



Pohjolan ainutlaatuiset maatiaiset

Maatiaislajikkeet ja maatiaisrodut eli maatiaiset ovat luonnonkasveista ja eläimistä ihmisen seurassa syntyneitä vanhoja viljelykasveja ja kotieläinrotuja. Ne ovat kehittyneet suppeilla alueilla ennen tieteellistä jalostusta ja ovat jalostuneet pitkäaikaisen luonnon- ja viljelyvalinnan kautta sopeutumaan paikalliseen ilmastoon, maaperään, tuhoeläimiin, kasvitauteihin ja maisemaan. Niiden perinnölliset ominaisuudet ovat kehittyneet vuosituhansien aikana monimuotoisiksi, mikä tekee niistä ainutlaatuisia.

Ihminen on levittänyt viljelykasveja ja kotieläimiä ympäri maailmaa ja niiden levinneisyydet ovat nykyisin huomattavasti luontaisia levinneisyyksiä laajemmat. Pohjoismaiden viljelykasvit ja kotieläimet ovat kotoisin yli 10 000 vuoden takaa, ajoilta jolloin ihminen alkoi asua pysyvästi paikallaan.

Pohjolan kotieläinroduissa ja kasvilajikkeissa näkyvät pohjoiseurooppalaisten viljelykasvien ja kotieläinten piirteet. Viljelykasveilla on useita alkukoteja, joissa maanviljely on kehittynyt toisista riippumatta. Pohjolan viljelykasvien alkukoti on Etu-Aasiassa. Pohjoismaiden kotieläinlajeista moni on tietävästi myös kotoisin Etu-Aasiasta, kuten lammas ja vuohi, mahdollisesti myös sika ja nauta. Näiden perimässä on jälkiä myös eurooppalaisesta alkuhärästä (*Bos primigenius*) ja villisiasta. Eurooppa on monen kotieläinlajin monimuotoisuuskeskus, sillä yli kolmannes maailman nykyisistä karja- ja sikaroduista ja lähes puolet hevosroduista on eurooppalaisia. Pohjolan maatiaiset ovat tärkeä säilytettävä niiden monimuotoisen perimänsä takia, vaikka Pohjola ei olekaan niiden alkukoti, eikä edes merkittävä leviämiskeskus.

Kirjo kaventuu

Viljelykasvien ja kotieläinten vuosituhansia kehittynyt monimuotoisuus alkoi kaventua maatalouden muuttuessa tehokkaammaksi ja globaalimmaksi. Moni paikallinen kasvi joutui väistymään ja eläinrotuja jalostettiin tuottavuuden nousemista tärkeimmäksi tavoitteeksi. Peltokasvien maatiaiskantojen siemenaines on katoamassa maatalouden yksipuolistuttua. Harvoja jäljellä olevia maatiaislajikkeita on suojeltava ja varjeltava risteytymästä tulokaslajien kanssa. Nykyisin vain kolmisenkymmentä vilja- ja juureskasvia tuottaa 95 % koko ihmiskunnan ravinnosta ja vaivaiset kahdeksan kasvilajia kattaa 75 % ruokavaliostamme. Vain viisi lajia: nauta, sika, lammas, vuohi ja kana tarjoavat valtaosan ihmiskunnan eläinperäisestä ravinnosta.

Monet maatiaiseläinrodut ovat uhanalaistuneet ja jotkut ovat kadonneet kokonaan, kuten on käynyt esimerkiksi Suomen pitkäkarvaiselle maatiaissialle. YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö FAO:n mukaan maailmasta katoaa yksi kotieläinrotu joka kuukausi. Kaikista kadonneista eläinroduista ei ole paljon tietoa, mutta ainakin 100 kadonnutta rotua pystytään nimeämään. Suurin osa uhanalaistuneista on kanoja, lehmiä ja hevosia, joita on jalostettu eniten. Maatiaisrotujen vähentymisen syitä ovat valtarotuja huonompi tuottavuus, muuttuneet maatalouskäytännöt ja globalisoituminen. Kotieläinrotujen kirjo on korvautumassa muutamalla länsieurooppalaisella ja yhdysvaltalaisella rodulla, jotka eivät kata kotieläinlajien koko perinnöllistä vaihtelua.

Pohjoismaissa kasvilajikkeita ja eläinrotuja on jalostettu järjestelmällisesti 1900-luvun alkupuolelta lähtien. Nykyaikaisessa jalostuksessa käytetään hyväksi monimuotoisia perinnöllisiä ominaisuuksia kehitettäessä taudinkestäviä, satoisia ja nopeammin lisääntyviä rotuja ja lajikkeita. Maatiaiset ovat geenipankkeja, joihin voidaan jatkossakin palata jalostuksen jouduttua umpikujaan. Jalostuksen tavoitteena olleessa tuotanto-ominaisuuksien parantamisessa on onnistuttu.

Maatiaisten suojelu

Pohjoismaissa geenivarojen hupenemiseen herättiin jo 1900-luvun alussa, mutta maatiaisten arvo ymmärrettiin vasta kun osa maatiaiskasveista oli jo hävinnyt viljelystä. Vuonna 1979 perustettiin Ruotsiin Pohjoismainen geenipankki, nykyinen Pohjoismainen geenivarakeskus (NordGen) turvaamaan perinnöllisen monimuotoisuuden saatavuus elintarviketuotannon,

Perinnöllinen monimuotoisuus

- ▶ Perinnöllinen eli geneettinen monimuotoisuus on yksi kolmesta biologisen monimuotoisuuden tasosta. Muut tasot ovat lajien monimuotoisuus ja ekosysteemien eli eliöyhteisöjen monimuotoisuus.
- ▶ Se muodostaa perustan yksilöiden ja lajien välisille eroille ja on lajinkehityksen perusedellytys.
- ▶ Se mahdollistaa muun muassa lajien sopeutumisen ympäristön muuttuviin olosuhteisiin.
- ▶ Se on myös jalostuksen edellytys: jalostuksessa toivottuja ominaisuuksia, kuten tuottavuutta ja vastustuskykyä taudeille ja tuholaisille voidaan valikoida.



Maatiaisperunat

Etelä-Amerikasta kotoisin oleva peruna tuotiin Pohjolaan 1700-luvulla. Perunatulokkaista muodostui vähitellen useita maatiaislajikkeita, joita Pohjoismaissa arvellaan olevan jäljellä useita satoja. Maatiaislajikkeet ovat heikkosatoisempia ja taudeille alttiimpia kuin nykyiset lajikkeet. Ne ovat epäsäännöllisen muotoisia, eli vaikeasti kuorittavia, mutta ne maistuvat enemmän perunalle. Joidenkin maatiaisten itämislepo on nykyajajikkeita syvempi, eli ne säilyvät itämättä pitkälle kevääseen, kunnes istutuskausi Pohjolassa alkaa. Vuonna 2008 vietetään kansainvälistä perunan vuotta, jonka tavoitteena on perunan roolin korostaminen tärkeänä ravintokasvina taistelussa nälänhätää ja köyhyyttä vastaan. Kuvassa eräs Suomen maatiaisperunalajikkeista Lemmin punanen peruna. Kuva: Merja Hartikainen/MTT.

Norjan maatiaislehmä (Vestlands raudkoll)

Norjan vestlannin punaruskea sarveton lehmä syntyi 1900-luvun alussa Lyngdals- ja Rogalandskarjoista jalostamalla. Kun 1980-luvulla ymmärrettiin vanhojen rotujen säilyttämisen tärkeys, päätettiin säilyttää tämä nuporotu puhtaana. Nupous on määräävä perinnöllinen ominaisuus ja sitä esiintyy erityisesti maatiaisnautaroduissa. Vestlannin punaruskea rotu on pienikokoinen. 1800–1900-lukujen vaihteessa lehmät painoivat vain noin 300 kiloa. Nykyiset yksilöt painavat noin 450 kiloa, kun esim. Ayrshire-lehmät painavat noin 550 kiloa. Norjan geenivarakeskuksella on vastuu rodun säilymisestä, mutta onneksi myös jotkut kiinnostuneet viljelijät valitsevat sen navettaansa. Vestlannin punaruskeita lehmiä on nykyään 313 ja siitossoneja 29. Vanhoista maatalouskäytännöistä ja maatiaisroduista sekä niiden merkityksestä on tärkeää levittää tietoa, jotta vanhat paikalliset rodut säilyvät.

jalostuksen ja tutkimuksen tarpeisiin sekä tulevien sukupolvien käyttöön Pohjolaan soveltuvien kasvilajikkeiden ja eläinroduin. Keskuksen kokoelmat käsittävät jalostuslajikkeita, maatiaisrotuja ja viljelykasveja sekä niiden viljelysukulaisia.

FAO:n kasvigeenivaratoimintaohjelma ja YK:n biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus (biodiversiteettisopimus) velvoittavat suojelemaan geenivaroja ja käyttämään niitä kestäväällä tavalla. Maatiais kasvilajikkeita ja maatiaiseläinrotuja säilyttämällä turvataan perinnöllisen monimuotoisuuden säilyminen.

Parasta maatiaiskasvilajikkeiden suojelua on kasvattaa niitä niiden alkuperäisillä kasvupaikoilla maatioilla (peltogeenipankit) ja puutarhoissa tai mahdollisimman lähellä niiden alkuperäistä kasvuympäristöä. Laboratorioissa voidaan kasveja myös kasvattaa keinotekoisella kasvualustalla koeputkissa. Siemeniä säilytetään geenipankeissa, laboratorioissa hitaan kasvun olosuhteissa tai syväjäädetytteinä nestetypessä.

Maailman viljelykasveille perustettiin maailmanlaajuinen siemenholvi Huippuvuorille vuonna 2008. Nooan arkiksi tai Tuomiopäivän holviksi nimetty kasvigeenipankki on kaikkien maailman siemenpankkien varmuusvarasto. Aiemmin Pohjoismaisen geenipankin siementen varmuusvarasto oli hylättyssä kaivoksessa ikeroudassa Huippuvuorilla.

Luonnonmukaisen viljelyn yleistymisellä turvataan vanhojen maatiaiskasvien säilymismahdollisuuksia, sillä paikalliset lajikkeet voivat soveltua luomuviljelyyn paremmin kuin tavanomaiseen viljelyyn, koska ne pärjäävät vähemmällä lannoituksella kuin nykyiset lajikkeet.

Alkuperäisten eläinrotujen perimää suojellaan elävinä eläiminä maatioilla sekä alkio- ja sukusolugeenipankeissa. EU tukee maatiaiseläinten ylläpitokasvatusta maaseudun ympäristöohjelmilla. Maatiaiseläinrotuja käytetään nykyään luonnonsuojelu- ja virkistysalueiden hoitotyössä, sillä ne tulevat toimeen luonnonlaidunten ravinnolla ja sekakarjana ne myös syövät kasvillisuutta monipuolisesti, eikä niiltä luonnonhoitotyössä enää odoteta suurta tuottavuutta. Yritys siirtää pohjoismaalainen tumma mehiläinen (*Apis mellifera mellifera*) Læsøstä Tanskasta Etelä-Grönlantiin, missä ei luonnostaan ole yhtään kesymehiläistä, vain kaksi kimalaislajia, on esimerkki suojelusta lajin luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolella. Pohjoismainen kotieläingeenipankki (NGH) perustettiin 1984 säilyttämään maatiaisrotujen perimää.

Maatiaiset ovat myös osa kulttuurihistoriaamme

Maatiais kasvit ovat osa kulttuurihistoriaamme ja niiden ominaisuuksista heijastuu hyötykasvien viljelyhistoria ja menneiden aikojen kulinaariset arvot. Niiden ulkonäkö kertoo niistä muinoin viljelleiden ihmisten esteettisistä arvostuksista, siksi maatiaisten häviäminen merkitsisi kulttuuriperintömme köyhtymistä ja olisi kulttuurihistoriallinen menetys. Maatiaiset tulee säilyttää sekä monimuotoisen perinnöllisen aineksensa että kulttuurihistoriallisten arvojen takia, mutta myös tutkimuksen ja opetuksen tarpeisiin.

Maatiais kasvilajikkeiden ja maatiaiseläinrotujen perinnöllisen monimuotoisuuden turvaaminen tulisi ottaa maatalouspolitiikan tavoitteeksi kaikissa maissa.

Taulukko: Kotieläinten maatiaisrotujen määrät Pohjoismaissa

	nauta	lam- mas	hevo- nen	vuohi	sika	kana	hanhi	mehi- läinen	koira	kani
Suomi	3	3	1	1	1*	1	-	-	3	-
Ruotsi	6	3	3	2	1	6	2	1	-	1
Norja	6	3	3	1	-	1	2	1	7	-
Tanska	5	3	3	3	2	3	-	1	4	1
Islanti	1	1	1	1	-	1	-	-	1	-
Grönlanti	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Färösaaret	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-

* sukupuuttoon kuollut

Kirjallisuuslähteet tietolehtisen kotisivulle: www.ymparisto.fi/pohjoismaidenluonto > Tietolehtiset > Pohjoismaiden maatiaiset



Grönlannin vetokoira (Qimuttoq)

Grönlannin vetokoirarotu on syntynyt sudesta tuhansia vuosia sitten ja tullut Grönlantiin yhdessä ihmisen kanssa Länsi-Siperiasta. Se kykenee syömään jäistä lihaa ja on hyötykoira, ei perhekoira. 10–15 vuotta sitten koiria oli vielä 30 000, nykyisin vain 20 000. Määrä on edelleen vähenevä osittain siksi, että ravinnonhankinta on vaikeutunut ja koirat syövät jopa 400 kiloa lihaa ja kalaa vuodessa. Sekä osittain siksi, että moottorikelkat ovat korvanneet vetokoiria. Rotu pyritään pitämään täysin puhtaana, sen ei anneta risteytyä muiden koirien kanssa. Vetokoiraa suojelee laki vetokoirista ja koirien ja kissojen pitämisestä. Lukuun ottamatta Lounais-Grönlantia on koko Grönlanti vetokoiran valtakuntaa, jonne on kielletty viemästä muita koiria, paitsi palveluskoiria ja niidenkin on oltava steriloituja. Vetokoiria ei myöskään saa viedä Lounais-Grönlantiin.



Färösaarten poni (Føerøerne)

Nykyisistä hevosroduista Färösaarten poni on eräs vanhimmista ja puhtaimmista. Geneettisesti se on läheisintä sukua Etelä-Englannin ja Islannin hevosille ja se muistuttaa hevosta, jota tuotiin Eurooppaan Aasiasta noin 200 vuotta ajanlaskumme alun jälkeen. Färösaarille ponin toivat keltit ja skandinaavit. Ponikanta Färösaarilla oli suuri kunnes maatalouskäytännöt 1800-luvulla muuttuivat ja työvoimaa siirtyi maataloudesta kalateollisuuteen. Vahva, mutta pieni hevonen ei soveltunut työskentelemään auran eikä muidenkaan työkalujen kanssa, joten maanviljelijät hankkivat työhevosta etupäässä Norjasta. Myöhemmin hevosia on tuotu myös Islannista. Ennen Färösaarten ponyyhdistyksen perustamista ja kannanhoitoa jäljellä oli vain 4 yksilöä tätä talvisin paksun karvan kasvattavaa ponina. Nykyinen ponikanta on noin 40 lisääntymiskykyistä yksilöä. Kuva: Anna Louisa Joensen.