

Eija Valkonen, tutkija, MTT:

Virikehäkeissä on saavutettavissa sama tuotos kuin perinteisissäkin häkeissä

Munivien kanojen perinteiset varustelemattomat häkit kielletään Euroopan unionin jäsenvaltioissa vuoden 2012 alusta alkaen. Kananmunantuotanto on tämän jälkeen sallittua niin kutsutuissa avo- eli lattiakanaloissa tai varustelluissa häkeissä, joita usein kutsutaan virikehäkeiksi. Tämän muutoksen myötä kunkin kanan käytössä on oltava riittävästi orsitilaa, munintapesä ja pehkuu. Muutosta perustellaan eläinten hyvinvoinnin parantumisella.

Suojelusäännökset poliittisia päätöksiä

Yhteistä eurooppalaista munivien kanojen suojelua koskevaa lainsäädäntöä ja erityisesti perinteisten häkkien kieltä voidaan pitää esimerkkinä kansalaisten vaikuttamismahdollisuuksista. Eläinten pitopaikalle asetettavat minimivaatimukset – sentit ja lukumäärät – ovat aina poliittisia päätöksiä. Näissä päätöksen tekijöiden on otettava huomioon yleisen mielipiteen ja etiikan lisäksi myös taloudelliset tekijät ja käytännön toteutumismahdollisuudet. Eläinten pitoon liittyvissä kysymyksissä täytyisi näiden lisäksi vielä tietää, miten ratkaisut lopulta vaikuttavat eläimiin ja niiden hyvinvointiin.

Eläinten hyvinvoinnin määritelmiä on useita; heijastavat yhteiskunnan arvoja

Eläinten hyvinvoinnin käsite olisi syytä määritellä aina,

kun siitä puhutaan tai kirjoitetaan. Määritelmiä on käytössä lukuisia, ja ne muuttuvat vallitsevien yhteiskunnallisten ja eettisten käsitysten mukana.

”Terve ja hyvinvoiva eläin tuottaa parhaiten” sanotaan. Tuotos onkin pitkään nähty yhtenä tärkeimmistä eläinten hyvinvoinnin mittareista. Tämä näkemys on yhä voimissaan, vaikka kohtaakin jatkuvasti ja aivan oikeutetustikin myös kritiikkiä. Onnistunut ruokinta ja hoito heijastuvat toki myönteisesti tuotokseen ja selvää on myös, että vakavasti sairas eläin ei tuota normaalisti. Korkea tuotostaso voi kuitenkin myös haitata eläimen hyvinvointia. Korkea munantuotanto esimerkiksi verottaa kanojen luuston kalsiumvaroja ja myös höyhenpeitteen kunto heikkenee munintakauden edetessä estrogeenin estäessä höyhenen uudistumista.

Länsimainen yksilökeskeisyys näkyy

Nykyään, kenties länsimaisen yhteiskunnan minäkeskeisyyden ja yksilön korostamisen myötä, yksi vallitsevista hyvinvoinnin määritelmistä perustuu käsitykseen, että eläimen omakohtaiset kokemukset määrittävät sen hyvinvoinnin tason. Hyvinvointi on siis yksilön kokemus. Yksilön mahdollisuudet sopeutua ympäristöönsä ja vallitsevaan tilanteeseen sekä sen mahdollisuudet toteuttaa itseään taas vaikuttavat sen kokemukseen kulloisestakin tilanteesta.

Eläinyksilön kokemusta tai eläimen hyvinvointiin vaikut-



MMM Eija Valkonen väitteli tohtoriksi 12.11.2010 Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisessä tiedekunnassa aiheesta ”Egg production in furnished cages”. Vastaväittäjänä oli professori Ragnar Tauson (Sveriges lantbruksuniversitet) ja kustoksena professori Matti Näsi. Eija Valkosen tutkimusten keskeinen sanoma on, että varustelluissa häkeissä voidaan saavuttaa sama tuotantotaso kuin perinteisissä häkeissäkin. Samalla niillä on kanojen hyvinvointia parantava vaikutus.

Oheisena on Eijan lectio eli väitöstilaisuuden alkajais-esitelmä kokonaisuudessaan.

Yllä oleva kuva on otettu heti väitöstilaisuuden jälkeen. Eijan vasemmalla puolen Matti Näsi ja oikealla Ragnar Tauson. Kuva: Ilmo Aronen.

tavien tekijöiden keskinäistä suhteellista tärkeyttä eläimelle ei ainakaan vielä osata tieteen keinoin mitata tai arvioida. Yksilön kokemukseen perustuva hyvinvoinnin määritelmä korostaa käyttäytymistarpeiden toteuttamisen tärkeyttä. Tämä selittää sen, että munivien kanojen perinteiset varustelemattomat häkit kieltevä lainsäädäntö on EU:ssa toteutunut, vaikka aikanaan häkit otettiin käyttöön muun muassa niiden eläinten terveyttä ja elävyyttä parantavien ominaisuuksien takia. Perinteiset häkit rajoittavat niin selvästi kanojen käyttäytymistä ja liikkumisvapautta, että päätös häkkikiellosta saatiin tehtyä huolimatta siitä, että muilla perusteil-

la mitattu hyvinvointi ei eri pitosysteemeissä näytä juuri eroavan.

Osittain tämä yksilön kokemusta ja käyttäytymisen tärkeyttä korostava käsitys voidaan nähdä myös uudessa yhteiseurooppalaisessa Welfare Quality eläinten hyvinvoinnin arviointimenetelmässä. Tässä menetelmässä hyvinvoinnin neljän perusvaatimuksen – Hyvän ruokinnan, Hyvien pitopaikan olosuhteiden, Hyvän terveyden ja Tarkoituksenmukaisen käyttäytymisen – toteutumisen määritetään hyvinvointikriteereillä, joita kukin perusvaatimus sisältää kahdesta neljään kappaletta. Näiden hyvinvointikriteerien toteutusta taas arvioidaan kulle-

kin eläinlajille räätälöidyn arviointimenetelmän avulla. Arvio hyvinvointikriteereiden toteutumisesta perustuu joko ympäristöstä tehtyyn havaintoon tai eläimestä tehtyyn havaintoon. Esimerkiksi ruokinta- ja juomalaitteiden määrän perusteella kuvataan hyvää ruokintaa. Kanojen rintalastan vioittumien, ihovaurioiden ja anturapahkan esiintyminen – tai paremminkin näiden puuttuminen – määrittää osaltaan kanojen hyvää terveyttä. Tarkoituksenmukaista käyttäytymistä arvioidaan mm. pesän ja pehkun käytöllä sekä höyhenpeitteen kunnolla, mutta myös erilaisilla käyttäytymistesteillä.

Kanoilla edelleen villien esi-isiensä käyttäytymismalleja

Varusteltujen häkkien kehityksessä on pyritty säilyttämään häkkiympäristön hyvät, kanojen ja niiden hoitajan terveyttä edistävät ominaisuudet, mutta tuomaan kanoille lisää tilaa ja mahdollisuuksia toteuttaa tiettyjä lajinmukaisia käyttäytymistarpeita.

Kesyt kanamme polveutuvat viidakkokanasta ja kesykanojen käyttäytyminen noudattaa sukupolvia jatkuneesta jalostusvalinnasta huolimatta suurelta osin aivan samoja kaavoja kuin niiden villien esi-isien. Evoluutiossa vakiintuneet käytösmallit ovat sellaisia, joiden merkitys lajin säilymiselle on ollut suuri. Eri käyttäytymismallien toteuttamisen tärkeyttä voidaan arvioida mittaamalla kanojen motivaatiota käyttämällä kuluttajatutkimuksen menetelmiä, eli mittaamalla paljonko kanat ovat valmiita ”maksamaan” toisin sanoen tekemään työtä päästäkseen toteuttamaan tutkittavaa käytöstä tai käyttämään tutkittua resurssia.

Eläinten hyvinvoinnin varmistamisen kannalta erityisen tärkeitä ovat sellaiset käyttä-

tymistarpeet, jotka esiintyvät kaikissa ympäristöissä. Kesykanoilla ruuanetsimiskäyttäytyminen ja pesän etsiminen ja pesänrakennuskäyttäytyminen ovat tällaisia tarpeita. Myös kylpykäyttäytymistä esiintyy kaikissa ympäristöissä.

Pesä ja orsi, sitten vasta pehku

Pesän etsimiskäyttäytyminen pitkittyy perinteisissä varustelemattomissa häkeissä ja siinä nähdään turhautumisen ja jopa stereotyyppisen, kaavamaisesti toistetun käytöksen piirteitä. Etsimiskäyttäytymistä nähdään kuitenkin myös sellaisissa oloissa, joissa kanoilla on pesä, jota ne vakituisesti käyttävät.

Pehkun nokkiminen ja kuopiminen tyydyttävät kanojen ruuanetsimiskäyttäytymistä ja pehku voi siten vähentää ongelmallista lajitoverien höyhenten nokkimista. Pehku toimii myös kylpymateriaalina. Häkeissä tyypillisesti nähty verkkolattialla tapahtuva ns. valekylpeminen ei tutkimusten mukaan tyydytä kanan kylpemistarvetta, vaan pehkulle päästyään kanat kylpevät uudestaan.

Myös yöpyminen maapeitojen ulottumattomissa puun oksalla – tai tuotanto-oloissa orrella – on kanoille tärkeää. Kanat ovat valmiita työskentelemään päästäkseen orrelle ja yö vietetään levollisemmin, kun kanojen käytössä on orret.

Varustelluissa häkeissä on pyritty mahdollistamaan edellä mainittujen käyttäytymistarpeiden toteuttaminen tarjoamalla kanoille muusta häkistä erotettu pesä, riittävästi orsitilaa ja pehkualue. Varustelluissa häkeissä suurin osa – tyypillisesti yli 90 % – munista munitaan pesään. Orren käyttö on vilkasta päivisin, jolloin noin kolmannes kanoista tavataan orrelta, mutta varsinkin yöaikaan, jolloin orrella on tyypillisesti noin kahdeksastakymmenestä yhdeksäänkymmeneen prosenttia kanoista. Pehkualueen käyttö varustelluissa häkeissä on vaihtelevampaa ja valekylpemistä verkkolattialla esiintyy myös varustelluissa häkeissä. Näistä syistä pehkumateriaalin tarpeellisuutta kanoille on kyseenalaistettu, eikä pehkun merkityksestä ja sen käytön suhteellisen vähyyden syistä ole päästy yksimielisyyteen. Varustelluissa häkeissä peh-

kualue saattaa olla tyhjiillään suurimman osan ajasta, koska kanat kuopivat pehkun nopeasti lantamatolle ja pehkumateriaalin lisäämisen automatisointi on osoittautunut haastavaksi. Pehkualueen pieni koko ja kanojen keskinäinen kilpailu saattaa myös rajoittaa pehkun käyttöä. Kanojen aikaisemmat kokemukset pehkumateriaalista ja pehkualueelle pääsyn helppous voivat myös vaikuttaa pehkun käytön vilkkauteen.

Pehkun tarjoamisen tärkeyttä puoltavat tutkimukset, joissa kanat ovat olleet valmiita tekemään työtä eli avaamaan yhä painavamman oven päästäkseen pehkulle. Myös verkkopohjalla koko ikänsä kasvaneet kanat, ovat tehneet työtä pehkulle pääsyn eteen heti ensimmäisen pehkukokemuksensa jälkeen. Tällaiset tutkimustulokset puoltavat käsitystä siitä, että kanoilla on sisäsyntyinen tarve kylpemiseen sopivassa materiaalissa. Pehkun tarjoamista kanoille puoltavat myös tutkimukset, joiden mukaan höyhenten nokkiminen ja kannibalismi ovat harvinaisempia kanaryhmissä, joiden käytettävissä on ollut pehkumateriaalia.

Jatkuu sivulla 35...

Yleisöä ”orsilla” odottamassa väitöstilaisuuden alkua. Paikalle saapui runsaasti aiheesta kiinnostuneita kuulijoita. Kuva: Tapani Ratilainen.



...jatkuoa sivulta 33

Varustelluissa häkeissä tuotasto ei poikkeaa tavanomaisista häkeistä

Pitosysteemien vaikutus tuotettujen munien määrään ja laatuun tulisi ottaa huomioon arvioitaessa systeemien taloudellisia vaikutuksia. Varustelluissa häkeissä päästään yleisesti samaan tuotostasoon kuin perinteisissä häkeissä. Pakkaamolle myydyt kananmunat lajitellaan ja hinnoitellaan niiden painon, puhtauden ja läpivalaisun perusteella. A-luokkaan kuuluvat puhtaat, ehjät ja muuten virheettömät munat. A-luokan munista saatu hinta vaihtelee painoluokan mukaan; medium-koon munista maksetaan parasta hintaa. Säröytyneet ja alle 43 grammaa painavat munat kuuluvat B-luokkaan ja niistä maksetaan alennettu hinta. Likaisista munista tuottaja ei saa maksua, tai joutuu jopa maksamaan pakkaamolle.

Munan pakkaamolaadulla on siis huomattava taloudellinen merkitys. Varusteltujen häkkien ongelmana on pidetty likaisten ja säröytyneiden munien suurta osuutta. Särömunien syntyyn varustellussa häkissä vaikuttaa munien kasaantuminen pienelle alueelle pesän eteen. Tähän voidaan puuttua siirtämällä munankeruuhihnaa aika ajoin lyhyt matka tai käyttämällä munan vierimisvauhdin pysäyttävää vaijeria. Särö- ja likamunien määrään voi vaikuttaa myös pesän muoto ja sijainti häkissä. Niin ikään pesän lattiamateriaali voi vaikuttaa likaisten ja särömunien määrään. Myös ruokinta vaikuttaa kananmunan kuoren laatuun ja puhtauteen.

Ruokinnan peruseriaatteita

Munivien kanojen ruokinta toteutetaan yleensä niin, että rehua on saatavilla ruokahulun mukaan vapaasti. Yleisesti kanat syövät energian tarvettaan vastaavan rehumäärän. Jotta kanoille voidaan suunnitella rehu, joka täyttää niiden päivittäisen ravinnon tarpeen, on pystyttävä ennustamaan päivittäin syöty rehumäärä. Energian tarpeeseen ja syötyyn rehumäärään vaikuttavat muun muassa eläimen paino, tuotantotaso, aktiivisuus, höyhenpeitteen kunto, ympäristön lämpötila ja rehun ominaisuudet. Jos tuotantoympäristön muutos aiheuttaa muutoksen kanojen rehunkulutuksessa, voidaan siitä johtuva ravintoaineiden saannin muutos korjata muuttamalla rehun ravintoaineiden pitoisuutta. Sen sijaan, jos saman rehunkulutuksen ja ravintoaineiden saannin vaikutus esimerkiksi munantuotokseen kahdessa eri tuotantoympäristössä poikkeaa toisistaan, voidaan päätellä ravintoaineiden tarpeen näissä ympäristöissä poikkeavan toisistaan. Kanojen ravinnontarvetta varustelluissa häkeissä on tutkittu varsin vähän. Rehunkulutusta on mitattu, mutta tulokset ovat olleet ristiriitaisia.

Varustelluissa häkeissä sekä rehunkulutusta lisääviä että vähentäviä tekijöitä

Perinteisistä häkeistä varusteltuihin häkkeihin siirryttäessä siirrytään käytännössä myös suurempiin häkkeihin ja isompiin eläinryhmiin. Kun sekä häkin kokoa, että lintujen lukumäärää suurennetaan, yleensä eläinten aktiivisuus ja niiden rehunkulutus lisääntyy. Toisaalta orsien

on raportoitu vähentävän kanojen aktiivisuutta ja pienentävän energiantarvetta myös siksi, että lämmönhukka on pienempi, kun kanat yöpyvät orrella vierivieressä. Höyhenpeitteen kunto saattaa kuitenkin huonontua ryhmäkoon kasvaessa. Suurissa ryhmissä on havaittu höyhenten nokkimisen lisääntyvän ja kannibalismien riskin kasvavan. Huonokuntoisen höyhenpeitteen heikentynyt lämmöneristyskyky lisää energiankulutusta. Toisaalta osassa tutkimuksia on raportoitu varustelluissa häkeissä höyhenpeitteen olevan parempi kuin perinteisissä häkeissä, ja syyksi tähän on arveltu orsien ja pehkun vaikutusta kanojen käyttäytymiseen.

Ruokinta vaikuttaa tuotantoon, sen laatuun ja kanojen hyvinvointiin

Ravintoaineiden saanti voi vaikuttaa paitsi kanojen tuotantoon ja munan laatuun, myös niiden hyvinvointiin. Selvästi puutteellinen tai epätasapainoinen ruokinta aiheuttaa vakavia ongelmia niin tuotannossa kuin hyvinvoinnissakin, mutta jo pienemmätkin muutokset ravitsemuksessa voivat näkyä. Valkuaisen saanti esimerkiksi vaikuttaa munan kokoon ja rehunmuutosuhteeseen sekä kananmunan latuun. Korkea rehun valkuaispitoisuus suurentaa munankokoa ja parantaa rehunmuutosuhdetta, mutta heikentää munan valkuaisen ja kuoren laatua. Matala rehun valkuaispitoisuus voi heikentää höyhenpeitteen kuntoa, koska höyhenten nokkiminen lisääntyy, toisaalta myös valkuaisen ja erityisesti rikkipitoisten aminohappojen vähäinen saanti voi rajoittaa höyhenten uusiutumista.

Rehun kalsiumpitoisuuden nostaminen lisää mu-

nittujen munien määrää. Kalsiuminsaanti vaikuttaa myös munankuoren laatuun ja luuston kuntoon. Rehun energiapitoisuus vaikuttaa lähinnä rehunkulutukseen ja sen myötä muidenkin ravintoaineiden saantiin. Se voi vaikuttaa myös tuotokseen. Jos energiapitoisuutta muutetaan rasvaa lisäämällä, voi rasvan ominaisuuksilla olla vaikutuksia. Esimerkiksi monitydyttymättömät rasvahapot siirtyvät kananmunan keltuaiseen ja linolihappolisä nostaa munan painoa. Linolihappo saattaa myös parantaa höyhenpeitteen kuntoa.

Taustalla kolme koko munintakauden mittaista koetta

Tämä väitöstutkimus käsittää kolme koko munintakauden kestävästä tuotantokoetta, joissa munivien kanojen varusteltuja häkkeitä verrattiin perinteisiin varustelemattomiin häkkeihin. Näissä kokeissa kerättiin tietoa munantuotannosta, rehunkulutuksesta, kananmunan laadusta, kanojen höyhenpeitteen, jalkojen ja luuston kunnosta ja kanojen käyttäytymisestä varustelluissa häkeissä. Lisäksi neljännessä puoli vuotta kestäneessä tutkimuksessa selvitettiin orren vaikutuksia kanojen munantuotantoon, rehunkulutukseen, käyttäytymiseen ja kuntoon varustelluissa häkeissä.

Tutkimus on ensimmäinen laaja kokonaisuus, jossa rehun ravintoainekoostumuksen vaikutuksia on tutkittu kahdessa erilaisessa tuotantoympäristössä. Tutkimuksen tuloksia voidaan soveltaa ruokinnan suunnittelussa niin tiloilla kuin rehuteollisuudessakin. Tämä tutkimus on tuottanut myös perustietoa varustelluista häkeistä munivien kanojen tuotantoympäristönä. □