

Janne Mäkiranta

Pihatto karjatalouden tehostajana 1950-luvun Suomessa

Maidontuotanto, Suomen maatalouden selkäranka, oli 1950-luvun alussa suurissa vaikeuksissa. Heikko tuottavuus ei ollut uusi ongelma, mutta nyt kriisiä pahensi kasvava työvoimapula, kun työvoimaa siirtyi maaseudulta kaupunkeihin parempien työolojen ja palkkojen perässä.¹ Jotain oli tehtävä, jos kotimaisen maitotalouden haluttiin pärjäävän toisen maailmansodan jälkeisessä yhteiskunnassa. Yhdeksi ratkaisuksi ehdotettiin, että lehmien paikallaan pitämiseen perustuvat parsinavat korvattaisiin uudella amerikkalaisella karjanhoitotyylillä, jossa lehmät saivat olla navetassa vapaana. Ideana oli hyödyntää lehmien luonnollista käyttäytymistä karjanhoitotyön yksinkertaistamiseksi ja tehostamiseksi. Tästä pihatoksi nimetystä uutuudesta tuli 1950-luvulla merkittävä mutta kiistelty karjanhoidon innovaatio, jolta monet odottivat kokonaisvaltaista muutosta karjanhoitotyöhön. Erityisesti maatalouden rationalisoinnin äänenkantaja Työtehoseura ryhtyi edistämään pihatton leviämistä suomalaisen karjatalouteen. Kuten tunnettu maatalouden kehittäjä, Orismalan maatalouskoulun johtaja ja tinkimätön pihattonmies Lars Björkenheim asian ilmaisi, tulevaisuuden karjanpidon periaatteena oli ”takaisin luontoon”²

Innokkaimpien rationalisoinnin asiantuntijoiden pyrkimys edistää lehmien pitämistä vapaana poikkeaa yleisestä mielikuvasta, miten modernia maataloutta pyrittiin kehittämään tehokkuusajat-

telusta tunnetulla 1950-luvulla. Toisen maailmansodan jälkeinen aika nähdään usein ajanjaksona, joka palvoi taloudellisuutta ja tehokkuutta ja johti samalla eläinten olojen heikkenemiseen.³ Ajatus tuotantoeläinten lajityypillisen käyttäytymisen tärkeydestä nähdään puolestaan melko nuorena ilmiönä, joka on lähtöisin 1900-luvun lopun eläinten hyvinvoinnin tutkimuksesta.⁴ Pihattokin tunnetaan nykyään 1900-luvun lopun käytäntönä, joka alkoi yleistyä kun kirisityvä kansainvälinen kilpailu edellytti suurempia tilakokoja.⁵

Tämän artikkelin tarkoituksena on tuoda entistä monipuolisempi näkymä modernin maatalouden kehityksen, eläinten hyvinvoinnin ja tieteellisen asiantuntijuuden välisestä suhteesta. Kuten historioitsija Abigail Woods on esittänyt, modernia, tehokasta ja tuottavaa maataloutta ei tule automaattisesti olettaa tietyn kaavan mukaiseksi, vaan on kysyttävä, mitä eri toimijat niillä tarkoittivat eri aikoina.⁶ Artikkelissa tutkin, miksi pihatosta tuli niin merkittävä innovaatio suomalaisessa karjataloudessa 1950-luvulla ja miksi juuri rationalisoinnin asiantuntijat ottivat käytännön omakseen.

Artikkeli perustuu julkaistuun aineistoon maitokarjatalouden kehittämisestä 1950-luvulla. Keskityn karjanhoitoon osana rationalisoinnin tieteellistä asiantuntemusta, minkä vuoksi keskeinen aineisto on Työtehoseuran julkaisut ja seuran asiantuntijoiden kirjoitukset. Työtehoseura julkaisi kuukausittain maatalouden rationalisoin-

1. *Kotieläinhoitotyöntekijäin olot ja eräitä toimenpiteitä niiden parantamiseksi*. Kotieläinhoitajakomitean mietintö. Komiteanmietintö. Valtioneuvosto, 1948:7.
2. Lars Björkenheim, *Parsinavetasta pihattoon*. Pellervo-Seura 1955, 59.
3. Ks. Esim. Deborah Kay Fitzgerald, *Every Farm a Factory. The Industrial Ideal in American Agriculture*. Yale University Press 2003; Taija Kaarlenkaski, Otto Latva & Outimaija Hakala (toim.) *Tunteva tuote. Kuinka eläimistä tuli osa teollista tuotantoa?* Vastapaino 2022.
4. John Martin, *The Development of Modern Agriculture. British Farming since 1931*. Macmillan Press 2000, 200.
5. Ks. Esim. Jari Niemelä, Hevosista traktoreihin. Lannasta väkilannoitteisiin. Teoksessa Ilkka P. Laurila et al. (toim.) *Suomen maatalouden historia 3. Suurten muutosten aika. Jälleenrakennuskaudesta EU-Suomeen*. SKS 2004.
6. Abigail Woods, Rethinking the History of Modern Agriculture. *British Pig Production*, c.1910–65. *Twentieth Century British History* 23:2 (2012), 165–91.

tia käsittelevää *Teho*-lehteä sekä tuotti lukuisia selvityksiä ja tutkimuksia navettojen kehittämisestä. Työtehosteuran lisäksi navettojen rationalisointia edisti 1950-luvulla maatalousministeriön asutusasianosasto, joka pyrki mahdollisimman tehokkaaseen uudisrakentamiseen maaseudulla. Pihattokokeilujen aktiivinen puolestapuhuja oli myös Isonkyrön Orismalan maatalouskoulujen johtaja ja Orisbergin kartanon omistaja, Lars Björkenheim (1901–1965), joka kehitti karjanhoidon rationalisointia käytännössä. Orisbergin kartano oli tunnettu maatalouden edelläkävijä ja Björkenheim haki aktiivisesti vaikutteita ulkomailta, etenkin Tanskasta, Ruotsista, Sveitsistä ja Yhdysvalloista.⁷ Björkenheim toimi myös Pellervo-seuran asiantuntijana karjanhoitokysymyksessä ja kirjoitti omia pamfletteja ja lehtikirjoituksia pihatton eduista. Asutusasianosasto puolestaan tuotti vain muutamia neuvoa-antavia julkaisuja, mutta koko maankattavina selvityksinä ne tarjoavat arvokkaan näkymän navettojen ja karjanhoidon tilasta Suomessa.

Olen rajannut tutkimukseni rationalisointia käsittelevään aineistoon, minkä vuoksi laajempi karjatalouden asiantuntijakeskustelu ei ole tarkastelussa mukana. Laajemman kuvan saamiseksi hyödynnän aiheeseen liittyvää aikalaiskeskustelua, ennen kaikkea *Maaseudun Tulevaisuus*-lehden pihattoon liittyviä kirjoituksia 1950- ja 1960-luvuilta.

Artikkelissa analysoin pihattojärjestelmästä käytyä keskustelua. Kysyn, mitä eri toimijat pihattossa näkivät, minkälaiseen tietoon ja asiantuntemukseen ajatus pihatton yliveritaisuudesta perustui ja millaisia tehokkuus- ja taloudellisuuskäsityksiä pihattoon liittyi. Analysoin pihatton kokonaisuutena, jossa yhdistyvät lehmien toiminta, karjatalouden pitkät perinteet sekä aikakaudelle tyypillinen maatalouden tieteellistekninen asiantuntemus.⁸

Tarkastelen karjatalouden kehitystä tieteenhistoriallisesta näkökulmasta osana maatalouden tieteellisen asiantuntijuuden historiaa. Tutkijat ovat pitkään keskustelleet siitä, mikä merkitys tieteellä ja tiedolla oli eurooppalaisen maatalouden kehitykseen ennen 1800-lukua.⁹ Tieteellisen asiantuntijuuden merkitys maatalouden muutoksissa kasvaa selvästi 1800-luvulta lähtien, mikä on inspiroinut tutkimuksia modernin maatalouden käytäntöjen leviämisestä ja vakiintumisesta eri maissa.¹⁰ Kuten Ann-Catrin Östman, Petri Talvitie ja Sami Suomenjoki ovat todenneet, maaseutu on jo esimodernina aikana ollut lähtökohtaisesti ylijaraisempi kuin mitä kansalliseen näkökulmaan tukeutuva historian tutkimus on antanut ymmärtää.¹¹ Suomen osalta maatalouden ylijaraisista teknistä kehitystä on tutkittu vain satunnaisesti.¹² Toisaalta, kuten Woods on todennut, yksioikoinen ajatus maatalouden ”tieteellistymisestä” elää edelleen vahvana maatalouden historiassa.¹³

7. Mikko Uola, *Björkenheim, Lars*. Kansallisbiografia-verkkojulkaisu. Studia Biographica 4. SKS 2001. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:skks-kbg-000828>

8. Eläintuotannon rakenteiden tutkimuksesta ks. Kristian Bjørkdahl & Tone Druglitrø (toim) *Animal Housing and Human-Animal Relation. Politics, Practices and Infrastructures*. Routledge 2016.

9. Kenneth Pomeranz, *The Great Divergence. Europe, China and the Making of the Modern World Economy*. Princeton University Press 2000; Joel Mokyr, *The Gifts of Athena. Historical Origins of the Knowledge Economy*. Princeton University Press 2002; Peter M. Jones, *Agricultural Enlightenment. Knowledge, Technology, and Nature, 1750–1840*. Oxford University Press 2016; Paul Warde, *The Invention of Sustainability. Nature and Destiny, c. 1500–1870*. Cambridge University Press 2018.

10. Everett E. Edwards, Europe’s Contribution to the American Dairy Industry. *The Journal of Economic History* 9:1 (1949), 72–84; Charles E. Rosenberg, Science, Technology, and Economic Growth. The Case of the Agricultural Experiment Station Scientist, 1875–1914. *Agricultural History* 45:1 (1971), 1–20; Martin, 2000; Jan Bieleman, Technological Innovation in Dutch Cattle Breeding and Dairy Farming, 1850–2000. *The Agricultural History Review* 53:2 (2005), 229–50; Ingrid, Henriksen & Kevin H. O’Rourke, Incentives, Technology and the Shift to Year-Round Dairying in Late Nineteenth-Century Denmark. *The Economic History Review* 58:3 (2005), 520–54; Ismael Hernández Adell & Josep Pujol-Andreu, Economic Growth and Biological Innovation. The Development of the European Dairy Sector, 1865–1940. *Rural History* 27:2 (2016), 187–212.

11. Ann-Catrin Östman, Petri Talvitie & Sami Suomenjoki, Maailma maaseudulla. Suomalaisen maaseudun ylijaraisuus. Teoksessa Pirjo Markkola, Marjaana Niemi ja Haapala Pertti (toim.) *Suomalaisen yhteiskunnan historia 1400–2000. Yhteisöt ja identiteetit*. Vastapaino 2021.

12. Veikko Anttila, *Talonpojasta tuottajaksi. Suomen maatalouden uudenaikaistuminen 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun alkupuolella*. Kirjayhtymä 1974; Teppo Vihola, *Leipäviljasta lypsykarjaan. Maatalouden tuotantosuunnan muutos Suomessa 1870-luvulta ensimmäisen maailmansodan vuosiin*. SHS 1991; Hilja Solala, *Suomalaisen hevosrodun synty. Maataishevonen ja kotieläinjalostuksen kansainvälinen murros 1893–1907*. Tampereen yliopisto 2021.

13. Abigail Woods, Science, Disease and Dairy Production in Britain, C.1927 to 1980. *Agricultural History Review* 62:2 (2014), 294–314, 295.

Tutkimuksessa on tärkeää huomioida tieteellisen asiantuntijuuden monipuolisuus, ylijalaisuus ja konfliktit, jotta ei tueta pinnallista näkemystä maatalouden yleisestä tieteellistymisestä tai suoraviivaisesta teknisestä kehityksestä.

Ympäristöhistoriallinen ja myöhemmin eläin-historiallinen tutkimus taas on tarkastellut kriittisesti modernin maatalouden teknistieteellistä kehitystä. Tästä näkökulmasta tiede ja tekniikka eivät olekaan maataloustuotannon edistäjiä, vaan luonnon kurittajia.¹⁴ Viime vuosikymmeninä historianutkijat ovatkin kiinnittäneet huomiota erityisesti eläinlääketieteen ristiriitaiseen rooliin toisen maailmansodan jälkeisessä tehoeläintalouden kehityksessä.¹⁵ Tämä kriittinen tutkimus on myös osoittanut, että eläinten tuotteistaminen ja standardisointi alkoi jo 1800-luvulla, kauan ennen varsinaista tehoeläintalouden aikaa.¹⁶

Viimeksimainitussa tutkimuserinteessä tieteiden merkitys kääntyy kuitenkin helposti varsin yksioikoiseksi tieteen, tekniikan ja tehokkuuden kritiikiksi. Esimerkiksi Yhdysvaltain maatalouden historiaa tutkineen Deborah Fitzgeraldin mukaan 1900-luvun maatalouden kehitystä ohjasi kaikenkattava teollisen tuotannon logiikka, jonka keskiössä olivat tiede, tekniikka ja rationalisointi.¹⁷ Tätä ei tarvitse kiistää, mutta onko tulkinta lopulta yhtä pinnallinen ja yksioikoinen kuin ajatus maatalouden modernisoitumisesta positiivisena tieteellisen tiedon ohjaamana kehityk-

senä? Kuten ympäristöhistorioitsija Paul Warde on esittänyt, tiede, teollistuminen tai kapitalismi on helppo asettaa syylliseksi modernin eläin- ja luontosuhteen ongelmille, mutta tämä antaa liian yksinkertaisen kuvan sekä kyseisistä ilmiöistä että eri toimijoiden vaikutusmahdollisuuksista. Woodsin tavoin Warde toivoo monipuolisempaa tutkimusta näiden ilmiöiden muuttuvista merkityksistä ja suhteesta käytäntöihin.¹⁸

Uudessa tutkimuksessa on myös asetettu kyseenalaiseksi 1960-luvun teknologiakritiikistä periytyvä teknologian ja luonnon vastakkainasettelu.¹⁹ Vahvojen jakolinjojen tekeminen luonnon ja teknologian, tai edes hoivan ja riiston välillä ei ole välttämättä mahdollista.²⁰ Eläintalouden rakennuksia tutkineet Kristian Bjørkdahl ja Tone Druglitrø toteavatkin, että kotieläinten hoidossa ei ole aina helppoa erottaa suojelua alistamisesta. Sen sijaan, että keskitytään eläintenpitoon vapaudenriistona ja hyväksikäyttönä, olisi tärkeää syventää ymmärrystä siitä, miksi eläimiä pidetään niin kuin pidetään ja millaisia ratkaisuja toisenlainen tapa vaatisi.²¹ On tarkasteltava monipuolisemmin niitä tieteellisen tiedon perinteitä, joilla on ollut merkitystä modernin karjatalouden käytäntöjen muodostumisessa.

Artikkelini keskeisen toimijan, Työtehoisuuden, voi nähdä pitkällä jatkumolla, jossa oman aikansa merkittävät asiantuntijuuden muodot osallistuvat myös maatalouden kehittämiseen.²²

14. Maatalouden tekninen kehitys on ollut alusta asti yksi ympäristöhistorian kulmakivistä. Ks. Esim. Lynn White, *The Historical Roots of Our Ecological Crisis*. *Science* 155 (1967), 1203–1207. Tehoeläintuotannosta ks. Kaarlenkaski & Latva & Hakala (toim) 2022.
15. Susan D. Jones, *Valuing Animals. Veterinarians and Their Patients in Modern America*. JHU Press 2003; Peter Koolmees, *The Role of Veterinary Medicine in the Development of Factory Farming*. Teoksessa Francien de Jonge, & Ruud van den Bos (toim.) *The Human-Animal Relationship*. Koninklijke Van Gorcum 2005, 249–264; Abigail Woods, *The Farm as Clinic. Veterinary Expertise and the Transformation of Dairy Farming, 1930–1950*. *Studies in History and Philosophy of Science Part C. Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 38:2 (2007), 462–87; Abigail Woods, *Is Prevention Better than Cure? The Rise and Fall of Veterinary Preventive Medicine, c.1950–1980*. *Social History of Medicine* 26:1 (2013), 113–31; Claas, Kirchhelle, *Pharming Animals. a Global History of Antibiotics in Food Production (1935–2017)*. *Palgrave Commun* 4:96 (2018).
16. Kaarlenkaski & Latva & Hakala (toim) 2022.
17. Fitzgerald 2003, 1–8.
18. Warde 2018, 13–14.
19. Tämän vastakkainasettelun klassikko on Leo Marx, *The Machine in the Garden. Technology and the Pastoral Ideal in America*. Oxford University Press 1967.
20. Ks. esim. Kendra Smith-Howard, *Pure and Modern Milk. An Environmental History since 1900*. Oxford University Press 2017; Carl J. Griffin, *“Some Inhuman Wretch”. Animal Maiming and the Ambivalent Relationship between Rural Workers and Animals*. *Rural History* 25:2 (2014), 133–160; Sara Pritchard & Carl Zimring, *Technology and the Environment in History*. JHU Press 2020.
21. Kristian Bjørkdahl & Tone Druglitrø, *Animal Housing/Housing Animals. Nodes of Politics, Practices and Human–Animal Relations*. Teoksessa Kristian Bjørkdahl & Tone Druglitrø (toim) 2016.
22. Maatalouden asiantuntijuuden muutoksista ks. esim. Peter M. Jones, *Making Chemistry the “Science” of Agriculture, c. 1760–1840*. *History of Science* 54:2 (2016), 169–94.

Seura perustettiin 1920-luvulla rationalisoimaan suomalaista maataloutta, mutta se kiinnitti huomionsa karjatalouteen vasta 1940-luvun lopulla.²³ Työtehoseura edusti 1800-luvulla kehittyntä työn tiedettä eli tieteellistä asiantuntijuutta, joka oli kehittynyt ratkaisemaan palkkatyön yleistymisen tuomaa yhteiskunnallista murrosta 1800-luvun lopun Euroopassa. Sen lähtökohtana oli ajatus, että ihmisestä, koneesta ja luonnosta löytyi samanlaisia mitattavia ja säädeltäviä ominaisuuksia.²⁴ Vaikka 1950-luvun Suomi tunnetaan innokkaasta teollisuuden rationalisointitoiminnasta, Anson Rabinbachin mukaan työn tiede alkoi tuolloin kansainvälisesti menettää asemaansa modernin yhteiskunnan kehittäjänä.²⁵ Karjatalouden kriisi ja pihattonnostus nostivat Työtehoseuran karjatalouden uudistamisen keskiöön 1950-luvulla, mutta kyse oli siis lopulta tietyn tieteenalan ja asiantuntemuksen iltaruskon ajasta, minkä jälkeen Työtehoseuran ja rationalisoinnin merkitys maatalouden kehittämisessä alkoi vähentyä.

Amerikan innovaatio vai vanha hyvä käytäntö?

Ensimmäiset uutiset vapaista lehmistä ilmestyivät 1940-luvun lopulla, jolloin oli jo käynnissä keskustelu suomalaisen karjatalouden uudistamisesta. Sodanaikainen elintarvikepula oli kääntymässä ylituotannoksi koko Euroopassa, minkä nähtiin uhkaavan Suomen maitotuotteiden vientiä. Samaan aikaan työvoima siirtyi maataloudesta kaupunkiin paremmin palkattuihin töihin. Vaikka Maataloushallitus piti jo tuolloin pientä tilakokoa keskeisenä kannattavuuden ongelmana, tilakoon kasvattamisesta tuli selkeä uudistamisen ohjenuora vasta 1960-luvulla.²⁶ Kannattavuutta lähdettiin hakemaan muilla tavoilla. Maatalousministeriön asettama komitea

kotieläinhoitotyöntekijöiden työoloista totesi, että muun muassa karjarakennusten rationalisointi olisi tärkeä keino tehostaa karjanhoitoa ja samalla ehkäistä pahenevaa työvoimapulaa. Suomen karjatalous perustui pientiloihin, joissa palkatut karjakot tai tilan naisväki hoitivat muutamaa lehmää usein melko alkeellisissa oloissa. Toimikunta totesi, että esimerkiksi sähköistämisen ja vesijohtojen vetäminen olivat uudistuksia, jotka helpottaisivat merkittävästi karjanhoitajien työtä. Myös Suomessa vielä harvinaisten lypsykoneiden yleistymistä pidettiin tärkeänä.²⁷

Tarkempia rationalisointiratkaisuja varten perustettiin ministeriön ehdotuksesta toimikunta ”vanhojen kotieläinrakennusratkaisujen tukimusta ja kotieläinrakennuskokeilujen toimeenpanoa varten”. Tähän navettatoimikuntaan kuuluivat myös Työtehoseuran johtaja Martti Sipilä ja seuran rakennussuunnittelun johtaja Risto Anttila.²⁸ Maatalouden rakennussuunnittelu oli aiemmin ollut seuran toiminnassa varsin vähäistä, mutta nyt maatalousrakentamiseen kohdistui yleistä kiinnostusta, jonka nosteessa rakennusten suunnittelusta tuli 1950-luvulla keskeinen osa Työtehoseuran toimintaa.²⁹

Perinteiset suomalaiset karjasuojat voidaan pääperiteissään jakaa kahteen päätyyppiin. Lantanavetoissa lehmien ulosteen annettiin kertyä navettaan paksuksi lantapatjaksi, jonka päällä lehmät oleskelivat. Luontinavetoissa eli parsinavetoissa taas uloste kerättiin säännöllisesti pois puu- tai betonilattialta. Kummassakin tyyppissä lehmät olivat useimmiten kytkettyinä, mutta parsinavetassa lehmän liikkuminen oli lähes täysin rajoitettu. Suomalaisen karjanhoidon ihannerakennus oli 1900-luvun alusta lähtien ollut kivistä, hirsistä tai tiilestä rakennettu parsinavetta, jonka lattiat olivat betonista ja seinät siististi kalkitut. Ihanteeseen vaikuttivat karjatalouden uudis-

23. Panu Pulma, *Työtehoseuran kuusi vuosikymmentä*. Työtehoseuran julkaisu 260. Työtehoseura 1984.

24. Anson Rabinbach, *The Human Motor. Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity*. University of California Press 1992, 6–9.

25. Rabinbach 1992, 288. Suomessa tätä muutosta kuvastaa esimerkiksi Maatalouden Taloudellisen Tutkimuslaitoksen (MTTL) perustaminen 1952 ratkaisemaan maatalouden ylituotannon ja kustannuspaineiden ongelmia. Teollisuustyön rationalisoinnista 1950-luvulla ks. Mona Mannevu, *Ihmiskone Töissä. Sotienjälkeinen Suomi Tehokkuutta Tavoittelemassa*. Gaudeamus 2020.

26. Aaro Jalas, *Maa, talous ja tieto. Taloustutkimusta maareformeista EU-Suomeen*. MTTL 2002, 43–77.

27. *Kotieläinhoitotyöntekijän olot ja eräitä toimenpiteitä niiden parantamiseksi*. Kotieläinhoitajakomitean Mietintö. Valtionneuvosto 1948, 1–20.

28. *Navettatoimikunnan mietintö. N:o 1: Pihattojärjestelmä ja parsinavetan muuttaminen pihatoksi*. Komiteamietintö. Pellervo-seura 1955, 50.

29. Pulma 1984, 55–56.

tamistavoitteet, jotka tähtäsivät ennen kaikkea parempaan maitohygieniaan, mutta Ann-Catrin Östmanin mukaan uudistukset toivat myös helpotusta karjanhoitoon.³⁰ Vaikka ihanne ei usein vastannut käytäntöä, ja perinteisiä lantanavettoja oli Suomessa edelleen 1950-luvulla etenkin syrjäseuduilla, kehityksen suunta oli kohti tiiltä, betonista ja lehmiiä paikallaan pitäviä parsia. Rationalisoijat näkivät 1950-luvulla samat karjatalouden uudistamisen jyrkät symbolit kuitenkin taakkana, jonka alle suomalainen karjatalous tulisi kaatumaan.³¹

Sipilä vertasi betonista ja kivistä tehtyjä navettoja Knossoksen palatsiin sillä erotuksella, että Knossoksen viemärit vetivät edelleen.³² Björkenheimin totesi parsinavetat kalliiksi ja toi lisäksi esiin toisen ongelman, joka oli maatalousrakentamisessa yleinen. Maatiloilla oli liikaa rakennuksia, ne olivat huonosti suunniteltuja ja väärin sijoitettuja, eikä rakentamistyö ollut muuttamassa.³³ Vaikka historioitsija Heikki Roiko-Jokela on kuvannut sotien jälkeistä maatalouden jälleerakentamista nuukuuden sanelemaksi, 1950-luvun rationalisoijat näkivät siinä lähinnä tuhlausta ja vanhentuneita käytäntöjä.³⁴ Työtehoseurasta kuoriutuikin nopeasti suomalaisen maatalousrakentamisen tiukka kriitikko, joka sai Björkenheimista tärkeän liittolaisen.

Rationalisoijat siis kritisovat parsinavettoja raskarakenteisiksi ja kalliiksi, kun taas pihatto oli heidän silmissään kaikkea mitä modernilta karjasuojalta saattoi toivoa: kevytrakenteinen, halpa ja amerikkalainen. Uudesta navettatyyppistä käytettiin aluksi englannin kielestä johdettua sanaa

karsinanavetta (*pen barn*), mutta nimi todettiin pian harhaanjohtavaksi. Maatalouden sanakirjan tekijät ehdottivat vanhaa sanaa ”pihatto”, joka tarkoittaa lounaissuomalaista karjatarhaa. Nimitys vakiintuikin nopeasti yleiseen käyttöön.³⁵

Lars Björkenheim oli ensimmäisiä uuden navettatyyppin kokeilijoita, ja vuonna 1948 **Orismalan** kartanolle valmistui tiettävästi Suomen ensimmäinen pihatto. Björkenheim oli tutustunut pihattoon Ruotsissa, mutta sen alkuperän tiedettiin olevan Yhdysvaltojen koillisosien maidontuotantoalueilla, missä se oli kehitetty nimenomaan tehostamaan karjanhoitoa nousevien työvoima- ja rakennuskustannusten vuoksi.³⁶ Pihattokokeilut voikin nähdä yhtenä esimerkkinä Yhdysvaltojen kasvavasta merkityksestä tehokkuuden mallimaana, jolla oli ollut suuri vaikutus suomalaisen maatalouden koneistumisessa jo 1890-luvulta lähtien.³⁷

Pihatto nousi 1950-luvulla myös muiden karjatalouden asiantuntijoiden mielenkiinnon kohteeksi. Maanviljelyskemian- ja fysiikan laitos tutki pihatton vaikutusta lannantuotantoon.³⁸ Kotieläinjalostuslaitos arvioi pihattoa eläinten jalostamisen kannalta.³⁹ Terveysviranomaiset tutkivat pihatton maitohygieniaa.⁴⁰ Vaikka useimmat asiantuntijat suhtautuivat pihatton mahdollisuuksiin myönteisesti, uutta käytäntöä kannattivat innokkaimmin ne, joita kiinnosti karjatalouden rationalisointi. Björkenheim teki tutkimuksia Orismalan pihatossa ja Työtehoseura rakensi oman koepihattonsa seuran uudelle koetilalle Matkun kartanolle.⁴¹ Maatalousministeriön asutusiasanosasto kiinnostui myös asiasta ja alkoi

30. Ann-Catrin Östman, Navetta uudistuu. Teoksessa Ann-Catrin Östman et al. (toim.) *Suomen maatalouden historia 2. Kasvun ja kriisien aika 1870-luvulta 1950-luvulle*. SKS 2004, 161–162. Maitohygienian merkityksestä karjatalouteen yleisemmin ks. Smith-Howard 2017.

31. Työtehomies, *Teho* 9/1952, 10–1; Pertti Luostarinen, Maatalousrakennusten tulevaisuuden kehityssuunta. *Teho* 5/1953, 197–209; Martti Sipilä, Maatalouden rakennukset ja työikäisyys. *Teho* 5/1953, 197; Martti Sipilä, Taloudellisia näkymiä maatalouden rakentamisessa. *Teho* 4/1954, 251.

32. Työtehomies, *Teho* 5/1953, 10–11.

33. Lars Björkenheim, *Maataloustyön Tehostaminen*. Pellervo-seura 1944.

34. Heikki Roiko-Jokela, Asutustoiminnalla sodasta arkeen. Teoksessa Ilkka P. Laurila et al. (toim.) *Suomen maatalouden historia 3. Suurten muutosten aika. Jälleerakennuskaudesta EU-Suomeen*. SKS 2004.

35. Liisa Mali, Pihatto vai karsinanavetta? *Maaseudun Tulevaisuus* (jatkossa MT) 09.02.1952.

36. Björkenheim 1955, 9; MT 27.01.1953, 5.

37. Keijo Virtanen, *Atlantin yhteys. Tutkimus amerikkalaisesta kulttuurista, sen suhteesta ja välittymisestä Eurooppaan vuosina 1776–1917*. Historiallisia tutkimuksia 144. SHS 1988.

38. Mikko Ylänen, Pihattolannan ominaisuuksia koskevia tutkimuksia. MT 07.10.1958.

39. Mikko Varo, Pihatto ja karjanjalostus. MT 07.10.1958.

40. Pihatto maidontarkastusnäytteiden valossa. MT 05.03.1957.

41. *Teho* 5/1951, 36; Eila Palsanen, Lehmille vapaus. *Teho* 6/1951, 35; MT 19.09.1953, 6.

rahoittaa koepihattojen rakentamista ympäri maata.⁴² Myös juuri perustettu navettatoimikunta päätti keskittyä ensimmäisessä selvityksessään vain pihattoon.⁴³ Työtehoseuran Risto Anttila puhui jopa pihattoaattesta, joka levisi karjalousoväen keskuudessa. Vuosikymmenen puolivälissä pihattoja oli hänen mukaansa kaikissa kunnissa jo ainakin yksi.⁴⁴

Monet näkivät pihatossa kuitenkin amerikkalaisen uutuuden sijaan jotain varsin tuttua. Pihatossa lehmät oleilivat betonin sijaan oljilla kuivatetun lantapohjan päällä. Käytäntö muistutti vanhaa suomalaista lanta- tai sekasontanavetaksi kutsuttua karjasuojaa, joka oli 1950-luvulla edelleen käytössä etenkin maan itäosissa.⁴⁵ Eläinlääkäri Olavi Harkio totesikin, että pihatton nähdäkseen ei tarvitse mennä kuin Seurasaaren ulkomuseon rajakarjalaisen talon alakertaan.⁴⁶ Pihatton tuttuja piirteitä pidettiin pääosin positiivisena asiana, paluuna vanhaan hyvään käytäntöön. ”Pihatto ei ole mikään uutuus, sehän on vanha suomalainen järjestelmä, esi-isien tervettä järkeä, jota ei minään uutuuksena ainakaan voida vastustaa.”⁴⁷ totesi eräs maanviljelijä mielipidekirjoituksessaan. Pihatton maitohygienia sen sijaan herätti jonkin verran huolta, sillä lantanavetoista oli aikoinaan luovuttu juuri hygienian vuoksi. Maitohygienian asiantuntijat olivatkin aluksi epäileväisiä pihatton suhteen.⁴⁸

Pihatto vaikutti siis samaan aikaan vanhalta hyvältä perinteeltä ja toisaalta uudelta innovaatiolta, jonka soveltuvuutta Suomeen piti tutkia perin pohjin. Beat Bächli, joka on tutkinut pihatton historiaa Sveitsissä, pitää niitä 1950-luvun rationalisoijien tapaan yhdysvaltalaisena käy-

täntönä, jonka juuret ovat 1900-luvun alun karjanhoitotutkimuksissa.⁴⁹ Pihatton voi kuitenkin nähdä myös osana karjanhoidon käytäntöjen pidempää historiaa, jossa kaksi karjanhoidon käytäntöä kilpailevat keskenään. Asko Vilkun mukaan pihattoa muistuttavaa lantanavettaa oli 1700-luvulta lähtien pidetty Suomessa takapajuksena. Sen sijaan säätyläisten ja kehittyneinä pidettyjen karjalousoalueiden mautiloilla yleisty luontinavetta, jota voi pitää modernin parsinavetan esimuotona. 1800-luvun lopulta lähtien luontinavetta yleisty maatalouden kehittäjien tukemana, ja siitä tuli parsinavettana tunnettu yleisin navettamalli.⁵⁰ Jykevä parsinavetta oli siis vakiintunut suomalaisen karjalousouden yleisimmäksi navetaksi suhteellisen vähän aikaa sitten, ja monista näyttikin siltä, että asiantuntijat alkoivat suosittelaa paluuta vanhaan. Toisaalta suomalaisissa lantanavetoissa lehmät oli aiemmin pidetty pääasiassa kiinni kytkettyinä.⁵¹ Pihatto siis muistutti rakenteiltaan vanhaa lantanavettaa, mutta lehmien pitäminen vapaana ei kuulunut vanhan lantanavetan periaatteeseen.

Rationalisoijille pihatton keskeisin ominaisuus olikin lehmien pitäminen vapaana ja niiden hyödyntäminen tuotannon tehostamiseen. Työtehoseuran asiantuntijat korostivat, ettei pihatto ollut vain karjasuoja vaan järjestelmä, jonka toimintaperiaatteet oli tarkkaan mietitty ja jonka onnistunut toteuttaminen vaati tarkkaa suunnittelua.⁵² Björkenheimin pihatto Orismalassa uusittiin neljä kertaa ennen kuin rakenteet saatiin palvelemaan lehmien ja karjanhoitajien yhteistyötä.⁵³ Tätä ei rationalisoijien mielestä yleisesti ymmärretty ja maatalouskoelaitoksen C. A. G. Charpen-

42. *Rakennanko viileän pihatton vai parsinavetan?* Maatalousministeriön asutusasiainosaston julkaisuja 27. Maatalousministeriö 1956; *MT* 11.09.1954, 4; *MT* 16.07.1955, 5.

43. *MT* 22.10.1953, 5.

44. *MT* 01.05.1954, 3.

45. Anna-Liisa Sysiharju, Amerikassa tutkitaan lantanavettaa. *Teho* 5/1950, 42–43; *MT* 23.02.1952, 3.

46. *MT* 27.08.1955, 2.

47. Oiva Ritvanen, Pihatoista ja ennakkoluuloista, *MT* 02.04.1959.

48. C. A. G. Charpentier. Karsinanavetta ja maidon laatu. *Teho* 9/1951, 12. Saksalaiset maitohygienian asiantuntijat totesivat vielä 1950-luvun alussa, että Saksaan ei pihattoja haluta. *MT* 08.04.1952, 2.

49. Beat Bächli, What Is a Cow? The Invention of the Freestall and How Cows Lost Their Horns. Teoksessa Kristian Bjørkdahl & Tone Druglitrø (toim), *Animal Housing and Human-Animal Relations*. Routledge 2016, 32.

50. Asko Vilkuna, *Suomalaisen Karjasuojan Vaiheita*. Suomen muinaismuistoyhdistys 1960.

51. Vilkuna 1960, 143. Vilkun mukaan parsi ja hinkalo ovat vanhoja sanoja, mikä viittaa siihen, että jonkinlaisia suoja lehmien liikkumisen rajoittamiseen on käytetty jo ennen luontinavetan tuloa Suomeen.

52. Risto Anttila, Työteho ja käytännöllisyyssnäkökohdat navetan sisustuksessa. *Teho* 9/1953, 401; Risto Anttila, Työnsäästöistä pihatossa. *Teho* 9/1953, 504; Risto Anttila, Lypsytön järjestely pihatossa. *Teho* 7–8/1954, 485; Martti Sipilä, Parsinavetta ja pihatto. *Teho* 3/1957, 127.

53. Björkenheim 1955, 10.



tier totesikin tylästi, että suurin osa ihmisistä ei tiedä, mitä pihatolla tarkoitetaan.⁵⁴ Työtehoseura ja Björkenheim olivat erityisen kiinnostuneita lehmän toiminnasta ja siitä, miten eläinten toiminnan ohjaaminen saattoi tehostaa karjataloutta. Kuten Rabinbach on todennut, fysiologiaan ja fysiikkaan pohjautuvassa työn tieteessä ei tehty eroa ihmisen ja eläimen välillä. Kummatkin nähtiin koneina, joiden toimintaa voitiin optimoida ja tehostaa.⁵⁵

Konemetaforaa pidetään yleensä riistävän tehoeläintalouden keskeisenä piirteenä, mutta lehmän luonnollista toimintaa hyödyntävä pihatto perustui samaan logiikkaan. Ruokinnan ja jalostuksen asiantuntijat olivat 1800-luvulta lähtien olleet kiinnostuneita eläinkoneen sisäisten ominaisuuksien tehostamisesta. Parsinavetta palveli tehostamisen tavoitteita, kun tehokas eläinkone saatiin pidettyä paikoillaan. Työn rationalisoijille oli kuitenkin tärkeää myös eläinkoneen oma toiminta ja sen vaikutus tuotantoprosessin kokonaisuudessa. Näin lehmä tuli aivan eri tavalla osaksi karjatalouden kehittämistä,

■ Kuva 1. Pihatto Hausjärvellä 7.3.1960. Kuvassa ilmeisesti vanha parsinavetta on muutettu pihatoksi, mikä oli yleinen tapa rakentaa pihatto etenkin pientiloilla. Tämä tyyli johti kuitenkin usein huonosti toimiviin pihattoihin, jotka eivät vastanneet rationalisoijien tarkkaan suunnittelemissa järjestelmissä. Lähde: Museovirasto/JOKA. Kuvaaaja: Erkki Voutilainen. CC BY 4.0

kuin mitä se oli ollut ruokintaan ja jalostukseen keskittyvässä kehitystyössä. Uudessa pihatossa lehmiä ei vain päästetty vapaaksi, vaan ne laitettiin töihin.

Lehmät töihin

Eläinten ulosteet muodostavat usein ongelman eläintuotannolle. Ne edustavat sellaista eläinten toimijuutta, josta ei päästä eroon rajoittamalla eläinten liikkumista parsilla tai häkeillä.⁵⁶ Karjataloudessa lanta oli 1950-luvulla talteenotettava resurssi, mutta samalla uhka maitohygienialle. Puhtauteen pyrkivässä parsinavetassa tehokkuutta haettiin rajoittamalla lehmän liikkumista, jotta ulosteet päätyisivät oikeaan paikkaan.

54. Charpentier 1951, 12.

55. Rabinbach 1992, 2.

56. Otto Latva, Tuote Vai Elävä Oleno? Näkökulmia Turkiseläinten Historialliseen Rooliin Suomessa 1900-luvulla. *Alue ja Ympäristö* 2020, 105–122.

Ongelmana oli, että pienikin lehmän liikkuminen johti ulosteen päätymiseen väärään paikkaan, mikä toi paljon lisätyötä puhtaanapitoon.⁵⁷ Toimiessaankin parsinavetan puhdistus vei mitausten mukaan lypsämisen jälkeen suurimman siivun työajasta.⁵⁸ Pihatto sen sijaan perustui vanhan lantanavetan periaatteeseen siinä mielessä, että lehmien uloste jätettiin navettaan, ja liikkueensa lehmät sotkivat lannan lattialla olevien kuivikkeiden sekaan. Lantakerros muodosti talven aikana paksun pohjan, mikä tuotti lämpöä kevyesti rakennettuun navettaan. Keväällä koko lantamäärä poistettiin kerralla. Tämä käytäntö tuotti enemmän lantaa pienemmällä työllä, mutta sitä oli pitkään pidetty epähygieenisenä ja siksi keltottomana moderniin maidontuotantoon.

Pihatto karisti likaisen maineen uusilla käytännöillä, mutta myös uudella maitohygienian periaatteella. Yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa oli nimittäin todettu, että maitohygienian kannalta navettaratkaisulla ei ollutkaan suurta merkitystä, vaan tärkeää oli lypsytapahtuman puhtaus. Pihatossa lypsy tulikin hoitaa erillisessä huoneessa.⁵⁹ Hygeniaa suurempi ongelma oli, että pihatot kuluttivat paljon kuivikkeita, lähinnä olkia. Etenkin pienillä tiloilla tai seuduilla, joilla ei harjoitettu merkittävästi viljanviljelyä, ei välttämättä ollut tarpeeksi olkia pitämään pihatton lantapohjaa kuivana. Tätä pidettiin suurimpana esteenä pihattojärjestelmän yleistymiselle Pohjois-Euroopassa.⁶⁰ Suomessa asiaa pyrittiin ratkaisemaan vaihtoehtoisilla kuivikkeilla, kuten turpeella, havuilla ja lehdillä.⁶¹ Täysin samoja keinoja oli suositeltu jo 1900-luvun alussa lantanavettojen hygieenisyyden parantamiseen, mikä kuvastaa taas pihatton kaksijakoisuutta uuden ja vanhan välillä.⁶² Kuivikeongelma kuitenkin pysyi

pihatton heikkoutena ja ilmeisesti rajoitti sen yleistymistä.

Lehmien puhdistaminen sen sijaan aiheutti vähemmän vaivaa: sen kerrottiin loppuvan pihatossa kokonaan lehmien oman toiminnan ansiosta. Pihattojärjestelmää mainostavassa kirjoituksessaan nimimerkki Työtehoemäntä kertoo, kuinka he naapurin emännän kanssa ihmettelivät pihattolehmien puhtautta. Omistajan mukaan lehmiä ei kuitenkaan harjattu ollenkaan, sillä ”lehmä on luonnostaan siisti eläin, eikä likaa itseään tahallaan”.⁶³ Myös Björkenheimin pihatossa vierailleet korostivat lehmien puhtautta.⁶⁴ Kun lehmä sai valita vapaasti makuupaikkansa, se vältteli itse ulosteita ja piti siten itsensä puhtaana. Työnsäästö oli merkittävä, ja Björkenheim luopui aiemmasta ajatuksestaan, että karjalouden tehostaminen voisi vaatia puhtaudesta tinkimistä.⁶⁵ Lehmän kyky pitää itsensä puhtaana pihatossa oli kuitenkin riippuvainen siitä, että omistaja pystyi pitämään lantapohjan kuivana, mitä kuivikeongelma rajoitti.

Sen lisäksi, että puhtaanapito helpottui, vapaan liikkumisen nähtiin tehostavan lehmien ruokintaa. Paljon työtä vaativan yksilöllisen ruokinnan sijaan kaikille lehmille voitiin antaa ruokaa kerralla ja jopa moneksi päiväksi. Bächin on pitänyt ruokailun tehostumista vähäisenä. Hän on todennut, että pihattoihin koetettiin turhaan kehittää automaattisia ruokintalaitteita.⁶⁶ Syynä oli yleensä se, että lehmät käyttivät laitteita väärin tai rikkoivat ne. Bächin kuitenkin liioittelee sanoessaan, ettei ruokinnan tehostuksella ollut pihatossa tämän vuoksi merkitystä. Työaikaimitauksien mukaan ruokintaan kului pihatossa huomattavasti vähemmän aikaa kuin parsinavetassa.⁶⁷ Ruokintalaitteen sijaan paras automati-

57. Alfa-Laval esimerkiksi markkinoi 1950-luvulla ”puhtauspoliisia”, joka antoi sähköiskun lehmälle, jos tämä oli ulostaessaan parrassa liian edessä. Suomessa kehiteltiin laudanpätäkstä saman asian ajava korvike. *Teho* 11/1951.

58. Sipilä 1946, 419.

59. E. E. Heizer & Vearl R. Smith & C. E. Zehner, A Summary of Studies Comparing Stanchion and Loose Housing Barns. *Journal of Dairy Science* 36:3 (1953), 281–92. Tämä niin sanottu Wisconsinin tutkimus oli kuusivuotinen vertaileva tutkimus pihatton ja parsinavetan eroista. Ensimmäisenä pitkän aikavälin tutkimuksena se sai merkittävän aseman ja myös suomalaiset pihatton kannattajat viittasivat siihen usein.

60. Erkki H. Oksanen, Havaintoja pihattoista kylmillä seuduilla. *Agricultural and Food Science* 25:1 (1953), 93–98.

61. Risto Anttila, Toimenpiteitä pihatton kuivikeolkién vähentämiseksi. *Teho* 7–8/1953, 375; *MT* 12.05.1959, 12.

62. Navettapuhtaudesta, Suomen Eläinsuojeluyhdistyksen lentolehtisiä N:o 5, 1906.

63. Se pihatto. *Teho* 12/1954, 758.

64. Palsanen 1951, 35; Alvi Seise, Työajankäytöstä 16 lehmän karsinanavetassa. *Teho* 1/1952, 12–15.

65. Björkenheim 1944, 35–36.

66. Bächin 2016, 33.

67. Seise 1952, 12–15.

saatio olikin amerikkalainen kylmäpihatto, jossa lehmät saivat omia aikojaan kävellä ovesta ulos rehulatoon syömään.⁶⁸

Karjatalouden suurimpaan yksittäiseen työhön eli lypsämiseen lehmien toiminta ei juuri vaikuttanut. Pihatton etuna pidettiin lähinnä erillistä lypsyhuonetta, jonne lehmät kulkivat itse ja joka voitiin suunnitella käytännöllisemmäksi kuin parressa tapahtuva lypsäminen.⁶⁹ Pihatton oikeanlaista sisustusta kehiteltiin hartaasti, ja rakentamiseen annettiin tarkkoja ohjeita. Niissä käsiteltiin esimerkiksi juoma- ja ruokintapaikkojen sijoittamista, lypsyhuoneeseen johtavien käytävien malleja, ruokintahäkkien muotoa, pihatton pinta-alaa, korkeutta ja ilmanvaihtoa.⁷⁰ Pihatto oli yhtäältä pitkälle rationalisoitu tuotantolaitos ja toisaalta kevytrakenteinen lantapohjainen karjasuoja, jossa lehmät kulkivat vapaana.

Rationalisoijen vakaa näkemys oli, että kun lehmien annettiin olla vapaina, voitiin oppia niiden luonnollisesta käytöksestä ja pyrkiä näin tehostamaan maidontuotantoa. Björkenheim esimerkiksi havainnoi pihattonsa lehmien ”yhteiskuntajärjestystä”. Vaikka hän ei sanojensa mukaan saanut ilmiöstä selvää käsitystä, hän korosti lehmien luonteiden monipuolisuutta: ”Tässä seurakunnassa, kuten muuallakin, on eriluonteisia yksilöitä, voimakkaita ja heikkoja, vilkkaita ja rauhallisia, äksyjä ja hyvänahkaisia jne.”⁷¹ Tämä näkyi myös ruokinnassa: ”Lehmiä näkee aina syöntitouhussa. Vaikea sanoa onko kyseessä heikot yksilöt vai vain sellaisia, jotka haluavat syödä useamman kerran päivässä.”⁷² Lehmien ruokintatottumuksien havainnointi olikin keskeinen osa pihatton kehitystyötä. Kun hoitaja tiesi, milloin ja mitä lehmät mielellään söivät, ruokintaa voitiin säädellä rehutilanteen mukaan. Ainoastaan arvokas väkirehuannos oli annettava yksilöllisesti lypsyn yhteydessä.⁷³

Lehmien ruokinnassa on ehkä selkeimmin nähtävissä vastakkainasettelu kahden erilaisen karjanhoitonäkemyksen välillä. Björkenheim piti parsinavetan ruokinta-aikojen luonnottomina eläimille, jotka vapaana ollessaan saattoivat syödä vaikka öisin.⁷⁴ Toisaalta ilmeisen yleinen epäily oli, että vapaasti syödessään lehmät joko syövät maidontuotantoonsa nähden liikaa tai kaikki lehmät eivät syö tarpeeksi, mikä haittaisi lypsytuloksia. Navettatoimikunta piti Suomessa yleisenä lehmien liian vähäistä ruokintaa ja korosti, että siirryttäessä pihattojärjestelmään rehun kulutus voi kasvaa paljonkin: ”Lehmät eivät tietenkään vapaaehtoisesti näe nälkää.”⁷⁵

Toisaalta parsinavetassa lehmiä voitiin ruokkia tehokkaammin väkirehulla, mikä nosti lypsytuloksia. Jopa rationalisoijat myönsivät, että pihatossa ei ollut mahdollista päästä samanlaisiin huipputuloksiin kuin parsinavetassa. Björkenheim ei pitänyt tätä ongelmana, sillä hän ei pyrkinyt karjataloudessa huippusuorituksiin vaan taloudelliseen maidontuotantoon. Huippulypsäjillä tuotannon lisäys tuli hänen mukaansa liian kalliiksi.⁷⁶ Huippulypsäjiä verrattiin myös huippu-urheilijoihin siinä mielessä, että ne tarvitsivat koko ajan eläinlääkäreitä.⁷⁷ Navettatoimikunta ei ottanut kantaa huipputulosten merkitykseen, mutta totesi, että mikäli karjanomistaja tähtää huippusaavutuksiin, ei kannata vaihtaa pihattojärjestelmään.⁷⁸

Rehunkulutus ja huippulypsyt olivat keskeisiä kiistanaiheita, kun parsinavetan ja pihatton taloudellisuutta vertailtiin. Kun maataloustutkija J. L. Albright vuonna 1964 tarkasteli yhdysvaltalaisia tutkimustuloksia pitkällä aikavälillä, hän totesi asian olevan edelleen epäselvä. Albright oli kuitenkin sitä mieltä, että pihatton ja parsinavetan väliseen kilpailuun ei välttämättä saataisikaan selkeää vastausta, sillä kyse oli merkittävistä eroista

68. Navettatoimikunnan mietintö 1955, 76–79.

69. Navettatoimikunnan mietintö 1955, 76–79.

70. Ks. esim. Anttila 1953, 401; Risto Anttila, Navetan ruokintapöydän mitat yhdenmukaisiksi. *Teho* 3/1958, 116.

71. Björkenheim 1955, 42–43.

72. Björkenheim 1955, 42–43.

73. Navettatoimikunnan mietintö 1955, 12–18.

74. Björkenheim 1955, 11.

75. Navettatoimikunnan mietintö 1955, 18.

76. Björkenheim 1955, 17.

77. Tauno Hänninen, Pihatoista, *Suomen Eläinlääkärilehti* 9 (1960), 528–540, 540.

78. Navettatoimikunnan mietintö 1955, 17.

karjatalouden peruseräillä.⁷⁹ Taustalla voikin nähdä kaksi erilaista karjatalouden tieteellisen asiantuntijuuden muotoa. Parsinavetta palveli 1800-luvun aikana vakiintunutta, lähinnä kemiaan perustuvaa asiantuntemusta, jossa lehmien ruokinnan kehittäminen nähtiin keinona tehostaa maidontuotantoa.⁸⁰ Jopa Björkenheim myönsi, että tällä tyyllillä oli saatu hyviä tuloksia aikoina, jolloin työvoima oli halpaa.⁸¹ Pihatto sen sijaan palveli rationalisoijien kiinnostusta maidontuotannon käytäntöjen yksinkertaistamiseen ja taloudelliseen tuotantoon.⁸² Tämä johti myös erilaiseen näkemykseen lehmästä osana maidontuotantoa.

Bächin mukaan idea, että lehmät voitiin laittaa töihin, liittyy etologian, eli eläinten käyttäytymistä koskevan tutkimuksen, vakiintumiseen samoihin aikoihin.⁸³ Tämä rinnastus on houkutteleva mutta kyseenalainen. Etologia oli kehittynyt itsenäiseksi tieteenalaksi 1930-luvulla ja eli eräänlaista kultakauttaan 1950-luvulla. Etologit olivat kuitenkin kiinnostuneet ennen kaikkea luonnonvaraisista eläimistä, eikä alalla ollut juurikaan perinnettä kotieläinten tutkimuksessa.⁸⁴ Rationalisoijat eivät myöskään viittaa etologeihin tai käytä tieteenalan keskeistä termistöä ärsykeistä ja vaistoista. Björkenheimin havainnot lehmien luonteista muistuttavat enemmän 1800-luvun lopun eläinpsykologien inhimillistävä tyyliä kuin etologian tiukkaa behaviorismia.⁸⁵

Kuten Woods on osoittanut, eläinten toiminnan havainnoimisella ja luonnollisuuden korostamisella on pitkät perinteet karjataloudessa. Toisaalta luonto ja luonnollisuus saatettiin mieltää

joksikin, miltä eläimiä tuli suojella.⁸⁶ Rationalisoijien kiinnostus lehmien toimintaa kohtaan tulisikin nähdä osana tätä epämääräistä ja vaihtelevaa ihmis-eläin suhdetta karjataloudessa. Jo ensimmäisissä pihattotutkimuksissa 1900-luvun alun Yhdysvalloissa karjanomistajat totesivat, että lehmien pitäminen vapaana tuo esiin aivan uudenlaista käyttäytymistä.⁸⁷ Lehmien pitäminen vapaana tuki rationalisoijien tavoitteita tehokkaasta tuotannosta ja tarjosi samalla mahdollisuuden edelleen kehittää tuotantoa havainnoimalla lehmien käyttäytymistä. Kuten pihatto itsessään, myös rationalisoijien suhde lehtiin oli sekoitus vanhaa ja uutta. Käytäntöjen kehittäminen yhdistyi vanhaan eläinten havainnoinnin perinteeseen.

Liike on lääke

Suomalaisten navettojen puutteliset olosuhteet lehmien terveydelle eivät olleet uusi asia. Valon ja raittiin ilman tärkeyttä oli karjanhoitovalistuksessa korostettu vuosisadan alusta lähtien, mutta silti navettatoimikunta löysi valtavasti puutteita 1950-luvun navetoista. Paksujen seinien ja betonilattioiden vuoksi uudetkin parsinavetat olivat usein kellarimaisen kosteita, ja karjanomistajia kehoitettiin panostamaan ilmanvaihtoon.⁸⁸ Pihatton kannattajien mukaan parsinavetta oli kuitenkin lähtökohtaisesti lehmille huono. Björkenheim piti navettojen kellarimaisia oloja luonnottomina, ja Sipilä totesi lämpimän navetan olevan perinne, joka palveli enemmän karjanhoitajia kuin lehtiä.⁸⁹ Kokemukset Yhdysvalloista olivat osoittaneet, että lehmät kestivät kylmää hyvin ja

79. J. L. Albright, Dairy Cattle Housing with Emphasis on Economics, Sanitation, Health, and Production, *Journal of Dairy Science* 47:11 (1964), 1273–1281, 1280.

80. Esimerkiksi Tanskan karjatalouden nousu 1800-luvulla perustui tehokkaaseen talviruokintaan. Ks. Henriksen & O'Rourke 2005.

81. Björkenheim 1955, 9.

82. Kuten taloushistorioitsija Fred Bateman on osoittanut, lisääntyneet maitomäärät eivät välttämättä johtaneet parempaan tuottavuuteen. Fred Bateman, Labor Inputs and Productivity in American Dairy Agriculture, 1850–1910. *The Journal of Economic History* 29:2 (1969), 206–29.

83. Bächi 2016, 38.

84. Richard W. Burkhardt, *Patterns of Behavior. Konrad Lorenz, Niko Tinbergen, and the Founding of Ethology*. University of Chicago Press 2005, 6–10.

85. Eläinpsykologian ja etologian eroista ks. David E. Pence, How Comparative Psychology Lost Its Soul. *Psychical Research and the New Science of Animal Behavior. Studies in History and Philosophy of Science Part C. Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences* 82 (2020), 101275.

86. Woods 2012.

87. Wilbert Fraser, *Should Dairy Cows be Confined in Stalls? Circular No. 93*. University Of Illinois Agricultural Experiment Station 1905, 7.

88. Tatu Nissinen (toim), *Karjarakennus. Sen suunnittelu ja rakentaminen*. Pellervo-seura 1957.

89. Sipilä 1954, 252; Björkenheim 1955, 11–12.

menivät kovallakin pakkasella ulos.⁹⁰ Yhdysvalloissa käytetyn kylmäpihaston ei koettu sopivan Suomen pitkään ja pimeään talveen, mutta hie-man muokattu viileä pihatto sen sijaan todettiin toimivaksi 1950-luvun kovina talvina.⁹¹

Pihatolla oli paremmat edellytykset tuoda valoa ja raitista ilmaa lehmille, mutta sen erityisenä terveysetuna nähtiin lehmien mahdollisuus liikkuu. Esimerkiksi Charpentier piti lehmien liikkumisen edistämistä pihaston tärkeimpänä tehtävänä.⁹² Björkenheim ja Sipilä korostivat liikuntaa ratkaisuna lehmien tiinehtimättömyyteen, joka oli ongelma parsinavetoissa. He myös viittasivat yhdysvaltalaisiin tutkimuksiin, jotka osoittivat pihaston olevan sairaustilastojen perusteella terveellisempi lehmille.⁹³ Liikkumisen etu terveydelle määriteltiin kuitenkin usein melko epämääräisesti parempana vastustuskykynä, ruuansulatuksen parantumisenä tai yksinkertaisesti parempana terveytenä.⁹⁴

Tilastollisten vertailujen lisäksi keskeistä olivatkin omat havainnot. Samalla tavoin kuin karjanomistajat 1900-luvun alun Yhdysvalloissa, Björkenheim ja hänen naapurinsa 1950-luvun Isokyrössä sanoivat yksinkertaisesti näkevänsä lehmien voivan hyvin vapauden ansiosta.⁹⁵ Tämä näkemys oli ilmeisen laajalti jaettu pihattojen omistajien keskuudessa. Suomalaisille pihattojen omistajille vuonna 1965 tehdyssä kyselyssä lehmien parempaa terveyttä pidettiin pihaston merkittävimpänä etuna heti työnsäästön jälkeen.⁹⁶ Lehmien hyvinvoinnin kannalta pihaston ainoana heikkoutena pidettiin sitä, että sarvet oli poistettava, jotteivät vapaasti liikkuvat lehmät vahingoittaisi toisiaan tai karjanhoitajia.

Olisi houkuttelevaa tulkita, että pihaston terveysetujen korostaminen oli osa laajempaa kes-

kustelua tuotantoeläinten oloista, jota käytiin 1950-luvulla etenkin Iso-Britanniassa. Tämä keskustelu johti eläinten rasitustilojen ja henkisen kärsimyksen tutkimukseen, jota on pidetty nykyisen eläinten hyvinvoinnin tutkimuksen alkuna.⁹⁷ Tätä yhteyttä on kuitenkin yhtä vaikea todentaa kuin etologiankaan vaikutusta. Suomalaiset karjatalouden rationalisoijat eivät näytä tunteneen Iso-Britanniassa käytyä keskustelua, eivätkä he eläinten terveydestä puhuessaan käyttäneet keskustelussa keskeisiä stressin ja rasitustilan käsitteitä. Myös eläinlääkäreiden panos suomalaisen pihattokeskusteluun näyttää 1950-luvulla olleen vähäinen. Vielä 1960-luvun alussa agronomi Tauno Hänninen suorastaan pyysi Eläinlääkäri-lehdessä eläinlääkäreiltä kannanottoja karjanhoitokysymykseen.⁹⁸

Vaikka suomalaiset eläinlääkärit kirjoittivat pihatosta harvoin, ainakin *Maaseudun tulevaisuus* uutisoi, että eläinlääkärit pitivät pihattoa hyvänä lehmien terveydelle nimenoman liikkumisen vuoksi.⁹⁹ Olavi Harkio oli eläinlääkäreistä poikkeuksellisen kiinnostunut pihatosta, ja hän jopa rakennutti itselleen kahdenkymmenen lehmän pihaston. Kolmen vuoden kokeilun jälkeen hän oli vakuuttunut pihaston eduista esimerkiksi utaretulehduksen torjunnassa.¹⁰⁰ Harkio tosin toteaa pihaston paremmuuden yllättäväksi ja suorastaan yleisen teoreettisen tiedon vastaiseksi, koska pihatossa tiedettiin olevan paljon enemmän bakteereita.¹⁰¹

Harkion kokeilu ja kannanotot jäivät kuitenkin yksittäisiksi, eikä Suomen eläinlääkärikunnalta tullut 1950-luvulla selkeää tukea pihaston puolesta. Woods on väittänyt, että kun kyse oli tuotantoeläinten terveyskysymyksistä, eläinlääkärit mielellään pitäytyivät virusten ja bakteerien maa-

90. Heizer & Smith & Zehner 1953.

91. Kylmäpihatto oloihimme ehkä sittenkin liian kylmä. *MT* 15.05.1956; Tuloksia viimevuosien tutkimustoiminnasta Työtehoseuran koetilalla. *Teho* 7-8/1958, 466.

92. *Teho* 9/1951, 12.

93. Björkenheim 1955, 13-14; Sipilä 1957, 127.

94. *MT* 08.04.1952, 2.

95. Fraser 1905, 7-9; Björkenheim 1955, 55-58.

96. Martti Sipilä, Risto Anttila & K. Höysniemi, *Tutkimus pihatotyypin, lähinnä parsipihaston, soveltuvuudesta maasamme*. Työtehoseuran julkaisuja 147. Työtehoseura 1970, 3.

97. Robert G. W. Kirk, The Invention of the "Stressed Animal" and the Development of a Science of Animal Welfare, 1947-86. Teoksessa David Cantor & Edmund Ramsden (toim.) *Stress, Shock, and Adaptation in the Twentieth Century*. Boydell & Brewer 2014, 241-263.

98. Hänninen 1960, 540.

99. *MT* 05.03.1957, 5.

100. *MT* 17.01.1957, 3.

101. Olavi Harkio, Puhtaus ja karjanhoitotyö ajan valinkauhassa *Teho* 10/1960, 523.

ilmassa eivätkä tarkastelleet karjanhoidon rakenteita kokonaisuudessaan.¹⁰² Eläinlääkärikunta alkoi aktivoitua karjanhoidon kysymyksissä 1960-luvun kuluessa, kun kotieläinhygienian merkitys ammattikunnan toiminnassa lisääntyi.¹⁰³ Suomessa ei kuitenkaan tehty eläinlääketieteellisiä tutkimuksia pihaton ja parsinavetan eduista.

Jonkinlaiseksi auktoriteetiksi muodostui sen sijaan ruotsalainen eläinlääkäri Ingvar Ekesbo, joka teki 1960-luvulla tutkimuksia eri navettatyyppien eroista. Ekesbo tuli myöhemmin tunnetuksi etologisen tutkimuksen edelläkävijänä eläinlääketieteessä ja tuotantoeläinten terveystarkkailujärjestelmän kehittäjänä. Siinä missä aiemmat sairaustilastojen vertailut olivat tarkastelleet navettoja kokonaisuutena, Ekesbo etsi tarkempia ympäristöllisiä syitä sille, miksi sairastavuudessa oli eroja. Lopputuloksena oli, että pihaton mahdollistama vapaa liikkuminen ei enää näyttänyt olennaisena lehmien terveydelle. Tärkeintä oli sen sijaan makuualustan pehmeys. Lehmillä tuli myös olla kunnolla tilaa nousta ylös ja ilman tuli olla raitista. Sen sijaan vapaasta liikkumisesta ei näyttänyt olevan hyötyä. Itse asiassa Ekesbon mukaan vapaa liikkuminen pihatossa näytti altistavan lehmät jalkavaivoille.¹⁰⁴ Suomessa uutisoitiin Ekesbon tutkimuksesta ja todettiin, että se kyseenalaisti yleisen näkemyksen pihaton terveyshyödyistä.¹⁰⁵ Vaikka vapaata liikkumista on 1980-luvulta lähtien pidetty luonnonmukaisen eläintenpidon kulmakivenä ja karjanhoitovalistus oli pitänyt liikuntaa tärkeänä 1900-luvun alusta lähtien, pihatto ei saanut orastavalta eläinten hyvinvoinnin tutkimukselta tukea vielä 1960-luvulla.

Kritiikki ei saanut Työtehoseuraa muuttamaan näkemystään, että pihatto oli lehmien terveyden kannalta ylivertainen. Sipilä ja Anttila korostivat vapaan liikkumisen tärkeyttä lehmien terveydelle ja viihtyvyydelle vielä 1960-lopulla pihattoinnostuksen hiipuessa.¹⁰⁶ Toisin sanoen rationalisoijat

pitivät terveyttä keskeisenä argumenttina pihaton puolesta, mutta tämä näkemys ei kummunnut uudesta eläinten hyvinvoinnin tutkimuksesta eikä edes saanut suoranaista tukea eläinlääkäreiltä. Taustalla oli sen sijaan vanha 1800-luvulta periytyvä karjanhoitovalistus, joka oli jo pitkään korostanut liikunnan, valon ja raittiin ilman tärkeyttä eläinten terveydelle. Pihattoaatteessa tämä melko epämääräinen ajatus terveellisestä ympäristöstä yhdistyi rationalisoijien analyyttiseen näkemykseen taloudellisesta ja tehokkaasta maidontuotannosta.

Pihattokeskustelu oli toiveikasta koko 1950-luvun. Vielä 1960-luvun alussa Risto Anttila totesi pihattojen yleistyvän käytännöllisyytensä vuoksi, lukumäärän ollessa noin kolmetuhatta.¹⁰⁷ Todellisuudessa pihaton aika karjatalouden parrasvaloissa jäi lyhyeksi. Maanviljelysseurojen rakennusosastojen mukaan vuosikymmenen alussa rakennettiin yhä enemmän uudentyypisiä matalia parsinavettoja ja vieläpä kiviaineksesta. Pihattoja rakennettiin vain vähän, ja vanhojakin muutettiin takaisin parsinavetoiksi.¹⁰⁸

Työtehoseura piti kiinni ajatuksesta, että pihatto oli vuosikymmenen innovaatio, mutta joutui myöntämään, että pihatto ei sellaisenaan tulisi menestymään Suomessa. Seura tarjosi tilalle Iso-Britanniassa ja Yhdysvalloissa kehitettyä parsipihattoa (*freestall*). Siitä tulikin monissa maissa yleisin navettamuoto ja tärkeä maidontuotannon tehostaja, mutta Suomessa se ei saanut pihattoaatetta uuteen nousuun. Toisin kuin tavallinen pihatto, parsipihatto vaati suuria investointeja eikä ollut taloudellinen ratkaisu pienille karjoille. Vertailun vuoksi vielä vuonna 1965 tehdyssä kyselyssä suurin osa suomalaisista pihatoista oli mitoitettu alle viiden lehmän karjoille.¹⁰⁹ Ilmeisesti vasta 1960-luvun lopulla pihatosta alkoikin muodostua se suurkarjan navetta, jollaisena se alkoi yleistyä Suomessa vuosisadan lopulla.

102. Woods 2014, 296.

103. Susan D. Jones & Peter A. Koolmees, *A Concise History of Veterinary Medicine*. Cambridge University Press 2022, 276–287.

104. Ingvar Ekesbo, Disease Incidence in Tied and Loose Housed Dairy Cattle, and Causes of this Incidence Variation with Particular Reference to the Cowshed Type. *Acta Agriculturae Scandinavia*, Supp. 15 (1966), 13–68.

105. K. G. Suvenvuo, Navettatyyppin vaikutuksesta lehmien terveydentilaan. *MT* 05.07.1966, 3.

106. Sipilä, Anttila & Höysniemi 1970, 52.

107. *MT* 30.01.1962, 2.

108. *MT* 27.10.1962, 16.

109. Ensimmäinen parsipihatto rakennettiin Suomeen 1963, mutta vuosikymmenen loppuun mennessä määrä oli lisääntynyt vain joillain kymmenillä. Sipilä, Anttila & Höysniemi 1970, 12.

Lopuksi

Artikkeli tukee aiempien tutkimusten havaintoja, että modernin maatalouden kehittämisessä on ollut monenlaisia vaiheita ja ristiriitaisuuksia. Havaintoni kuitenkin kyseenalaistavat käsityksen, että ajatus vapaasta lehmästä olisi ilman muuta merkki orastavasta eläinten hyvinvoinnin tutkimuksesta. Kuten artikkelissa osoitan, lehmien terveys, vapaa liikkuminen ja ”luonnollinen” toiminta olivat keskeisiä jo 1950-luvun karjatalouden ongelmien ratkaisuisissa, ennen eläinsuojelukysymyksen nousua 1980-luvulla. Rationalisoijien innostus vapaista lehmistä perustui tehokkuuden ja eläinkoneen logiikkaan, joita on yleensä pidetty tuotantoeläinten kannalta tuhoisina. Ajatus liikkumisen tärkeydestä lehmien terveydelle ei kummunnut uudesta tieteellisestä tiedosta, vaan vanhoista karjanhoidon perinteistä. Rationalisoijien pihatoinnostuksessa yhdistyikin käytäntöjen yksinkertaistamisen analyyttinen asiantuntemus sekä tietynlainen terveen elinympäristön ja eläinten käyttäytymisen perusoletuksiin pohjautuva asiantuntemattomuus.

Artikkelin tarkoituksena ei ole kiistää eläintalouden tehostumista ja eläinten olojen huononemista, vaan osoittaa, että toisen maailmansodan jälkeinen rationalisointi ja pyrkimys tehokkuuteen tai taloudellisuuteen ei ollut yksiselitteisesti eläinten hyvinvointia vastaan. Lehmien oman toiminnan ja terveyden korostamisen omaksui 1950-luvulla se asiantuntijaryhmä, jota on perinteisesti pidetty oman aikansa tehokkuusajattelun ilmentymänä. Rationalisoijien asiantuntemus ja asiantuntemattomuus korosti tietynlaista

käytäntöjen yksinkertaistamiseen perustuvaa taloudellisuutta ja tehokkuutta, mikä johti, tai olisi johtanut nykynäkökulmasta katsottuna eläinten parempaan kohteluun.

Pelkän tehokkuuskritiikin sijaan eläintuotannon historiassa tulisikin kiinnittää enemmän huomiota niihin tietämisen tapoihin, joiden kautta käsitys tehokkuudesta muodostetaan. Tarkasteltaessa maatalouden kehitystä tai keskeisten innovaatioiden leviämistä on otettava huomioon, että tieteellisyys, tehokkuus, luonnollisuus ja taloudellisuus ovat epämääräisiä ja usein kiistanalaisia piirteitä. Kuten pihatton tappio ja Työtehoseuran yleinen kritiikki karjatalouden jälleenrakennusta kohtaan osoittaa, suomalaista karjataloutta kehitettiin toisen maailmansodan jälkeen itse asiassa vastoin näiden tehokkuuden ja rationalisoinnin airueiden neuvoja. Rationalisoijien epäonnistuminen ei vähennä yrityksen merkitystä maatalouden historian kannalta. Tehokkuuden ja taloudellisuuden monipuolisuus on otettava huomioon, kun pihattoaatteen epäonnistumisen syitä lähdetään selvittämään.

Tutkimus on tehty osana Suomen akatemian rahoittamaa tutkimushanketta Kestämättömän kehityksen kulttuuri. Eläinteollisuus ja eläinten hyväksikäyttö Suomessa 1800-luvun lopulta lähtien (1.9.2019–31.8.2023).

FT Janne Mäkiranta työskentelee tutkijatohtorina Turun yliopiston Euroopan ja maailman historian oppiaineessa. **Sähköposti:** jajuma@utu.fi