos 2003**



**Kuva 3 Sukukypsyyssikä ja munatuotos/kana/pv kannoittain 2003**

Munantuotannon aloitusikä ja munamäärä/kana/päivä sekä munan- ja kananpaino ovat sellaisia tuotanto-ominaisuuksia, jotka ovat aloittelevankin kanankasvattajan helposti mitattavissa. Kuvassa 3 tutkitaan, onko sukukypsyysikä ja munamäärällä/kana/pv kanakantojen välisiä eroja. Vasemmalla puolella olevassa akselissa on sukukypsyysikä viikkoina, oikealla puolella taas munatuotos/kana/pv. Viiva kuvaa sukukypsyysikää, pylväät munamäärää/kana/pv. Parhaiten munivat tyrnäväläiset ja ilmajokelaiset, 0.8 munaa/kana/pv. Tyrnäväläisten sukukypsyysikä oli myös kaikkein alhaisin; 21.0 viikkoa. Huonoimpia munijoita näyttävät tässä aineistossa olevan iittiläiset ja Lindellin kanat. Korkein sukukypsyysikä on horniolaisilla, 30.3 viikkoa. Pienten kantojen kohdalla on oltava kuitenkin varovainen johtopäätösten teossa - ensi vuonna tilanne voi jo olla ihan toinen.

Tarja Niemelä:  
[Tarja.Niemela@iter.inet.fi](mailto:Tarja.Niemela@iter.inet.fi)



## Maatiaiskan aika

Maatiaiskana ja sen eri kannat määritellään paikallisiin olosuhteisiin pitkän ajan kuluessa sopeutuneiksi kanaroduiksi ja -kannoiksi. Mutta mitkä ovat olleet maatiaiskan vaiheet? Onko olemassa 'puhdasta' maatiais-kanaa? Entä millainen on maatiaiskan tulevaisuus? Sopiiko maatiaiskana luomutuotantoon?

Nykyinen maatiaiskanamme on pitkän sopeutumiskehityksen tulosta, eikä siitä voida puhua ilman AIKAperspektiiviä.

## Kanan leviäminen

Domestikaatio eli kotieläimeksi kesyyntymisen edellytyksenä oli, että molemmat osapuolet hyötyivät suhteesta: tuotteita (liha, vuotia, munia – ruokaa, lämpöä) tai palveluja (veto- ja kantoapua, - ruokaa, turvaa). Tänä päivänä hyödykkeet ovat osin muuttuneet; vetojuhdista on tullut myös terapiaeläimiä, vahtikoirista seuralaisia.

Kana sopi kotieläimeksi hyvin, onhan se pienikokoinen ja kaikkiruokainen. Kanan historia kotieläimenä alkaa 7000-4000 vuotta sitten Kaakkois-Aasiasta. Kanoja pidettiin alussa urheilullisista syistä (kukkotappelut ja vedonlyönti) sekä uskonnollisista ja kulttuurisista (hedelmällisyyden, auringon ja elämän symboli) syistä. Ravintomerkitys tuli varsin myöhään.

Kesykana kasvatti levinneisyysaluettaan karkeasti arvioiden yhden kilometrin vuodessa. Kanoja on pidetty Persiassa noin 500 vuotta eKr. Palestiinaan se saapui ajanlaskumme alun aikoihin. Eurooppaan se levisi ajan-laskumme alkuvuosisatoina.

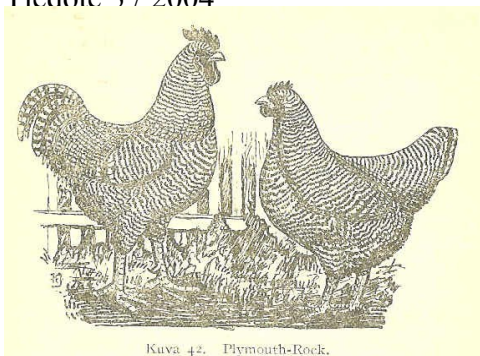
Ohessa kuvaus Itä-Intian kauppakomppanian laivasta, joka purjehti 1700-luvulla Ruotsista Kiinaan: ”Mukaan täytyi lastata eläviä eläimiä, koska jääkaappeja ei ollut. Niinpä laivassa oli miehistön lisäksi puolensataa sikaa, 60 - 70 lammasta, neljä lehmää, yksi härkä ja 500 kanaa, joita sitten matkan varrella teurastettiin ruokapöytään” (artikkeli Maaseudun Tulevaisuus 6.6.2003). Hyvällä onnella saattoi joku eläimistä säilyttää henkensä ja päätyä pitoeläimeksi pääte-satamassa tai matkan varrella. Elävää muonavarastoa myös täydennettiin niin meno- kuin paluumatkallakin.

Kananpito Suomessa alkoi ajanlaskumme ensimmäisinä vuosisatoina. Se keskittyi kuitenkin vielä 1700-luvullakin aatelis- ja kuninkaankartanoihin, joissa kanoja pidettiin lähinnä pihojen koristeena. Vuonna 1878 oli siipikarjaa (pääasiassa kanoja) Suomessa vain 120.000.

Kana-aineksen saatavuudesta riippui, mitä kanoja kanalassa oli. Eri-ikäiset ja perinnöllisiltä ominaisuuksiltaan erilaiset talonpoikaiskanat saivat sekoittua laumassa keskenään ja risteytyä uusien tulokkaiden (”rotukanojen”) kanssa. Eläimet olivat siis useimmiten risteytyksiä monessa polvessa.

## Kanarotujen kulta-aika

Kanarotujen kehittelyn kulta-aikaa elettiin yleisesti 1800-luvun alkupuolella. Sysäyksen tähän antoi aasialaisten rotujen (Brahma, Cochin, Langshan) tulo Eurooppaan. Maailman ensimmäinen rotustandardi julkaistiin Englannissa 1865, ja Valkoinen Leghorn-kanarotu standardisoitiin 1874.



Kuva 42. Plymouth-Rock.

**Kuva 1 Plymouth Rock (Kivi 1924)**

Suomesta käytettyjä kanarotuja mainitaan 1800-luvulla olleen yleinen eli tavallinen kana, Englannin kana, Saksan tai Wenäjän kana sekä kerikana. Vuosisadan vaihtuessa oli maassamme myös jo ainakin Leghorn-rotua ja Plimutrok'ia, joiden sekoitusta (risteytystä) pidettiin hyvänä munijana.

Kun eri kanarotuja suositeltiin käytettäväksi risteytyksiin, on epärealistista kuvitella, että vanhempien eläinainesten, ”maatiais-” tai talonpoikaiskanojen puhtautta olisi erityisesti vaalittu. Kaikenlaisia yhdistelmiin suorastaan kehoitettiin, sillä siitosmunien saatavuus oli heikkoa. Maatiaisrotuisilla emoilla sai hyvin haudottua muita, ’arvokkaampia’ siitosmunia. Leghorn-kukolla saatiin maatiaiskanalaumaan uutta puhtia (”uutta verta”). Eri asia on sitten vähentääkö tietomme näistä risteytyksistä nykyisen maatiaiskanamme arvoa.

Maatiaiskanaa yritettiin myös jalostaa:

- \* Kanankasvattaja Mikko Ilkka jalosti etelä-pohjalaista, sinertävän harmahtavan ruskeaa sekä satakuntalaista hiilenmustaa tai silkkimustaa maatiaiskanaa.
- \* Maanviljelysneuvos Hildén risteytti maatiaiskanoja Plymouth Rock - kukoilla noin 20 vuoden ajan. Tämä ns. Osaran kanta hävisi hänen kuoltuaan.
- \* Jalostuskanalanomistaja Erkki Tiitola kehitti 1930-luvulla Hämeen mustan. Hän valitsi kannan perusväriksi kiiltävän sini-mustan ja pyrki edistämään erityisesti kanojen tuorerehun käyttöä ja laiduntamistaipumuksia.
- \* Ilmajokelainen kanankasvattaja Oiva Jääskeläinen ja maanviljelijä Vihtori Kosola Lapualta jalostivat ruskeaa maatiaiskanaa.

Kanatalous-lehden artikkelissa ”Kateusko tappoi maatiaiskan” (1974) esitettiin näkemys, jonka mukaan kananjalostajien keskinäinen kilpailu johti siihen, ettei mikään 1930-luvun jalostusyrytyksistä johtanut elinvoimaisen kaupallisen eläinaineksen syntyyn.

### **Tuotanto tehostui**

1900-luvun alussa kanatalous kehittyi vähitellen omaksi tuotannonhaarakseen. Kanaa pidettiin nyt pääasiassa munien ja lihan vuoksi. Jalostuksessa siirryttiin käyttämään linjaristeytyksiä, jolloin poikasiin saatiin risteytysinvoimaa.

Koneellisen haudonnan ja rehun valmistuksen kehittyminen mahdollistivat suurempien munamäärien hautomisen ja laajamittaisen kasvatuksen. Samalla kasvoi myös tarve tasa-laatusempaan, parempituottoiseen eläin-ainekseen. Vuonna 1900 oli kanoja noin ½ miljoonaa; miljoonan raja ylittyi v. 1921.

Toisen maailmansodan kana oli lähes lainsuojaton, kilpailihan se ihmisen ja eläinten kanssa samasta ravinnosta. Varsinaisten tuotantokanojen määrät romahtivat, mutta maatiaiskana saattoi näin saada armonaikkaa. Syrjäisillä seuduilla pidetyt maatiaiskana-parvet tuskin olivat viranomaisten kirjoissa.

Sodan päätyttyä kanatalouden rotukirjo lisääntyi nopeasti: Leghorn, Rhode Island Red, Wyandotte, Sussex, Plymouth Rock, Orpington, Barnevelder.

1950-luvulle tultaessa keskittyi tuotanto Leghorn-kanaan ja muutama puoli-raskaaseen rotuun: Rhode Island Red, New Hampshire, Plymouth Rock ja Sussex. Maatiaiskanaa ei enää huolitettu luetteloon.

1960-luvulta alkaen ovat lähes kaikki munijakanat Suomessakin olleet linja-risteytyksiä (hybridejä). Valkoinen Leghorn oli löytänyt tiensä sinnekin, missä tähän asti oli tultu toimeen itseuudistuvan maatiais-kanan kanssa. Elettiin maatilakanaloiden aikaa. Poikaset hankittiin usein untuvikkona tai viimeistään 6-8 viikon iässä ja pidettiin kaksi tuotantokautta. Sukupuolilajittelun kehittyminen puolitti alkukasvatettavien eläinten määrän.

Maatiaiskana jäi vain harvojen, todella syrjäisten paikkojen varaan tai poikkeuksellinen vahvalla itsetunnolla varustettujen ihmisten kanaksi. Vaati luonteenlujuutta pitäytyä entisessä kun tarjolla oli ”edistyneempi” vaihtoehto.

Häkkihoito yleistyi ja yksikkökoko kasvoi edelleen 1970-luvulla. Tuotannon tehostuessa virisi kuitenkin myös kiinnostus vaihto-ehdoihin tuotantotapoihin. Kourallinen pioneereja hylkäsi vallalla olevan suuntauksen ja paneutui luonnonmukaiseen tai biodynaamiseen viljelyyn sekä alku-peräisten kotieläinrotujemme käyttöön.

### **Maatiaiskan tulevaisuus**

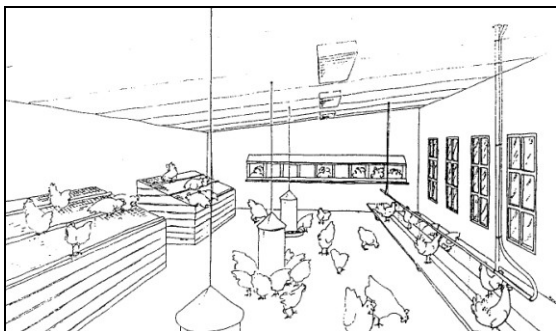
Mitä maatiaiskanalla on annettavaa meille – ja meillä sille? Miten paljon meillä on oikeus ja mahdollisuus hyödyntää sen ominaisuuksia tehokkuuden nimissä sen vielä jäljellä olevien alkuperäisten maatiaisominaisuuksien katoamatta?

Pyritäänkö säilyttämään genejä vai kantoja, ulkonäköä vai ominaisuuksia? Vähän provosoiden voisi kysyä: Jos maatiaiskana kerran on kehittynyt kunakin aikana vallitsevissa eläintenhoito-olosuhteissa, miksei saman tien laiteta maatiaiskanaa häkkiin?

Eläinten hyvinvointi- ja ravitsemustutkimus tuottaa uutta tietoa, jonka pohjalta meillä on nyt paremmat edellytykset antaa kotieläimillemme tuottoa ja kestävyyttä lisäävää hoitoa ja ravintoa kuin sata vuotta sitten.

Kotieläinrotujen monimuotoisuuden säilyttä-miseen tähtäävä FAO:n/UNDP:n ohjelma edellyttää myös maatiaiskan alkuperäis-aineksen säilyttämistä sille luontaisissa olosuhteissa. Tähän antaa MTT:n säilytysohjelma hyvät puitteet. Jatkuvuus on taattava, pienet kannat eivät kestä heitteille jättöä. Alkuperäisrotujen kasvattajat saavat EU-tukea, joskin nykyinen EU-tukijärjestelmä on johtanut tilanteeseen, jossa kun eläinmäärät ovat riittävän suuret eikä kanta ole enää uhanalainen, tuki pienenee tai loppuu kokonaan – kunnes kanta taas romahtaa.





Kuva 2: Luomukanala © SP

### Maatiaiskana ja luomu

Alkuperäisrodut yhdistetään usein ajatuksissa luomutuotantoon. Luonnonmukaisen kotieläintuotannon yksikköjä ollaan kuitenkin kasvattamassa kokoluokkaan, jossa maatiaisille luontaiset olosuhteet eivät enää välttämättä toteudu. Taloudelliset tekijät vaativat nostamaan eläintiheyttä. Maatiaiskan munantuotanto ja lisääntyminen sekä hyvinvointi riippuu kuitenkin siitä, kuinka hyvin se pystyy toteuttamaan lajityypillistä käyttäytymistään. Suurissa yksiköissä nokkimisjärjestyksen ja yksilöetäisyyden ylläpitäminen tai munintarauhan vetäytyminen eivät onnistu, puhumattakaan hautomisesta ja jälkeläisten hoitamisesta. Itseuudistuvuus on kuitenkin tähän asti ollut maatiaiskan säilymisen edellytys.

Maatiaiskan munan koko ei nykyisellään tyydytä vaativien kuluttajien odotuksia. Munakoon kasvattaminen ja muu jalostustyö edellyttävät periaatepäätöksiä maatiaiskan jalostuksen uudelleen aloittamisesta sekä jalostusohjelman ja -organisaation luomista.

Luomutuotantoon sopivampi eläinaines löytyy ehkä nykyjalosteista kehittelemällä.

Maatiaiskanojen kasvattaminen voi olla osa pientä ja monimuotoista yrittämistä. Näiden yritysten taloudellinen tulos on useimmiten riippuvainen muista kuin tuotetuista munakiloista. Ne tuottavat myös aineetonta mielihyvää, jonka tuotto lasketaan ihmisten hyvinvoinnin ja viihtymisen kasvuna. Tällaisia yrityksiä ovat mm. omatarvekanalat, vaihtoehtoyhteisöt, koulutilat, kotieläinpihat sekä erilaiset hoiva- ja hoitolaitokset. Kaikille näille yrityksille on yhteistä **pienimuotoisuus ja ihmisläheisyys.**

## Erkki ja Birgit Kettunen:

### MITEN SAISIN KANANI HAUTOMAAN?

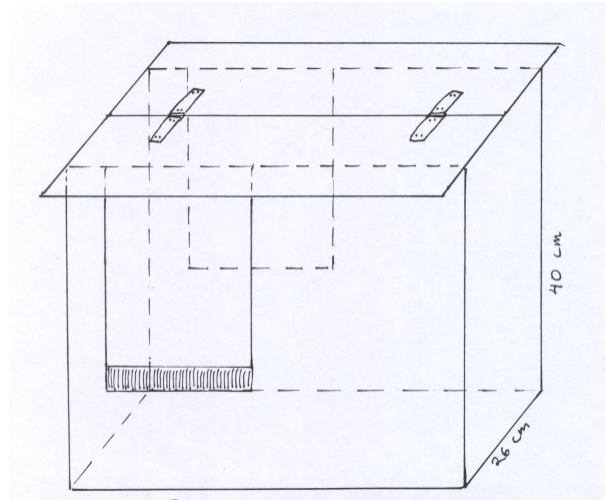
Moni kanaharrastaja ihmettelee, miten saisi kanansa hautomishalut heräämään, kun kerromme, että meidän 9 kanan ja kahden kukon parvestamme on taas kerran yhden kesän aikana hautonut 4, 5 tai 6 kanaa.

Tärkein edellytys kanan hautomishaluille on viihtyvyys. Kanala ei saa olla liian ahdas, ulkoilutilaa pitää olla riittävästi ja haudontapesälle pitää löytyä tarpeeksi rauhaisa ja suojaisa paikka. Liikkuessaan pihalla vapaasti kanat tekevät pesänsä piiloon johonkin suojaisaan, hämääseen paikkaan erilleen muista. Kissat ja muut petoeläimet löytävät suojattoman pesän kuitenkin helposti. Kanatarhassa sopivaa piilopaikkaa on vaikeampi löytää.

### Tyynelän haudontapesälaatikko

Olemme kehittäneet kanoille haudontapesälaatikon, joka todennäköisesti vastaa aika hyvin kanojen tarpeita, ainakin ne ovat ahkerasti hautoneet pesässä ja kanaparvemme on kasvanut. Sama malli toimii myös munintapesänä.

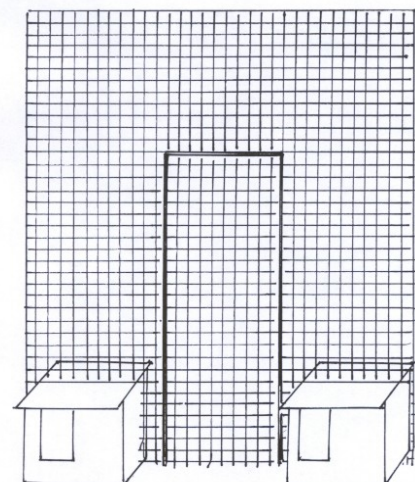
Pesälaatikko on valmistettu helposti puhdistettavasta 6 mm maatilavanerista. Sen pituus on n. 50 cm, leveys 26 cm ja korkeus 40 cm. Pesälaatikossa on irtopohja, mikä on puhtaana- pidon kannalta kätevää, ja saranalla varustettu 2-osainen kansi. Kannen ansiosta pesä on tarpeeksi hämärä ja ”piilossa”, avattava kansi taas helpottaa munien keräämistä ja pesän tarkastamista. Pesälaatikon molemmissa sivuissa on noin 18 cm:n levyiset ovet. Ovet voi sulkea rimojen väliin työnnettävällä vanerilevyllä. Oviaukoissa on 14 cm korkea kynnyks, joka estää pesämateriaalin valumisen pois pesästä (**Kuva 1**).



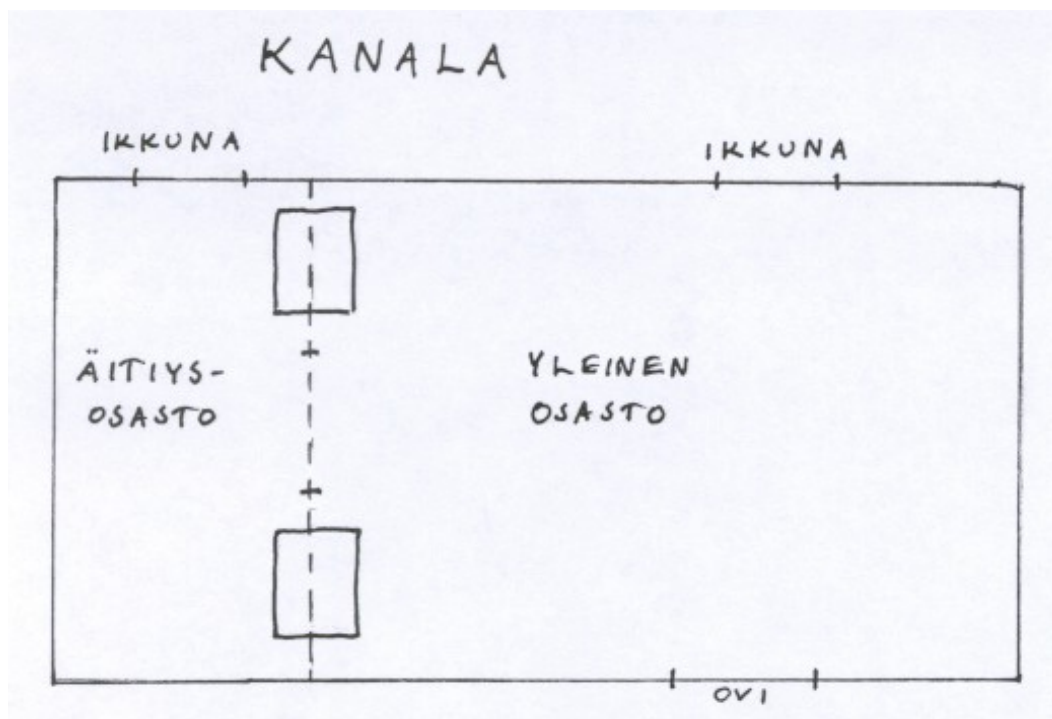
Kuva 4. Tyynelän haudontapesälaatikko

Kanalassamme on minkkiverkosta tehty väliseinä, jossa on ovi ja lattiatasossa kaksi noin 50 x 40 cm:n kokoista reikää pesälaatikoita varten. **Kuvassa 2** väliseinä jakaa kanalan ”äitiys osastoon”, jonka ei tarvitse olla kovin suuri, ja ”yleiseen” osastoon.

Tyynelän haudontapesälaatikoiden toimiessa munintapesinä niiden ovet ”yleiselle” osastolle ovat auki. Pesä pysyy mukavan hämäränä, kun toiset ovet ovat kiinni. Kanan ruvetessa hautomaan se istuu yötä päivää hyvin leveänä pesässä ja tulee sieltä vain kerran päivässä syömään ja ulostamaan, minkä huomaa niistä valtavasta kokoisista ulostekasoista, mitkä se jaloitteluhetkellä jättää. Nyt voidaan sulkea ”yleiselle” osastolle menevät ovet ja avata ”äitiys”osaston ovet (**Kuva 3**).



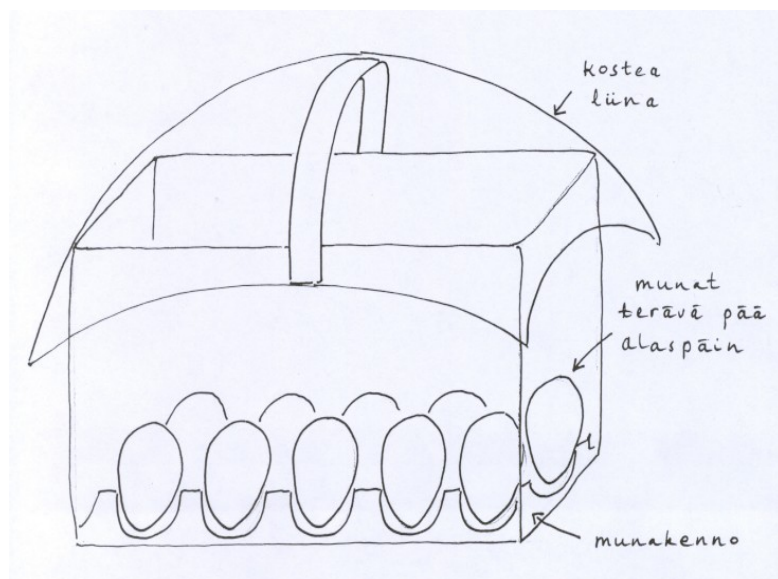
Kuva 5. Väliseinä jakaa kanalan äitiys- ja yleiseen osastoon



**Kuva 6. Tyynelän kanalan pohjapiirros**

Hautova kana pääsee jaloittelemaan omissa rauhassaan ja syömään, ja toiset kanat eivät enää muni lisää munia munintapesään.

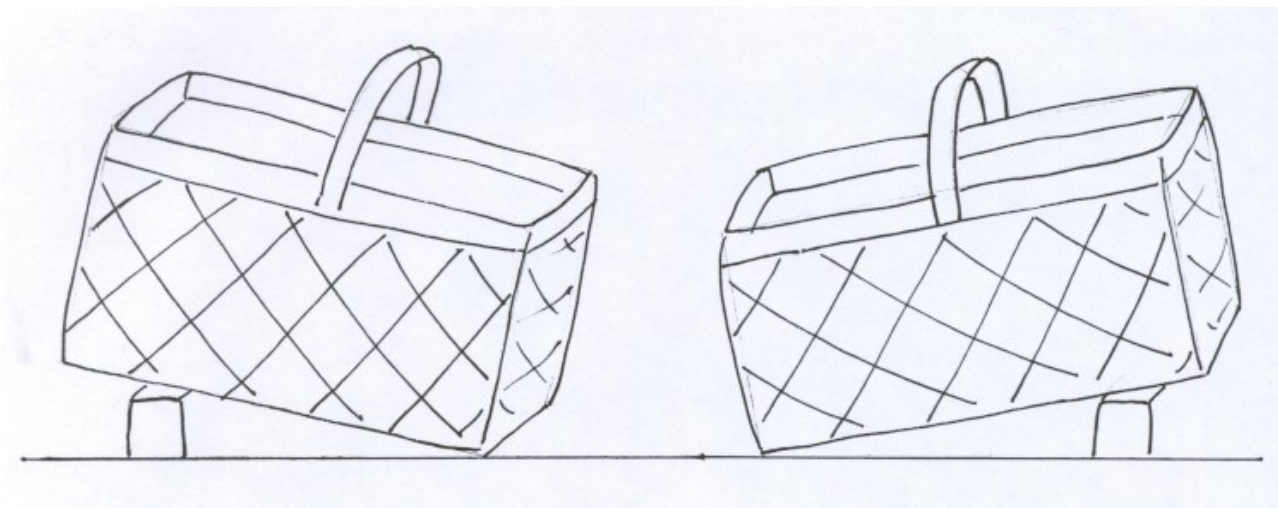
Kana pystyy pitämään koosta riippuen vain rajallisen määrän munia lämpiminä. Pienikokoiselle horniolaiskanalle noin 8 munaa on sopiva määrä. Jos toiset kanat pääsevät haudonnan alettua munimaan haudontapesään lisää munia, reunimmaisiet munat jäätyvät liikaa ja haudontatulokset on huono. Kanan alle ei kannata lisätä munia haudonnan jo alettua, koska tavoitteena on poikasten kuoriutumisen suurin piirtein samanaikaisesti. Kun ensimmäiset poikaset lähtevät liikkeelle, emon seuraa niitä ja jättää vielä pesässä olevat munat.



**Kuva 7 Haudottavien munien säilytys**

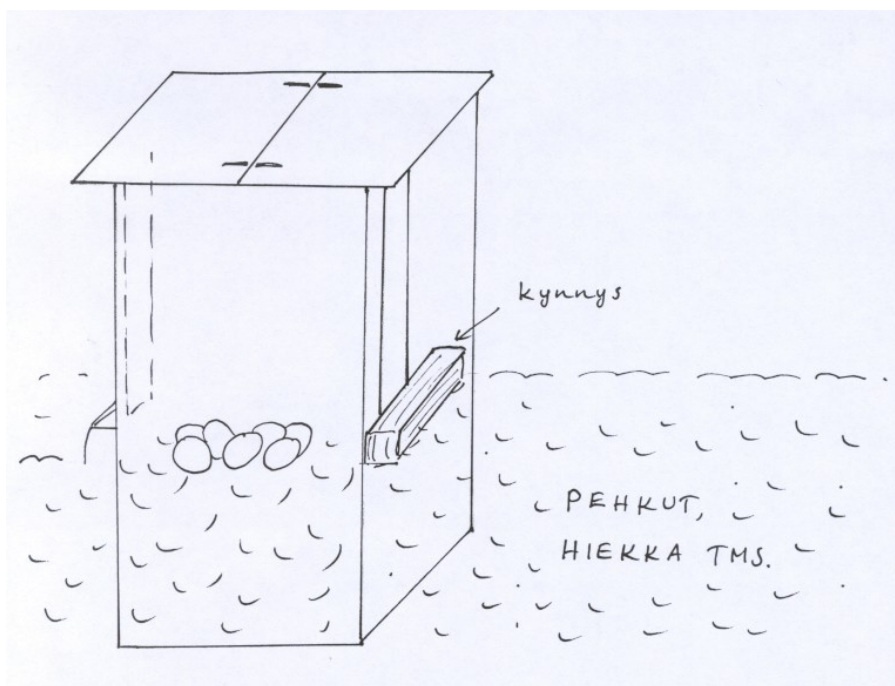
Varmistamme samanaikaisen kuoriutumisen seuraavasti: Kun kana rupeaa hautomaan, annamme sen istua aluksi puumunien päällä. Keräämme sopivan määrän munia haudontaa varten, ja laitamme sitten koko 'satsin' kerralla kanan alle. Haudottavia munia voi kerätä muutaman päivän ajan. Kanan alla haudottavat munat tulee säilyttää viileässä (+5 - +15 asteen) ja kosteudessa paikassa munakennossa terävä pää alaspäin. Munakennon voi laittaa koriin, joka sitten peitetään kostealla liinalla. Liina ei saa olla kosketuksissa munien kanssa (**Kuva 4**).

Haudottavia munia olisi hyvä liikutella pari kertaa päivässä. Tämä käy kätevästi munakorin alla olevan palikan avulla, jota siirretään aamuin illoin puolelta toiselle (**Kuva 5**).



**Kuva 8. Haudottavien munien kääntäminen**

Kun kuoriutumisen hetki lähestyy, on tärkeää varmistaa, että pesälaatikon kynnyks ei ole liian korkea pienille tipuille. Pesän pitää olla tarpeeksi syvälle pehkuihin upotettuna, ja pesämateriaalia pitää olla tarpeeksi sen sisällä. Mutkaista reittiä pesään, jonne pääsee tikapuita pitkin, ei kannata untuvikoille tehdä, koska ne eivät ymmärrä etsiä kiertotietä, kun emo menee suoraan pesään.



**Kuva 9. Haudontapesän siirtäminen**

Haudonnan loppuvaiheessa voidaan koko pesä siirtää toiseen paikkaan kuoriutumista varten (**Kuva 6**).

Kanan ollessa sisällä suljetaan kaikki ovet ja kannetaan laatikko uuteen paikkaan. Kana hätäntyy kuitenkin helposti ja jättää haudonnan kesken, jos siirto tehdään liian aikaisin.

Itse siirrämme haudontapesän usein ulkotarhaan, niin tiput pääsevät ensimmäisestä päivästä lähtien ulkoilemaan. Pienet tiput eivät vielä osaa käyttää tavallista uloskäyntiä.

Pesälaatikko on helppo rakentaa itse. Jos olet kiinnostunut, voit tulla katsomaan niitä joko meille Lieksaan (puh 013-541149), Ilomantsiin Puustilan tilalle (puh 013-838132) tai Tuusulaan Markku Lassilan tilalle (puh 09-2751204).

Pesälaatikot saa meiltä tilauksesta myös valmiina hintaan 30 € + postikulut tai nouto.

