



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 67/2021

Eläinten hyvinvointimerkintä suomalaisen kotieläintuotannon laadun ja kilpailukyvyn edistäjänä

Jarkko K. Niemi, Katriina Heinola, Tapani Yrjölä, Minna Väre, Tiina Kauppinen, Satu Raussi, Essi Wallenius, Terhi Latvala, Sanni Kiviholma ja Suvi Rinta-Kiikka

Eläinten hyvinvointimerkintä suomalaisen kotieläintuotannon laadun ja kilpailukyvyn edistäjänä

Jarkko K. Niemi, Katriina Heinola, Tapani Yrjölä, Minna Väre, Tiina Kauppinen, Satu Raussi, Essi Wallenius, Terhi Latvala, Sanni Kiviholma ja Suvi Rinta-Kiikka



Eläinten hyvinvointimerkintä suomalaisen eläintuotannon kilpailukyvyyn ja laadun edistäjänä -hanketta ovat rahoittaneet Maa- ja metsätalousministeriö, HKScan Finland Oy, A-tuottajat Oy, Valio Oy, Juustoportti Food Oy, Arla Oy, Lidl Suomi Oy, SEY Suomen Eläinsuojeluyhdistysten liitto ry ja Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK ry. Tutkimusryhmä kiittää hankkeen ohjausryhmää ja hanketyöpajoihin ja -tapaamisiin osallistuneita henkilöitä kommentaareista, ehdotuksista ja osallistumisesta hankkeen tapahtumiin.



Maa- ja metsätalousministeriö



Viittausohje:

Niemi, J.K., Heinola, K., Yrjölä, T., Väre, M., Kauppinen, T., Raussi, S., Wallenius, E., Latvala, T., Kiviholma, S. & Rinta-Kiikka, S. 2021. Eläinten hyvinvointimerkintä suomalaisen kotieläintuotannon laadun ja kilpailukyvyyn edistäjänä. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 67/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 210 s.

Jarkko K. Niemi, ORCID ID, <https://orcid.org/0000-0002-9545-3509>



ISBN 978-952-380-278-0 (Painettu)

ISBN 978-952-380-279-7 (Verkkójulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkójulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-279-7>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Jarkko K. Niemi, Katriina Heinola, Tapani Yrjölä, Minna Väre, Tiina Kauppinen, Satu Raussi, Essi Wallenius, Terhi Latvala, Sanni Kiviholma ja Suvi Rinta-Kiikka

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2021

Julkaisuvuosi: 2021

Kannen kuva: Mainostoimisto Riima oy

Painopaikka ja julkaisumyynti: PunaMusta Oy, <http://luke.juvenesprint.fi>

Tiivistelmä

Jarkko K. Niemi¹, Katriina Heinola², Tapani Yrjölä³, Minna Väre², Tiina Kauppinen⁴, Satu Raussi⁴, Essi Wallenius⁵, Terhi Latvala², Sanni Kiviholma³ ja Suvi Rinta-Kiikka³

¹ Luonnonvarakeskus (Luke), Biotalous ja ympäristö, Kampusranta 9, 60320 Seinäjoki

² Luonnonvarakeskus (Luke), Biotalous ja ympäristö, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

³ Pellervon taloustutkimus, Eerikinkatu 28 A, 00180 Helsinki

⁴ Luonnonvarakeskus (Luke), Eläinten hyvinvointikeskus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

⁵ Armenta Benessi, Taimistontie 4, 00380 Helsinki

Eläinten hyvinvointi on tärkeä eläintuotannon kestävyysosa-alue. Eläinten hyvinvointia voidaan arvioida eläinperäisillä mittareilla havainnoimalla eläintä itseään mm. käyttäytymisen, terveyden ja tuotoksen avulla. Tuotantoeläinten hyvinvointia voidaan edistää poistamalla eläimen hyvinvointiin negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä sekä lisäämällä eläimen elämään positiivisia kokemuksia ja mahdollisuuksia. Eläinten hyvinvointia voidaan arvioida myös eläimen käytettävissä olevien resurssien pohjalta. Koska eläinten hyvinvointi on monitahoinen kokonaisuus, sitä tulisi tarkastella riittävän laajasti ja useita näkökohtia huomioon ottaen.

Eläinten hyvinvointimerkintä suomalaisen kotieläintuotannon kilpailukyvyyn ja laadun edistämisenä -hankkeen tavoitteena oli selvittää eläinten hyvinvointimerkinnän toteuttamismahdollisuuksia Suomessa maidon, naudan-, sian-, siipikarjan- ja lampaanlihan sekä kananmunien tuotannossa. Eläinten hyvinvointimerkintä on vapaaehtoinen laatu- ja tuotantotapamerkintä, jonka tarkoituksena on edistää eläinten hyvinvointia, auttaa tuotannon kehittämisessä ja lisäarvon realisoinnissa sekä viestiä kuluttajille laadusta.

Kuluttajat liittyvät eläinten hyvinvointiin luonnollisuuden ja eläinten inhimillisen kohtelun. Moni kuluttaja kokee, että eläintuotanto ei toteuta näiden käsitteiden ajatuksia riittävässä määrin. Euroopan markkinoilla on joukko erilaisia eläinten hyvinvoinnista kertovia laatu- ja tuotantotapamerkintöjä. Ne poikkeavat toisistaan ja painottavat eri tekijöitä. Monitasoisten merkintöjen korkeimmat laatu- ja tuotantotapamerkintätasot mukailevat pääsääntöisesti luomutuotannon elintilavaatimuksia. Alin taso on usein asemoitu kyseisen maan tavanomaisen hyvän tuotantotavan tasolle tai sen yläpuolelle. Eri maissa toimivat hyvinvointimerkinnät on yleensä suunnattu kotimaansa markkinoille. Joukossa on sekä marginaaliseksi jääneitä että merkittävän markkinaosuuden saavuttaneita merkintöjä. Esimerkiksi Alankomaissa Beter leven-lihan markkina-arvo oli vuonna 2020 noin 2,5 miljardia euroa.

Tehdyn kyselytutkimuksen vastaajista 71 % koki eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostamisen miellyttäväksi, 73 % koki ostamisen hyväksi ja 76 % koki ostamisen positiiviseksi. Lisäksi 21–26 % vastaajista koki ostamisen neutraaliksi asiaksi. Vastaajille tärkeimpiä eläinten hyvinvoinnin osa-alueita olivat perustarpeisiin liittyvät tekijät, kuten janon, nälän, sairauksien ja vammojen vähäisyys, ja näihin liittyvien eläimen tarpeiden tyydyttäminen. Tämän jälkeen tärkeimmässä olivat pääosin pitoympäristöön liittyvät tekijät, ja lopuksi pääosin käyttäytymiseen liittyvät tekijät. Kaikki tekijät olivat kuitenkin melko tärkeitä selvälle enemmistölle vastaajista. Tulokset viittasivat siihen, että eläimen käyttäytymiseen liittyviä näkökohtia tärkeänä pitävä vastaaja oli muita todennäköisemmin huolissaan eläinten hyvinvoinnista, koki sosiaalista painetta hyvinvointimerkittyjen tuotteiden ostamiseen ja oli kiinnostunut niiden ostamisesta.

Eläinten hyvinvointi oli tuotteen päiväyksen, kotimaisuuden, hinnan ja alkuperämaan jälkeen tärkeä tuotteen valintaan vaikuttava tekijä. Kyselyn perusteella tunnistettiin kuluttajille tärkeitä eläinlajikohtaisia hyvinvointimerkinnän laatukriteereitä. Valintakokeen ja contingent valuation-

kysymysten perusteella suomalaiset olivat valmiita maksamaan eläinten hyvinvoinnista ja valintakoemenetelmän avulla tunnistettiin maksuhalukkuudeltaan erilaisia kuluttajaryhmiä. Maitotuotteessa maksuhalukkuus hyvinvointiominaisuudesta nousi ensimmäiselle tutkitulle laatu- tasolle siirryttäessä enemmän kuin ensimmäiseltä toiselle tasolle siirryttäessä. Suhteellinen maksuhalukkuus hyvinvointiominaisuudesta broilerin fileessä nousi toiselle tasolle siirryttäessä enemmän kuin jogurttituotteessa. Sika- ja lammastuotteilla prosentuaalinen lisähinta, jotka vastaajat olivat valmiita maksamaan, oli pienempi kuin broilerilla tai maitotuotteella. Asenne eläinten hyvinvointia kohtaan ja nykyiset korkeamman eläinten hyvinvoinnin tuotteiden osto- tottumukset olivat yhteydessä korkeampaan maksuhalukkuuteen.

Kuluttajat suosivat malleja, joissa hyvinvointimerkinnän tuotot menevät tuottajille. Kuluttajat olivat myös jokseenkin yhtä mieltä siitä, että hyvinvointimerkintä on tarpeellinen. Tämä kertoo siitä, että merkinnän kehittämiseksi on tarvetta. Käytäntöön vietäessä mallin kannattaa olla yksinkertainen, tuotoista merkittävän osan tulee ohjautua tuottajille ja sen on järkevää perustua käytäntöihin, jotka eivät vaadi uudenlaisten järjestelmien kehittämistä tai omaksumista.

Hankkeen tulosten perusteella laadittiin ehdotus kolmitasoiseksi laatumerkinnäksi, joka voi tar- jota lähtökohdan eläinten hyvinvointimerkinnän jatkotyöstämiselle:

- **Peruslaatutason laatumerkintä** kuvaa hyvää suomalaista tuotantotapaa, jossa on kes- keisiä eläinten hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä ja joka mahdollistaa eläinten hyvin- voinnin huomioon ottamisen melko laajassa tilajoukossa ja suurelle eläinmäärälle.
- **Toisen tason laatumerkintä** kuvaa hyvää suomalaista tuotantotapaa, jota on parannettu nostamalla vaatimustasoa joidenkin hyvinvointia edistävien toimenpiteiden osalta. Tä- män tason merkintä tuo lisää resursseja ja kiinnittää enemmän huomiota eläinperäisiin mittareihin. Toisen tason tuotantotapaan voi sisältyä hyvinvointitoimenpiteitä, jotka ovat vasta yleistymässä ja se voi kannustaa tuottajia näiden toimenpiteiden käyttöönottoon
- **Kolmannen laatutason merkintään** sisältyy kunnianhimoisia toimenpiteitä, jotka täh- täävät vaativien asiakkaiden markkinaa. Nämä vaatimukset edellyttävät useimmilta ti- loilta merkittäviä panostuksia, elleivät ne vielä käytä kyseisiä toimenpiteitä.

Laatumerkintä kattaa useita eri eläinlajeja ja tuotteita: nauta (naudanliha, maitotuotteet), sika (sianliha), siipikarja (kananmuna, broilerinliha) ja lammas (lammastuotteet). Eri eläinlajeilla hy- vinvointitekijät ryhmiteltiin siten, että merkinnässä on huomioitu eläinten hyvinvoinnin eri osa- alueita: terveys, ruokinta, ympäristö ja käyttäytyminen. Merkinnän peruspilariksi nostettiin en- naltaehkäisevä terveydenhuolto, joka on suomalaisen tuotannon vahvuus ja etenkin maidon, sianlihan ja naudanlihan tuotannossa voitaisiin saavuttaa merkittäviä synergiahyötyjä Nasevan ja Sikavan luomaa tietopohjaa hyödyntämällä. Lisäksi eläimiä tulee kohdella hyvin, ottaen huo- mioon ihmisen ja eläimen välinen suhde ja eläimen kokemaa kipua ja stressiä tulee välttää tai lievittää. Muita eri tasoille ehdotettuja läpileikkaavia teemoja ovat liikkumisen vapauden lisää- minen, lajityypillisten tarpeiden huomioiminen eläinten pidossa esimerkiksi käyttäytymisen ja ravinnon kautta, ja eläinten hyvinvoinnin tarkasteleminen sekä eläinten käytettävissä olevien resurssien että eläimistä itsestään mitattavien tunnuslukujen avulla. Hyvinvointivaatimuksilla ei myöskään saa vaarantaa tuoteturvallisuutta. Hankkeessa laadittu ehdotus tarjoaa lähtökohdan merkinnän jatkotyöstämiselle. Jatkotyöstössä merkinnän sisältöä ja kriteerejä tulisi kuitenkin tarkentaa, selkiyttää, ja tarvittaessa mukauttaa niin, jotta merkinnän ominaisuudet ovat mah- dollisimman yksiselitteiset, konkreettiset ja hyvinvointimerkinnän käyttöönottoa edistävät.

Hankkeessa tehdyn tuotekokeilun mukaan kuluttajat ovat kiinnostuneita hyvinvointimerkityistä tuotteista. Merkintä sai kuluttajien keskuudessa myönteisen vastaanoton. Niiltä kansalaisilta, jotka eivät kuluttaneet maito- tai lihatuotteita, merkintä sai myös kritiikkiä.

Hyvinvointimerkinnän toiminnan on oltava dokumentoitua ja riippumattoman tahon todentamaa. Menestyäkseen merkintä vaatii riittävää ja selkeää kuluttajaviestintää. Toiminnassa on kuitenkin huomioitava lainsäädännön asettamat reunaehdot, joiden mukaan tuotetta ei voi markkinoida ominaisuuksilla, joita sillä ei ole, markkinointi ei saa olla harhaanjohtavaa, vertailuväitteiden on oltava todennettavissa, eikä tuotetta saa markkinoida ominaisuuksilla, joita voidaan olettaa olevan muillakin tuotteilla. Merkinnän toteuttajaksi ehdotetaan toimijaa, joka tuottaisi tuotetietoa eläinten hyvinvoinnista, kehittäisi merkinnän sisältöä sidosryhmien kanssa, sekä vastaisi merkintään liittyvästä viestinnästä ja tiedotuksesta.

Merkinnän laatuvaatimusten taso vaikuttaa siihen, miten suuria kustannuksia merkintä aiheuttaa eri toimijoille. Kustannukset vaihtelevat yrityskohtaisesti. Osa tässä raportissa ehdotetuista toimenpiteistä on helposti toteutettavissa, osa on vaikea toteuttaa esimerkiksi niin, että arvioinnin tulos on tasalaatuinen. Joihinkin näkökohtiin liittyy myös riski, että yksittäinen eläin tai tuotantoerä ei täytä asetettavia vaatimuksia. Lisäksi osa toimenpiteistä, kuten eläinmäärän vähentämiseen johtavat toimenpiteet, hidaskasvuinen broilerirotu tai emakoiden vapaatiineytys ja -porsitus, virikkeet, liikkumisen vapaus, ulkoilu ja tilakohtaiset auditoinnit voivat aiheuttaa tiloille merkittäviä lisäkustannuksia tai edellyttää investointeja. Sekä kotieläintiloilla että niiden tuotteita jalostavilla yrityksillä on erilaisia toimintatapoja ja strategioita, jotka vaikuttavat kustannuksiin. Yksittäisellä kotieläintilalla lisäkustannuksia laskee se, jos tilalla on jo käytössä nau-tojen laidunnuksen, runsaan elintilan määrän ja kestokuivitetujen karsinoiden tai vapaaporsituksen kaltaisia hyvinvointia tuottavat tapoja. Tila, jolla näitä ei käytetä, joutuisi investoimaan ja muuttamaan tuotantotapaansa, mikäli näitä toimenpiteitä olisi hyvinvointimerkinnän edellytyksenä. Investointeja vaativia toimenpiteitä ei välttämättä kannata toteuttaa tilalla, ellei tuotantokapasiteetti ole elinkaarensa loppuvaiheessa. Suureen markkinaosuuteen tähtäävä merkintä on mahdollista hyvälle suomalaiselle tuotantotavalle, joka voisi sijoittua ensimmäiselle laatutasolle. Tällöin päähuomio olisi toiminnan varmentamisessa ja hyvässä tuotantotavassa.

Osa toimenpiteistä antaa tuottavuushyötyjä ja osa ei. Eläinten hyvän hoidon, ennaltaehkäisevän terveydenhuollon ja tuottajien osaamisen kehittämisen kannattanee pääsääntöisesti itsessään, ja niillä saadaan monissa tapauksissa tuottavuushyötyjä. Lisäksi joidenkin toimenpiteiden kustannuksiin (esim. vapaaporsitus) on mahdollista saada eläinten hyvinvointikorvausta, Neuvo 2000-neuvontakorvausta tai investointitukea. Tällöin eläinten hyvinvointimerkinnän ja tukijärjestelmien välille voi olla synergiahyötyjä. Myös mahdollisuus hyödyntää eläinten terveydenhuollon järjestelmiä (Sikava, Naseva) on resurssien käytön näkökulmasta tärkeää.

Henkilöresurssien tarve merkintäorganisaatiossa on sitä suurempi, mitä enemmän kotieläintiloja ja tuotantoa merkintä kattaa. Merkintäorganisaation voidaan kuitenkin odottaa saavan mittakaavaetuja, jos merkinnän kattavuus laajenee. Eläintuotteita jalostaville yrityksille aiheutuvien kustannusten suuruudesta laadittiin hypoteettisia kustannusskenaarioita. Kustannusten voidaan odottaa kasvavan merkinnän markkinaosuuden kasvaessa, mutta samalla saavutetaan mittakaavaetuja, mikä laskee kustannuksia per tuoteyksikkö.

Laatumerkintöjen keskiössä on toiminnan kehittäminen. Tämän vuoksi hyvinvointimerkinnällä tulisi olla lyhyen aikavälin tavoitteita, jotka ovat kohtuudella saavutettavissa, sekä vaativampia pidemmän aikavälin tavoitteita. Jatkuva kehittäminen auttaa ylläpitämään kuluttajien mielenkiintoa ja hyvinvointimerkittyjen tuotteiden markkinoita. Tärkeitä perusedellytyksiä merkinnän menestymiselle ovat elinkeinon halu kertoa tuotantotoiminnasta, arvoketjun mukanaolo, mukaan lukien vähittäiskauppa, ja kuluttajien tietoisuus merkinnästä.

Asiasanat: Eläinten hyvinvointi, laatujärjestelmä, pakkausmerkinnät, kysyntä, tuotantokustannukset, maksuhalukkuus, kuluttaja, arvoketju, maito, naudanliha, sianliha, broilerinliha, lampaanliha, kananmuna

Sisällys

1. Johdanto	10
2. Eläinten hyvinvoinnin seuranta ja hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä	16
2.1. Johdanto.....	16
2.2. Eläinten hyvinvoinnin mittaaminen Welfare Quality® -menetelmällä.....	16
2.3. Eläinten hyvinvoinnin seuranta elinkeinon seurantarjestelmien ja aineistojen avulla ...	18
2.4. Nauta-alan kansalliset ohjeet eläinten hyvinvointiin	21
2.5. Siipikarja-alan kansalliset eläinten hyvinvointitavoitteet.....	22
2.6. Katsaus eläinten hyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin	24
2.6.1. Olosuhteet.....	24
2.6.2. Kuolleisuus	24
2.6.3. Kipu	24
2.6.4. Tuotos	25
2.6.5. Terveys.....	25
2.6.6. Elintila.....	26
2.6.7. Ruokinta	27
2.6.8. Liikkumisen vapaus.....	27
2.6.9. Makuualustan laatu	28
2.6.10. Sosiaalinen käyttäytyminen.....	28
2.6.11. Ulkoilu ja laidunnus	29
2.6.12. Ihmisen ja eläimen välinen suhde.....	29
2.6.13. Lajinmukainen käyttäytyminen	30
2.7. Johtopäätökset	30
3. Muissa maissa markkinoilla olevat hyvinvointimerkinnot.....	31
3.1. Johdanto.....	31
3.2. Eläinten hyvinvoinnin ISO-standardi	32
3.3. Eläinten hyvinvointimerkintöjen vertailu.....	32
3.3.1. Tutkimusaineisto.....	32
3.3.2. Sianlihantuotannon merkinnät.....	33
3.3.3. Naudanlihantuotannon merkinnät.....	36
3.3.4. Maidontuotannon merkinnät	36
3.3.5. Broilerituotannon merkinnät.....	37
3.3.6. Kananmunantuotannon merkinnät.....	37
3.3.7. Lammastuotannon merkinnät	38
3.3.8. Eläinten hyvinvointimerkintöjen kustannukset ja hallinto.....	38

3.4.	Johtopäätökset	39
3.5.	Liite: Linkkejä erilaisiin eläinten hyvinvointia esille tuoviin laatu-, pakkaus- ja markkinointimerkintöihin.....	40
4.	Lainsäädännön asettamat reunaehdot	43
4.1.	Johdanto.....	43
4.2.	Kilpailuoikeudellinen näkökulma	43
4.3.	Pakkausmerkintöihin liittyvä lainsäädäntö.....	45
4.4.	Johtopäätökset	47
5.	Kuluttajakysely	49
5.1.	Johdanto.....	49
5.2.	Tutkimusmenetelmä	49
5.2.1.	Aineisto.....	49
5.2.2.	Valintakoe hyvinvointimerkitylle maito- ja broilerituotteelle.....	54
5.2.3.	Maksuhalukkuus hyvinvointimerkitystä sianlihasta ja lammastuotteista	56
5.3.	Kyselytutkimuksen tulokset	56
5.3.1.	Kuluttajien käsitykset hyvinvoinnista	56
5.3.2.	Hyvinvointimerkityltä tuotteelta odotetut ominaisuudet.....	59
5.3.3.	Näkemykset tuotteen, ostopaikan ja saatavuuden merkityksestä.....	62
5.3.4.	Maksuhalukkuus hyvinvointimerkitystä maitotuotteesta.....	64
5.3.5.	Maitotuotteen maksuhalukkuusryhmien kuvailu.....	66
5.3.6.	Maksuhalukkuus broilerintuotannossa	69
5.3.7.	Broilerituotteen maksuhalukkuusryhmien kuvailu	70
5.3.8.	Hyvinvointimerkityn sianlihan ja lampaanlihan ostaminen	72
5.3.9.	Yhteydet eläintuotantoon, tiedonmäärä ja tiedonlähteet.....	73
5.4.	Johtopäätökset	76
6.	Vaihtoehtoja hyvinvointimerkinnän tuottomekanismeiksi	79
6.1.	Johdanto.....	79
6.2.	Tarkastellut mallivaihtoehdot.....	79
6.2.1.	Kuluttaja maksaa, tuottaja saa.....	79
6.2.2.	Kuluttaja maksaa, koko ketju saa	80
6.2.3.	Eläinten hyvinvointirahasto	80
6.2.4.	Vapaaehtoinen hyvinvointilisä.....	80
6.2.5.	Korotettu arvonnalisävero.....	81
6.2.6.	Sijoittajamalli	81
6.2.7.	Hyvinvointia tuotantoeläimille-sovellus	82
6.2.8.	Kuukausilahjoitusmalli	82

6.3.	Kuluttajien näkemyksiä hyvinvointimerkinnän tuottomalleista	82
6.4.	Hyvinvointimerkinnän toteutus ja valvonta	85
6.5.	Hyvinvointimerkinnän kustannusten jakautuminen ketjussa.....	86
6.6.	Johtopäätökset tuottomalleista.....	88
7.	Merkinnän toteutukseen liittyvät kustannukset ja hyödyt.....	90
7.1.	Johdanto.....	90
7.2.	Menetelmät	90
7.3.	Eläinten hyvinvointikorvaus merkinnän tukena.....	91
7.3.1.	Nautatilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa	93
7.3.2.	Sikatilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa	95
7.3.3.	Siipikarjatilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa	96
7.3.4.	Lammas- ja vuohitilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa	98
7.4.	Eri eläinlajeille yhteiset kustannusnäkökohdat.....	99
7.5.	Kustannukset maidon ja naudanlihantuotannossa.....	101
7.6.	Kustannukset sikatuotannossa	104
7.7.	Kustannukset broilerituotannossa.....	108
7.8.	Kustannukset kananmunien tuotannossa	111
7.9.	Kustannukset lammastuotannossa	113
7.10.	Merkintäjärjestelmän toteutuksen kustannukset	115
7.11.	Markkinatuottoskenaariot	120
7.12.	Johtopäätökset	123
8.	Hyvinvointimerkityn naudanlihan ja luomumaidon myymäläkokeilu	125
8.1.	Johdanto.....	125
8.2.	Aineiston keruu.....	125
8.3.	Kyselyiden ja haastatteluiden tulokset	130
8.3.1.	Haastattelut myymälöissä	130
8.3.2.	Palautekysely Internetissä	132
8.4.	Johtopäätökset	137
9.	Työpajojen tulokset	138
9.1.	Hankkeen työpajojen toteutustapa	138
9.2.	Alkuvaiheen sidosryhmäkeskusteluiden tulokset.....	138
9.3.	Tuotantosuurintoa kohtaiset työpajat.....	140
9.3.1.	Nautatuotannon työpaja	140
9.3.2.	Sikatuotannon työpaja	141
9.3.3.	Broilerituotannon työpaja	142

9.3.4.	Kananmunatuotannon työpaja	143
9.3.5.	Lammastuotannon työpaja.....	145
9.4.	Yhteenveto työpajoista.....	146
10.	Ehdotus eläinten hyvinvointimerkinnän konseptiksi	148
10.1.	Yleiset suuntalinjat.....	148
10.2.	Laatumerkinnän organisaatio.....	150
10.2.1.	Päätöksenteko ja operatiivinen toiminta	150
10.2.2.	Vaatimustenmukaisuuden todentaminen ja seuranta	152
10.2.3.	Markkinatuottojen ja kustannusten jakautuminen arvoketjussa.....	153
10.3.	Ehdotus hyvinvointimerkinnän vaatimuksista ja arvolupauksista	153
10.3.1.	Eri eläinlajeille yhteiset tekijät.....	153
10.3.2.	Maidontuotanto.....	155
10.3.3.	Naudanlihatuotanto	159
10.3.4.	Sianlihantuotanto	163
10.3.5.	Broilerinlihan tuotanto	166
10.3.6.	Kananmunien tuotanto	168
10.3.7.	Lammastuotanto.....	169
11.	Yhteenveto ja johtopäätökset	171
11.1.	Laatumerkinnän taustatekijät.....	171
11.2.	Tiivistelmä laatumerkinnän ehdotetusta mallista.....	174
11.3.	Muita näkökohtia	177
12.	Hankkeen toimintasuositukset	181
13.	Viitteet.....	183

1. Johdanto

Eläintuotannon kestävyys voidaan ajatella koostuvan kolmesta peruspilarista, joita ovat taloudellinen, yhteiskunnallinen ja ympäristökestävyys (mm. YK 2005, Manning ym. 2011). Eläintuotannossa tärkeä yhteiskunnallisen kestävyysosa on eläinten hyvinvointi. Eläimen hyvinvointi tarkoittaa eläimen omaa kokemusta sen fyysisestä ja psyykkisestä tilastaan (Martínez-Miró ym. 2016, Broom 2007). Tähän määritelmään ovat päätyneet Suomessa myös eläinten hyvinvoinnin neuvottelukunnat. Eläinten hyvinvointia voidaan arvioida mittaamalla muutoksia eläimen tilassa sekä havainnoimalla eläimen käyttäytymistä, terveyttä ja tuotosta (ns. eläinperäiset mittarit). Koska eläinten hyvinvointi on monitahoinen kokonaisuus, sitä tulisi tarkastella riittävän laajasti ja useita näkökohtia huomioon ottaen. Esimerkiksi tuotosluvut tai eläimen kuntoiluokka voivat toimia mittareina hyvinvoinnin tasosta muiden mittareiden joukossa, mutta ne eivät yksinään kerro eläinten hyvinvoinnista riittävästi. Hyvinvoinnin mittarit kertovat usein siitä, miten hyvin eläin pystyy sopeutumaan ympäristönsä asettamiin vaatimuksiin (Banett ym. 2001, Bobic ym. 2011). Eläinten hyvinvointia voidaan arvioida myös eläimen käytettävissä olevien resurssien pohjalta (ns. resurssiperäiset mittarit). Resurssija ovat esimerkiksi elintilan määrä ja laatu, virikkeet ja pito-olosuhteet. Resurssiperäiset eläinten hyvinvoinnin mittarit kertovat eläimen ympäristötekijöistä, jotka ovat tärkeitä hyvinvoinnin mahdollistajia, mutta ne eivät kerro siitä, miten eläin tosiasiallisesti voi. Myös tämän vuoksi hyvinvointia tulisi tarkastella riittävän laajasti ja useita näkökohtia huomioon ottaen.

Vaikka moni kuluttaja arvostaa tuotteiden laatua ja turvallisuutta, ovat he silti huolissaan tuotantotavoista ja käytetyistä standardeista (Boogaard ym. 2011). Vuonna 2016 julkaistun Eurobarometrin mukaan 64 % suomalaisista haluaisi saada enemmän tietoa olosuhteista, joissa tuotantoeläimiä pidetään. Eurobarometrin mukaan kiinnostus tiedon saantiin oli suurempi henkilöillä, jotka ilmaisivat olevansa valmiita maksamaan eläinten hyvinvoinnista. Suomalaisista 38 % arvioi, että ruokakaupassa ei ole riittävästi valinnanvaraa elintarvikkeista, joissa on huomioitu eläinten hyvinvointi. Lisäksi tuotevalikoimaan tyytyväisten osuus oli laskenut kymmenessä vuodessa 65 prosentista 46 prosenttiin (TNS social 2016).

Osittain kuluttajien huolenaiheet johtuvat kuluttajien ja tuotannon erkaantumisesta toisistaan (mm. Harper ja Henson 2001), mutta taustalla on myös kuluttajien asenteiden muutos sekä kestävyys ja vastuullisuuden merkityksen nousu kuluttajien valinnoissa. Joulukuussa 2020 julkaistun Eurobarometrin (Kantar 2020b) mukaan ruoan paikallisuus, terveellisyys ja ravitsemus ja pieni ympäristövaikutus ovat ruoan kestävyysnäkökulmasta tärkeimpiä ominaisuuksia. Eurobarometrissa ei kuitenkaan tarkasteltu pelkästään eläinperäistä ruokaa, minkä vuoksi eläinten hyvinvointi jäi hieman vähemmälle huomiolle. Maataloutta käsitelleen Eurobarometrin mukaan puolestaan 80 % suomalaisista on täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että luomutuotannon tuotteet täyttävät korkeammat eläinten hyvinvointia koskevat standardit kuin muut tuotteet. Lisäksi 90 % suomalaisista on täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että EU:n ulkopuolella tuotettuja maataloustuotteita tulisi tuoda EU:hun vain, jos niiden tuotantotapa täyttää samat vaatimukset kuin EU:n tuotannolta vaaditaan (Kantar 2020a).

Tutkimusten mukaan kuluttajat liittävät eläinten hyvinvointiin etenkin luonnollisuuden ja eläinten inhimillisen kohtelun. Moni kuluttaja kokee, että nykyinen eläintuotanto ei toteuta näiden käsitteiden ajatuksia riittävässä määrin (Clark ym. 2016). Euroopan maissa onkin viimeisten 25 vuoden aikana tuotu markkinoille eläinten hyvinvoinnista kertovia pakkausmerkintöjä, eli eläinten hyvinvointimerkkejä (Sørensen ja Schrader 2019, Heinola ym. 2020, Eurogroup for Animals 2020). Eurooppalaiset eläinten hyvinvointimerkinnät ovat vaatimustasoltaan kirjavia (Sørensen ja Schrader 2019, Heinola ym. 2020). Joiltain osin suomalainen tuotantotapa täyttää ja jopa lakisääteisesti ylittää monen eläinten hyvinvointimerkinnän vaatimustason, mutta eri

hyvinvointimerkinnöissä on myös erilaisia vaatimuksia, joita suomalainen tuotanto ei automaattisesti täytä (Heinola ym. 2020). Suomesta kattava eläinten hyvinvointimerkintä on puuttunut, vaikka Suomessakin on tuotu markkinoille tuotteita, joiden yhteydessä eläinten hyvinvointia on korostettu ja sika-ala on pyrkinyt laajentamaan LaatuVastuu-merkintää eläinten hyvinvointimerkinnäksi.

Vuonna 2016 lausunnonle tulleessa valtioneuvoston ruokapoliittisessa selonteossa (MMM 2016) todettiin, että eläinten käyttö elintarviketuotantoon tulisi jatkossa pystyä perustelemaan aiempaa paremmin. Selonteossa todettiin, että tarvitaan erityisesti eläinten hyvinvointiin liittyvä laatu-merkintä, jotta laadukkaan kotimaisen tuotteen markkinointi olisi paremmin mahdollista. Pelkästään suomalaisuus laadun takeena ei enää jatkossa riitä, vaan tuotannon laatuun on kiinnitettävä laajemmin huomiota. Selonteon mukaan suomalaisen kotieläintuotannon tulevaisuus edellyttää alan omien vahvuuksien markkinointia suomalaisille kuluttajille, mutta tavoitteena pitää olla myös näiden laadukkaiden tuotteiden vienti. Julkisten hankintojen ohella on selontekoluonnoksen mukaan tärkeää saada myös yksityiset ruoka-alan toimijat suosimaan elintarvikkeita, joiden tuotannossa on huomioitu eläinten hyvinvointi.

Myös Euroopan Unionin (EU) tasolla on viime aikoina aktivoiduttu mahdollisen eläinten hyvinvointimerkinnän kehittämisessä. Euroopan Unionissa on keskusteltu eläintuotannon laatu-merkinnöistä. EU:n maatalous- ja kalastusneuvosto hyväksyi joulukuussa 2019 Suomen johdolla päätelmän eläinten hyvinvointia edistävien käytäntöjen yhtenäistämistarpeesta, joka perustui Suomen jäsenmaille tekemään kyselyyn (Euroopan Neuvosto 2019). Tammikuussa 2020 Saksa puolestaan julkaisi kirjelmän, joka kannusti valmistelemaan koko EU:n laajuista yhtenäistä eläinten hyvinvointimerkintää (a single, EU-wide animal welfare label (Euroopan Neuvosto 2020)) ja myöhemmin EU:n komissio perusti työryhmän selvittämään EU-tasoisien merkinnän mahdollisuuksia.

Euroopan Neuvosto (2020) kehotti päätelmissään Euroopan komissiota tarkastelemaan eläinten hyvinvointimerkinnässä useita eri näkökohtia. Nämä sisälsivät tavoitteen porrastetusta läpinäkyvästä merkintäjärjestelmästä, joka mahdollistaa riittävät tuottajien kannustimet eläinten hyvinvoinnin parantamiseksi. Lisäksi Neuvosto esitti EU:n laajuisten yhdenmukaistettujen merkityksellisten, mitattavissa ja todennettavissa olevien arviointiperusteiden kehittämistä siten, että merkintä ylittää nykyiset eläinten hyvinvointia koskevat EU:n lainsäädännölliset vaatimukset, ottaa huomioon jäsenvaltioiden maantieteelliset ja ilmastolliset erityispiirteet ja sisältää kriteerit, jotka ovat tilojen saavutettavissa, eivätkä haittaa jäsenvaltioita, joilla on EU:n vähimmäistasoa tiukempi kansallinen eläinten hyvinvointilainsäädäntö. EU-merkinnän toivottiin myös kattavan asteittain kaikki tuotantoeläinlajit, niiden koko eliniän, mukaan lukien kuljetus ja teurastus sekä niiden kaikki elinolot, mutta myös asettavan kehityksessä etusijalle eläinlajit, joille eläinten hyvinvointia koskevat EU:n vähimmäisvaatimukset on jo määritetty. Merkinnän todettiin myös tarvitsevan standardoidun ja helposti ymmärrettävän EU-tunnuksen ja kehitystyötä, joka huomioi EU:n laajuiseen merkintään liittyvän mahdollisen hallinnollisen taakan.

Suomessa eläinten hyvinvointia säädellään eläinsuojelulailla (EläinsuojeluL 247/1996), jota ollaan uudistamassa ja eläinsuojeluasetuksella (396/1996). Hyvinvointia koskevia säädöksiä on myös eläinten kuljetusta koskevassa laissa (1429/2006), neuvoston asetuksessa eläinten suojelusta kuljetuksen ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikana (EY 1/2005), neuvoston asetuksessa eläinten suojelusta lopetuksen yhteydessä (EY 1099/2009) sekä tieteellisiin tai opetustarkoituksiin käytettävien eläinten suojelusta annetusta laissa (497/2013). Yksityiskohtaisemmin tuotantoeläinten hyvinvointia tuotantotiloilla ohjaavat valtioneuvoston eläinlajikohtaiset asetukset, joista keskeisimpiä tämän tutkimuksen kannalta ovat asetukset sikojen (VNa 2012/629), lampaiden (VNa 587/2010), vuohien (VNa 589/2010), nautojen (VNa 592/2010), kanojen (VNa

673/2010), kalkkunoiden (VNa 677/2010) ja broilereiden (VNA 375/2011) suojelusta. Edellä mainitut lait ja asetukset perustuvat EU-tason säädöksiin, jotka on toimeenpantu kansallisesti. EU:ssa eläinten hyvinvoinnin perustana on Brambellin komitean (1965) viisi vapautta, eli vapaus nälästä ja janosta, vapaus epämukavuudesta, vapaus kivusta, vammoista ja sairauksista, vapaus pelosta ja stressistä sekä sen huomioiminen, että eläimet ovat tuntevia olentoja (Euroopan Komissio 2012).

Hyvinvoinnin edistämiseen on monia keinoja, joista osa toimii yksin, osa vaatii muita keinoja tuekseen. Joissain tapauksissa hyvinvoinnin parantaminen yhdellä osa-alueella voi heikentää sitä toisella osa-alueella. Parhaaseen lopputulokseen päästään yhdistämällä eri keinoja eläinlaji tuntien ja yksilölliset tarpeet huomioiden. Eläintuotannossa hyvinvoinnista huolehtiminen on tarpeen, koska tuotantoeläimet elävät ihmisen niille asettamissa rajoissa, ja elinympäristö voi olla eläimille stressaava. Stressiä aiheuttavat muun muassa tautipaine, suuri eläintiheys ja lajinmukaisen käyttäytymisen rajoittuminen (Bobic ym. 2011, Etim ym. 2013). Eläimen hyvinvointi paranee ja stressi vähenee, kun eläimen pito-olosuhteita kohennetaan. Hyvinvointia heikentävät tekijät täytyy tunnistaa ja minimoida, mutta on tärkeää tunnistaa myös niitä tekijöitä, jotka lisäävät positiivisia kokemuksia eläimen elämään ja kohentavat sitä kautta eläimen hyvinvointia (Boissy ym. 2007, Herva 2015).

Eläinten hyvinvoinnista huolehtiminen on kestävä kotieläintuotannon perusedellytys, mutta siitä viestiminen on haastavaa. Kotieläintuotanto on kuluttajille melko tuntematonta. Moni kuluttaja haluaisi, että eläintuotanto olisi läpinäkyvää (Clark ym. 2019). Hyvinvointimerkittyjen tuotteiden asemointi markkinoilla vaikuttaa myös niiden vastaanottoon kuluttajien keskuudessa. Riemsdijk ym. (2020) mukaan tuotteet, jotka on asemoitu herättämään tunteita, mielenkiintoa ja uteliaisuutta kuluttajien keskuudessa, voivat ohjata kysyntää tehokkaimmin eläinten hyvinvointia korostaviin tuotteisiin. Nämä lähestymistavat ovat tehokkaimpia stimuloijia sekä altruististen että itseensä keskittyvien kuluttajien keskuudessa.

Eläinten hyvinvointimerkinnän perustana tulisi olla tuotantokuvaus, joka on selkeä ja kuvaa sekä eläinten hyvinvoinnin että kuluttajaviestinnän näkökulmasta keskeisiä lisäarvotekijöitä (Niemi ym. 2020). Eläinten hyvinvointia edistävät muun muassa hyvä kasvatusympäristö, terveydenhoito, ruokinta ja mahdollisuus lajinmukaiseen käyttäytymiseen (ks. Welfare Quality®), ja eläinten kokeman stressin, eläimelle vahingollisen käyttäytymisen, sairauksien ja kuolleisuuden vähentäminen (Jones ja Manteca 2018).

Tutkimusten mukaan kuluttajat ovat valmiita maksamaan eläinten hyvinvoinnista lisähintaa (Clark ym. 2017, Lagerkvist ja Hess 2010, Cicia ja Colantuoni 2010). Tuoreen, eri maiden tutkimuksia analysoineen meta-analyysin (Yang ja Renwick 2019, perustuu 555 tutkimukseen) mukaan kuluttajat kokevat saavansa lisäarvoa eläinten hyvinvointia edistävästä tuotteesta. Yangin ja Renwickin (2019) mukaan maidossa kuluttajien maksuhalukkuus paremmasta eläinten hyvinvoinnista oli keskimäärin 31 %, luomunomaisuudesta 29 %, hormoni- ja antibioottivapaudesta 34 %, tuotteen alkuperämaatiedosta 30 %, elintarvikkeen turvallisuudesta 39 %, laidunnuksesta (grass-based) 25 % sekä ympäristöystävällisyydestä 25 %. Naudan- ja lampaanlihassa puolestaan kuluttajien maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista oli keskimäärin 19 %, luomunomaisuudesta 31 %, hormoni- ja antibioottivapaudesta 24 %, tuotteen alkuperämaatiedosta 23 %, elintarvikkeen turvallisuudesta 23 %, laidunnuksesta (grass-based) 22 % sekä ympäristöystävällisyydestä 19 %. Cicia ja Colantuoni (2010) puolestaan arvioivat lisähinnaksi kansainvälisesti keskimäärin noin 14 %.

Kuluttajat ovat heterogeeninen ryhmä, joten osa kuluttajista on kiinnostunut eläinten hyvinvoinnista ja on valmis maksamaan ainakin jostain hyvinvoinnin osa-alueesta lisähintaa. Sen sijaan osaa kuluttajista eläinten hyvinvointi ei kiinnosta. Tutkimusten mukaan sosiaalista asemaa

ja demografisia ominaispiirteitä kuvaavat tekijät, kuten vastaajan ikä, sukupuoli tai tuloluokka, vaikuttavat tyypillisesti halukkuuteen maksaa eläinten hyvinvoinnista. Maksuhalukkuus nousee tulotason ja koulutuksen noustessa. Naiset ovat miehiä valmiimpia maksamaan eläinten hyvinvoinnista (Clark ym. 2017, Lagerkvist ja Hess 2010). Muita maksuhalukkuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm. elämäntapa, kulutustottumukset ja kuluttajan asenteet eläinten hyvinvointia kohtaan (Umberger ym. 2009, Gwin ym. 2012, Harper ja Makatouni 2002, Broom 2010).

Heerwagen ym. (2015) tarkastelivat eläinten hyvinvointia kuvaavia laatumerkintöjä ja päättelivät, että parannettaessa eläinten hyvinvointia kysyntälähtöisesti on tärkeää pitää erillään korkean hyvinvointiprofiilin ja keskimääräisen (korkeaa alemman; niin sanottu mid-market-tuotanto) hyvinvointitason tuotteet ja markkinat, joilla hyvinvointi usein sekoittuu muiden ruoan laatuargumenttien joukkoon. Heidän mukaansa laatumerkinnöillä voidaan edistää eläinten hyvinvointia, ja keskitason tuotteet voivat olla houkutteleva, joskaan ei välttämättä aina voimakkaasti kiinnostava vaihtoehto laadukkaamman ruoan ostamiseksi kuluttajille, jotka muutoin ostaisivat tavanomaisen laatutason ruokaa (Heerwagen ym. 2015). Korkeampi eläinten hyvinvointi voi olla keskeinen ja tärkein syy ostaa niin sanottuja vaihtoehtoisia eläinperäisiä tuotteita. Sen sijaan tavanomaisen tuotantotavan tuotteiden valinnassa hinta on usein tärkein tekijä (Mørkbak ym. 2010). Myös Grunertin ym. (2018) mukaan kuluttajat ovat erityisen kiinnostuneita ympäristö- ja tuoteturvallisuuskysymyksistä, joskin myös eläinten hyvinvointi koettiin etenkin joiltain osin tärkeäksi.

Eläinten hyvinvointimerkinnälle asetettu vaatimustaso voi vaikuttaa siihen, millainen vaikuttavuus merkinnällä on. Ulkomaisissa merkinnöissä on esimerkkejä sekä alemmalta lähtötasolta liikkeelle lähteneistä merkinnöistä että erittäin korkealle vaatimustasolle tähdänneistä merkinnöistä. Merkinnän vaikuttavuuden osalta tällöin on kyse siitä, pyritäänkö parantamaan pienemmän eläinmäärän hyvinvointia paljon, vai suuremman eläinmäärän hyvinvointia vähemmän. Esimerkiksi luomua tai ulkokasvatusta laajempi eläinten hyvinvointimerkintä voi auttaa parantamaan suuren eläinmäärän hyvinvointia, koska laatumerkintä voi houkutella mukaansa suuren osan tuotannosta. Lundmark ym. (2018) mukaan yksityiset eläinten hyvinvointia määrittävät tuotantostandardit voivat parantaa eläinten hyvinvointia yli lakisääteisen tason, vaikka näin ei aina tapahdukaan, ja monien erilaisten (lakisääteisten ja vapaaehtoisten) standardien olemassaolo voi vaikeuttaa kokonaiskuvan muodostamista eläinten hyvinvoinnista.

Denverin ym. (2020) mukaan kuluttajien suhtautuminen eläinten hyvinvointiin vaihtelee myös maakohtaisesti ja sen vuoksi lihaa on markkinoitava eri maissa eri tavoin. Heidän mukaansa (s. 55) kuluttajat Tanskassa, Saksassa ja Ruotsissa olivat valmiita maksamaan keskimäärin 13–18 % lisähintaa eläinten hyvinvoinnin huomioivasta sianlihan tuotantotavasta. Kuitenkin vain osa oli valmis maksamaan näin paljon, sillä noin puolet vastaajista oli valmis maksamaan kymmenisen prosenttia lisähintaa eläinten hyvinvoinnin huomioivasta sianlihan tuotantotavasta. Hyvinvointiin myönteisesti suhtautuvien joukossa tämä osuus oli suurempi. Vastaajan profiili vaikutti merkittävästi maksuhalukkuuteen, ja kotimaisesta merkitystä lihasta oltiin valmiita maksamaan enemmän kuin ulkomaisesta.

Vuonna 2016 toteutetussa Eurobarometrissa 57 % suomalaisista ilmaisi katsovansa eläinten hyvinvoinnista kertovia pakkausmerkintöjä ostoksilla ollessaan. Merkinnät kiinnostivat etenkin hyvinvoinnin suhteen maksuhalukkaita sekä taloudellisesti paremmassa asemassa olevia vastaajia. Kyselyssä 45 % suomalaisista oli valmis maksamaan enintään 5 %, 25 % suomalaisista oli valmis maksamaan 6–10 % ja 10 % suomalaisista oli valmis maksamaan yli 10 % lisähintaa tuotteista, joissa eläinten hyvinvointi oli huomioitu. Lähes kaikki suomalaisvastaajat olivat täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että EU:n ulkopuolelta tuotavien tuotteiden tulisi täyttää samat eläinten hyvinvointistandardit kuin EU:ssa tuotettujen tuotteiden. Kaksi kolmasosaa

suomalaisista piti parhaana keinona tähän EU:n toteuttamia hyvinvointitodistuksia ja 27 % piti parhaana keinona tuojamaan viranomaisten tai yritysten antamia hyvinvointitodistuksia. EU:n antamia todistuksia suosivat etenkin ne vastaajat, jotka olivat valmiita maksamaan eläinten hyvinvoinnista. Suomalaisista 44 % oli sitä mieltä, että eläinten hyvinvointia tulisi säädellä kansallisesti ja 47 % sitä mieltä, että sitä tulisi säädellä kansallisen ja EU-tason toimijoiden yhdessä (TNS social 2016)).

Grunertin ym. (2014) mukaan kuluttajat yhdistävät tuotannon kestävyys ensi sijassa ympäristönäkökohtiin. Yleisesti ottaen kuluttajat ovat huolestuneita ympäristökysymyksistä, mutta tuotetasolla tämä huolenaihe vähenee. Kuluttajat tuntevat melko heikosti kestävydestä kertovia pakkausmerkintöjä, mutta voivat silti arvioida niiden merkityksiä (Grunert ym. 2014). Samansuuntaisia johtopäätöksiä voitaneen vetää myös eläinten hyvinvoinnista (Grunert ym. 2014, Clark ym. 2019). Aution ym. (2018) mukaan eläinten hyvinvointimerkintä voi olla tehokas kommunikoidessa eläinten hyvinvointia kuluttajille ja muutettaessa korkeampaa hyvinvointia arvoksi. Eläinten hyvinvointimerkinnän lyöminen läpi Suomen markkinoilla kuitenkin edellyttää myös kuluttajien valistamista eläimistä ja eläinten hyvinvoinnista (Autio ym. 2018). Cornish ym. (2020) mukaan lisätiedon tarjoaminen eläinten hyvinvoinnista kuluttajille ostostilanteessa lisäsi merkittävästi eläinten hyvinvointia korostavien tuotteiden ostoaikomuksia. Tämä viittaa siihen, että selkeä ja asiallinen kommunikointi on keskeisessä roolissa eläinten hyvinvointimerkinnän lanseerauksessa. Myös koulutus, ansiotaso ja sukupuoli vaikuttivat siihen, millaiseksi vastaaja tyypillisesti näki eläinten hyvinvoinnin tilanteen.

Martiskaisen (2016) mukaan eläinten hyvinvointimerkinnän mahdollisuudet ja haasteet Suomessa ovat seurausta monista toisiinsa liittyvistä ja tulevaisuudesta riippuvaisista sosiaalisista, taloudellisista ja merkintäjärjestelmän sisäisistä tekijöistä. Näihin lukeutuvat sosiaalinen paine ja tuki, osallistuminen, sitoutuminen ja yhteistyö (sosiaaliset tekijät), tuottavuus, rahoitus, kysyntä ja markkinat (taloudelliset tekijät), sekä hyvinvointimerkintäjärjestelmän tyyppi, kriteerit, luotettavuus ja uskottavuus (järjestelmän sisäiset tekijät). Martiskaisen (2016) mukaan merkitystä on sillä, kuinka, kenen toimesta ja missä muodossa hyvinvointimerkintä otetaan käyttöön. Yksi keskeisistä haasteista merkintäjärjestelmälle on konsensuksen puute asiantuntijoiden ja muiden toimijoiden keskuudessa. Hyvinvointimerkinnän tulisi olla yhteisesti kehitetty ja laajasti tuettu järjestelmä, joka sisältää riittävät, selkeät, ymmärrettävät ja realistiset kriteerit, on luotettavasti valvottu, ja johon kaikki tuotantoketjun toimijat ovat sitoutuneet.

Merkinnän toteuttajatahon, läpinäkyvyyden ja päätöksenteon laaja-alaisuuden merkitys nousi esille myös syksyllä 2020 toteutetussa ClearFarm-hankkeen kyselyssä sekä fokusryhmäkeskusteluissa (Krampe ym. 2021). Etenkin tuottajille oli tärkeää, että he pääsevät osallistumaan merkintää koskevaan päätöksentekoon. Kuluttajien näkemyksissä puolestaan korostui etenkin merkinnästä annettavien tietojen paikkansapitävyys ja luotettavuus¹. Suomessa eläinten hyvinvointia kuvaavaa laatumerkintää on aikaisemmin ehdottanut ainakin SEY Suomen eläinsuojelu (2015), jonka ehdottaman kriteeristön alemmalla tasolla hyödynnettiin silloisia eläinten hyvinvointikorvauksen vaatimuksia ja ylemmän tason vaatimukset olivat erikoistuotannoksi luokiteltavaa tuotantoa, esimerkiksi ulkoilevien sikojen ja kalkkunoiden lihaa sekä ympäri vuoden laiduntavan pihvikarjan lihaa. SEY:n ehdottamiin vaatimuksiin sisältyivät esimerkiksi kiinteäpohjaiset ja hyvin kuivitetut makuualustat, ulkoilumahdollisuus, virikkeet, vieroitukseen ja hoitoon

¹ <https://www.clearfarm.eu/2020/12/22/consumers-are-ready-to-integrate-precision-livestock-farming-information-in-their-purchases-of-dairy-and-pork-products/>
<https://www.clearfarm.eu/2020/12/23/pig-and-dairy-farmers-views-about-clearfarm-system-to-assess-animal-welfare/>

liittyvät kriteerit sekä rajoitettua liikkumista koskevat kiellot. Yksi SEY:n ehdottomista vaatimuksista oli myös kivunlievitys kipua aiheuttavissa toimenpiteissä (SEY 2015).

Eläinten hyvinvointia voidaan parantaa monesta eri lähtökohdasta. Christensenin ym. (2019) mukaan toimijanäkökulmasta taustalla voi olla tuottajalähtöinen strategia, lainsäädännön tukentamiseen perustuva lähestymistapa, kuluttajien maksuhalukkuuteen ja pakkausmerkintöihin perustuva markkinalähtöinen tapa tai vähittäiskaupan vaatimuksiin perustuva lähestymistapa. Jokaisella näistä on etunsa ja haittansa. Heidän mukaansa kuluttajalähtöisen mallin kehittäminen vaatii monitieteistä lähestymistä pakkausmerkintöihin. Eläinten hyvinvoinnin ohella näkökulmaa voidaan laajentaa yhteisen hyvinvoinnin käsitteen suuntaan (Pinillos ym. 2015, 2016). Yhteinen hyvinvointi kokooa saman sateenvarjon alle eläinten, ihmisten ja ympäristön hyvinvoinnin. Tämä on tärkeä näkökulma myös hyvinvointimerkinnässä, sillä tuottajan hyvinvointi on yhteydessä eläinten hyvinvointiin, ja ihmisen hyvinvointiin liittyy mm. kuluttajien tyytyväisyys ja odotukset, sekä tuottajan työhyvinvointi, elanto ja maatilan elinvoimaisuus.

Ingenbleekin ym. (2007) mukaan "sama ratkaisu kaikille" -lähestymistapa ei todennäköisesti ole sopiva eläinten hyvinvointipolitiikan työvälineenä. Eläinten hyvinvoinnin kohentamiselle ja markkinaehtoisten ratkaisujen käyttöönotolle voi olla erilaisia esteitä, joiden ratkaiseminen todennäköisesti edellyttää tilannekohtaisesti räätälöityjä lähestymistapoja. Keelingin ym. (2012) esittämän kehitysmallin mukaan eläinten hyvinvointikysymyksiin liittyvässä keskustelussa voidaan tunnistaa eri vaiheita. Eläinten hyvinvointimerkintää kohti vievän kehityspolun alkuvaiheessa alalla pyritään lakisääteisten vaatimusten täyttämiseen. Tietoisuuden lisääntyessä eläinten hyvinvointikysymyksistä markkinoille aletaan kehittää ja tuoda uusia tuotteita ja hyvinvointistandardeja yksityisten toimijoiden voimin sekä julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyönä. Markkinoinnin ja ketjun yhteistyön avulla näistä standardeista tulee valtavirtaa ja lopulta osa kokonaiskestävää tuotantoa. Ingenbleekin ym. (2012) mukaan eläintuotannon kestävyyttä voidaan lähestyä erilaisilla strategioilla. Yksi vaihtoehto on keskittyä kapeaan ongelmakenttään ja asettaa vaatimustaso matalalle poimien samalla helpoimmat kohteet. Toinen vaihtoehto on asettaa vaatimustaso korkealle ja ratkaista haasteita kohdennetusti. Kolmas vaihtoehto on keskittyä laajaan ongelmakenttään esimerkiksi kattaen hyvinvoinnin eri osa-alueita, ja etsiä suurta mittakaavaa tai vaikuttavuutta asettaen vaatimustaso sopivan matalalle. Neljäs vaihtoehto on keskittyä laajaan ongelmakenttään ja asettaa vaatimustaso korkealle, ja idealistisesti toimien.

Eläinten hyvinvointimerkintä suomalaisen kotieläintuotannon kilpailukyvyn ja laadun edistämisenä -hankkeen tavoitteena oli luoda ehdotus eläinten hyvinvointimerkinnän käyttöönottamiseksi Suomessa naudanlihan, maidon, sianlihan, kananmunien, siipikarjanlihan ja lampaanlihan tuotannossa. Tässä raportissa esitetään hankkeen tutkimustuloksia. Tavoitteena on merkiehdotus, joka parantaisi eläinten hyvinvointia, olisi kiinnostava ja uskottava sekä kuluttajien että tuottajien näkökulmasta, ja joka olisi toteutettavissa kohtuullisin kustannuksin.

Eläinten hyvinvointimerkinnässä on erilaisia lähestymistapoja. Merkinnän tavoitteena voi olla mahdollisimman monen eläimen hyvinvoinnin parantaminen tai sen tavoitteena voi olla parantaa suppeamman eläinjoukon hyvinvointia siten, että niiden hyvinvointia parannetaan erittäin paljon. Eläinten hyvinvointi on yksi tekijä, joka vaikuttaa eläintuotannon kestävyYTEEN ja kuluttajien valintoihin. Joissain tapauksissa eläinten hyvinvoinnin edistäminen on ristiriidassa yhden tai useamman muun kestävyystavoitteen edistämisessä, ja joissain tapauksissa voidaan edistää kaikkia tavoitteita samanaikaisesti. Tässä raportissa tarkastelu on kuitenkin rajattu hankkeen tavoitteiden mukaisesti pelkästään eläinten hyvinvointiin.

2. Eläinten hyvinvoinnin seuranta ja hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä

2.1. Johdanto

Eläinten hyvinvointimerkintähankkeen ensimmäisessä osatyössä kartoitettiin tuotantoeläinten hyvinvointiin myönteisesti tai kielteisesti vaikuttavia tekijöitä ja niiden mittaushaastavuuksia tieteellisen kirjallisuuden perusteella. Eläimet, joita kirjallisuustutkimuksessa tarkasteltiin, olivat siat, lihanaudat, lypsykarjan naudat, munivat kanat, broilerit, lampaat, porot ja vuohet. Tämän jälkeen kartoitettiin asiantuntijatyönä eläinten hyvinvointitekijät ja aihepiirit, joista tehtiin kirjallisuushaku. Selvityksessä päähuomio kohdistettiin eläinten pito-olosuhteisiin ja hoitokäytäntöihin, jotka tutkimustiedon perusteella ovat olennaisia eläinten hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Kunkin tunnistetun hyvinvointitekijän osalta tarkasteltiin, mitä tutkimuskirjallisuus kertoo toimenpiteen vaikutuksista eläinten hyvinvointiin. Tämän luvun tavoitteena oli kartoittaa, miten paljon erilaiset hyvinvointimerkinnän toteutusvaihtoehdot edistäisivät eläinten hyvinvointia.

Eläimen hyvinvointi tarkoittaa eläimen omaa kokemusta fyysisestä ja psyykkisestä tilastaan (Martínez-Miró ym. 2016, Broom 2007). Hyvinvointia voidaan arvioida mittaamalla muutoksia eläimen tilassa sekä havainnoimalla eläimen käyttäytymistä, terveyttä ja tuotosta. Esimerkiksi hedelmällisyysluvut tai karsinassa käytetyn kuivikkeen määrä voivat toimia mittareina hyvinvoinnin tasosta. Mittarit kertovat usein siitä, miten hyvin eläin pystyy sopeutumaan ympäristön asettamiin vaatimuksiin (Barnett ym. 2001, Bobic ym. 2011).

Hyvinvoinnin edistämiseen on monia keinoja, joista osa toimii yksinkin, osa vaatii muita keinoja tuekseen. Joissain tapauksissa hyvinvoinnin parantaminen yhdellä osa-alueella voi heikentää sitä toisella osa-alueella. Parhaaseen lopputulokseen päästään yhdistämällä eri keinoja eläinlaji tuntien ja yksilölliset tarpeet huomioiden. Eläintuotannossa hyvinvoinnista huolehtiminen on tarpeen, koska tuotantoeläimet elävät stressaavassa ympäristössä. Stressiä aiheuttavat muun muassa tautipaine, suuri eläintiheys ja lajinmukaisen käyttäytymisen rajoittuminen (Bobic ym. 2011, Etim ym. 2013).

Eläimen hyvinvointi paranee ja stressi vähenee, kun eläimen pito-olosuhteita kohennetaan. Hyvinvointia heikentävät tekijät täytyy tunnistaa ja minimoida, mutta on tärkeää tunnistaa myös niitä tekijöitä, jotka lisäävät positiivisia kokemuksia eläimen elämään ja kohentavat sitä kautta eläimen hyvinvointia (Boissy ym. 2007, Herva 2015). Eläinten hoitajalla ja eläinten hoidolla ja käsittelyllä on merkittävä vaikutus eläinten hyvinvointiin ja eläimen kokemaan stressiin (Waiblinger ja Spoolder 2007).

2.2. Eläinten hyvinvoinnin mittaaminen Welfare Quality®-menetelmällä

Eläinten hyvinvointia voidaan mitata eläimestä itsestään Welfare Quality® -menetelmällä, joka on tutkimukseen perustuva, kansainvälisenä tutkimusyhteistyönä kehitetty hyvinvoinnin mittaajajärjestelmä (Welfare Quality network 2020). Welfare Quality tarjoaa standardisoidun, objektiivisen työkalun tuotantoeläinten hyvinvoinnin arviointiin nojaten olemassa olevaan tieteelliseen tietoon. Mittaajajärjestelmä on työläs, mutta kattaa eläinten hyvinvoinnin osa-alueet laajasti. Menetelmä huomioi viisi vapautta arviointikehikossään.

Welfare Quality ei ole hyvinvointimerkintä, vaan se on hyvinvoinnin arviointimenetelmä. Arvioinnin jälkeen tilalla tai yrityksellä on kuitenkin mahdollisuus käyttää arvioinnin tulosta viestinnässään. Menetelmä arvioi eläinten hyvinvointia mittaushetkellä, mutta sen konseptiin kuuluu myös tilakohtainen eläinten hyvinvoinnin järjestelmällinen kehittäminen. Avainasemassa on tilojen tekemä tavoitteellinen pitkän aikavälin kehitystyö ja pyrkimys toimintansa parantamiseen.

Welfare Quality-menetelmässä keskitytään havainnoimaan itse eläintä auditointikäyntien aikana. Tilakäynnin suorittaa sertifioitu ulkopuolinen auditoija, jonka toimintaa valvoo yhteisrooppalainen komitea. Auditointi suoritetaan uudelleen tietyin väliajoin, tilojen kehitystä tukien. Menetelmä auttaa tunnistamaan eläinten erilaisia käyttäytymismalleja, muutoksia käyttäytymisessä sekä normaalin ja epänormaalin käyttäytymisen eroja. Auditoinnin rajoitteena on se, että auditoinnissa tarkastellaan hyvinvoinnin tilaa tietyllä hetkellä.

Auditoinnissa määritetään eläintä tarkkailemalla, kuinka hyvin eläin on sopeutunut sille annettuun elinympäristöön. Epäsopivan elinympäristön aiheuttamat ongelmat voidaan havaita eläimen ulkoisten piirteiden ja käyttäytymisen perusteella (kuten huonon makuualustan aiheuttamat hiertymät, apaattisuus, stereotyyppinen käyttäytyminen, ontuminen, sosiaalinen käyttäytyminen, suhde ihmiseen) sekä terveydentilaa kuvaavien mittareiden avulla (kuten yskä, karvapeitteen kunto). Elinympäristön (navetta, sikala ym.) ongelmat voidaan todeta rakenteista riippumatta esimerkiksi tapauksissa, joissa tilaa on riittävästi, mutta makuualustan laadussa on toimivomisen varaa. Resurssin vaikutusta eläimen hyvinvointiin tarkastellaan siis havainnoimalla eläimen käyttäytymistä, olemusta ja sitä, mitä ne kertovat resurssin, kuten makuupaikan soveltuvuudesta kyseiselle eläimelle. Mittaristossa huomioidaan jonkin verran myös eläimelle annettavia resursseja, kuten mahdollisuutta ulkoiluun ja laidunnukseen.

Resurssit ovat eläimen hyvinvoinnin edellytyksiä. Esimerkiksi jos eläimelle annetaan tilaa, sillä on parempi mahdollisuus väistää toisia eläimiä. Tämä taas vähentää eläinten välisiä aggressioita ja tappeluja. On kuitenkin mahdollista, että eläimet tappelevat keskenään, vaikka niille annettaisiin paljon tilaa. Resurssit eivät siis yksistään takaa eläimen hyvinvointia. Hyvinvoinnin arviointiin ei yksin riitä myöskään eläimen tuotos, terveys, hedelmällisyys tai lainsäädännön vähimmäisvaatimusten toteutuminen.

Kaikkia eläimen hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä voida arvioida eläintä tarkkailemalla. Esimerkiksi riittävä vedensaanti on turvallisinta arvioida resurssiperäisesti, sillä vedenpuute on havaittavissa eläimestä vasta silloin, kun tilanne täyttää eläinsuojelurikoksen tunnusmerkit. Siten on järkevää mitata vesipisteiden määrää, toimivuutta ja puhtautta eläimen nesteytyksen tilan sijaan.

Welfare Quality® -menetelmällä arvioidaan neljää eri osa-aluetta 12 eri kriteerin avulla (kuva 1). Ne perustuvat eläimen viiteen vapauteen. Menetelmä ottaa huomioon myös eläimen tunnetilan. Auditoitu tila saa eläintensä hyvinvointia koskevan kokonaisarvosanan sen mukaan, millaiset yhteispisteet se neljästä arvioidusta osa-alueesta saa.



Kuva 1. Tuotantoeläinten hyvinvoinnin arviointiin kehitetyn Welfare Quality® -järjestelmän neljä periaatetta ja 12 indikaattoria (Eläintieto.fi 2020).

2.3. Eläinten hyvinvoinnin seuranta elinkeinon seurantajärjestelmien ja aineistojen avulla

Eläinten terveys ETT ry hallinnoi ja kehittää Nautatilojen terveydenhuollon seurantajärjestelmä Nasevaa sekä sikatilojen terveystietorekisteri Sikavaa. Syksyllä 2020 Nasevaan kuului 7609 nautatiloa, eli 72,4 % suomalaista nautatiloista. Naseva kattoi 83 % kaikista naudoista, mukaan lukien 92,0 % lehmistä, 74,2 % emolehmistä ja 88,6 % hiehoista, vasikoista ja sonneista². Syksyllä 2020 Sikavaan kuului 987 sikatiloa, eli lähes kaikki Suomen sikatilat. Sikaloilla oli 35 pitopaikkaa Sikavan erityistasolla, 873 pitopaikkaa kansallisella tasolla ja 71 pitopaikkaa perustasolla³. Kansallisen ja perustason väliin sijoittuvalla rekisteritasolla ei ollut pitopaikkoja.

Rekisterijärjestelmien tavoitteena on varmistaa raaka-aineen tuoteturvallisuus ja edistää eläinten terveyttä ja hyvinvointia. Sikava toimii myös vastuullisen sianlihantuotannon kansallisen laatujärjestelmän pohjana ja siihen sisältyy sikojen hyvinvointia mittaava indeksi. Sekä Nasevassa että Sikavassa on useita kymmeniä seurantakohtia, jotka kuvaavat eläinten hyvinvointia. Osa seurantakohtista on eläimistä mitattavia kohtia ja osa on niiden pito-ympäristöön liittyviä kohtia. Seurantakohdissa on etenkin terveyteen liittyviä tunnuslukuja, koska Naseva ja Sikava ovat ensi sijassa eläinterveydenhuollon järjestelmiä. Vaikka Naseva ja Sikava eivät sovelle Welfare Quality-menetelmää, otetaan seurantakohdissa huomioon Welfare Quality-menetelmässä

² www.naseva.fi, viitattu 9.12.2020

³ www.sikava.fi, viitattu 9.12.2020

tarkasteltuja periaatteita ja niihin liittyviä näkökohtia (hyvä terveys, hyvä ruokinta, hyvä ympäristö, tarkoituksenmukainen käyttäytyminen).

Järjestelmiin kuuluvat tilat tekevät terveydenhuoltosopimuksen, johon sisältyy vuosittainen terveydenhuoltosuunnitelma ja eläinlääkärin tekemät säännölliset terveydenhuoltokäynnit tilalle. Eläinten tuotosta, terveyttä, sairauksia, käyttäytymistä ja elinoloja seurataan havainnoimalla ja kirjanpidon avulla. Tilakäynneillä tehtävien tarkastusten hyvinvointiosioissa havainnoidaan eläinten hyvinvointiin vaikuttavia asioita, kuten eläinten ulkoilu- ja laidunnusmahdollisuus, ontuminen, polvien ja kintereiden kunto, makuualustan pehmeys jne. Kaikkia havaintoja ei kuitenkaan kirjata järjestelmään absoluuttisina lukuarvoina, vaan havaintoja voidaan myös kirjata luokkamuuuttujilla. Esimerkiksi naudantuotannossa on joukko arviointikohtia, jotka kirjataan yhteen kolmesta tasosta (hyvä, tyydyttävä, korjattavaa). Rekisterit luokittelevat tilat eri tasoille niiden kulloisenkin tilanteen mukaan. Rekistereihin on määritelty vastuullisen tuotannon raja-arvot, joiden alittuessa tilalla ryhdytään toimenpiteisiin.

Nautatiloilla tehtyjen Naseva- ja Welfare quality -mittaustulosten yhtenevyyksiä selvittäneessä tutkimuksessa (Mughal ym. 2016) havaittiin heikot, mutta tilastollisesti merkitsevät korrelaatiot Naseva- ja Welfare quality -mittausten välillä eläinten hyvää hoitoa ja lajinmukaista käyttäytymistä kuvaavissa summamuuttujissa. Ruokintaa ja terveyttä kuvaavissa summamuuttujissa ei havaittu yhteyttä Naseva- ja Welfare Quality-mittausten välillä. Mughalin ym. (2016) mukaan Nasevan hyvinvointiosio antoi pääpiirteissään samantyyppisen arvion kuin Welfare Quality, kun tarkasteltiin eläinten pitoa, hoitoa sekä käyttäytymistä, mutta ruokinnan ja terveyden osalta Nasevan ja Welfare Qualityn arviot eivät tukeneet toisiaan. Welfare Qualityn osiot sisältävät useampia mitattavia muuttujia kuin Nasevassa, ja kokonaisarvion saamiseksi muuttujat on painotettu mukaan. Nasevassa muuttujia ei painoteta eivätkä Naseva ja Welfare Quality ryhmittele muuttujia yhden osion sisällä samalla tavalla.

Welfare Quality-arvointeja on tehty Suomessa ainakin nautoille ja sioille. EuroMaito-hankkeessa arvioitiin 12 itäsuomalaisen maitotilan nautojen hyvinvointi (Frondelius 2019). Keskimäärin eläinten hyvinvointi oli otoksen lypsytiloilla hyväksyttävällä tasolla. Korkeimmat pisteluvut pisteet saatiin osa-alueilla nautojen kuntoluokka, sosiaalinen käyttäytyminen, eläimen ja ihmisen välinen suhde sekä lehmien kesyys. Alimmat pisteet otoksessa saatiin osa-alueille, jotka ilmensivät vähäistä laiduntamista sekä ontumisen ja ihovaurioiden määrää. Tutkimuksen otos oli niin pieni, että sen tulosten perusteella ei voida tehdä yleistyksiä eikä päätellä kaikkien suomalaisten nautatilojen Welfare Quality-pisteiden tasoa. Yleisesti ottaen tulokset olivat linjassa muissa maissa tehtyjen Welfare Quality-auditointien tulosten kanssa⁴. Kasvatusympäristö-periaatteesta saadaan korkeampi pisteluku kuin hyvä terveys, hyvä ruokinta tai tarkoituksenmukainen käyttäytyminen-periaatteista. Periaatteiden välillä tulokset kuitenkin erosivat muiden maiden keskimääräisistä tuloksista.

Nautakarjan tyypillisimpiä monisyisiä terveysongelmia ovat utaretulehdukset ja ontuminen (Haskell ym. 2006), jotka myös heikentävät maitotuotosta (Rajala-Shultz 1999, Amory ym. 2008). Elinkeinon piiristä saatujen tietojen perusteella niillä nautakarjatilajoilla, joilla on arvioitu hyvinvointia Nasevassa olevien seurantakohteiden avulla, terveyden ja käyttäytymisen arviointikohdat ovat useimmilla tiloilla hyvällä tasolla. Eniten kehittämisen mahdollisuuksia näiden

⁴ Welfare Quality: Average scores obtained at criterion level (Dairy cows). <https://www1.clermont.inrae.fr/wq/?stat=on#pcpl>

tietojen perusteella on pito-olosuhteissa, kuten makuualueessa ja sen mukavuudessa, sekä ja-loittelu- ja laidunnusmahdollisuuksissa.

Tässä hankkeessa monimuuttujamallilla analysoidun ProAgrian vuosien 2014–2019 Tonkka-aineiston perusteella pihattonavetat ovat lehmämäärältään yli kaksi kertaa suurempia kuin parsinavetat. Pihattonavetoissa lehmät yltävät korkeampaan tuotostasoon, mutta maidon solumäärä vaikuttaisi olevan hieman korkeampi kuin parsinavetoissa. Aineisto viittaa siihen, että laiduntavissa karjoissa lehmiä poistetaan vähemmän, poikimaväli on pidempi ja mahdollisesti vasikkakuolleisuus suurempi kuin karjoissa, joissa ei laidunneta. Aineisto viittaa myös siihen, että parsinavetoissa lehmiä poistetaan ja hoitomerkintöjä on hieman vähemmän, poikimaväli on pidempi, vasikkakuolleisuus pienempi ja maidon solumäärä on hieman pienempi kuin pihattonavetoissa.

Frondelius ym. (2020) tutkivat lypsylehmien tuotoksen ja muiden tekijöiden yhteyksiä Maitoisa-sovelluksen tietojen avulla. Heidän tulostensa mukaan matala rasvaisuus, heikko maidon laatu ja korkea eläinten kuolleisuus olivat negatiivisesti yhteydessä tuotokseen. Vaikka ruokinta oli keskeinen taustalla vaikuttanut tekijä, myös tuotantoympäristö ja eläinten hyvinvointi vaikuttavat tuotantoon. Etenkin tiloilla, joilla oli selviä eläinten hyvinvointiongelmia, havaittiin keskimääräistä suomalaista tuotostasoa alempi tuotos (Frondelius ym. 2019)

Sikavan tuloksia on raportoitu muun muassa Sikavan nettisivuilla. Sikavaan sisältyy hyvinvointiindeksi, jolla seurataan muun muassa sikojen terveyttä (sairaudet, vammat), kuolleisuutta, vaapaaporsituksen käyttöä, sikalan olosuhteita, eläintiheyttä ja eläinten käyttäytymistä. Eläimen terveyteen vaikuttavat muun muassa käytettävä eläinainekas, eläimen hoito, pito-olosuhteet ja taudinaiheuttajien esiintyminen ympäristössä. Sikavan sisältämää tietoa on hyödynnetty myös tutkimuksissa ja sen perusteella on todettu muun muassa sikojen pito-olosuhteiden, virikkeiden käytön, sikalan puhtauden ja ilmanlaadun olevan yhteydessä siihen, miten paljon sikoja lääkitään sairauksien vuoksi (Stygar ym. 2020). Suomessa tuotantoeläinten terveys on kansainvälisesti vertaillen erittäin hyvällä tasolla ja eläinterveys on suomalaisen kotieläintuotannon vahvuus. Etenkin tarttuvia eläintauteja esiintyy Suomessa muihin maihin verrattuna vähän. Sioilla yleisimpiä terveysongelmia ovat muun muassa liikuntaelinsairaudet, hännänpurenta, hengitystiesairaudet (esim. Stygar ym. 2020), sekä lisääntymiseen liittyvät sairaudet (kuten maitokuume) ja porsasripuli. Hengitystiesairauksien esiintyvyys sioilla on Suomessa eurooppalaisittain tarkasteltuna vähäistä ja esimerkiksi porsasyskää esiintyy vain satunnaisesti yksittäisillä tiloilla.

Munsterhjelm ym. (2015a, 2015b) tarkastelivat eläinten hyvinvointia Welfare Quality-menetelmällä 158 suomalaisella sikatilalla. Satunnaisotannalla otokseen valituista 62 suomalaisesta sikatilasta 44 % ylsi Welfare Qualityn tasolle ”erinomainen” ja 56 % tasolle ”hyvä”. Welfare Qualityn vertailutiloista Espanjasta, Ranskasta, Iso-Britanniasta ja Saksasta 41 % sijoittui tasolle ”hyvä” ja 59 % tasolle ”tydyttävä” (Munsterhjelm 2013). Suomalaisen sikatuotannon vahvuuksia olivat myös tämän aineiston perusteella hyvä eläinterveys ja käyttäytymistarpeiden toteutuminen. Myös kastraatiokivunlievityksen käyttöönotto nosti suomalaisten tilojen pistelukuja. Aineistossa havaitusta tilojen välisestä vaihtelusta tunnistettuja ”ongelmavyhtejä” olivat lihasioilla tappeluvauriot, kuivikkeen puute ja tulehdussairaudet ja emakoilla kuivikkeen puute, resurssien puute ja kuidun puute.

Vääräikkälä ym. (2019) tarkastelivat virallisissa eläinten hyvinvointitarkastuksissa havaittuja eläinten hyvinvointipuutteita suomalaisilla nauta- ja sikatiloilla. Hyvinvointipuutteissa havaittiin vuodenajasta ja tilan sijainnista johtuvaa vaihtelua. Aikuisilla naudoilla yleisimmin havaitut puutteet liittyivät makuualueen puhtauteen ja riittävyys, ulkona pidettävien nautojen säänsuojaan, pitopaikan puhtauteen sekä sorkkahoidon riittävyys. Vasikoilla havaitut puutteet liittyivät

tyypillisimmin karsinoiden kokoon, liian vanhojen vasikoiden pitoon yksilökarsinassa sekä makuualueen riittävyteen. Sikatiloilla havaitut puutteet liittyivät useimmiten virikemateriaaleihin, lääkekirjanpitoon sekä hampaiden katkaisuun tai hiomiseen. Useimmissa muissa tarkastuskoh-teissa puutteita oli 0 %–2 % tiloista. Vähiten puutteita havaittiin eläin ruokinnan ja juoton, pi-toympäristön ja hoidon osa-alueilla (pois lukien sioilla virikkeisiin ja hampaiden hoitoon ja kast-raatioon liittyvät kohdat). Puutteita havaittiin useammin pienillä kuin suurilla nautatiloilla. Tuo-tantosuunta (maito, emolehmä, muu nautakarja) vaikutti joidenkin yksittäisten puutekohtien yleisyyteen, mutta kaikki kohdat huomioon ottaen tuotantosuunnalla ei ollut systemaattista vaikutusta (Väärikkälä ym. 2019).

Eläinten terveyttä voidaan edistää muun muassa tautisuojausta, pito-olosuhteita ja hoitoa koh-dentamalla. Suomessa tautisuojauksesta kerätään tietoa ainakin nauta- ja sikatiloilta Nasevaan ja Sikavaan. Lisäksi yksi indikaattori eläinterveydestä ja ennaltaehkäisevästä tuotantotavasta on se, miten paljon mikrobilääkkeitä eläimille käytetään. Antibiootteja käytetään eläimille etenkin tuotantosairauksien hoitoon ja tuotantosairauksilla on usein yhteys eläinten hyvinvointiin. Ti-loilla pidetään lääkekirjanpitoa ja mikrobilääkkeiden käyttöä eläimille seurataan Euroopassa maakohtaisesti kokonaistasolla. Suomessa eläinpopulaatioon suhteutettu mikrobilääkkeiden käyttö tuotantoeläimille on vähäisempää kuin muissa Euroopan maissa (pois lukien Ruotsi, Norja ja Islanti, joissa käyttömäärä on hieman Suomen pienempi), ja käyttömäärä on myös laskenut vuosien varrella laskenut (European Medicines Agency, European Surveillance of Ve-terinary Antimicrobial Consumption 2020)

Eläinten terveys ETT:n ruokaketjuhankkeissa on kehitetty kansallista broilereiden hyvinvointia kuvaavaa tiedonkeruuta ja -raportointia. Tila- ja teurastamotason seurannasta kertyviä tietoja kootaan kolmen suurimman broileriteurastamon tietojärjestelmistä kansalliseksi tilastoksi. Seu-rattavia parametrejä ovat mm. broilereiden ensimmäisen viikon, koko kasvatusajan ja teuras-kuljetusten poistumat, kokojyvien käyttö broilereiden ruokinnassa, jalkapohjien kunto teuras-parvissa sekä kokoruho-, selluliitti- ja vesipöhöhyökkäykset⁵. Tarkastuseläinlääkärit seuraavat kaikkien teurastettujen broileriparviin jalkapohjien kuntoa seurataan teurastamoilla. Broilereiden jalkapohjaterveys on kehittynyt suotuisasti viimeisen vuosikymmenen aikana. Seurantatu-losten mukaan vain 0,3 % Suomessa vuonna 2020 teurastetuista broileriparvista sai yli 40 jal-kapohjapistettä (korkeampi pistemäärä tarkoittaa heikompaa jalkapohjien kuntoa). Parvista 98,8 % jäi alle 20 pisteeseen, mitä voidaan pitää kansainvälisesti vertaillen erittäin hyvänä tu-loksena (ETT ja MMM 2021).

2.4. Nauta-alan kansalliset ohjeet eläinten hyvinvointiin

Suomalainen kotieläinala on laatinut kansallisesti alan yhteistyönä eläinten hyvinvointitavoit-teita. Nautakarjan ETU Eläinten terveydenhuollon (2006) laatimat kansalliset ohjeet eläinten hyvinvointiin korostavat seuraavia osa-alueita:

- Nautojen lajinmukainen käyttäytyminen on tuottajien, neuvonnan ja rakennussuunnit-telijoiden tiedossa.
- Naudan tarpeet ja hoitajan hyvät työolosuhteet huomioidaan eläinten hoidossa, ruo-kinnassa ja olosuhteissa.

⁵<https://www.ett.fi/siipikarja/hyvinvointi/>

- Elintila: Hyvissä olosuhteissa naudalla on riittävästi tilaa ja vapautta toteuttaa luontaisia käyttäytymistarpeita.
- Makuupaikka: Naudalla on mahdollisuus maata pehmeällä, puhtaalla alustalla tilavalla ja rauhallisella paikalla.
- Vesi: Kaikkien eläinten saatavilla on puhdasta vettä vapaasti.
- Ruokinta: Naudalla on vapaasti saatavilla karkearehua. Rehustus on märehitjän ruoansulatukseen sopiva.
- Hoito: Hoitajat seuraavat eläinten tuotantoa, käyttäytymistä ja terveyttä. Korjaavista toimista ja sairaiden eläinten hoidosta huolehditaan välittömästi. Terveystarkkailulla kehitetään karjanhoitoa ja olosuhteita sairastumisia ehkäiseväksi.
- Hyvinvointia uhkaavien riskitekijöiden ehkäisy: Asianmukaisesti toimivalla ilmanvaihdolla varmistetaan riittävä raikkaan ilman saanti ja kosteuden poisto. Melun syntymistä ehkäistään. Tautisuojaus ja tarvittaessa osastoinnilla ehkäistään tarttuvia tauteja. Likaantumista ehkäistään kunkin eläinryhmän tarpeiden mukaan huomioiden poikineiden, vastasyntyneiden ja lypsävien erityiset puhtaustarpeet. Eläinten loukkaantumista ehkäistään ryhmittelemällä eläimet tuotantovaiheen, iän, koon tai muun tekijän mukaan niin, että eriarvoisuuden aiheuttamilta haitoilta vältytään. Sähkön jatkuva saatavuus varmistetaan, mikäli mahdollinen katkos keskeyttäisi ruoan tai veden saannin, ilmanvaihtotai lypsyjärjestelmän toiminnan.

Nauta-alan tavoitteet ja toimenpiteet on kuvattu tarkemmin ETU Eläinten terveydenhuolto (2006) ohjeessa.

2.5. Siipikarja-alan kansalliset eläinten hyvinvointitavoitteet

Suomalainen kotieläinlaitos on laatinut kansallisesti alan yhteistyönä eläinten hyvinvointitavoitteita. Siipikarja-alalla näitä tavoitteita ovat laatineet eläinlääkärin ETU-asiantuntijaryhmät. ETU-lihasiipikarja-asiantuntijaryhmän (2016) määrittelemät broilereiden hyvinvoinnin kansalliset tavoitteet ovat tiivistetysti seuraavat:

1. Hyvä ruokinta

- Joka erällä käytetään kokonaisviljanjyviä tai maysiärehua.
- Parven teurastus yhtenä eränä (all in – all out), jolloin teuraspaastotus voidaan tehdä kerralla yhdelle linturyhmälle ja jokainen lintu paastotetaan vain kerran ennen teurastusta.
- Harvennus vähentää muutenkin lintujen hyvinvointia, koska lintujen keruu lisää stressiä ja saattaa lisätä kasvattamoon jääneiden lintujen ihovaurioita ja sitä kautta selluliitin eli ihonalaiskudoksen tulehduksen riskiä. Myös tarttuvien tautien riski kasvaa harvennuksen myötä, samoin kuin ihmisille merkittävien taudinaiheuttajien, kuten kampylobakteerin ja salmonellan leviämisen riski.

2. Hyvät olosuhteet

- Tuottajien ilmanvaihtoon ja lämmitykseen liittyvän osaamisen jatkuva kehittäminen.
- Lintujen häiriökäyttäytymisriskin välttäminen olosuhteiden, rehun ja ruokinnan optimoinnilla.

3. Hyvä terveys

- Tila täyttää terveydenhuollon kansalliset tavoitteet taudeilta suojautumisessa ja sairastumiselle altistavien tekijöiden vähentämisessä.
- Tautisulun käyttö osastokohtaisesti.

4. Tarkoituksenmukainen käyttäytyminen

- Hoitaja totuttaa untuvikot ihmiseen, ääniin ja ympäristöön alusta alkaen.
- Broilereiden jalkaterveyden edistäminen tutkimustietoon perustuen.

ETU-muna-asiantuntijaryhmän (2016) määrittelemät munintakanojen hyvinvoinnin kansalliset tavoitteet ovat tiivistetysti seuraavat:

1. Hyvä ruokinta

- Tilalla on käytössä rehuvaaka todellisen rehunkulutuksen seurantaan.
- Tilalla on käytössä oma automaattivaaka kanojen punnitsemiseen.
- Juomaveden laatu täyttää talousveden vaatimukset ja se varmistetaan tutkimuksin vähintään kolmen vuoden välein, jos käytössä on muu kuin kunnallinen vesijohtovesi.

2. Hyvät olosuhteet

- Ilmanvaihdon hallintaan liittyvän osaamisen jatkuva kehittäminen.
- Automaattisesti päälle kytkeytyvät hälytys- ja varavoimajärjestelmät, joiden toimivuus testataan säännöllisesti.
- Yöllä vähintään 8 tunnin yhtämittainen pimeä aika.
- Loisten ja tuholaisien ennaltaehkäisyn huomioiminen olosuhteissa. Kanapunkkien esiintyvyyden jatkuva tarkkailu pyydysten avulla.

3. Hyvä terveys

- Tilalla tehostetaan tautisuojausta ottamalla käyttöön 1) tautisulku, erikseen ulko-ovella ja eläintilaan siirryttäessä, 2) kanalakohtaiset suojavarusteet, 3) käsienpesumahdollisuus joka halliin sekä 4) kirjanpito kävijöistä.
- Tilalle hankitaan kana-aines tuotantoketjusta, jonka emoparvet ovat aktiivisesti mukana siipikarjan terveystarkkailuohjelmassa.
- Kanojen hoitajat kehittävät "kanasilmää" aktiivisesti kanojen terveyttä tarkkaillen.
- Tilalla tehdään aktiivista yhteistyötä eri asiantuntijoiden kanssa (jalostus, eläinlääkäri, ruokintaneuvonta).

4. Tarkoituksenmukainen käyttäytyminen

- Kanalle varmistetaan turvallinen ja tuottoisa ympäristö, jossa se pystyy toteuttamaan päivittäisiä rutiinejaan. Näitä rutiineja ovat etenkin kanojen rauhallinen muninta pesään, lepo ja ruoanetsintäkäyttäytyminen.

2.6. Katsaus eläinten hyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin

2.6.1. Olosuhteet

Luvussa 2.6 käsitellään hankkeessa tehdyn kirjallisuustutkimuksen pohjalta tiivistetysti eräitä eläinten hyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä. Aluksi tarkastellaan eläimen pito-olosuhteiden merkitystä. Eläimen pitopaikan olosuhteet, mukaan lukien vallitseva sää, voivat aiheuttaa eläimelle stressiä. Ympäristöperäinen stressi voi näkyä eläimessä sairauksina, vammoina tai aineenvaihduntaongelmina. Myös käsittely (Martínez-Miró ym. 2016) ja kuljetus stressaavat eläimiä, ja eläin voi altistua sosiaaliselle stressille (Camerlink ym. 2016) sen joutuessa uuteen ryhmään puolustamaan asemaansa tai resursseja (Pitts ym. 2000). Pito-olosuhteiden puutteet voivat myös altistaa eläimiä tuotantosairauksille (Chantziaras ym. 2018, 2020, Van Limbergen ym. 2020).

Stressillä tarkoitetaan tässä negatiivista stressiä (Carstens ja Moberg 2000), joka heikentää eläimen hyvinvointia. Stressi voi näkyä sairastuvuuden lisääntymisenä tai esimerkiksi käyttäytymisen muutoksina. Esimerkiksi sika voi stressaantuneena purra karsinatoverinsa häntää ja kana voi nokkia toista kanaa (Ursinus ym. 2014, Kops ym. 2013). Lehmillä stressi voi alenuttaa maitotuotosta ja altistaa sairauksille (Broom ja Johnson 1993, Bobic ym. 2011).

2.6.2. Kuolleisuus

Eläinten kuolleisuus tuotannon eri vaiheissa on karkea hyvinvoinnin mittari, ja kertoo eläinten hyvinvoinnista kokonaisen karjan tai parven tasolla. Korkea kuolleisuus tilalla viittaa siihen, että eläimet ovat elinaikanaan kärsineet sairauksista, tai muista hyvinvointia oleellisesti heikentävistä tekijöistä (Winckler ym. 2003, Weigel ym. 2003, Mellor ja Stafford 2004).

Jos yksittäisen eläimen hyvinvoinnin tarkka seuraaminen ei ole mahdollista, voidaan seuranta tehdä ryhmätasolla. Mikäli esimerkiksi siipikarjaa kasvatetaan suurissa parvissa, yksilöllinen havainnointi ei ole mahdollista tai käytännöllistä. Tällöin koko parven kuolleisuuden seuraaminen on hyvä apuväline eläinten olosuhteiden tarkkailuun. Broileri on ainoa tuotantoeläin, jolle kuolleisuuden raja-arvot on määritelty myös EU:n säädöksissä (Euroopan Neuvosto 2007). Kuolleisuus toimii hyvinvoinnin mittarina lähinnä tulevien kasvatuserien olosuhteiden potentiaalisen parantamisen välityksellä. Niillä eläimillä, joiden kasvatusaikana kuolleisuuden kohoaminen havaitaan, ovat hyvinvoinnin edistämistoimet yleensä myöhässä.

2.6.3. Kipu

Kipu kertoo eläimen hyvinvoinnin heikkenemisestä. Hyvinvoinnin tavoin myös kipu on subjektiivinen kokemus, jonka voimakkuutta eläimillä ihmisen on usein vaikea arvioida (Sneddon ym. 2014, Hansen 1997). Jo pelkkä kivun tunnistaminen on haastavaa etenkin saaliseläimillä kuten naudoilla, lampailla ja hevosilla, sillä niiden kivusta kertovat signaalit voivat olla hienovaraisia (Keating ym. 2012, Dalla Costa ym. 2014, Glerup ym. 2015a, 2015b). Kipua voidaan arvioida lajille tyypillisen kipukäyttäytymisen, käyttäytymismuutosten ja eläimille annettavien valintatehtävien avulla, tai mittaamalla eläimen käyttäytymistä ennen ja jälkeen kipulääkkeen annostelun (Weary ym. 2006, Glerup ym. 2015a, 2015b, Hokkanen ym. 2014, Leslie ja Petersson-Wolfe 2012).

Kirurginen kastratio aiheuttaa eläimille kipua. Vaikka alle seitsemän vuorokauden ikäiset karporsaat saa EU-lainsäädännön mukaan kastroida ilman kivunlievitystä, porsaiden kipua hoidetaan ja lievitetään usein vapaaehtoisesti. Kastroinnilla on negatiivisia vaikutuksia myös

pässien hyvinvointiin (Fitzpatrick 2006, Molony ym. 2002). Vuonna 2016 tehdyn eurooppalaisen kyselyn mukaan noin 96 % Suomen karjuporsaista kastroidaan käyttäen kivunlievitystä (De Briyne. 2017.).

Nupoutus on yleinen käytäntö vasikoilla etenkin maidontuotannossa. Vasikoiden nupouttaminen kuumalla kolvilla aiheuttaa vasikalle kipua, muuttaa vasikan käyttäytymistä ja aiheuttaa palovamman ja fysiologisen stressireaktion (Grøndahl-Nielsen ym. 1999, Hokkanen 2015, Stafford ja Mellor 2011). Nupoutuskipua voidaan hoitaa tehokkaasti paikallispuudutuksella, rauhoituksella ja pitkäkestoisella kipulääkkeellä (Grøndahl-Nielsen ym. 1999, Stafford ym. 2003, Stilwell ym. 2010, Allen ym. 2013, Faulkner ja Weary 2000, Stilwell ym. 2012). Vasikoiden nupoutuksesta on kerrottu mm. vasikoiden nupoutusoppaassa (Hokkanen ja Hänninen 2012). Myös sarvien poisto tai katkaisu ovat eläimelle kivuliaita toimenpiteitä, joissa paikallispuudutus vähentää kipuoireita huomattavasti (Sylvester ym. 1998a, 1998b, 2004, Sutherland ym. 2002a, Sutherland ym. 2002b).

2.6.4. Tuotos

Melko yleinen harhakäsitys on, että tuottoisa eläin voi automaattisesti hyvin. Vaikka huonosti voiva eläin tuskin yltyä tuotoksessa huippulukemiin, ei korkea tuotostaso välttämättä takaa eläimen voivan hyvin. Esimerkiksi lehmän hyvinvoinnin ja maitotuotoksen välillä on yhteys (Bobic' ym. 2011, Hemsworth ym. 2002). Korkeat tuotosluvut kertovat usein siitä, että karjan jalostuksessa ja hoidossa on painotettu korkeaa tuotosta ja että eläinten hoidossa on onnistuttu.

Korkeaan tuotokseen liittyy lypsylehmillä hedelmällisyys- ja utareterveysongelmia (Olténacu ja Broom 2010, Koivula ym. 2007), eikä terveydeltään heikko lehmä kestä kauaa karjassa. Pieni maitotuotos puolestaan on yhteydessä korkeaan vasikkakuolleisuuteen (Seppä-Lassila ym. 2016, Torsein ym. 2014). Tuotosta oleellisempi mittari lienee elinikäistuotoksen ja kestävyysyden yhdistelmä. Eläinten tuotoksessa näkyy yleensä tuottajan ammattitaito ja asenne. Motivoituneiden tuottajien tiloilla maitotuotoskin on keskimääräistä suurempi (Hemsworth 2007, Hanna ym. 2009).

Sikatuotannossa on panostettu pahnueiden kokoon valitsemalla jalostukseen mahdollisimman suuria pahnueita tuottavia emakoita. Tällä on vaikutuksensa hyvinvointiin, sillä suuri porsasmäärä ja isokokoiset porsaasat saavat emakon laihtumaan etenkin, mikäli ruokinnassa on puutteita, ja lisäävät lapahaavaumien riskiä (Lundgren 2012). Suurissa pahnueissa jokaiselle porsalle ei välttämättä riitä omaa nisää, ja porsaita myös kuolee keskimääräistä enemmän ennen vieroitusikää (Pedersen ym. 2006, Roehe ja Kalm 2000, Weber ym. 2007). Porsaiden hoitoa varten Suomessa on julkaistu porsaiden vieroitusopas (ETT 2018).

Nopeasti kasvaviksi jalostetut, suurella ruokahalulla syövät broilerit voivat kärsiä hyvinvointiongelmista, kuten luuston heikkoudesta suhteessa lintujen painoon (Bessei 2006). Hidaskasvuiset broilerit ovat nopeakasvuisia aktiivisempia ja niiden kokonaishyvinvointi on arvioitu nopeakasvuisia paremmaksi (Dixon 2020). Tuotannon tehokkuudessa hidaskasvuisten rotujen lintu häviävät nopeakasvuisille, mutta niiden kuolleisuus voi olla nopeakasvuisia alhaisempaa (Dixon 2020).

2.6.5. Terveys

Terveys on osa eläimen hyvinvointia. Eläimen terveyteen vaikuttavat muun muassa käytettävä eläinainekas, eläimen hoito, pito-olosuhteet ja taudinaiheuttajien esiintyminen ympäristössä. Suomessa tuotantoeläinten terveys on kansainvälisesti vertaillen erittäin hyvällä tasolla ja

eläinterveys on suomalaisen kotieläintuotannon vahvuus. Etenkin tarttuvaa eläintauteja esiintyy Suomessa vähän verrattuna muihin maihin. Nautakarjan tyypillisimpiä monisyyisiä terveysongelmia ovat utaretulehdukset ja ontuminen (Haskell ym. 2006), jotka myös heikentävät maitotuotosta (Rajala-Shultz 1999, Amory ym. 2008). Sioilla yleisimpiä terveysongelmia ovat muun muassa liikuntaelinsairaudet, hännänpurenta, hengitystiesairaudet (esim. Stygar ym. 2020), sekä lisääntymiseen liittyvät sairaudet (kuten maitokuume) ja porsasripuli. Hengitystiesairauksien esiintyvyys sioilla on Suomessa eurooppalaisittain tarkasteltuna vähäistä ja esimerkiksi porsasyskää esiintyy vain satunnaisesti yksittäisillä tiloilla.

Eläinten terveyttä voidaan edistää muun muassa tautisuojausta, pito-olosuhteita ja hoitoa kohdentamalla (ks. Niemi ym. (2018) katsaus aiheeseen). Tautisuojaus ja tautien ennaltaehkäisy vaikuttavat sekä tiloilla esiintyvien tautien että Suomessa esiintymättömien tautien leviämisiin (ks. esim. Lyytikäinen ym. 2015). Yksi indikaattori eläinterveydestä ja ennaltaehkäisevästä tuotantotavasta on se, miten paljon mikrobilääkkeitä eläimille käytetään. Antibiootteja käytetään eläimille etenkin tuotantosairauksien hoitoon ja tuotantosairauksilla on usein yhteys eläinten hyvinvointiin. Suomessa mikrobilääkkeiden käyttö eläimille on useimpiin muihin Euroopan maihin verrattuna vähäistä, ja eläinpopulaatioon suhteutettu käyttömäärä on myös laskenut vuosien varrella vähentynyt (European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption 2020).

Tuotantoeläinten terveyttä korostetaan eläintuotannossa paitsi eläinten hyvinvoinnin, myös elintarvikehygienian ja tuoteturvallisuuden vuoksi. Terveys, hyvinvointi ja hygienia eivät aina kulje käsi kädessä. Esimerkiksi salmonellan saneeraaminen kanaloissa on kuluttajien kannalta ensiarvoisen tärkeää, mutta kanojen hyvinvoinnin kannalta sillä ei ole vastaavaa merkitystä (Chai ym. 2016). Sioilla salmonella voi toissijaisesti olla heikentyneen hyvinvoinnin merkki, sillä stressaantuneet siat erittävät stressihormonia, joka mahdollistaa salmonellan runsastumisen (Evangelopoulou ym. 2015, Martinez-Miro ym. 2016). Stressaantuneet siat ulostavat enemmän ja voivat siten levittää salmonellaa ympäristöönsä (Beloeil ym. 2004). Salmonellan torjunnan kustannukset ja hyödyt liittyvät kuitenkin käytännössä kokonaan elintarviketurvallisuuden parantamiseen (Niemi ym. 2018).

Suomella on Euroopan Unionin myöntämät erityistakuut, joiden ansiosta salmonellabakteerin esiintyvyys ruokaketjussa voidaan pitää pienenä. Erityistakuiden taustalla on erityisesti niillä (ihmisille) saatavat kansanterveydelliset hyödyt. Suomessa eläinten rehuissa ei saa esiintyä salmonellabakteeria ja rehualan toimijoilla on ankara vastuu salmonellattomuudesta. Kampylobakteeri on salmonellan ohella toinen yleinen elintarvikeperäistä sairautta aiheuttava bakteeri. Suomessa kampylobakteerin esiintyvyys broilerintuotantoketjussa on huomattavasti pienempi ja tautiriski vähäisempi kuin useimmissa muissa Euroopan maissa (EFSA 2020). Vaikka näiden esimerkkibakteerien torjunnan hyödyt kohdistuvat kuluttajiin, samalla kun torjutaan niitä, torjutaan myös taudinaiheuttajia, jotka voivat heikentää eläinten hyvinvointia.

2.6.6. Elintila

Eläimillä on oltava riittävästi elintilaa, jotta ne voivat muun muassa toteuttaa luontaisia käyttäytymistarpeita ja päästä helposti resurssien, kuten veden ja ruoan, luo. Tilan määrää tärkeämpi tekijä on kuitenkin usein tilan laatu: suurikaan tila ei ilman virikkeitä ja toimivaa tilajakoa palvele eläinten hyvinvointia, kun taas pienempi mutta sopivasti varusteltu tila voi parantaa eläinryhmän sisäistä dynamiikkaa, tarjota tekemistä ja taata oman rauhan sitä tarvitseville eläimille. Esimerkiksi sioilla on todettu, että karsinatilan kasvattaminen edistää porsaiden hyvinvointia tiettyyn pisteeseen asti, mutta tuon pisteen jälkeen sillä ei juurikaan ole merkitystä (Turner ym. 2000, Herman ym. 2017). Lisäksi sioilla tilan kasvattaminen menettää merkitystään, jos

tarjolla ei ole virikemateriaalia. Ryhmissä pidettävät tiineet emakot hyötyvät lisätilasta, kun niiden väliset yhteenotot vähenevät.

Kanat viihtyvät väljästi. Matala eläintiheys vähentää höyhenten nokkimisen riskiä ja höyhenteite pysyy paremmassa kunnossa (Bestman ym. 2009, Hansen ja Braastad 1994).

2.6.7. Ruokinta

Sopiva ruokinta on avainasemassa eläinten hyvinvointia tarkasteltaessa. Tuotantoeläimelle on lain mukaan ja tuotoksen varmistamiseksi tarjottava riittävästi sille sopivaa ravintoa, juotavaa ja muuta sen tarvitsemaa hoitoa (Eläinsuojelul. 1996/247, 5 §). Esimerkiksi ummessa olevien lehmien, broileriemojen (Renema ja Robinson 2004) ja tiineiden emakoiden ruokintaa tyypillisesti rajoitetaan (Phillips 2016), jotta eläimet eivät söisi tuotantovaiheeseen nähden liikaa ja altistuisi liialliselle energiansaannille ja lihomiselle. Ruokinnan rajoittaminen voi aiheuttaa jatkuvaan syömiseen lajikehityksessä tottuneille märehijöille stressi- ja häiriökäyttäytymistä, ja tehokkaaseen kasvuun jalostetuilla eläimillä, kuten broileriemoilla ja sioilla, kroonista nälän tunnetta (Dixon ym. 2014), epänormaalia käyttäytymistä ja jopa liiallista juomista syötävän puutteessa (D'Eath ym. 2008). Nälän tunnetta voidaan tyydyttää tarjoamalla eläimille kuitupitoista karkearehua, jonka pureskeleminen vie aikaa ja tarjoaa vatsantäytteen lisäksi mielekästä tekemistä. Broileriemojen tapauksessa nykyisillä nopeakasvuilla roduilla ongelmaan ei ole suoraa ratkaisua (D'Eath ym. 2008).

2.6.8. Liikkumisen vapaus

Eläimen kytkeminen rajoittaa sen mahdollisuuksia toteuttaa lajinmukaista käyttäytymistä. Monessa EU-maassa lemmiä on pidetty parsinavetoissa yleisemmin kuin pihatoissa (Veissier ym. 2008). Pihatot ovat kuitenkin yleistyneet. Kytkettynä parsinavetassa pitäminen rajoittaa naudan liikkumista ja vuorovaikutusta lajitovereiden kesken (Norrington ym. 2012). Makuulle meno käy hitaammin ja jalkavaivoja esiintyy useammin parsinavettojen naudoilla (Krohn ja Munksgaard 1993).

Lehmien hyvinvointia voidaan edistää käyttämällä parsissa kumimattoja tai parsipetejä sekä runsasta kuivutusta. Säännöllinen jaloittelu ja mahdollisuuksien mukaan etenkin laidunnus vähentävät jonkin verran paikoillaan olon haitallisia vaikutuksia (Loberg ym. 2004, Vucemilo ym. 2012). Liikunnan tarve patoutuu parsilehmillä jo vuorokaudessa ja liikkumisen vapauden kannalta pihatto onkin lehmälle pääsääntöisesti parempi vaihtoehto (Regula ym. 2004, Popescu ym. 2013).

Porsastuotannossa EU-alueella käytetään melko yleisesti porsitushäkkejä (EFSA 2007). Emakko viettää porsimisen yhteydessä 4–5 viikkoa kääntymisen estävässä häkissä. Tätä on pidetty kustannustehokkaana ja porsaskuolleisuuden kannalta vapaaporsimista parempana vaihtoehtona, mutta tutkimusten mukaan vapaaporsitusratkaisuisissa porsaskuolleisuus pystytään kuitenkin pitämään hallinnassa. Vaikka vapaana porsiva emakko saattaa ruhjoa porsaitaan kuoliaaksi liikkuessaan karsinassa, porsaiden kokonaiskuolleisuus syntymästä vieroitukseen asti ei ole sen suurempi kuin häkkiporsituksessa (Pedersen ym. 2011, Kilbride ym. 2012). Vapaina porsivat emakot myös porsivat nopeammin (Oliviero 2010). Vapaa imetys, jossa emakko porsii häkissä mutta häkki avataan muutaman päivän kuluttua, on yleistynyt Suomessa nopeasti viimeisten 2–3 vuoden aikana, sillä eläinten hyvinvointikorvausta on maksettu emakoiden paranneluille porsimisolosuhteille eli käytännössä vapaaimetykselle.

Porsitushäkkien lisäksi sikatuotannossa käytetään tiineytyshäkkejä emakon tiinehtymisen jälkeisinä viikkoina. Emakoiden lisääntymismenestys ei kärsi, vaikka emakkoa ei pidettäisi tiineytyshäkkissä tiineyden herkimpinä alkupäivinä. Tiinehtymiseen vaikuttavat enemmän eläinten hoito, ruokinta ja ryhmittely (Kongsted 2004, Spoolder ym. 2009, Quesnel ym. 2010). Sekä tiineytys- että porsitushäkit rajoittavat emakkojen liikkumista ja altistavat ihon haavaumille (Bonde ym. 2004, Kilbride ym. 2009). Häkissä pito stressaa emakoita vapaana pitoon verrattuna (Oliviero ym. 2008, Jarvis ym. 2001). Häkissä sika ei voi toteuttaa lajinmukaista pesänrakennuskäyttäytymistään, mikä vaikuttaa porsimiseen ja porsaiden elinvoimaisuuteen (Wischner ym. 2009).

2.6.9. Makuualustan laatu

Lypsylehmät viettävät yli puolet ajastaan makuulla (Krohn ja Munksgaard 1993, Manninen ym. 2002, Hernandez-Mendo ym. 2007). Makuumukavuus vaikuttaa nautojen hyvinvointiin, kestävyteen ja lehmien maitotuotokseen (Fisher ym. 2002, Cooper ym. 2007, Cooper ym. 2008, Calamari ym. 2009). Pehmeä makuualusta lisää naudan makuullaoloaikaa, vähentää ontumista ja edistää jalkaterveyttä (Rushen ym. 2007, Shuetz ja Cox 2014). Lehmille mieluisin materiaali on yleensä olki, jonka käytöllä on etuja etenkin poikimiskarsinassa (Proudfoot ym. 2013, Campbell ym. 2015). Lihasonniien kuolleisuus on betonilattiaisessa karsinassa suurempi kuin olkikuivitetussa (Sundrum ja Rubelowski 2001). Ritiälattian päällä käytettävä kumipinnoite on lihasonneille parempi kuin pelkkä ritiälattia (Cozzi ym. 2013). Myös hiekka on hygieeninen ja toimiva parsimateriaali erityisesti jalkaterveyden kannalta (Espejo ym. 2006, Norring ym. 2008, Dufour ym. 2011).

Siipikarjalla pehkun tulisi olla kuivaa ja sopivan kuohkeaa. Pehkun materiaalilla ja kunnolla on merkitystä siipikarjan hyvinvoinnille, etenkin jalkapohjien kunnolle. Pehkun kosteus altistaa broilerit jalkapohjasyöpymille (Mayne ym. 2007, de Jong ym. 2014). Olki on huono lattiamateriaali siipikarjalle. Parempia vaihtoehtoja ovat turve, jota käytetään yleisesti Suomessa, ja hiekka, jossa broilerit myös kylpevät mielellään. Myös munivat kanat hyötyvät pehkusta etenkin, jos sitä tarjotaan kanoille pienestä pitäen (Johnsen ym. 1998, Huber-Eicher ja Sebö 2001, Bestman ym. 2009).

Myös sioilla makuualusta vaikuttaa hyvinvointiin. Rakolattioilla kasvatetut siat makaavat enemmän ja kärsivät jalkaongelmista enemmän kuin kiinteällä lattialla kasvaneet siat (Guy ym. 2002, Candotti ym. 2003). Heikentynyt jalkaterveys vähentää myös emakon tuotantokestävyyttä ja elinikää (Niemi ym. 2017).

2.6.10. Sosiaalinen käyttäytyminen

Monet eläinlajit muodostavat ryhmissä vakaan hierarkian, joka edistää eläinyksilöiden hyvinvointia, kun turhat tappelut vältetään. Ryhmän dynamiikka muuttuu, kun siihen tuodaan uusia yksilöitä, tai ryhmiä yhdistetään suuremmiksi. Pysyvät ja vakaat eläinryhmät ovat hyvinvoinnin näkökulmasta parempia kuin alati muuttuvat ryhmät. Uudelleenryhmittelyyn liittyvä aggressiivisuus aiheuttaa eläimille stressiä ja tappeluista voi seurata vakaviakin vammoja. Uudelleenryhmittelyyn liittyvää aggressiivisuutta on havaittu ainakin sioilla, vuohilla, lampaila ja naudoilla (Meese ja Ewbank 1972, Zayan ja Dantzer 1990, Arey ja Edward 1998, Pitts ym. 2000, Raussi ym. 2005, Jørgensen ym. 2006, Bøe ym. 2006, Fernandez ym. 2007, Andersen ym. 2008).

Vakaassa ryhmässä oleminen on olennainen osa monien sosiaalisten eläinlajien hyvinvointia. Esimerkiksi lampaat tarvitsevat useamman yksilön lauman voidakseen hyvin. Yksin jäädessään lammas stressaantuu. Lampaat laiduntavat laumoissa myös luonnonoloissa, joissa lauman

vähimmäiskoko on neljästä viiteen eläintä. Laumassa kaikki syövät, juovat, liikkuvat ja lepäävät samaan aikaan.

2.6.11. Ulkoilu ja laidunnus

Laiduntaminen lisää märehitijöiden hyvinvointia. Se alentaa kuolleisuutta, vähentää poikimiseen liittyviä komplikaatioita ja edistää jalkaterveyttä. Naudoilla myös jaloittelutarhaan pääsy voi edistää lehmien hyvinvointia muun muassa jalkaterveyden ja sosiaalisen käyttäytymisen näkökulmasta (Bendixen ym. 1986, Thomsen ym. 2006, Keil ym. 2006, Rutherford ym. 2008, Rutherford ym. 2009, Corazzin ym. 2010, Burow ym. 2011).

Vaihtoehtoisilla tuotantomuodoilla ajatellaan usein olevan hyvinvointietuja. Delsartin ym. (2020) mukaan sikojen tai siipikarjan ulkoilun mahdollistavissa tuotantomuodoissa onkin etuja etenkin, kun tarkastellaan eläinten lajinomaista käyttäytymistä, hengitystiesairauksia tai liikuntaelinsairauksia. Näillä tuotantomuodoilla on kuitenkin myös heikkouksia, kuten lois-, haittaeläin ja tautiriskien lisääntyminen sekä ruokintaan ja sääolosuhteisiin liittyvät riskit.

Sioilla ulkoilun hyvinvointivaikutukset eivät ole yhtä selkeitä. Laiduntaminen mahdollistaa sioille tärkeän, lajinmukaisen tutkimis- ja tonkimiskäyttäytymisen mutta voi lisätä muun muassa osteokondroosin riskiä ja siihen liittyviä jalkaongelmia (Yonezawa ym. 2012, Etterlin ym. 2014). Lisäksi sikojen ulkoiluun liittyy huoli tautiriskien, etenkin afrikkalaisen sikaruton ja salmonellan, kasvusta.

Munivien kanojen ulkoilu kannattaa järjestää pienehköissä ryhmissä, jolloin kanat käyttävät ulkoilualuetta enemmän kuin suurissa ryhmissä (Bubier ja Bradshaw 1998, Zeltner ym. 2004, Hegelund ym. 2005, Gilani ym. 2014). Kanat ovat saaliseläimiä, joten ne myös tarvitsevat suoja- paikkoja, kuten kasvillisuutta ulkoilualueella käyttääkseen sitä kattavasti. Ulkoilulla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia kanojen kognitiivisiin kykyihin. Kanoilla on ulkoilun yhteydessä kiinnitettävä huomiota myös valon määrään. Liian kirkas valo voi provosoida höyhenten nokkimiskäyttäytymistä ja kannibalismia. Päivänvalon ei kuitenkaan ole havaittu vaikuttavan kanojen höyhenpeitteen kuntoon (Drake ym. 2010). Myös kanojen ulkoilussa on hallittava tautiriskit.

2.6.12. Ihmisen ja eläimen välinen suhde

Eläintenhoitajan asenne ja käyttäytyminen vaikuttavat eläinten hyvinvointiin ja terveyteen. Eläinten hyvä kohtelu ja käsittely vähentävät eläinten ihmistä kohtaan kokemaa pelkoa (Breuer ym. 2000, Boivin ym. 2003, Coleman ym. 2003, Hemsworth 2003, Waiblinger ym. 2006, Hemsworth 2007, Hanna ym. 2009, Hemsworth ja Coleman 2011).

Eläinten positiivinen käsittely vähentää eläimen pelkoa, stressiä ja vammojen riskiä (Boivin ym. 2003) sekä ihmispelkoa. Naudoilla positiivinen kontakti ja hyvä käsittely on erityisen tärkeää ja tehokasta pikkuvassikkavaiheessa, mutta siitä on hyötyä säännöllisesti läpi naudan koko elämän. Negatiivista käsittelyä olisi vältettävä, koska se aiheuttaa eläimessä pelkoa ihmistä kohtaan. Pelko aiheuttaa eläimelle stressiä aina, kun se joutuu tekemisiin ihmisen kanssa ja stressi, etenkin kroonisena, heikentää eläimen hyvinvointia monilla tavoin (Raussi 2003). Eläinten kohtelu on myös kuluttajille tärkeää ja tutkimuskirjallisuuden perusteella inhimillinen, ystävällinen kohtelu on eräs perusolettamuksista, jonka kuluttajat yhdistävät eläinten hyvinvointiin.

2.6.13. Lajinmukainen käyttäytyminen

Kaikkia kotieläinlajeja yhdistää tarve lajinmukaiseen käyttäytymiseen. Lajinmukaisten käyttäytymistarpeiden toteuttaminen on hyvinvoinnin edellytys. Sikojen tarve tonkia ja tutkia ympäristöään on tutkimuksissa osoitettu käyttäytymistarve, jonka estyessä siat voivat suunnata tutkimuskäyttäytymisensä virheellisesti karsinatovereihinsa. Lajitovereihin suuntautuvaa ei-toivottua tutkimuskäyttäytymistä, kuten hännän- ja korvienpurentaa, esiintyy sioilla keskimääräistä enemmän olosuhteissa, joissa sikoja pidetään ahtaasti, ilmanlaatu on heikko ja ruokinta on sopimatonta (Studnitz ym. 2007, Sonoda ym. 2013, Scollo ym. 2016). Virikkeitä tarjoamalla voidaan ehkäistä sikojen epätoivottua käyttäytymistä.

Kanojen lajinmukaiseen käyttäytymiseen kuuluu olennaisesti orsien käyttö. Kanat viihtyvät orsilla etenkin yöaikaan. Koska suurin osa kanoista käyttää ortta yöllä, orren on oltava riittävän tilava, jotta kanat mahtuvat sille yhtä aikaa (Duncan ym. 1992, Olsson ja Keeling 2000, Olsson ja Keeling 2002, Schrader ja Müller 2009, Cook ym. 2011). Broilerien ei ole havaittu suosivan orsia yhtä paljon kuin kanojen, mutta ne käyttävät mielellään erilaisia tasoja ja ramppeja (Kaukonen ym. 2017).

2.7. Johtopäätökset

Tuotantoeläinten hyvinvointia voidaan edistää poistamalla eläimen hyvinvointiin negatiivisesti vaikuttavia tekijöitä sekä lisäämällä eläimelle mielihyvää tuottavia positiivisia kokemuksia ja mahdollisuuksia niihin. Esimerkiksi laidunnusmahdollisuus, virikkeiden sekä tonkimis- ja kuoputusmateriaalien pitäminen eläinten saatavilla, mukavan ja pehmeän makuupaikan järjestäminen eläimille, hyvästä hoitajan ja eläimen välisestä suhteesta huolehtiminen sekä lajitovereidensä seuran tarjoaminen sopivan kokoisissa ja sopuisissa eläinryhmissä. Eläinten hyvinvointia voidaan edistää monella eri tavalla, joten hyvinvointia tulisi tarkastella sekä eläimestä itsestään että sen käytettävissä olevista resursseista.

3. Muissa maissa markkinoilla olevat hyvinvointimerkinnot

3.1. Johdanto

Euroopan markkinoilla on joukko erilaisia, lähinnä yhdessä maassa markkinoitavia eläinten hyvinvointia kuvaavia laatumerkintöjä. Eri hyvinvointimerkintöjen vertailu on haastavaa etenkin tavalliselle kuluttajalle, sillä merkit poikkeavat toisistaan ja painottavat erilaisia asioita. Lisäksi myös lakisäteisissä vaatimuksissa on maakohtaisia eroja, jotka voivat vaikuttaa laatumerkintöjen sisältöön.

Monen merkin, kuten alankomaalaisen Beter levenin ja Saksassa valmistettavan valtiollisen merkinnän korkeimmat tasot mukailevat resurssivaatimuksiltaan EU:n luomutuotannon vaatimuksia. EU:n luomusäätöjen tuotantovaatimukset edellyttävät monin osin korkeampia eläinten hyvinvointiin liittyviä resursseja kuin tavanomainen tuotanto. Tämän luvun tavoitteena on kartoittaa, millaisia merkintävaihtoehtoja on tarjolla muissa maissa ja mitä niistä voidaan oppia suomalaista merkintää varten.

Kansalliset hyvinvointimerkinnot on lähes poikkeuksetta suunnattu kotimaansa markkinoille, vaikka niiden käyttöä ei olekaan rajattu tiettyyn maahan. Merkintöjen markkinaosuudesta ei ole kattavaa tietoa. Osa hyvinvointimerkeistä on saavuttanut marginaalisen markkinaosuuden, ja osa suuren markkinaosuuden. Esimerkiksi Alankomaissa Beter leven-merkinnällä myytävän lihan markkina-arvo oli vuonna 2020 jo noin 2,5 miljardia euroa⁶, ja merkinnän tavoitteena on parantaa eläinten hyvinvointia laajalla rintamalla. Tanskan valtiollisessa eläinten hyvinvointimerkinnässä (Bedre Dyrevelfærd) oli kesällä 2020 mukana noin tuhat kotieläintilaa⁷. Tanskan merkintä lanseerattiin ensimmäisenä sianlihalle, mutta myöhemmin se on laajentunut broilereihin ja nautoihin. Vuonna 2019 mediassa raportoitujen tietojen mukaan ensimmäisen toimintavuoden aikana broilerialalta mukaan liittyi 30 tavanomaisen tuotannon broilerikasvattajaa, jotka sijoittuivat merkinnän eri tasoille⁸. Nykyisestä tuottajamäärästä ei löydetty tietoja. Saksalaisen Initiative Tierwohl-rahaston toiminnassa oli vuonna 2020 mukana noin 70 % Saksan broilerin- ja kalkkunanlihan tuotannosta, 25 % Saksassa kasvatetuista sioista, 130 teurastamoa ja 9 vähittäiskauppiasta. Pääosin Itävallassa, ja osin Saksassa toimivan Tierschutz Kontrolliert-merkinnän piirissä puolestaan oli 207 tilaa. Saksalaisen Für Mehr Tierschutz-merkinnässä oli vuonna 2020 mukana noin 450 kotieläintilaa, 13 teurastamoa, 50 lihanjalostajaa ja 28 vähittäiskauppiasta. Tanskalaisen Anbefalet af Dyrenes Beskyttelse-merkinnän taustalla oli 424 kotieläintilaa Tanskassa ja lisäksi 400 tuottajaa kolmessa muussa maassa. (Eurogroup for Animals 2020).

Tanskan ja Saksan valtiollisilla merkinnöillä päämääränä on parantaa eläinten hyvinvointia mahdollisimman suuressa eläinjoukossa. Esimerkiksi Saksassa merkinnälle on kerrottu mittavia markkinaosuustavoitteita ja vuoteen 2025 mennessä merkinnän piiriin tavoitellaan noin kolmea neljäsosaa Saksan sikatuotannosta⁹.

⁶ <https://www.boerenbusiness.nl/varkens/artikel/10889721/omzet-keurmerk-beter-leven-naar-2-5-miljard-euro>

⁷ <https://fvm.dk/nyheder/nyhed/nyhed/danske-erfaringer-kan-bruges-til-eu-dyrevelfaerdsmaerke/>

⁸ <https://landbrugsavisen.dk/danskerne-har-k%C3%B8bt-mere-end-%C3%A9n-million-kyllingebakker-med-dyrevelf%C3%A6rdsm%C3%A6rket>

⁹ <https://vimeo.com/544498539>

3.2. Eläinten hyvinvoinnin ISO-standardi

Eläinten hyvinvointiin liittyvä ISO-standardi TS 34700:2016 (ISO 2016) perustuu maailman eläin-terveysjärjestö OIE:n (World Organization for Animal Health) julkaisemaan Terrestrial Animal Health Codeen (TAHC), joka puolestaan perustuu osin viiteen vapauteen (vapaus nälästä ja janosta, vapaus pelosta ja stressistä, vapaus kivusta, vammoista ja sairauksista, vapaus epämu-kavista olosuhteista sekä vapaus toteuttaa luonnollista käyttäytymistä). Standardi ei aseta hy-vinvointikriteerejä, vaan sen tarkoitus on varmistaa eläinten hyvinvointi tarjoamalla työkaluja TAHC:n toteuttamiseen ja laatutyöhön, ja ohjeita siihen, että eläinten hyvinvointi kattaa vähin-tään TAHC:n standardit.

ISO-standardin kattamat tuotannonvaiheet tai tuotantosuunnat sisältävät eläinten kuljetuksen maassa, merellä ja ilmassa, teurastuksen sekä naudanlihan, broilerinlihan sekä maidon tuotan-non. Eläinten hyvinvointisuunnitelmassa on huomioitava eläinten hyvinvointitoimenpiteiden nykytila organisaatiossa verrattuna kansainvälisen eläintautijärjestö OIE:n periaatteisiin ja ot-taen huomioon sekä resurssi- että eläinperäiset toimenpiteet, sekä suunniteltava luonnon eläin-ten hyvinvoinnille ja huolehdittava sen toteuttamisesta ja (uudelleen)arvioinnista säännöllisesti (ISO TS 34700:2016).

Eläintenhyvinvoinnin ISO-standardin ja monen muun laatujärjestelmän keskeisimpiä näkökul-mia on, että toiminnassa pyritään jatkuvaan parantamiseen. Standardissa esitetäänkin toimin-taketju, jossa eläinten hyvinvointia seurataan, siitä saadaan palautetta, saadun palautteen poh-jalta standardia ja toimintaa kehitetään ja sen jälkeen tehdään uusi seuranta. ISO-standardi julkaistiin vuonna 2016 ja sitä arvioidaan viiden vuoden välein.

3.3. Eläinten hyvinvointimerkintöjen vertailu

3.3.1. Tutkimusaineisto

Joukko länsimaissa markkinoilla olevia eläinten hyvinvointimerkintöjä tunnistettiin ja niistä ke-rättiin tietoa hyvinvointimerkintäjärjestelmien internet-sivuilla olevista dokumenteista ja muista kyseisiä merkintöjä kuvaavista tietolähteistä¹⁰. Tarkasteluun valittiin eri maista hyvinvointimer-kintöjä, jotka kattoivat vähintään kaksi eläinlajia ja olivat pääosin monitasoisia (taulukko 1). Tietohaku tehtiin pääosin vuonna 2018. Merkintöjen sisältö muuttuu aika-ajoin, joten vertailu kuvaa vuoden 2018 tilannetta.

Kustakin hyvinvointimerkinnästä selvitettiin sen hallinnollista toteutusta, vaatimustenmukai-suuden tarkastusta, kattavuutta ja merkinnän edellyttämiä eläinten hyvinvointitoimenpiteitä. Näitä tekijöitä vertailtiin myös Suomen hyvinvointisäädöksiin. Tässä luvussa on esitetty

¹⁰ Lähdemateriaalia: AWA (2018; Animal Welfare Approved), Beef and lamb assurance (<https://www.bordbia.ie/farmers-growers/get-involved/become-quality-assured/sustainable-beef-and-lamb-as-surance-scheme-sblas/>), BEK (1441/2019; Bedre Dyrevelferd), Biosuisse (2020; Naturaplan), BMEL (2018; Staatliches Tierwohlkennzeichen), Certified Humane (<https://certifiedhumane.org>), Coop A/S (2018; Coop Dyrevelferd), Friland (2019), Für Mehr Tierschutz (2019), GAP (2018; Global animal partnership), Initiative Tierwohl (<https://initiative-tierwohl.de>), Label Rouge (<http://www.volaillelabelrouge.com/en/what-is-label-rouge-poultry>), Naturafarm (2014), Neuland (<https://www.neuland-fleisch.de>), Stichting Beter Leven keurmerk (2018), RSPCA (2016). Red Tractor (<https://redtractor.org.uk>).

yhteenveto vertailusta. Vertailun tulokset on esitetty tarkemmin Heinolan ym. (2020) julkaisussa sekä taulukkomuodossa julkaisussa Heinola ym. (2021c).

Taulukko 1. Tarkastelussa mukana olleet eläinten hyvinvointimerkintäjärjestelmät.

Järjestelmä	Tasoja	Perustettu	Maa	Eläinlajit
Bedre Dyrevelferd	3	2016	Tanska	Sika, broileri, kana, kalkkuna,
Beter leven	3	2007	Alankomaat	Sika, broileri, kana, kalkkuna, lihanauta, vasikka, muut eläimet
Coop Dyrevelferd	4		Tanska	Sika, broileri, kana,
Fyr mehr tierschutz	2	2009	Saksa	Sika, broileri, kana, lypsykarja
Coop Naturaplan	1		Sveitsi	Sika, broileri, kana, lypsykarja, lihanauta, vasikka, lammas, muut eläimet
Coop Naturafarm	1	1993	Sveitsi	Sika, broileri, kana, lihanauta, vasikka, muut eläimet
Label Rouge	1	1960-luku	Ranska	Broileri, kana, kalkkuna, muut
RSPCA assured	1		Iso-Britannia	Sika, broileri, kana, kalkkuna, lihanauta, lypsykarja, vasikka, lammas, muut eläimet
Red Tractor	1	2000	Iso-Britannia	Sika, broileri, kana,
Friland	1	1992	Tanska	Sika, lihanauta
Beef and lamb assurance	1		Irlanti	Lihanauta, lammas
Neuland	1	1988	Saksa	Sika
Animal welfare approved	1		USA	Sika, broileri, kana,
Certified Humane	1	1998	USA	Sika, broileri, kana, kalkkuna lihanauta, lypsykarja, lammas, vuohi
Global animal partnership	5 (+1)	2008	USA	Sika, broileri, kana, kalkkuna, lihanauta, lammas, muut eläimet
Initiative Tierwohl		2015	Saksa	Sika, broileri, kalkkuna
Staatliches Tierwohlkennzeichen 'Mehr Tierwohl'	2	tulossa	Saksa	Sika, siipikarja

3.3.2. Sianlihantuotannon merkinnät

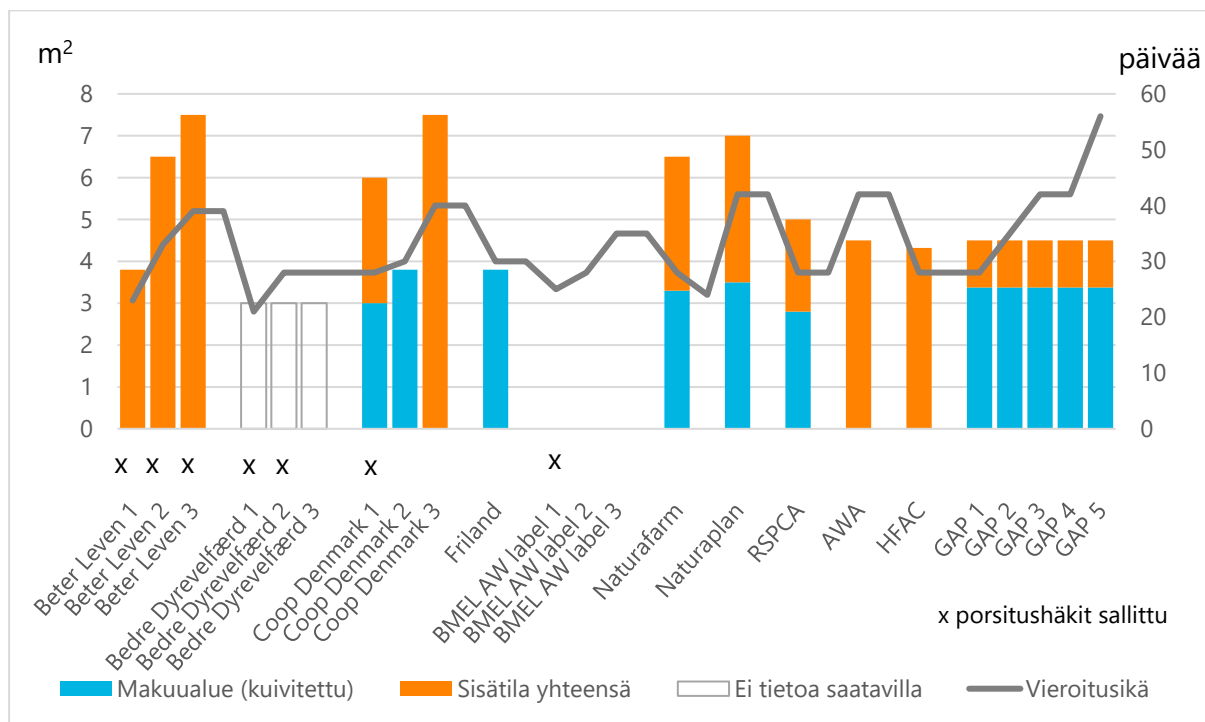
Sikatuotannon merkintöjä on tutkittu enemmän kuin muiden eläinlajien merkintöjä. Luvussa on esitelty eri hyvinvointimerkintöjen kriteerejä sikatuotannossa, etenkin lihasikojen tilavaatimusten ja ulospääsyn sekä emakoiden tilavaatimusten, vieroitusjakson ja porsimispaikan tilavaatimusten osalta. Sianlihantuotanto sisältyi 12 tarkastelussa mukana olleeseen hyvinvointimerkintäjärjestelmään, joista yhdeksän oli eurooppalaisia ja kolme pohjoisamerikkalaisia. Tarkastelussa huomioitiin myös Saksassa kehitetty uusi valtiollinen merkintä, "Staatliches Tierwohlkennzeichen", joka suunnitteluvaiheessa esiintyi nimellä Mehr Tierwohl.

Osassa tarkastelluista hyvinvointimerkinnöistä, kuten Bedre Dyrevelferd ja RSPCA, lihasikojen vähimmäisvaatimukset ($0,75 \text{ m}^2$ per sika) ylittävät vain lievästi EU:n sikadirektiivin vähimmäisvaatimuksen ($0,65 \text{ m}^2$). Bedre Dyrevelferd-merkintää lukuun ottamatta monitasoisten merkintöjen korkeampien tasojen tilavaatimukset ylittävät lihasioilla EU:n luomusäädösten tasolle ($1,3 \text{ m}^2$ per lihasika). Suurimmat kokonaistilavaatimukset olivat Sveitsin Naturaplanilla ja Naturafarmilla ($1,6\text{--}1,65 \text{ m}^2$), Coop DK tasolla 2 ($2,3 \text{ m}^2$) sekä GAP:in tasolla 3 ($1,7 \text{ m}^2$). Moniportaisten hyvinvointimerkintöjen alimmilla tasoilla ei usein ole määritelty vähimmäistilaa makuupaikalle. Tässä on myös eroa eurooppalaisten ja amerikkalaisten järjestelmien välillä, sillä amerikkalaiset merkit vaativat tietyn makuutilan lihasioille (kuva 2).

Merkinnöissä oli erilaiset sikojen elintilavaatimukset eri painoluokille. Osa määritteli ne tarkasti (kuten RSPCA, HFAC ja Friland, noin $10\text{--}15 \text{ kg}$ painoluokissa) ja osa melko suurelle painovälille (esimerkiksi GAP). Lähes kaikki merkinnät vaativat kiinteäpohjaista lattiaa vähintään makuualueelle. Beter leven vaatii tasolla 1 vähintään 40% kiinteäpohjaista lattia-alaa. Für Mehr Tierschutz ei vaatinut kiinteäpohjaista lattiaa tasolla 1. Bedre Dyrevelferdin lattiatyypivaatimuksesta ei saatu tietoa. Ulkoiluvaatimus sisältyi moniportaisten hyvinvointimerkintöjen korkeammille tasoille, mutta ei alimmalle tasolle. Tarkastelluista yksitasoisista järjestelmistä RSPCA ja HFAC eivät edellyttäneet ulospääsyä. Osa edellä mainituista elintilan ja kiinteän lattian osuuden vaatimuksista ei täytä VNa 2012/629 vähimmäisvaatimuksia, jotka Suomessa toimivien sikaloiden on täytettävä. VNa 2012/629 mukaan Suomessa $107\text{--}130 \text{ kg}$ elopainossa elintilaa on oltava vähintään 1 m^2 per lihasika ja vieroitettujen porsaiden, lihasikojen ja kasvatussikojen ryhmäkar sinan lattia-alasta vähintään kaksi kolmasosaa on Suomessa oltava kiinteäpohjaista lattiaa tai sellaista rakolattiaa, ritilälattiaa tai muulla tavoin rei'itettyä lattiaa, johon viemäröintiä varten tehtyjen aukkojen osuus on enintään 10 prosenttia pinta-alasta.

Porsimiseen liittyvistä tekijöistä vertailtiin porsitushäkkien käyttöä, vieroitusjakson pituutta sekä makuutilan (jos erikseen mainittu) ja kokonaistilan määrää. Saksan Für Mehr Tierschutzilla ei ollut porsimiseen liittyviä vaatimuksia. Saksan tulevalle Staatliches Tierwohlkeinszeichen-merkinnällä ei ollut vaatimuksia emakon elintilasta, mikä johtuu Saksan porsimistilavaatimuksia koskevan lainsäädännön uudistuksesta. Bedre Dyrevelferdin tilavaatimuksia ei ollut saatavilla. Järjestelmien välillä oli eroja siinä, vaadittiinko vähittäistilaa makuupaikalle vai kokonaistilalle. Makuutilavaatimuksen ilmoittivat Coop DK tasolla 2, Friland, Sveitsin Naturaplan ja Naturafarm, RSPCA ja GAP.

Moniportaisissa järjestelmissä vähimmäisvieroitusikä tarjosi esimerkin mitä korkeampi taso, sitä pidempää imetysjaksoa vaaditaan. Imetysjakson pituus vaihteli 23 päivästä 56 päivään. Porsimishäkit oli sallittu Beter levenissä, Bedre Dyrevelferdin tasoilla 1 ja 2 sekä Coop DK tasolla 1 ja Saksan Staatliches Tierwohlkennzeichenin tasolla 1. Poikkeukset häkkien käytössä liittyivät siihen, että merkintäjärjestelmät määrittävät tietyn ajan porsimisesta, jolloin häkkiä (ja suoja-aitoja) saa käyttää. Esimerkiksi Beter levenin tasolla 2 aikaraja oli viisi päivää ja tasolla 3 kolme päivää.



Kuva 2. Vähittäisvaatimukset porsivan emakon tilalle ja vieroitusjaksolle 11 eläinten hyvinvointimerkintäjärjestelmässä.

Myös Sorensen ja Schrader (2019) vertailivat sikojen hyvinvointimerkintöjä (Beter leven, Bedre Dyrevelfærd, Coop Denmark (Dyrevelfærdshjertet), Für mehr Tierschutz, Haltungsform (Saksa) ja Staatliches Tierwohlkennzeichen 'Mehr Tierwohl'). Edellä mainituissa merkeissä kiinnitetään huomiota elintilan määrään, mutta esimerkiksi teurastuksen lähestyessä elintilan määrä lihasi-
oilla vaihteli merkinnästä riippuen EU:n salliman minimin (0,65 m²/sika) ja 1,1 m²/sika välillä. He arvioivatkin, että kriteerien määrittelyyn vaikuttavat merkintöjen taustalla olevat toimijat ja heidän preferenssinsä sekä kansallinen lainsäädäntö, sillä osassa maista, mukaan lukien Suomi, esimerkiksi 110 kg painoiselle sialle vaaditaan jo lakisääteisesti enemmän tilaa kuin 0,65 m²/sika. Tanskalaisessa merkinnässä korostetaan vapaaporsitusta eri muodoissaan ja Tanskassa valtiovalta on tukenut vapaaporsitukseen siirtymistä. Myös Suomessa eläinten hyvinvointikor-
vausta on saatavilla vapaaimeykseen ja virike- ja tonkimismateriaali on mukana sikojen hyvin-
vointimerkeissä. Eläinterveydenhuolto on mukana osassa merkeistä, mutta ei kaikissa. Sen si-
jaan esimerkiksi porsaskuolleisuuteen tai porsasripuliin merkeissä ei juurikaan kiinnitetä huo-
miota, eikä eläinperusteisia mittareita juurikaan käytetä eläinten hyvinvoinnin seuraamiseen. Sorensenin ja Schraderin (2019) mukaan eläinten hyvinvointimerkityillä tuotteilla hyvinvointi
kohenee eniten merkintöjen korkeammilla vaatimustasoilla.

Eurogroup for Animals (2020) raportissa tarkasteltiin tuotantotapaa kuvaavia eläinten hyvin-
vointimerkintöjä (Beter leven, Für Mehr Tierschutz, RSPCA assured, Tierschutz kontrolliert, ANDA huevos, Anbefalet af Dyrenes Beskyttelse, Initiative Tierwohl, Bedre Dyrevelfærd, Staat-
liches Tierwohlkennzeichen 'Mehr Tierwohl', Haltungsform, Lidl Method-of-Production Labe-
ling, Etiquette bien-être animal). Raportin mukaan kuluttajille voidaan tarjota tuotantotapa-
merkintöjen avulla tietoa eläintuotannon laadusta. Raportissa tuotiin esille yhtenä vaihtoehtona pakollista, monitasoista, koko tuotantoketjun läpäisevää ja koko EU:n kattavaa merkintää.

Backus ja van Balkom (2020) vertailivat sianlihan hyvinvointimerkintöjä EU-maissa. Heidän mu-
kaansa taloudelliset lisäkustannukset tuottajalle merkinnän käytöstä on useimmiten määritelty

siten, että hintalisä mahdollistaa 5–7 % korkeammat kustannukset kuin tavanomaisessa tuotannossa.

Christensen ja Sandoe (2020) arvioivat karkealla tasolla eläinten hyvinvointia erilaisissa tanskalaisissa hyvinvointimerkinnöissä. Heidän arvionsa mukaan merkinnöissä oli eroja, mutta merkintöjen tasoista osa oli melko samankaltaisia (Christensen ja Sandoe 2020, s. 101). Heidän esittämiensä asiantuntija-arvioiden mukaan eri maiden hyvinvointitasoissa (s. 102) oli eroja, mutta arviot perustuivat vain yksittäisten asiantuntijoiden näkemyksiin, mikä heikentää maiden välistä vertailtavuutta.

3.3.3. Naudanlihatuotannon merkinnät

Naudanlihatuotannossa noin puolet tarkastelluista järjestelmistä salli vasikoiden nupoutuksen, mutta osalla edellytyksenä oli kivunlievityksen käyttö. Noin puolessa tarkastelluista järjestelmistä sallittiin sarvien katkaisu joko nukutuksessa tai kivunlievityksessä ja lähes kaikki sallivat nautojen kastraation, joka useimmiten oli sallittu ilman kivunlievitystä.

Lähes kaikissa järjestelmissä vaadittiin joko kuivitettu tai pehmeä makuualusta. Yleisimmin kuivikkeena mainittiin olki ja pehmeänä alustana kumimatto. Pääsääntöisesti järjestelmät eivät sallineet nautojen kytkettynä pitämistä. Pääsääntöisesti hyvinvointimerkintäjärjestelmät edellyttivät nautojen pääsyä joko ulos tai laitumelle. Ulospääsyn tai laidunnuksen kesto kuitenkin vaihteli merkintäjärjestelmän mukaan ja merkintöjen väliset erot olivat enimmillään useita kuukausia per vuosi.

Vaadittavan vähimmäiselintilan määrä vaihteli merkintäjärjestelmän mukaan välillä 4,2–9,0 m² per nauta. Osassa merkintäjärjestelmiä asetettiin kriteerejä vasikoiden vieroitusajalle ja kuljetuksen enimmäisajalle, mutta nämä vaihtelivat merkintäjärjestelmän mukaan. Vähintään puolessa tarkastelluista järjestelmistä edellytettiin jatkuvaa vedensaintia.

3.3.4. Maidontuotannon merkinnät

Maidontuotannossa useimmat tarkastelluista merkintäjärjestelmistä sallivat vasikoiden nupoutuksen, jos se tehdään paikallispuudutuksessa tai nukutuksessa. Kolmessa järjestelmässä sallittiin myös sarvien katkaisu nukutuksessa. Noin puolessa järjestelmistä edellytettiin jatkuvaa ja noin puolessa riittävää veden saantia. Noin puolessa järjestelmistä edellytettiin, että vasikoita juotetaan vähintään kahdesti päivässä. Vasikoiden maitojuoton vähimmäiskesto vaihteli viidestä 13 viikkoon.

Tarkastelluissa järjestelmissä edellytettiin kuivitettua makuualustaa. Yleisimmin kuivikkeena mainittiin olki. Useimmissa järjestelmissä ei sallittu nautojen kytkettynä pitämistä. Useimmissa hyvinvointimerkintäjärjestelmissä edellytettiin nautojen pääsevän sekä ulos että laitumelle laidunkaudella. Ulospääsyn kesto kuitenkin vaihteli merkintäjärjestelmän mukaan. Osassa järjestelmissä ei edellytetty ulospääsyä ja laidunnusta järjestelmän alimmalla tasolla.

Eläinten elintilan määrä vaihteli lehmillä 4,5–6 neliömetristä noin kymmeneen neliömetriin per lehmä, ja vasikoilla välillä 2,5–5 m² per vasikka. Kaikilla merkintäjärjestelmillä ei ollut vasikoille tilavaatimusta. Osassa merkinnöistä oli kriteerejä nautojen ryhmittelyille ja enimmäiskuljetusajalle.

3.3.5. Broilerituotannon merkinnät

Broilerituotannossa tarkastellut merkintäjärjestelmät kielsivät lintujen nokantypistykseen, mutta osassa järjestelmistä se oli kielletty vain korkeammilla laatutasoilla. Noin puolessa merkeistä edellytettiin hidaskasvuista rotua tai rajoitettiin lintujen enimmäiskasvua. Osassa merkeistä tämä toteutui jo alimmalla laatutasolla.

Tarkastelluissa merkintäjärjestelmissä jatkuva pimeäjakso oli pääosin rajoitettu 6–8 tuntiin. Lähes kaikissa broilerin hyvinvointimerkintäjärjestelmissä edellytettiin lintujen ulospääsyä, mutta laidunnusta tai avointa aluetta edellytti vain osa. Broilereita edellytettiin kasvatettavan pehkulla ja ilman häkkeitä, ja tyypillisesti edellytettiin hiekkakylpymahdollisuutta tai vastaavaa ja muita virikkeitä, kuten tasoja. Suomessa broilereita ei kuitenkaan kasvateta häkeissä, vaan pehkulla.

Lintua kohti vaadittu elintila vaihteli merkinnästä ja tasosta riippuen välillä 10–19 lintua neliömetrillä tai 21–35 kg elopainoa per m². Ulkokasvatuksessa vaadittu elintila oli tyypillisesti 1–4 m² per lintu, mikä on linjassa ulkokasvatuksen EU-säädösten kanssa. Merkinnät edellyttivät pääsääntöisesti virikkeiden tarjoamista linnuille ja rajoittivat lintujen enimmäiskuljetusaikaa.

Hyvinvointimerkintöjen lisäksi on tehty muita aloitteita eläinten hyvinvoinnin edistämiseksi. Näistä yksi on eurooppalainen kanasitoumus¹¹, jonka allekirjoittaneet eläinsuojelujärjestöt ovat esittäneet broilereille kuutta toimenpidettä vuoteen 2026 mennessä. Näihin sisältyvät EU:n hyvinvointia koskevan lainsäädännön noudattamisen tuotteen alkuperästä riippumatta, kasvustiheys alle 30 kg/m² ja enintään yksi harvennuskerta per parvi, tiettyjen hyvinvointituloksiltaan parempien rotujen käyttö, pitoympäristöön liittyvät vaatimukset (vähintään: 50 luxia valoa, 2 m² orutta ja kaksi nokkimiseen soveltuvaa substraattia tuhatta lintua kohti, ei häkkeitä tai monikerroskasvatusta, ja broileridirektiivin liitteen 2.3 mukainen ilmanlaatu), lintujen tehokasta tainnutusta koskeva vaatimus sekä ulkopuolisen tahon tekemä auditointi ja sitoumuksen tietojen julkisuus.

3.3.6. Kananmunatuotannon merkinnät

Kananmunatuotannossa osa merkinnöistä salli lintujen nokantypistykseen. Useimmiten merkit kielsivät keinotekoisesti aiheutetun sulkasadon. Kumpaakaan näistä toimintatavoista ei sallita Suomessa.

Kanojen parvikoko oli useimmissa järjestelmissä rajoitettu välille 1 500–6 000 lintua per parvi. Merkintäjärjestelmissä esitettiin pito-olosuhteita koskevia kriteereitä, kuten pesien lukumäärävaatimuksia. Useimmat merkit tai niiden tasot vaativat linnuille joko ulospääsyn, laitumelle pääsyn tai pääsyn terassille. Yksityiskohdissa oli kuitenkin eroja. Häkkituotantoa merkeissä ei sallittu ja useimmiten pimeäjakso oli määritelty kahdeksaan tuntiin.

Vähintään puolessa tarkastelluista merkinnöistä edellytettiin virikkeiden tarjoamista kanoille. Orsille (12,5–20 m²/lintu) ja elintilalle (sisällä kanalassa 0,1–0,17 m² per lintu) oli tyypillisesti määriteltyvaatimustaso, mutta se vaihteli merkintäjärjestelmän mukaan.

¹¹<https://welfarecommitments.com/europeletter>

3.3.7. Lammastuotannon merkinnät

Lammastuotannossa tarkastelluissa merkeissä oli määritelty vuotuisten keritsemiskertojen lukumäärä. Lähes kaikissa merkinnöissä sallittiin lampaiden kastratio ja hännäntypistys.

Osassa merkeistä rajoitettiin rutilälattian osuutta lampolassa tai ei sallittu lainkaan rutilälattioita. Myös lampaiden ulospääsulle ja laidunnukselle esitettiin kriteereitä, mutta ei läheskään kaikissa merkinnöissä. Uuhille ja karitsoille merkeissä edellytetty elintila vaihteli merkinnän ja eläinryhmän mukaan. Kaikissa merkintäjärjestelmissä ei esitetty selviä tilavaatimuksia.

3.3.8. Eläinten hyvinvointimerkintöjen kustannukset ja hallinto

Merkintöjen hallinnoinnista ja taustasta on kerrottu tarkemmin julkaisussa Heinola ym. (2020). Valtaosassa merkintäjärjestelmistä tiloille tehdään valvontatarkastus vähintään kerran vuodessa. Bedre Dyvelferd-järjestelmään kuuluville tiloille voidaan tehdä ennalta ilmoittamattomia tarkastuksia (10 % tiloista). Myös muun muassa Für Mehr Tierschutz-, RSPCA-, SBLAS-, Neuland- ja HFAC-järjestelmissä tehdään ennalta ilmoittamattomia tarkastuksia. Tarkastuksen tekee lähes aina riippumaton kolmas osapuoli, joka on yleensä joko vaatimustenmukaisuuden tarkastuksiin erikoistunut yritys tai viranomainen. Tarkastuksen tekijälle on myös voitu määrittää pätevyysvaatimukset. Esimerkiksi HFAC-järjestelmässä tarkastajalle on määritetty koulutusvaatimus. Osassa järjestelmistä on myös sisäistä valvontaa, jonka merkintäorganisaatio tekee itse. Mikäli tarkastuksessa havaitaan puutteita, merkintäjärjestelmissä on erilaisia korjaus- ja sanktiomekanismeja. Monessa järjestelmässä on mahdollisuus korjata toimintaa, mikäli puute on vähäinen, mutta uusintatarkastuksesta saatetaan esimerkiksi periä maksu.

Järjestelmien kustannusten kattamiseen on erilaisia malleja. Esimerkiksi Beter leven-järjestelmään liittyminen on kotieläintiloille maksutonta, mutta muilta jäseniltä peritään vuosimaksu sekä liittymismaksu. Liittymismaksu on alle 10 henkilön yrityksille 88 € ja sitä suuremmille 879 €. Vuosimaksu on alle 10 henkilön yrityksille 351 € ja suuremmille yrityksille enimmillään 3 514 €. Lisäksi jalostavilta yrityksiltä peritään tuotantomäärän mukainen eläinlajista riippuva maksu, joka on broilereilla 0,12 snt/teurastettu lintu, sioilla 8,16 snt/lihasika ja täyskasvuisilla lihanautoilla 1,1075 €/teurastettu nauta, 1,26 senttiä per 360 pakattua kananmunaa ja meijereillä 1,87 snt/100 kg maitoa. Vähittäiskaupalla ja ravintoloilla maksu on myymälän, ravintolan tai ketjun koosta riippuen 169–13 482 €/vuosi. Maksun suorittaminen on edellytys merkinnän käyttöoikeudelle. (Stichting Beter leven keurmerk 2020). Joidenkin järjestelmien kustannuksista on rajoitetusti tietoa saatavilla.

Thiele ym. (2020) selvittivät erilaisten Saksan markkinoilla olleiden eläinten hyvinvointimerkintöjen tuotteiden hintoja ruokakaupoissa. Selvityksen mukaan ilman eläinten hyvinvointimerkintää (73 tuotehavaintoa) myydyn maidon litrahinta oli keskimäärin 0,85 €/l. Eri merkkisten hyvinvointimerkintöjen maitojen litrahinnat (yhteensä 50 havaintoa) vaihtelivat 1,00 €/l (Für mehr Tierschutz) ja 1,59 €/l (Demeter luomumaito) välillä. Valtaosa maidoista oli hinnoiteltu 1,00 ja 1,14 €/l välille. Laiduntavien lehmien maitona markkinoiduilla maidoilla hinta oli 0,12 €/l korkeampi kuin ilman laidunnusominaisuutta. Tuotantoketjulle aiheutuvia lisäkustannuksia tarkasteltaessa Thiele ym. (2020) arvioivat tuotteiden erillään pidosta, keräilystä ja kuljetuksesta sekä pakkausmerkinnöistä koko tuotantoketjulle aiheutuvien lisäkustannusten vaihtelevan 6,7 ja 18,9 snt/kg maitoa välillä. Tiloilla Für mehr Tierschutz-merkinnän vaatimusten täyttämisestä aiheutuvat kustannukset olivat laatutasosta riippuen 2,28–2,64 snt/kg maitoa, josta lehmien jaloitteluun ja laidunnukseen liittyvien investointien osuus oli 0,25 snt/kg maitoa ja nupoutukseen liittyvien toimenpiteiden osuus oli 0,14 snt/kg maitoa. Siten lisäkustannuksiksi koko ketjussa arvioitiin yhteensä vähintään 9 snt/kg. Parsinavetoissa merkinnän vaatimusten täyttämisen aiheutti 4,1 snt/l enemmän kustannuksia kuin pihattonavetoissa. Merkinnässä ja

kokonaiskustannuksissa mukana on vaatimuksia, jotka suomalainen maidontuotanto täyttää jo nykytilanteessa (mm. geenimuuntelemattoman rehun käyttö). Thielen ym. (2020) mukaan Für mehr Tierschutz-merkinnällä on 1,4 prosentin markkinaosuus Saksan maitomarkkinoilla, mikä vastaa alkutuotannossa noin 145 miljoonan euron markkinatuottoa.

Saksan liittopäivien (2019) julkaisemien tietojen mukaan Saksan valtiollisen eläinten hyvinvointimerkinnän valmisteluun käytettiin vuonna 2019 yhteensä 6,19 henkilötyövuotta työpanosta. Vuosina 2018 ja 2019 merkinnän valmisteluun oli varattu 50 miljoonaa euroa (josta vain 85 000 euroa käytettiin) ja vuonna 2020 yhteensä 20 miljoonaa euroa varoja. Tanskassa puolestaan valtiovalta on rahoittanut valtiollista eläinten hyvinvointimerkinnän kehitystä yhteensä vähintään 2,3 miljoonalla eurolla neljän vuoden aikana.

DLG (2021) on arvioinut Saksan valtiollisen eläinten hyvinvointimerkinnän sikatiloille aiheuttamia lisäkustannuksia vertaamalla merkinnän vaatimuksia Saksan lakisääteiseen vähimmäisvaatimustasoon. Merkinnän alimmalla tasolla lisäkustannuksiksi arvioitiin tuotantovaiheesta (lihasikojen kasvatus tai porsastuotanto) 8–11 %, merkinnän toisella tasolla 17–24 % ja korkeimmalla kolmannella vaatimustasolla 29–31 % (porsaiden tai lihasikojen kasvatus) ja 59 % (porsastuotanto). Lihan tuotantokustannuksissa luvut vastasivat yhteensä 16, 41 ja 63 snt/kg lisäkustannusta, ja porsaanleikkeen kuluttajahintaan (15 €/kg) vietyinä vastaavat lisäkustannukset olivat 1,65 €/kg, 4,35 €/kg ja 6,90 €/kg. Valtaosa esitetyistä lisäkustannuksista aiheutui muutuvien kustannusten (rehu, eläinainees, energia, eläinlääkintä) sekä kiinteiden kustannusten noususta. Myös työkustannukset eläintä kohti nousivat merkinnän eri vaatimustasoilla.

3.4. Johtopäätökset

Eläinten hyvinvointimerkintäjärjestelmien eläinten olosuhteita ja hoitoa koskeissa kriteereissä on paljon eroja. Moniportaisten järjestelmien alimpien tasojen lisävaatimukset verrattuna lainsäädännön vähimmäisvaatimukseen ovat eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta usein melko vaatimattomia, mutta korkeimmat tasot yltyvät resurssivaatimuksiltaan usein EU-luomuvaatimusten tasolle. Merkinnöissä ei useinkaan käytetä eläinperäisiä kriteereitä, vaikka eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta esimerkiksi tilavaatimus ei kerro kaikkea hyvinvoinnista. Vaikka vähimmäisvaatimus eläimen elintilalle olisikin verraten suuri, voi vähimmäisvaatimus pehmitetylle makuutilalle puuttua kokonaan. Kaiken kaikkiaan erilaisten merkintäjärjestelmien vertailu on kuluttajalle haastavaa, mikäli eri merkintöjen tuotteita olisi kuluttajan valittavana, sillä yksityiskohtaisen ja selkeän tiedon hakeminen hyvinvointikriteereistä on haastavaa eikä kaikkea tietoa ole suoraan saatavilla. Vaikka merkinnät markkinoivat samoja hyvinvointitekijöitä, voi vaatimustaso poiketa huomattavasti eri merkintäjärjestelmien välillä.

Kansalliset hyvinvointimerkinnät on lähes poikkeuksetta suunnattu kotimaansa markkinoille, vaikka niiden käyttöä ei olekaan rajattu tiettyyn maahan. Denverin ym. (2017) mukaan markkinoilla on tilausta monitasoiselle merkinnälle, mutta kuluttajien valmiutta maksaa lisähintaa ei välttämättä pystytäkään kokonaan hyödyntämään. Yksi selitys tälle voi olla, että kuluttajien preferenssit ovat heterogeenisiä, jolloin maksuhalukkuus voi määräytyä osaryhmän mukaan. Tässä luvussa esiteltujen eläinten hyvinvointimerkintöjen lisäksi Euroopan markkinoilla on myös muita eläinten hyvinvointia kuvaavia laatumerkintöjä tai laatujärjestelmiä. Näistä keskeisimpiin on linkit seuraavan luvun liitteessä.

3.5. Liite: Linkkejä erilaisiin eläinten hyvinvointia esille tuoviin laatu-, pakkaus- ja markkinointimerkintöihin

- AENOR WELFAIR certification <https://www.en.aenor.com/certificacion/alimentacion/bienestar-explotaciones-ganaderas-mataderos>
- Allevamento rispettoso label <http://www.allevamentorispettoso.it/il-marchio/>
- Anbefalet af Dyrenes Beskyttelse <https://www.dyrenesbeskyttelse.dk/anbefalet-af-dyrenes-beskyttelse>
- ANDA huevos <http://andacentral.org/2018/09/24/nota-de-prensa/>
- Appellation d'origine Kintoa <https://www.kintoa.fr/>
- Appellation d'origine Porc noir de Bigorre <http://www.noirdebigorre.com/>
- Ardenne Volaille <https://www.ardennevolaille.be/notre-metier/>
- Arla Yhden tilan maito <https://www.arla.fi/tikantila/>
- Bedre Dyrevelfærd <https://www.foedevarestyrelsen.dk/kampagner/Bedre-dyrevelfaerd/Sider/Information-in-English.aspx>
- Beter leven <https://beterleven.dierenbescherming.nl>
- Bienestar animal certificado welfair <https://www.animalwelfair.com/>
- Bio scharrelkip met uitloop (Belki) <https://www.belki.be/brochures#bio>
- Biokreis <https://www.biokreis.de/>
- Bioland <https://www.bioland.de/infos-fuer-verbraucher/bioland-tiere>
- Biopark <https://biopark.de/start/>
- Bord Bia Meat Processor Quality Assurance Scheme <https://www.bordbia.ie/globalassets/bordbia.ie/farmers--growers/farmers/qas/document-libraries/mpqas-pdfs/mpqas-processor.pdf>
- Celmar <http://www.celmar.fr/>
- Certified Animal Welfare Approved by AGW <https://agreenerworld.org/certifications/animal-welfare-approved/>
- Certified Humane <https://certifiedhumane.org/>
- Coop Denmark (Dyrevelfærdshjertet) <http://xn--dyrevelfrd-k6a.coop.dk/dyrevelfaerdshjertet>
- Coop Switzerland Naturafarm <https://www.coop.ch/en/inspiration-gifts/labels/naturafarm/naturafarm.html>
- Coop Switzerland Naturaplan https://www.coop.ch/en/inspiration-gifts/labels/naturaplan/c/m_1052
- Coq des prés <https://www.coqdespres.be/fr/>
- CQUA certificate <https://www.csqa.it/CSQA/Overview/Profilo>
- Danone North America Quality and Care Program
- Deel varken <https://www.deeleenvarken.be/nl>
- Demeter <https://www.demeter.de>
- Donderij <https://www.innovatiesteunpunt.be/nl/inspiratie/hoeveslagerij-donderij-korte-keten-eigen-buurtwinkel>
- Duurzaam Varkensvlees <https://duurzaamvarkensvlees.nl/>
- Ecoland <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/umstellung/ablauf-und-planung/eu-bio-und-verbands-bio-im-vergleich/ecoland/>
- Etiquette bien-être animal <http://www.etiquettebienetreanimal.fr/>
- European Chicken Commitment 2026 <https://welfarecommitments.com/europeletter/>
- Free range egg production <https://munax.fi/ulkokananmunat>
- Free range egg production <https://www.munatukkunika.fi/tuotteet>

- Free-range agroforestry poultry http://www.ccbt.be/sites/default/files/files/Brochure%20pluimvee_verkleind.pdf
- Free-range antibiotic free <https://www.amadori.com/en/our-plus/il-campese-free-range>
- Free-range poultry <https://www.boerolivier.be/verhalen/kippen-in-beweging>
- Friland <https://www.friland.com/about-friland/friland/>
- Fumagalli benessere animale <https://www.fumagallisalumi.it/benessere-animale-e-standard-elevati-di-allevamento/>
- Für Mehr Tierschutz <https://www.tierschutzlabel.info>
- Global Animal Partnership <https://globalanimalpartnership.org/>
- Global animal partnership <https://globalanimalpartnership.org/>
- GP Porcs Bio <https://www.unab-bio.be/gp-porcs-bio-wallonie#>
- Grana Padano DOP <https://www.granapadano.it/it-it/benessere-animale.aspx>
- Gää <https://www.gaea.de>
- Haltungsform <https://www.haltungsform.de/>
- Happy Egg <https://thehappyegg.co.uk>
- Hof Ter Meulen <https://www.hoftermeulen.be/mangalica>
- IAWS certificado <https://www.bienestaranimalcertificado.com/>
- IKB Nederlands <https://www.ikbnederland.nl/>
- Ilona maito <https://corporate.lidl.fi/vastuullisuus/tuotteet/ilona-maito>
- Initiative Tierwohl <https://initiative-tierwohl.de/>
- Jambon sec de Corse - Prosuttu (PDO) <https://www.nosproduitsdequalite.fr/labels/682>
- Juustoportti vapaan lehmän maito <https://www.juustoportti.fi/juustoportti/tuotteet/vapaan-lehman-tuotteet/>
- Kiwa DT 041 <https://www.kiwa.com/it/it/ricerca-servizi/benessere-animale-bovini/>
- Koop een kip <https://www.koopeenkip.be/nl>
- KRAV <https://www.krav.se>
- Laatuvaastuu www.laatuvaastuu.fi
- Label Rouge <http://www.volaillelabelrouge.com/en/what-is-label-rouge-poultry/>
- Le porc plein air <https://www.pqa.be/nl/onze-labels/>
- Lidl Method-of-Production Labeling <https://corporate.lidl.co.uk/sustainability/animal-welfare/mop-labelling>
- Linking environment and farming (LEAF) <https://leafuk.org/farming/leaf-marque/leaf-marque-standard>
- Lion Code <http://www.britisheggindustryCouncil.co.uk/download/LCoPV7.pdf>
- Livar <https://www.livar.be/beloftes>
- Maatlat Duurzame Veehouderij <https://www.maatlatduurzameveehouderij.nl/31/home.html>
- Mora beter welzijn <https://www.vangeloven.com/mvo-duurzame-samenstelling-grondstoffen>
- Natura Beef <https://www.mutterkuh.ch/de/natura-beef>
- Nature et Progrès www.natureetprogres.org
- Neuland <https://www.neuland-fleisch.de/>
- Niittylintu <https://www.niittylintu.fi/>
- On the way to Planet proof <https://www.planetproof.nl/>
- Organic Campere <https://www.amadori.com/en/products/amadori+bio>
- Organic farmers and growers <https://assets.ofgorganic.org/>
- Origin Green <https://www.origingreen.ie/>
- Padania animal welfare <https://www.padania.it/en/quality/animal-welfare.html>
- Porc d'Auvergne <http://www.porcfermier-auvergne.fr>

- Porc D'Or <https://www.porcdor.nl/>
- Porc prairie d'Ardenne http://www.magerotte.be/Les-porcs_1_15.html
- Porco.pt <http://www.porco.pt>
- Poulet de Gibecq
<http://environnement.wallonie.be/legis/agriculture/qualite/qualite119.pdf>
- Producert Certified Free-range meat
<https://www.producert.nl/activiteiten/scharrelvlees/>
- Red Tractor <https://redtractor.org.uk/>
- RSPCA assured <https://www.rspcaassured.org.uk/>
- RSPCA Free Range <https://www.berspcaassured.org.uk/media/1339/rspca-welfare-standards-for-pullets-dec-2018.pdf>
- San Bartolomeo Free-range poultry <https://www.pollosanbartolomeo.it/>
- Soil association <https://www.soilassociation.org/media/15931/farming-and-growing-standards.pdf>
- Staatliches Tierwohlkennzeichen für Schweine
<https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/tierwohl-kennzeichen/tierwohlkennzeichen.html>
- Sustainable Dairy Assurance Scheme <https://www.bordbia.ie/farmers-growers/get-involved/become-quality-assured/sustainable-dairy-assurance-scheme-sdas>
- Tierschutz kontrolliert <https://www.tierschutz-kontrolliert.org>
- Valio vapaan lehmän maito https://www.valio.fi/yritys/artikkelit/vapaan-lehman-maito/?gclid=CjwKCAiAiML-BRAAEiwAuWVggjP-BeeR9cL5UVXdyWX5KncuQtTUN5wh_7ysMjyWPj0zKvRyR_8l4XR0C3tkQAvD_BwE&gclid=aw.ds
- Varken van morgen <https://www.producert.nl/activiteiten/varken-van-morgen/>
- Verbund Ökohöfe <https://www.verbund-oekohoefe.de>

4. Lainsäädännön asettamat reunaehdot

4.1. Johdanto

Tämän luvun tavoitteena on kuvailla lainsäädännön eläinten hyvinvointimerkinnälle asettamia reunaehtoja, jotka on huomioitava merkintää käyttöön otettaessa.

Hankkeessa teetettiin selvitys eläinten hyvinvointimerkintään liittyvistä kilpailuoikeudellisista näkökohdista, jotka koskevat etenkin merkin toteutuksessa huomioon otettavia seikkoja ja kilpailulainsäädännön merkeille asettamia reunaehtoja. Selvitystä tehtäessä toteutusvaihtoehdot eivät olleet vielä tarkemmin selvillä. Selvityksen teki vuonna 2019 Luken toimeksiannosta asiantuntijajäsen, varatuomari, LL.M. (Eur) Anne Björklund Eversheds Asianajotoimisto Oy:stä.

Lisäksi tutkimusryhmä selvitti lainsäädännön vaatimuksia mm. pakkausmerkintöjen markkinoinnin osalta. Sekä kansallinen että EU-lainsäädäntö ohjaavat sitä, miten ja millaisilla argumenteilla eläinperäisiä tuotteita voidaan markkinoida. Nämä näkökohdat on huomioitava käytettäessä merkintää. Tähän lukuun on koottu tiivistetysti keskeiset asiat edellä mainitusta selvityksestä ja lisäksi muuta tutkimusryhmän kokoamaa tietoa lainsäädännöstä.

4.2. Kilpailuoikeudellinen näkökulma

Hankkeessa on mukana useita elintarviketeollisuuden toimijoita. Kesko Oyj ja S-ryhmä eivät ole olleet mukana hankkeessa. Edellä mainittujen päivittäistavarakaupan toimijoiden mukanaololla nyt kyseessä olevassa hankkeessa, olisi ollut vaikutusta hankkeen kilpailuoikeudelliseen arviointiin. Tämä johtuu siitä, että kummankin toimijan markkinaosuus päivittäistavarakaupan vähittäismyynnissä Suomessa on vähintään 30 prosenttia. Näin ollen niiden on katsottava olevan määräävässä markkina-asemassa Suomen päivittäistavarakaupan markkinoilla kilpailulain 4 a §:n perusteella.

Päivittäistavaraketjussa kauppa toimii tuottajan ja kuluttajien välissä monessa roolissa. Päivittäistavarakaupan ja elintarviketeollisuuden välisessä sopimuskokonaisuudessa on piirteitä sekä horisontaalisista että vertikaalisista suhteista. Yhtäältä kauppa on ostaja, toisaalta sitä voidaan pitää elintarviketeollisuuden kilpailijana myymiensä omien merkkien osalta. Tästä syystä elintarviketeollisuuden ja päivittäistavarakaupan suhde on myös kahden kilpailijan välinen suhde. Päivittäistavarakauppa myös hallinnoi hyllytilaa ja valikoimaa sekä päättää, mitä tuotteita kannattaa markkinoida.¹²

Eläinten hyvinvointimerkintä on rinnastettavissa kilpailuoikeudellisessa mielessä standardointiin. Standardointisopimusten ensisijaisena tarkoituksena on määritellä tekniset tai laadulliset vaatimukset, joita nykyisten tai tulevien tuotteiden, tuotantoprosessien, palveluiden tai menettelmien tulee vastata. Standardointi voi toteutua eri muodoissa, kuten tunnustettujen eurooppalaisten tai kansallisten standardointielinten hyväksyminä yksimielisyyteen perustuvina standardeina, erilaisten konsortioiden ja foorumeiden kautta tai itsenäisten yritysten välisinä sopimuksina. Standardina voidaan pitää myös laatumerkinnän saamisen tai sääntelyviranomaisen

¹²Kilpailuviraston päivittäistavarakauppaa koskeva selvitys (Kilpailuviraston selvityksiä 1/2012)

hyväksynnän edellyttämiä ehtoja¹³. Jäljempänä standardeista lausuttu koskee myös nyt kyseessä olevaa hyvinvointimerkintää.

Standardointisopimuksilla on yleensä huomattavia myönteisiä taloudellisia vaikutuksia. Standardien avulla voidaan ylläpitää laatua ja parantaa sitä, ja lisätä näin arvoa kuluttajien kannalta. Standardien laatiminen voi kuitenkin johtaa myös kilpailua rajoittaviin vaikutuksiin rajoittamalla hintakilpailua taikka rajoittamalla tai säätelemällä tuotantoa ja markkinoita.

Tietyt menettelyt ovat ehdottomasti kiellettyjä. Jos yritykset kävisivät kilpailunvastaisia keskusteluja standardien laatimisen yhteydessä, tämä voisi vähentää hintakilpailua tai poistaa sen kyseisillä markkinoilla ja helpottaa tällä tavoin kilpailunvastaista lopputulosta markkinoilla. Aidosti julkisten tietojen vaihtaminen ei ole kuitenkaan kilpailunvastaista. Aidosti julkiset tiedot ovat tietoja, jotka ovat kaikkien kilpailijoiden ja asiakkaiden saatavilla. Kokonaan on syytä pidättäytyä sellaisista keskusteluista, jotka koskevat kilpailijoiden yksilöityjä, tuoreita¹⁴ strategisia tietoja, joista yritykset eivät normaalitilanteessa kerro kilpailijoilleen ja, joista keskusteleminen ei ole nyt kyseessä olevan yhteistyön kannalta objektiivisesti katsottuna välttämätöntä. Standardointi voi myös johtaa kilpailunvastaisiin vaikutuksiin estämällä tiettyjä yrityksiä saamasta käyttöönsä standardia. Jos yritykseltä estetään kokonaan standardin käyttö tai jos sille myönnetään käyttöoikeus vain ehdoin, joihin sisältyy kieltoja tai jotka ovat syrjiviä, kilpailunvastaisen vaikutuksen riski on olemassa.

Jos osallistuminen standardin laatimiseen on vapaata ja standardin hyväksymismenettely on läpinäkyvä, standardointisopimukset, joissa ei aseteta velvollisuutta noudattaa standardia ja jonka mukaan standardi on käytettävissä oikeudenmukaisin, kohtuullisin ja syrjimättömin ehdoin, eivät tavallisesti rajoita kilpailua.

Mitä suurempi standardin todennäköinen markkinavaikutus on, ja mitä laajempi sen mahdollinen soveltamisala on, sitä tärkeämpää on antaa sidosryhmille tasavertainen pääsy standardien laatimismenettelyyn. Tietyissä tilanteissa rajoitetun osallistumisen mahdolliset kielteiset vaikutukset voidaan poistaa tai niitä voidaan ainakin vähentää varmistamalla, että sidosryhmät saavat tietoja ja niitä kuullaan toimien edistymisen tiimoilta. Tämä on yksi syistä, joiden vuoksi hankkeessa on järjestetty erilaisia työpajoja ja keskustelutilaisuuksia eri toimijaryhmien kanssa. Mitä läpinäkyvämpi standardin hyväksymismenettely on, sitä todennäköisempää on, että standardien hyväksymismenettelyssä on otettu huomioon kaikkien sidosryhmien intressit.

Arvioitaessa, rajoittaako menettely kilpailua, tarkastellaan myös elintarvikesektorin toimijoiden mahdollisuutta käyttää standardia. Jos standardi ei ole ollenkaan kolmansien (ts. niiden, jotka eivät ole olleet laatimassa standardia)) käytettävissä tai jos se on käytettävissä vain syrjivien ehdoin, tämä saattaa syrjiä kyseisiä toimijoita tai sulkea ne markkinoilta ja siten rajoittaa kilpailua. Mikäli kaikki halukkaat toimijat, jotka täyttävät ennalta sovitut, julkiset kriteerit, saavat oikeuden käyttää hyvinvointimerkintää ja hyvinvointimerkinnän käytöstä perittävä osallistumismaksu on kaikille toimijoille tasapuolinen, on epätodennäköistä, että kilpailu rajoittuu.

Hyvinvointimerkinnän kilpailuoikeudellisia vaikutuksia arvioitaessa olisi otettava huomioon myös hyvinvointimerkinnän alla myytävien tavaroiden markkinaosuudet. Monissa tapauksissa standardin (ja tässä tapauksessa hyvinvointimerkinnän) kehittämiseen osallistuneiden yritysten markkinaosuuksia voidaan käyttää arvioitaessa hyvinvointimerkinnän markkinaosuutta (koska

¹³ Suuntaviivat Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 101 artiklan soveltamisesta horisontaalista yhteistyötä koskeviin sopimuksiin (2011/C 11/01), kohta 7. Standardointisopimukset

¹⁴ Siitä, milloin tieto on "historiallista" ei ole mitään tiettyä rajaa. Raja on erisuuruinen eri markkinoilla.

hyvinvointimerkinnän täytäntöönpano olisi useimmiten sen laatimiseen osallistuvien yritysten edun mukaista). Hyvinvointimerkinnän kehittämiseen osallistuneiden osapuolten suurelta osin markkinaosuudet markkinoilla, joita hyvinvointimerkintä koskee, eivät kuitenkaan välttämättä tarkoita, että hyvinvointimerkintä todennäköisesti johtaisi kilpailua rajoittaviin vaikutuksiin.

Kaupan osalta on huomioitava myös se, että kaupalla voi olla kaksi eri roolia. Yhtäältä se voi myydä muiden toimijoiden valmistamia tuotteita ja toisaalta se voi toimia omien tuotemerkkiensä valmistuttajana, tai jopa valmistajana, ja siten saada tietoa esimerkiksi tuotteen kulurakenteesta.

4.3. Pakkausmerkintöihin liittyvä lainsäädäntö

Kaupan pidettäviin tuotteisiin ja niiden pakkausmerkintöihin liittyy monenlaista lainsäädäntöä, joka voi vaikuttaa eläinten hyvinvointimerkinnän toteutukseen. Myös tuoteturvallisuutta ja elintarvikehygieniää koskevat säädökset on huomioitava, mikäli hyvinvointivaatimukset vaikuttavat niihin.

EU-tasolla on olemassa tuotteiden ympäristöystävällisyyttä koskevat yleiset säännöt (ks. Euroopan Komissio 2020) sekä säädöksiä luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkitsemiseen ja markkinointiin sekä kanalatyyppikohtainen merkitsemisvaatimus kananmunien markkinoille saattamiseen ja hidaskasvuisten, free-range tai laajaperäisen sisäkasvatuksen broilereiden markkinointiin, mutta muutoin eläinten hyvinvointia koskevia pakkausmerkintöjä ei ole erikseen säädelty. Lisäksi EU:ssa on käytössä alkuperämerkintöjä, joihin joissain tapauksissa liittyy eläinten hyvinvointinäkökulma osana tuotantotapaa. Siten eläinten hyvinvointimerkintää koskee yleinen EU:n ja Suomen lainsäädäntö siitä, millaisia väittämiä markkinoinnissa voidaan käyttää.

Kansallinen ja EU-lainsäädäntö pyrkivät varmistamaan, että tuotteet voivat liikkua vapaasti EU:n alueella ja että kulutettava ruoka on turvallista ja ihmisten hyvinvointia edistävää. Elintarvikkeiden pakkausmerkinnöistä säädetään pääosin elintarviketietoasetuksessa (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta 1169/2011). Pakkauksissa tulee olla selkeät merkinnät, jotta kuluttaja voi tehdä tietoisia valintoja ja ostaa itselleen soveltuvia tuotteita. Pakkausmerkinnät myös suojaavat kuluttajaa terveysvaaroilta. Suomessa suurin osa elintarvikkeista myydään pakattuina. Pakattujen ja pakkaamattomien elintarvikkeiden merkintävaatimukset eroavat jonkin verran toisistaan.

Pakkausmerkinnöille on asetettu vaatimuksia, jotka koskevat myös eläinten hyvinvointimerkintää:

- Pakkausmerkintöjen tulee olla helposti havaittavia, luettavia ja ymmärrettäviä.
- Pakkausmerkinnät eivät saa johtaa ostajaa harhaan elintarvikkeen ominaisuuksien, koostumuksen, määrän, alkuperän, valmistus- tai tuotantomenetelmän tai muun vastaavan suhteen.
- Pakkausmerkinnöissä ei saa väittää, että elintarvikkeella olisi sellaisia vaikutuksia tai ominaisuuksia, joita sillä ei ole.
- Sellaisia väitteitä ei saa käyttää, jotka koskevat kaikkia muitakin vastaavia elintarvikkeita.

Elintarvikepakkausissa on ilmoitettava lakisääteisesti vaaditut tiedot, joita ovat muun muassa elintarvikkeen nimi, ainesosaluettelo, allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet ja tuotteet, laitoksessa valmistetun eläinperäisen tuotteen tunnistusmerkki, valmistaja, alkuperämaa tai

lähtöpaikka ja muut lakisääteisesti vaaditut tiedot. Tietojen ilmoittamisesta on kerrottu kattavasti ja yleistajuisesti muun muassa ruokaviraston Internet-sivuilla (Ruokavirasto 2020a) sekä oppaassa "Elintarvikkeista annettavat tiedot" (Evira 2018). Näitä lähteitä on hyödynnetty myös tämän luvun kuvailuissa. Sen sijaan tuotteiden kaupalliset nimet ja tavaramerkit ovat vapaaehtoisia merkintöjä, eivätkä ne korvaa elintarvikkeen nimeä. Eläinten hyvinvointimerkinnän olemassaolo tai se, että tuote täyttää tietyn eläinten hyvinvointistandardin, on vapaaehtoisesti ilmoitettava tieto ja se voitaneen rinnastaa jossain määrin myös tuotemerkkiin.

Elintarviketietoasetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1169/2011) mukaan vapaaehtoisesti annettujen elintarviketietojen on täytettävä erityisesti seuraavat vaatimukset:

- Ne eivät saa johdattaa kuluttajaa harhaan.
- Ne eivät saa olla kuluttajan kannalta moniselitteisiä tai epäselviä.
- Niiden on tarvittaessa perustuttava asiaan liittyviin tieteellisiin tietoihin.

Merkintöjen selkeys ja harhaanjohtamattomuus ovat eläinten hyvinvointimerkinnän kannalta erityisen tärkeitä näkökohtia. Merkinnöissä ei saa ilmoittaa elintarvikkeella olevan sellaisia erityisiä vaikutuksia tai ominaisuuksia, joita sillä ei ole tai joiden suhteen se ei poikkea muista vastaavista elintarvikkeista. Esimerkiksi tuoreen kurkun ei voi ilmoittaa olevan rasvaton, koska kaikki tuoreet kurkut ovat rasvattomia tai tuotteen ei voi kertoa olevan maidoton, jos muissa vastaavissa tuotteissa ei ole maitoa. Kaikkien markkinoinnissa käytettyjen väitteiden tulee myös olla todennettavissa ja yksilöitävissä. Tämä tarkoittaa sitä, että eläinten hyvinvointimerkinnän on kyettävä osoittamaan riittävän selkeästi, miten tai millaisilla toimenpiteillä hyvinvointimerkityt tuotteet edistävät eläinten hyvinvointia.

Hankkeen aikana tehtyjen selvitysten perusteella hyvinvointimerkinnällä ei voi viestiä esimerkiksi, että merkittyjen tuotteiden eläimet ovat "hyvin hoidetut". Vaikka merkintä takaisikin hyvän hoidon, se ei ole ainoa keino taata eläimille hyvä hoito, ja jo lainsäädäntö edellyttää hyvää hoitoa. Siten hyvin hoidetut- esimerkin riskinä on, että merkintä voidaan tulkita väärin ja se voi johtaa kuluttajia harhaan. Tuotteen absoluuttista paremmuutta ilmaisevat markkinointiväitteet ovat eläinten hyvinvoinnin tapauksessa haasteellisia ja hankkeessa kerättyjen tietojen perusteella niitä tulisi välttää hyvinvointimerkinnän viestinnässä. Sen sijaan vertailuluonteista tietoa antavat merkinnät soveltunevat paremmin eläinten hyvinvointimerkintään. Useimmat muualla Euroopassa käytetyt hyvinvointimerkintöjen iskulauseet ovatkin joko komparatiivimuodossa (esim. "parempi elämä", "parempi eläinten hyvinvointi") tai tuotantotapamerkintöjä, jotka korostavat tuotantomuotoa ja sen määrittelevää standardia (esim. ulkokasvatus).

Pakkausmerkintöjen tulee olla helposti havaittavia, luettavia ja selkeitä. Tavoitteena on, että henkilö, jolla on normaali näkökyky, pystyy lukemaan merkinnät vaivatta. Pakollisia tietoja ilmoitettaessa pienen x-kirjasimen koon on oltava vähintään 1,2 mm. Pakollisten merkintöjen tulee olla pysyvällä tavalla tehtyjä (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 1169/2011).

Eläinten hyvinvointimerkinnän tulee korostaa merkittyjen tuotteiden erikoispiirteitä. Markkinointiväittämien yksilöitävyys ja sellaisten väitteiden käyttö, jotka koskevat ominaisuuksia, joita voidaan olettaa olevan kaikilla vastaavilla elintarvikkeilla, on myös olennaista eläinten hyvinvointimerkinnässä. Käytännössä tämä tarkoittaa muun muassa sitä, että lakisääteisesti edellytetyt hyvinvointiominaisuuksia ei voi käyttää markkinointiväittämänä. Esimerkiksi Suomen eläinsuojelulainsäädäntö kieltää eräitä muualla EU:ssa käytettyjä eläintenpidon käytäntöjä. Muiden maiden tuotteisiin verrattuna suomalainen tuotanto siis on poikkeavaa, mutta kaikilla Suomessa tuotetuilla vastaavilla tuotteilla voidaan odottaa olevan tämä ominaisuus, jolloin lakisääteisten vaatimusten käyttämisessä on merkittävä riski harhaanjohtavan väitteen esittämiseen. Sen sijaan esimerkiksi eläimestä mitattavia ominaisuuksia voitaneen käyttää

luontevammin markkinointiviestinnässä, koska ne voidaan saavuttaa erilaisilla hoitotavoilla eikä eläinperäisille ominaisuuksille useinkaan ole lakisääteistä vähimmäisvaatimustasoa. Olennaista onkin kertoa, miten hyvinvointimerkitty tuote edistää eläinten hyvinvointia, ja mikä tekee siitä muihin tuotteisiin verrattuna erilaisen.

Euroopan Komissio (2010) on laatinut parhaiden käytäntöjen oppaan maataloustuotteiden ja elintarvikkeiden vapaaehtoisille laatusertifiointijärjestelmille. EU:n lainsäädäntö ei rajoita liikaa markkinaehtoisten, vapaaehtoisten eläinten hyvinvointijärjestelmien kehittämistä, kunhan nämä järjestelmät noudattavat muun muassa eläinten hyvinvointia, tietosuoja ja markkinointivaatimuksia koskevia vähimmäisvaatimuksia. Vapaaehtoisia laatumerkintöjä voidaan pitää merkityksellisenä silloin, kun ne ylittävät lakisääteiset vähimmäisvaatimukset, koska vähimmäisvaatimusten noudattaminen on välttämätöntä, jotta tuotetta ylipäätään voidaan tuottaa. Euroopan komission (2010) parhaiden käytäntöjen oppaat on suunniteltu tukemaan ympäristöä, eläinten hyvinvointia tai "reilua kauppaa", jotta tällaisista vapaaehtoisista sertifiointijärjestelmistä saataisiin tehokkaampia kohentamalla parhaita käytäntöjä, selkeyttämällä laatuja järjestelmien vaatimuksia, lisäämällä markkinamahdollisuuksia ja vähentämällä kustannuksia tuottajille, suojaamalla tukku- ja vähittäiskauppioiden vastuuta ja mainetta tuotteiden ja etikettien vaatimuksista, tarjoamalla luotettavaa tietoa tuotteista kuluttajille ja varmistamalla järjestelmien yhteensopivuus EU:n sisämarkkinasääntöjen kanssa. Hyvä käytäntö on, että laatumerkkien suunnittelussa huomioidaan kaikkien sidosryhmien eli tuottajien, jalostavien yritysten, viranomaisien, eturyhmien ja asiakkaiden näkökulmat ja heillä on mahdollisuus tavalla tai toisella (esim. kyselyiden välityksellä) osallistua laatuja järjestelmän suunnitteluun.

Euroopan Komissio (2010) suosittelee, että laatuja järjestelmän vaatimustenmukaisuuden tarkistaa (ts. sertifioinnin suorittaa) riippumaton taho, että järjestelmässä mukana oleville toimijoille tehdään säännöllisiä tarkastuksia ja että tarkastettavat asiat ja tarkastuskriteerit ovat selkeitä ja ennalta listattuja. Samansuuntaisia asioita on tuotu esille myös eläinten hyvinvoinnin ISO-standardissa. Euroopan komissio korostaa selkeitä pelisääntöjä laatuja järjestelmien toimijoille. Se suosittelee vaatimusten täyttämättömyydestä aiheutuville seuraamuksille ennalta vahvistettuja kynnysarvoja ja selkeitä menettelyjä sääntöjenvastaisuuden käsittelemiseksi, toimijoiden palautemekanismeja ja toimijoiden osallistumista tulevaan kehitykseen.

4.4. Johtopäätökset

Eläinten hyvinvoinnista kertovan pakkausmerkinnän tulee olla helposti havaittava, luettava ja ymmärrettävä. Merkintä ei saa johtaa ostajaa harhaan elintarvikkeen ominaisuuksien, tuotantomenetelmän tai muun vastaavan suhteen. Pakkausmerkinnöissä ei myöskään saa väittää, että elintarvikkeella olisi sellaisia vaikutuksia tai ominaisuuksia, joita sillä ei ole, eikä esittää väitteitä, jotka koskevat kaikkia muitakin vastaavia elintarvikkeita. Vertailumuodossa esitettyä tietoa antavat lähestymistavat soveltunevatkin parhaiten eläinten hyvinvointimerkintään, koska tällöin tuotteen hyvinvointiominaisuudet voidaan esittää vertailuna muihin tuotteisiin.

Eläinten hyvinvointimerkinnän tulee korostaa merkittyjen tuotteiden erikoispiirteitä. Olennaista on kertoa, miten hyvinvointimerkitty tuote edistää eläinten hyvinvointia ja mikä tekee siitä tässä suhteessa erilaisen verrattuna muihin tuotteisiin. Hyvinvointimerkinnän tulisi kertoa ominaisuuksista, jotka ylittävät lakisääteisen vähimmäisvaatimustason, koska lakisääteisen tason täyttäminen on edellytys muillekin Suomessa tuotetuille tuotteille. Joissain yksittäisissä ominaisuuksissa ylitys voi olla pienikin, kunhan merkintä kokonaisuutena lisää eläinten hyvinvointia merkittäväällä tavalla. Merkitystä on siltäkin, miten laaja-alaisesti eläinten hyvinvointia tarkastellaan merkinnän kriteereissä. Esimerkiksi eläimestä mitattavia ominaisuuksia voidaan saavuttaa

erilaisten resurssivaatimusten avulla, ja niitä voitaneen käyttää luontevammin markkinointiviestinnässä, koska lain vaatimukset eivät pääsääntöisesti koske tiettyjä eläimistä mitattavia ominaisuuksia, vaan taustalla olevia resursseja.

Tärkeää on myös se, että merkintäjärjestelmä on selkeä, että sen suunnitteluun osallistetaan eri tahoja ja että vaatimustenmukaisuuden arvioi riippumaton tahon. Toimijoiden laaja-alainen osallistaminen hyvinvointimerkinnän suunnitteluun on tärkeää myös kilpailun näkökulmasta.

Kilpailulainsäädännön näkökulmasta eläinten hyvinvointimerkintään ei saa sisältyä syrjiviä tai kohtuuttomia ehtoja, jotka estävät toimijoiden osallistumisen merkintään tai tekevät siitä kohtuuttoman kallista ilman että menettelylle on kustannusperusteinen syy. Syrjivä ehto voi olla esimerkiksi sellainen, jossa vaatimus on vain yksittäisen tai muutaman yrityksen täytettävissä. Merkinnästä aiheutuvien kustannusten kattaminen voi kuitenkin olla merkinnän piiriin pääsemisen ehtona. Kilpailunäkökulmasta olennaista on myös se, että osallistuminen hyvinvointimerkinnän laatimiseen on vapaata ja merkinnän hyväksymismenettely on läpinäkyvää, jotta itse merkintäjärjestelmä ei rajoita kilpailua. Merkinnän piirissä keskenään kilpailevat yritykset eivät myöskään saa vaihtaa tietoa seikoista, jotka voidaan katsoa osapuolten liikesalaisuuksiksi.

Myöskään hinnoista ei saa sopia merkinnän piirissä. Tällä on seurannaisvaikutuksia mekanismeihin, joilla eläinten hyvinvoinnin kohentamisella saatavaa lisäarvoa palautuu toimijoille, jotka ovat tehneet panostuksia asian hyväksi. Osa luvussa 6 tarkastelluista malleista on tässä mielessä haasteellisia.

5. Kuluttajakysely

5.1. Johdanto

Hankkeessa tehdyn kuluttajakyselyn tavoitteena oli yhtäältä selvittää, millainen eläinten hyvinvointimerkintä vastaisi kuluttajien odotuksiin ja toisaalta, miten paljon kuluttajat ovat valmiita maksamaan sisällöltään eritasoisista hyvinvointimerkeistä?

Maksuhalukkuutta eläinten korkeampaa hyvinvointia kohtaan maidontuotannossa ja broilerinlihatuotannossa tarkasteltiin valintakoemenetelmällä kahden eri tuotteen, broilerifileen ja jogurttipurkin, avulla. Käytetty menetelmä ja Latent class-malli mahdollistavat erilaisten kuluttajaryhmien muodostamisen eli huomioi vastaajien toisistaan poikkeavat preferenssit ja maksuhalukkuuden. Valintakoemenetelmän ja sen tuottamien maksuhalukkuuksien lisäksi luvussa 5 on esitetty tulokset siitä, miten paljon kuluttajakyselyn vastaajat olivat valmiita maksamaan lisähintaa hyvinvointimerkitystä sianlihafileestä sekä lampaanlihasta.

5.2. Tutkimusmenetelmä

5.2.1. Aineisto

Kuluttajatutkimuksen aineisto kerättiin syksyllä 2018 toteutetulla verkkokyselyllä. Aineisto kerättiin Makery oy:n kuluttajapaneelist. Kyselyyn vastasi yhteensä 1200 henkilöä ja tutkimuksessa käytetty satunnaisotos edusti Suomen väestöä. Koska kysymyksiä oli paljon, otos jaettiin kolmeen eläinlajikohtaiseen (naudat; siipikarja; sika ja lammas) osaotokseen (N=400 vastaajaa per osaotos), joiden vastaajille esitettiin osittain eri kysymykset. Taustakysymykset olivat samoja jokaisessa osaotoksessa, joten eri otoksissa esitettyjä kysymyksiä pystytään tarkastelemaan samoilla luokitteluilla. Nautoihin liittyviä kyselyosio tarkasteli maidon- ja naudanlihan tuotantoa, siipikarjaan liittyvä osio kananmunan- ja broilerintuotantoa ja kolmas osio sianlihantuotantoon ja lampaanlihantuotantoon liittyviä tekijöitä yhteisten yleisempien kysymysten lisäksi.

Vastaajilta kysyttiin, miten tärkeinä he pitivät eläinten hyvinvoinnin eri osa-alueita. Osa-alueiksi valittiin Welfare Quality-menetelmän kriteerit ja periaatteet. Lisäksi selvitettiin, mikä on vastaajien näkemys eläinten hyvinvoinnista eri tuotantomuodoissa ja -vaiheissa, miten he arvioivat kulutustottumustensa muuttuvan tai muuttuneen ja millaisia näkemyksiä heillä oli tiedon saannista eläinten hyvinvointiin liittyvissä kysymyksissä. Eläinten hyvinvointimerkintään liittyviä kysymyksiä oli monta. Vastaajilta kysyttiin muun muassa, miten tärkeinä he pitivät hankkeen alkuvaiheen työpajoissa tunnistettuja tekijöitä osana eläinten hyvinvointimerkintää ja miten mielekkäiksi he kokivat erilaiset valvonta-, markkinointi- ja viestintämallit sekä merkintäjärjestelmän kustannusten rahoitusvaihtoehdot. Myös eläinten hyvinvointimerkinnän vastaanotosta kysyttiin.

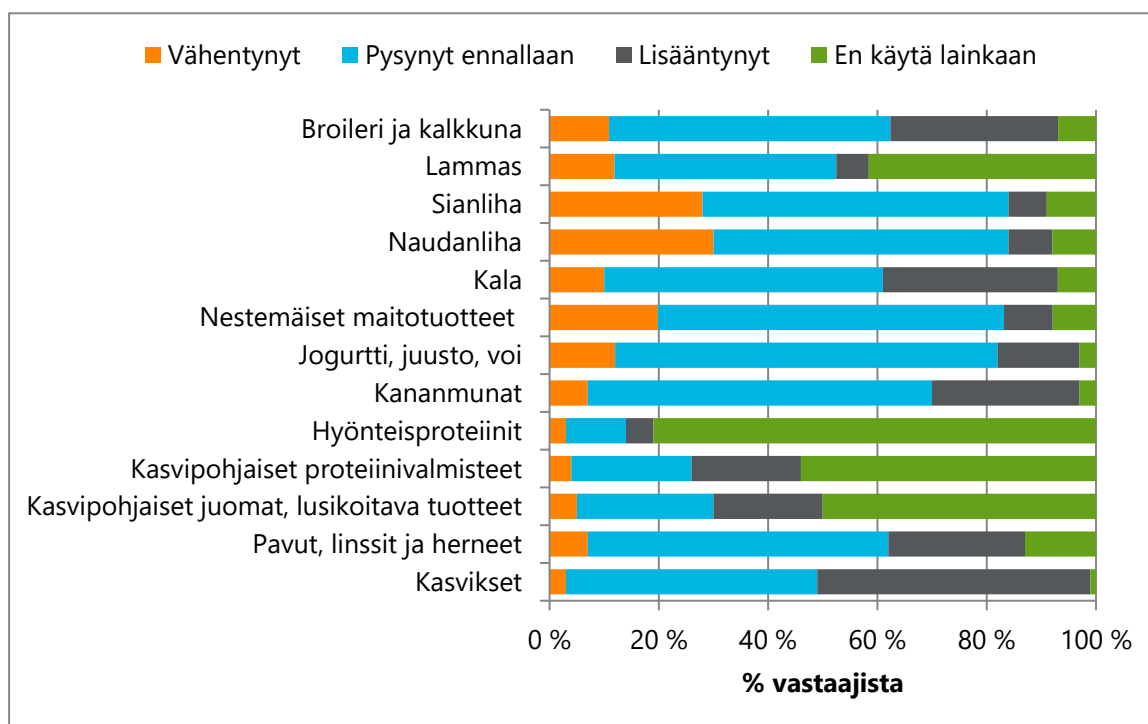
Kuluttajien maksuhalukkuutta selvitettiin sekä valintakoemenetelmällä että contingent valuation-menetelmällä, jotka on esitetty seuraavissa luvuissa. Eläinten hyvinvointiin liittyvissä kysymyksissä eri ominaisuuksien erot testattiin Wilcoxin merkittyjen sijalukujen testillä. Lisäksi eri ominaisuuksien ja vastausten korrelaatioita ja yhteyksiä testattiin korrelaatio-, faktori ja luokitteluanalyysin keinoin. Testit toteutettiin IBM SPSS Statistics 25-ohjelmalla (IBM Corp 2017). Taulukossa 2 on esitetty aineistoa kuvaavia taustamuuttujia.

Vastaajien keski-ikä oli 49,2 vuotta. Vastaajat jakautuivat tasan miehiin ja naisiin. 20 % vastaajista asui kaupunkien keskustoissa, 55 % kaupungeissa, mutta keskustan ulkopuolella, 10 % taajamissa ja 15 % maaseudulla. Vastaajien korkein saavutettu koulutustaso oli yleisimmin lukio tai ammattikoulu (37 %), alempi korkeakouluaste (23 %), opistoaste (14 %) ja ylempi korkeakouluaste (13 %). 29 % vastaajista asuu kaksin kumppanin kanssa, 33 % yksin ja 19 % yhdessä puolison ja lasten kanssa. Vastaajista suurin osa, 37 %, oli kokopäivätyössä. Seuraavaksi eniten oli eläkeläisiä (33 %), opiskelijoita (9 %), työttömiä (8 %) ja osa-aikaisesti työssä olevia (7 %). Eläkeläiset olivat aineistossa hieman yliedustettuina.

Taulukko 2. Kyselyn vastaajia (N=1200) kuvaavia demografisia taustatietoja,

Vastaajaa kuvaavat muuttujat	% vastaajista
Nainen	51
Mies	49
Ikä 18–24 vuotta	11
Ikä 25–34 vuotta	16
Ikä 35–44 vuotta	15
Ikä 45–54 vuotta	17
Ikä 55–64 vuotta	17
Ikä 65 vuotta tai enemmän	24
Koulutus: peruskoulu	10
Koulutus: toisen asteen koulutus	37
Koulutus: korkeakoulu	39
Koulutus: opistoaste	13
Muu koulutus	1
Kotitalouden tulot alle 10 000 €/v	6
Kotitalouden tulot 10 001–20 000 €/v	12
Kotitalouden tulot 20 001–40 000 €/v	26
Kotitalouden tulot 40 001–60 000 €/v	17
Kotitalouden tulot 60 001–80 000 €/v	11
Kotitalouden tulot 80 001–120 000 €/v	8
Kotitalouden tulot yli 20 000 €/v	2
Kotitalouden tulot ei tiedossa	18
Asuinpaikka Helsinki, Espoo, Vantaa tai Kauniainen	23
Asuinpaikka muu Helsingin seutu	6
Asuinpaikka vähintään 15 000 asukkaan kunta	55
Asuinpaikka alle 15 000 asukkaan kunta, maaseutumainen alue tai taajama	16
Asuu kotona vanhempien luona	3
Asuu yksin	33
Asuu kaksin kumppanin kanssa	39
Asuu puolison ja lasten kanssa	19
Yksinhuoltaja	3
Muu elämänvaihe	2

Elämänvaihe ei tiedossa	1
Kokopäivätyössä	37
Osa-aikatyössä	7
Yrittäjä	2
Eläkkeellä	33
Kotiäiti tai -isä	1
Opiskelija	9
Työtön	8
Ei tietoa työllisyysilanteesta	2
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin taso pysynyt samana 10 vuoden aikana	31
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin taso parantunut 10 vuoden aikana	44
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin taso laskenut 10 vuoden aikana	12
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin tason muutos 10 vuoden aikana, en osaa sanoa	13
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin taso paranee seuraavien 10 vuoden aikana	49
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin taso pysyy ennallaan seuraavien 10 vuoden aikana	31
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin taso heikkenee seuraavien 10 vuoden aikana	10
Arvioi, että eläinten hyvinvoinnin taso muuttuu seuraavien 10 vuoden aikana, en osaa sanoa	11



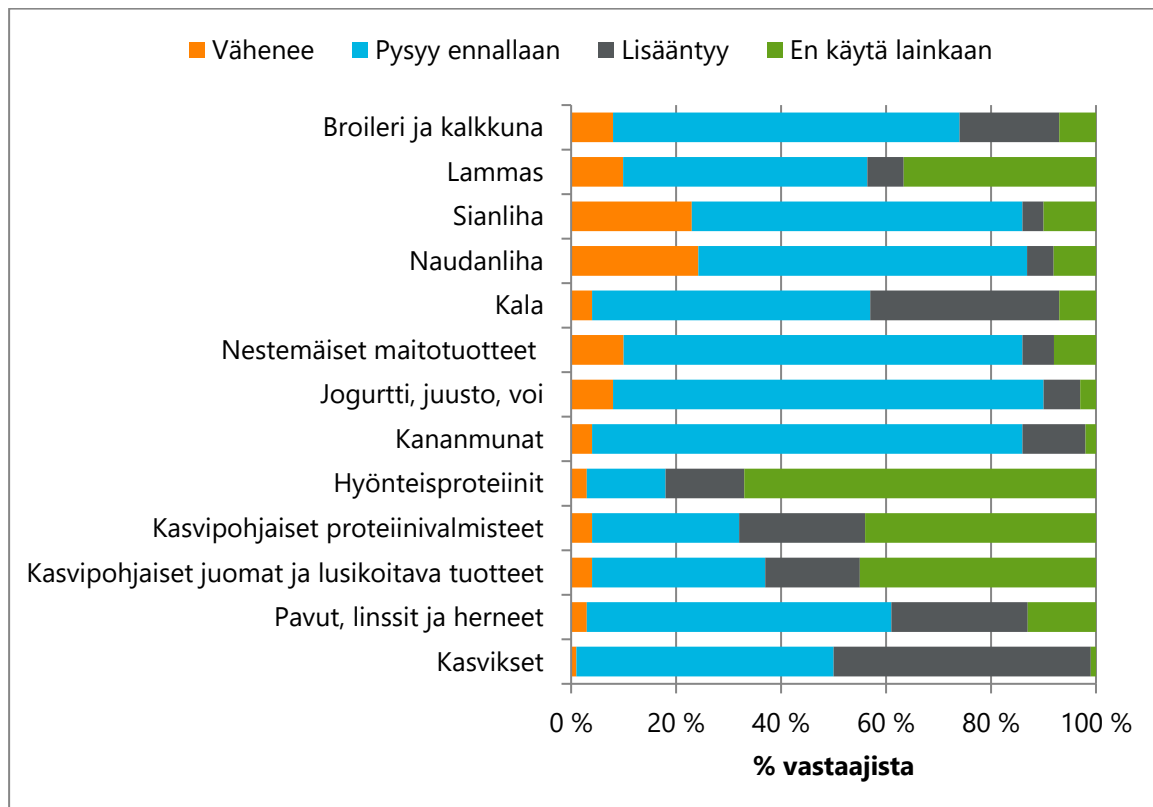
Kuva 3. Vastaajien (N=1200) arvio siitä, miten erilaisten elintarvikkeiden kulutus on muuttunut 2–3 viime vuoden aikana.

Otoksen vastaajista 20 % arvioi syövänsä alle 100 grammaa kasviksia, hedelmiä ja marjoja päivässä, 61 % söi 100–500 grammaa ja 11 % yli 500 grammaa päivässä. Kahdeksan prosenttia vastaajista sanoi, ettei syö punaista lihaa, 23 % arvioi syövänsä enintään 200 grammaa viikossa, 43 % söi 200–500 grammaa ja 21 % söi yli 500 grammaa punaista lihaa viikossa. Lähes kolmannes vastaajista oli vähentänyt sianlihan tai naudanlihan kulutusta viimeisten 2–3 vuoden aikana.

Noin puolet ilmaisi lisänneensä kasvien syöntiä viimeisten 2–3 vuoden aikana, kolmannes ilmaisi lisänneensä kalan syöntiä ja noin neljäsos broilerin tai papujen, linssien tai herneiden syöntiä. Yli puolet vastaajista ei käyttänyt kasvipohjaisia proteiinivalmisteita. Vastaajista 42 % ei kuluttanut lammasta, ja 3–9 % vastaajista ilmaisi, että ei kuluta tiettyä eläinperäistä tuotetta (kuva 3). Kasvissyöjiä (henkilöitä, jotka eivät kuluta lainkaan kotieläintuotteita) oli noin 5 % kaikista vastaajista.

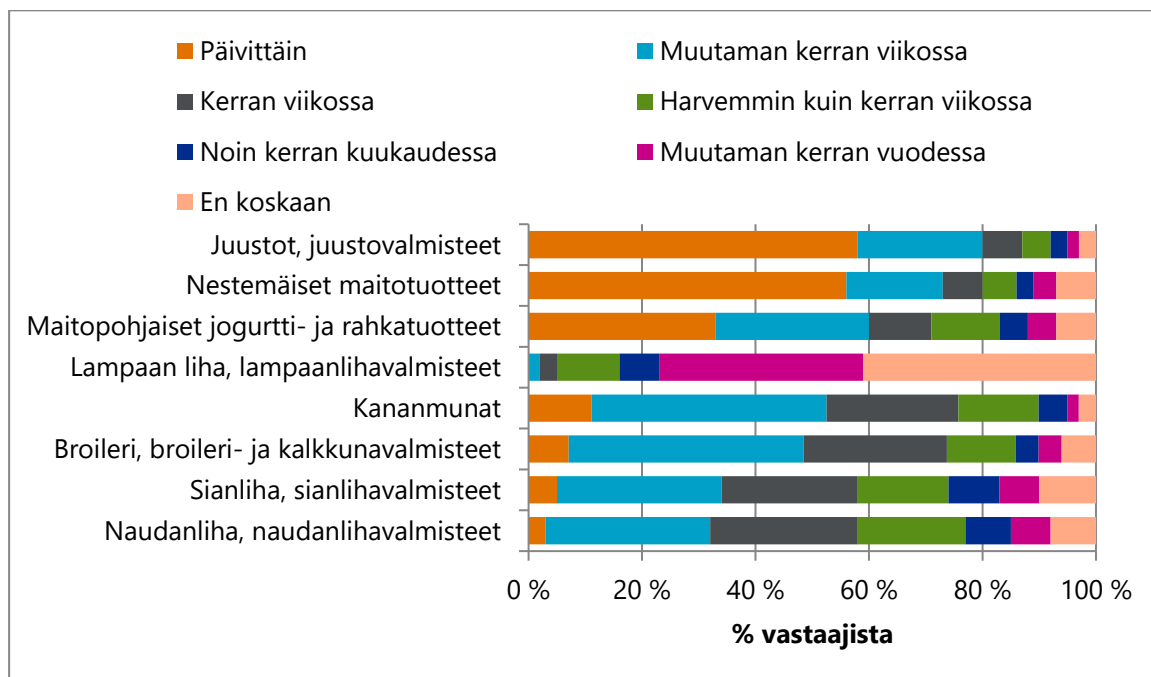
Vastaajien aiomukset muuttaa kulutustottumuksiaan seuraavien 2–3 vuoden aikana olivat melko yhdenmukaisia sen kanssa, miten he arvioivat kulutuksen muuttuneen edellisten 2–3 vuoden aikana. Useimmiten aiottiin lisätä kasvien, papujen, linssien ja herneiden, kalan ja siipikarjanlihan kulutusta. Useimmiten vastaajat aikoivat vähentää naudanlihan tai sianlihan kulutusta (kuva 4).

Eläinperäisistä tuotteista lampaanlihaa kulutettiin selvästi vähiten ja harvimminkin. Yli puolet ilmaisi kuluttavansa juustoja ja nestemäisiä maitotuotteita päivittäin. Vastaajista 87 % ilmaisi kuluttavansa juustoja vähintään kerran viikossa. Lihatuotteista useimmin vastaajat ilmaisivat kuluttavansa siipikarjan lihaa. Valtaosa vastaajista kulutti kananmunia viikoittain (kuva 5).

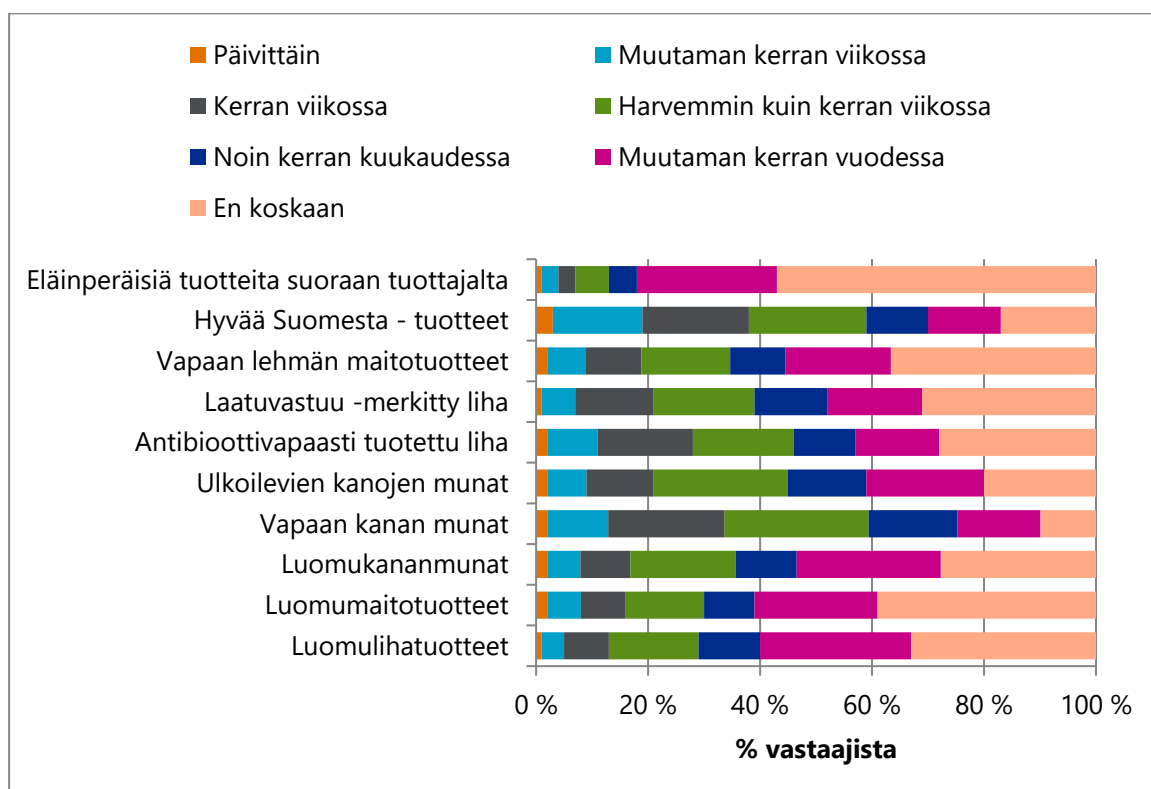


Kuva 4. Vastaajien (N=1200) näkemys siitä, miten he arvioivat muuttavansa erilaisten elintarvikkeiden kulutusta seuraavien 2–3 vuoden aikana.

Tuotekohtaisesti tarkasteltuna alle kuudesosa vastaajista ilmoitti ostavansa tiettyä luomukotieläintuotetta vähintään kerran viikossa. Suosituimpia olivat luomukananmunat. Kysymyksessä esitetyistä tuotteista korkein ostofrekvenssi oli Hyvää Suomesta-merkityillä tuotteilla sekä Laatu-vastuu-merkityillä lihalla. Kuvien 5 ja 6 ostofrekvenssien vertailu kuitenkin viittaa siihen, että vastaajat eivät tunnista kovin hyvin erilaisia laatumerkkejä pakkauksissa, tai eivät muista niitä spontaanisti.



Kuva 5. Vastaajien (N=1200) ilmoittama eläintuotteiden kulutuksen frekvenssi.



Kuva 6. Kyselyn vastaajien (N=1200) ilmoittama tuotteiden ostamisen frekvenssi.

5.2.2. Valintakoe hyvinvointimerkitylle maito- ja broilerituotteelle

Vastaajille esitettiin kuusi valintatilannetta, joissa oli mukana erilaisia hyvinvointimerkityn tuotteen ominaisuuksia ja niiden eri tasoja, sekä hintalisä. Vastaajat valitsivat mieleisensä esitetyistä vaihtoehtoista tai ”en osta mitään näistä”-vaihtoehdon. Kumpakin tuotetta (jogurtti ja broilerin filee) tarkasteltiin erillisissä osaotoksissa, joissa oli 400 vastaajaa. Valintatilanteita oli molemmissa kyselyissä kaikkiaan 36, ja yhdelle vastaajalle esitettiin kuusi valintatilannetta, joten mukana oli kuusi erilaista yhdistelmää valintatilanteista.

Maidontuotantoon liittyviksi hyvinvointitoimenpiteiksi valittiin lehmien ulospääsy ja laiduntaaminen, mukava makuualusta ja ennaltaehkäisevä terveydenhuolto sekä hyvän kohtelun ja käsitteilyn- koulutuksen vaatimus. Hyvinvointiattribuuttien tasot on esitetty taulukossa 3. Perustuotteen eli 200 gramman jogurttipurkin hinnan kerrottiin olevan 40 senttiä. Hintalisätasot, jotka lisättiin perushintaan, olivat 10, 20, 30, 50, 75, 100 ja 120 senttiä.

Tarkasteltaessa maksuhalukkuutta eläinten hyvinvointimerkitylle broilerinlihalle tuotteena käytettiin 400 gramman broilerifileepakkausta, jonka nykyhinnaksi kerrottiin neljä euroa. Hyvinvointitekijöiksi valittiin lisätila, virikkeiden käyttö, jalkaterveyden seuranta tilatasolla sekä pehkon laatu. Pilottivalintakokeessa mukana oli myös hitaammin kasvava rotu, mutta sen kertoimet eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, joten se jätettiin varsinaisesta valintakokeesta pois. Hintalisänä, joka lisättiin perustason (400 senttiä) päälle käytettiin seuraavia tasoja: 100, 200, 300, 500, 750, 1000 ja 1200 senttiä. Hyvinvointitoimenpiteiden tasot on esitetty taulukossa 4.

Valintakoemenetelmässä kuluttajille esitetään satunnaisesti valittu otos valintakorteista. Varsinaiset maksuhalukkuudet estimoidaan tilastollisten menetelmien avulla. Valintakoe-menetelmä (choice experiment) perustuu Lancasterin arvoteorian (1966) ja satunnaishyötyteorian (random utility) sovellukseen. Satunnaishyötyteorian mukaan kuluttaja valitsee parhaan vaihtoehdon eli sen, joka tuottaa hänelle suurimman hyödyn. Hyöty koostuu selitettävästä ja satunnaisesta (stokastisesta) osasta. Hyöty voidaan jakaa osiin, jotka yhdistyvät tuotteessa. Esimerkiksi eläinten hyvinvointimerkityssä tuotteessa voi olla osaominaisuuksia, kuten ulkoilumahdollisuus, terveydenhuolto tai mukava makuupaikka, joista kokonaishyöty koostuu.

Aineisto mallinnettiin Latent class -mallin avulla, joka huomioi vastaajien heterogeenisyyden eli kuluttajien preferenssien vaihtelevuuden erilaisten kuluttajien keskuudessa muodostaen erilaisia valintaryhmiä (Boxall ja Adamowicz 2002, Train 2003). Tiedyt tilastolliset kriteerit muodostavat valintaperusteen sille, kuinka monta ryhmää aineistosta muodostetaan (Train 2003). Malli tuottaa kertoimet kullekin ryhmälle erikseen jokaiselle hyvinvointiattribuutin eli hyvinvointitoimenpiteen tasolle. Kertoimet itsessään eivät kerro maksuhalukkuudesta, mutta kun tilastollisesti merkitsevä attribuutti jaetaan hintalisän kertoimella, saadaan tulokseksi maksuhalukkuus hyvinvointiattribuuttia kohtaan.

Tutkimuksessa estimoitu malli selitti vastaajan logit-todennäisyyttä valita kulloinkin esitetyllä valintakortilla kuvailtu tuoteattribuuttien yhdistelmä:

$$\text{logit}\left(\frac{p}{1-p}\right)=f(\text{attribuutit, joita tuotteella on esitetty olevan}),$$

jossa p on vastaajan todennäköisyys valita kuvailtu tuote. Selittävä yhtälö oli lineaarinen ja sisälsi vakioita. Valintakoemenetelmä on raportoitu tarkemmin Heinolan ym. (julkaisematon) artikkelissa. Ryhmien maksuhalukkuuksien lisäksi tarkasteltiin ryhmien eroja suhteessa toisiinsa erilaisten taustamuuttujien avulla. Tämä tehtiin logistisen regressioanalyysin avulla, jossa selitettävä muuttuja saa arvon 1 (kuuluu ryhmään) tai 0 (ei kuulu ryhmään) (esim. Greene 2008).

Maksuhalukkuusryhmien välisiä eroja tarkasteltiin logistisen regressioanalyysin avulla. Kuhnin luokkaan kuulumista (1) verrattiin yksitellen jäljelle jääviin vastaajiin (0). Logistisen regression osalta selittäviä muuttujia olivat useat sosiaalis-demografiset tekijät, kuten sukupuoli, ikäluokat, koulutus, asuinalue, keskimääräinen tulotaso kotitalouden aikuisten määrää kohti ja onko kyseessä lapsiperhe. Lisäksi tarkasteluun valittiin erilaisia kulutustottumuksia sekä markkinoilla oleviin korkeamman eläinten hyvinvoinnin tuotteisiin liittyviä ostotottumuksia (*ostanut vähintään viikoittain*). Näiden lisäksi mukana oli erilaisten pakkausmerkintöjen tärkeys (*hyvin tärkeä* eläinperäistä tuotetta valittaessa) sekä hinnan ja eläinten hyvinvoinnin tärkeys. Analyysin osalta tarkasteltiin monenlaisia taustamuuttujia ja malliin valittiin mukaan ne, jotka toivat eniten selitysarvoa. Regressioanalyysi tehtiin menetelmällä, joka huomioi ensin kaikki mukana olevat muuttujat, mutta jättää niitä sen jälkeen asteittain pois sen mukaan, kun ne eivät ole tilastollisesti merkitseviä.

Broilerivalintakokeessa tunnistettuja kuluttajaryhmiä tarkasteltiin niiden sosiaalis-demograafisten taustamuuttujien ja terveys- ja eläinten hyvinvointiasenteiden sekä nykyisen osto- ja kulkuskäyttäytymisen avulla. Asenteiden osalta mukana olivat eläinten hyvinvoinnin ja kotimaisuuden tärkeys eläinperäistä tuotetta valittaessa (*erittäin tärkeä*), sekä mielipide eläinten hyvinvoinnin kehittymisestä seuraavan 10 vuoden aikana ja mielipide broilerin nykyisestä hyvinvoinnista tilalla. Kulutuskäyttäytymistä tarkasteltiin lihatuotteiden kulutuksella (useasti viikossa) ja ei käytä punaista lihaa lainkaan tai käyttää punaista lihaa yli 500 grammaa viikossa. Mukana oli myös kasviproteiinien ja kalan kulutusta kuvaavat muuttujat. Ostokäyttäytymistä korkeamman eläinten hyvinvoinnin tuotteita kohtaan tarkasteltiin lisäämällä analyysiin ”ostanut tuotetta x vähintään viikoittain”. Korkeampaa eläinten hyvinvointia kuvasivat analyysissa kananmunien (ulkona kasvaneiden, vapaana kasvaneiden tai luomukanojen munat), maidon (vapaan lehmän maito tai luomumaito) ja Laatuvaru-merkityn lihan sekä luomulihaan osto.

Taulukko 3. Jogurtin valintakokeessa tarkastellut hyvinvointiattribuutit ja niiden tasot.

Hyvinvointitoimenpide	Tasot
Lehmien vapaa liikkuminen	Taso 1: Lehmät elävät pihatoissa Taso 2: Lehmät elävät pihatoissa ja pääsevät ulkoilemaan ympäri vuoden Taso 3: Lehmät elävät pihatoissa ja pääsevät ulkoilemaan ympäri vuoden sekä kesällä laitumelle
Hyvä eläinten kohtelu ja käsitteleminen – lisäkoulutus eläinten hoitajille	Taso 1: Ei vaatimusta koulutukselle Taso 2: Vaatimus koulutukselle Taso 3: Vaatimus koulutukselle, lisänä myös eläimen positiivisten tunnetilojen koulutus
Ennaltaehkäisevän terveydenhuollon piirissä oleminen	Taso 1: Ei vaatimusta Taso 2: Vaatimus seurantajärjestelmälle Taso 3: Vaatimus seurantajärjestelmälle ja lisäksi omavalvonta
Pehmeä makuualusta	Taso 1: Ei vaatimusta Taso 2: Ohut parsimatot Taso 3: Paksut parsipedit

Taulukko 4. Broilerinlihan valintakokeessa tarkastellut hyvinvointiattribuutit ja niiden tasot.

Hyvinvointitoimenpide	Tasot
Tila	Taso 1: 18 lintua neliöllä Taso 2: Enemmän tilaa, 16–17 lintua neliömetrillä Taso 3: Vielä enemmän tilaa, 15 lintua neliömetrillä
Virikkeet	Taso 1: Ei vaatimusta Taso 2: Rampit ja tasot Taso 3: Rampit, tasot ja hiekkakylpymahdollisuus
Pehkun laatu	Taso 1: Ei seurantaa Taso 2: Seuranta ja toimenpidesuunnitelma laadun parantamiseksi tarvittaessa
Jalkaterveyden seuranta ti-latasolla	Taso 1: Ei seurantaa Taso 2: Seuranta ja toimenpidesuunnitelma terveyden parantamiseksi tarvittaessa

5.2.3. Maksuhalukkuus hyvinvointimerkitystä sianlihasta ja lammastuotteista

Sika- ja lammaskyselyssä selvitettiin kuluttajien maksuhalukkuutta contingent valuation-menetelmällä. Kuluttajille kerrottiin, että Suomessa kehitetään eläinperäisille tuotteille hyvinvointimerkintää, joka takaa tietyt olosuhteet eläintuotannossa. Sianlihatuotannon osalta olisi esimerkiksi enemmän elintilaa nykyiseen verrattuna ja vapaa porsiminen. Vastaajilta kysyttiin, miten paljon nykyistä hintaa enemmän he olisivat valmiita maksamaan hyvinvointimerkitystä sianlihasta ja lampaanlihasta. Sianlihatuotteena olleella kotimaisella ulkofileellä hyvinvointikriteereiksi esitettiin ”enemmän elintilaa, vapaa porsiminen (ilman häkkiä), perusteellinen kivunlievitys kastroinnissa sekä runsaan tonkimismateriaalin tarjonta”. Porsaan ulkofileen hinnaksi kerrottiin nykyisellään (2018) noin 8,5 EUR/kg. Vaihtoehtoja olivat ”en ostaisi” tai 0 %, 10 %, 25 %, 40 %, 50 %, 75 % tai 100 % lisähinta tuotteen tavanomaisen hinnan lisäksi.

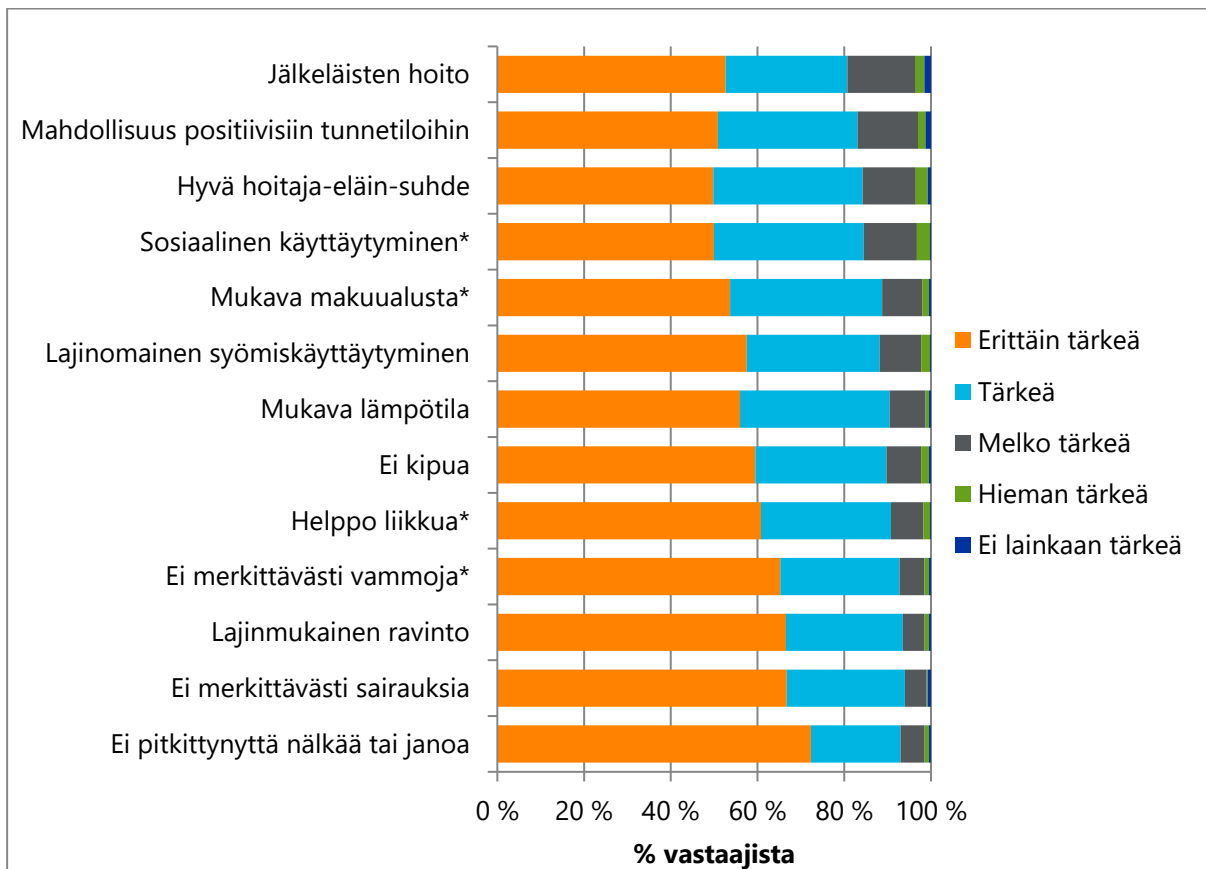
5.3. Kyselytutkimuksen tulokset

5.3.1. Kuluttajien käsitykset hyvinvoinnista

Vastaajilta kysyttiin, miten tärkeänä he pitävät eläinten hyvinvoinnin eri osatekijöitä, jotka oli määritelty Welfare Quality -menetelmän kriteerien avulla. Tärkeimpinä eläinten hyvinvointikriteereinä vastaajat pitivät, että eläin ei kärsi pitkittyneestä janosta, nälästä eikä sillä ole merkittävässä määrin sairauksia tai vammoja. Tärkeydeltään keskimmäiseen ryhmään sijoittuivat liikumisen helppous, että eläin ei koe hoitotoimenpiteistä aiheutuvaa kipua, ja että eläimillä on mukava lämpötila, makuualusta ja mahdollisuus lajinomaiseen syömiskäyttäytymiseen. Kolmanteen ryhmään sijoittuivat eläimen mahdollisuus sosiaaliseen käyttäytymiseen, positiivisten tunnetilojen kokemiseen ja jälkeläisten hoitoon sekä hyvä eläimen ja hoitajan välinen suhde (kuva 7).

Kolmanteen ryhmään sisältyvien kriteerien tärkeänä pitäminen korreloi voimakkaammin sen kanssa, että vastaaja piti seuraavassa luvussa esitettyjä hyvinvointiattribuutteja tärkeänä kuin ensimmäiseen ryhmään kuuluvien perustarpeiden pitäminen tärkeänä. Kolmanteen ryhmään

sisältyvien kriteerien tärkeänä pitäminen korreloi voimakkaammin myös sosiaalista painetta ja ostoaikeita kuvaavien tekijöiden kanssa kuin ensimmäiseen ryhmään kuuluvien perustarpeiden pitäminen tärkeänä. Sosiaalisen paineen ominaisuuksia olivat väittämät, että vastaaja koki hänelle tärkeiden ihmisten tai perheenjäsenten olevan sitä mieltä, että hänen pitäisi ostaa hyvinvointimerkittyjä tuotteita tai että vastaaja ei ota huomioon muiden mielipiteitä ostaessaan eläinten hyvinvointimerkittyjä tuotteita. Ostoaikeita kuvaavia väittämiä olivat, että vastaaja välttäisi tavanomaisesti tuotettujen elintarvikkeiden ostamista eettisistä syistä, jos hyvinvointimerkittyjä tuotteita olisi saatavilla, että vastaaja oli huolestunut tuotantoeläinten hyvinvoinnista ja se vaikutti hänen ostopäätöksiinsä ja että vastaaja ostaisi hyvinvointimerkittyjä tuotteita, jos kotieläintuotannossa keskityttäisiin enemmän eläinten hyvinvointiin.

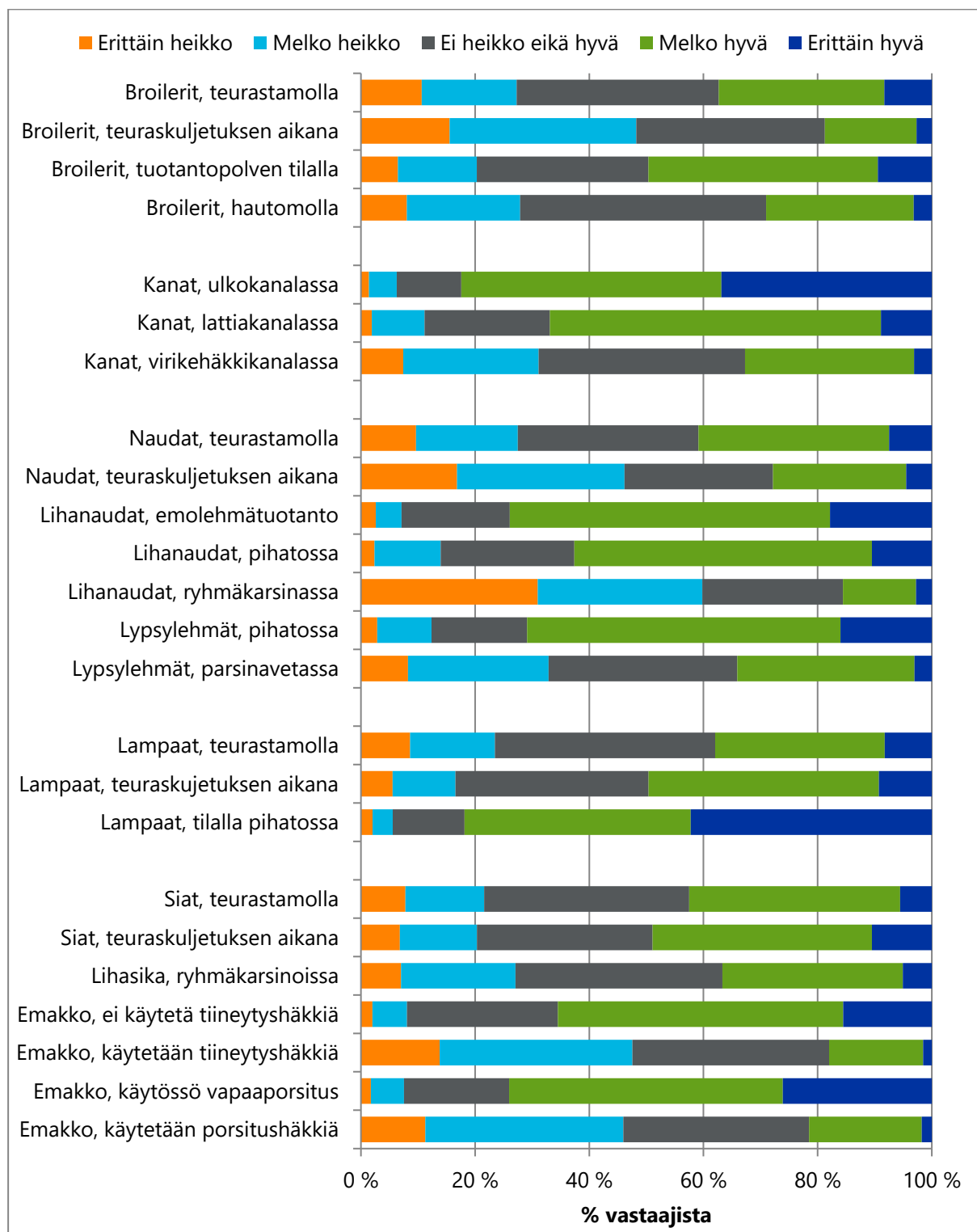


Kuva 7. Suomalaisten (N=400) näkemyksiä siitä, miten tärkeinä he pitivät, että suomalaisten tuotantoeläinten kohdalla täyttyvät Welfare Quality-menetelmässä arvioidut kriteerit. Kriteerit ovat pystysuunnassa tärkeysjärjestyksessä. Samalla symbolilla merkittyjen (*) peräkkäisten kriteerien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero (Wilcoxin merkittyjen sijalukujen testi).

Kuvissa 8 ja 9 on esitetty vastaajien näkemyksiä siitä, mikä on heidän mielikuvansa eläinten hyvinvoinnista eri tuotantovaiheissa ja muodoissa. Wilcoxin merkittyjen sijalukujen testin mukaan samalla eläinlajilla arvioitujen kohtien erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Liikkumisen vapautta lisäävissä tuotantomuodoissa, kuten pidettäessä eläimiä pihatossa tai laitumella, lattiat tai ulkokanaloissa tai emakoiden pito ilman porsitus- tai tiineytyshäkkiä, koettiin hyvinvoinnin osalta parhaiksi tuotantomuodoiksi.

Heikoimmaksi eläinten hyvinvointi koettiin tuotantomuodoissa tai vaiheissa, joissa eläimiä pidetään kytkettynä tai häkissä. Ennalta odottamatonta oli, että enemmistö koki lihanautojen hyvinvoinnin ryhmäkarsinassa erittäin tai melko heikoksi. Broilerituotannosta oli esitetty vain yksi tuotantotapa, jossa eläinten hyvinvointi koettiin pääosin neutraalisti tai melko hyväksi,

mutta kuitenkin heikommaksi, kuin muilla eläinlajeilla. Eläimen elinkaaren mukaan tarkasteltuna hyvinvointi koettiin heikoimmaksi ennen teurastusta teurastamolla sekä teurastuskuljetuksen aikana kuin eläinten hyvinvointi tilalla sellaisissa tuotantomuodoissa, jotka arvioitiin myönteisimmin.



Kuva 8. Suomalaisten käsityksiä siitä, mikä on tuotantoeläinten hyvinvointi heille kuvatuissa tuotantomuodoissa tai tuotantovaiheissa (N=400). Samalla symbolilla merkittyjen (*) peräkkäisten kriteerien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero (Wilcoxin merkittyjen sijalukujen testi).

5.3.2. Hyvinvointimerkityltä tuotteelta odotetut ominaisuudet

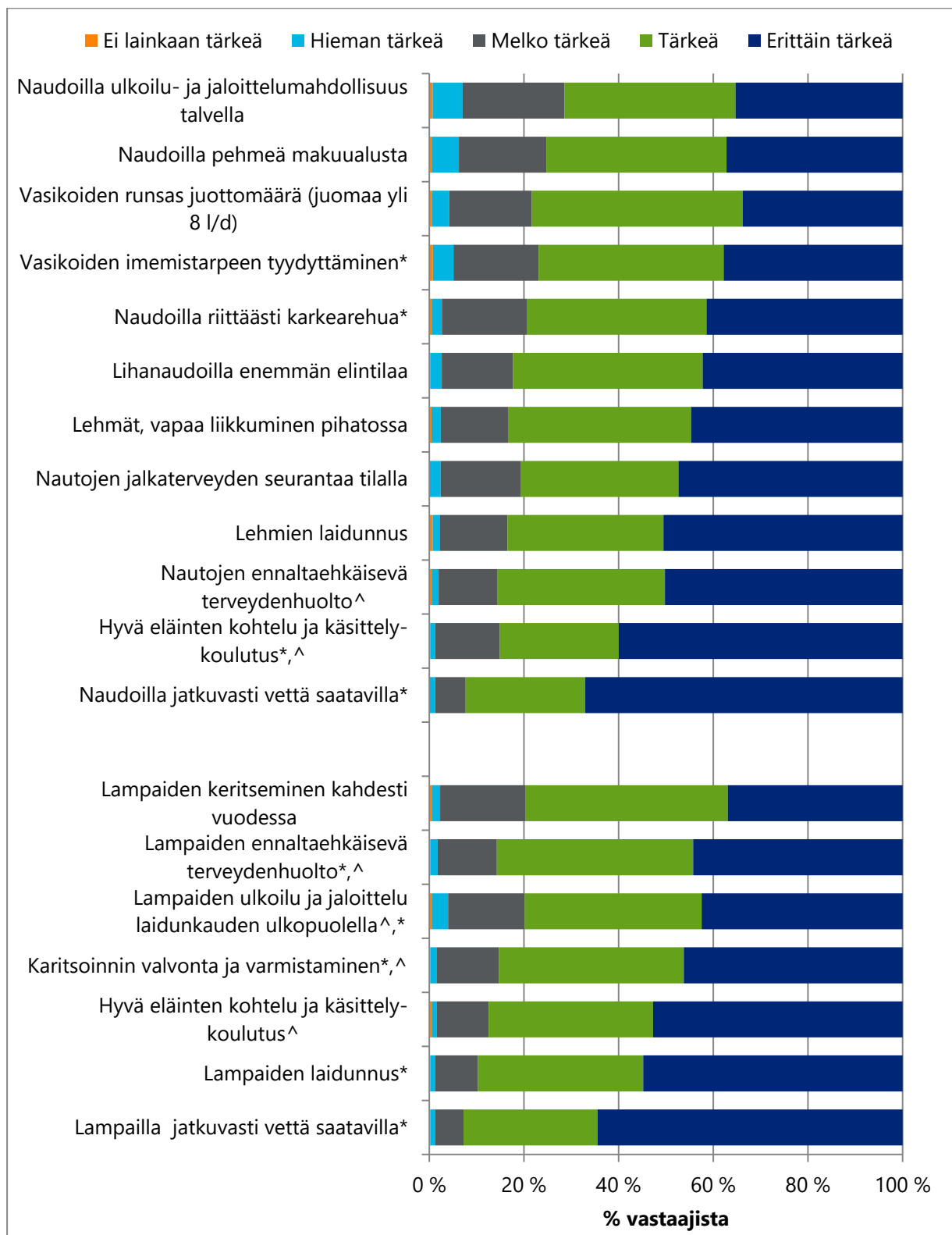
Vastaajilta kysyttiin, miten tärkeänä he pitivät tiettyjen hankkeen alkuvaiheen työpajoissa ja selvityksissä tunnistettujen tekijöiden sisällymistä merkkiin. Jokainen vastaajille esitetty toimenpide oli tärkeä tai erittäin tärkeä ominaisuus eläinten hyvinvointimerkintään vähintään joka toisen vastaajan tapauksessa. Useimpien kriteerien kohdalla tätä mieltä oli yli 70 % vastaajista. Nautatuotannossa tärkeimpinä ominaisuuksina pidettiin, että naudoilla olisi jatkuvasti vettä saatavilla, eläinten hoitajat olisi koulutettu huomioimaan eläinten ominaispiirteet niiden käsittelyssä ja että naudoilla olisi ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Näiden jälkeen tulivat laidunnus, jalkaterveyden seuranta ja lehmien vapaa liikkuminen pihatossa, sekä lihanautojen lisäelintila (kuva 9).

Myös lammastuotannossa jatkuvaa veden saantia pidettiin esillä olleista kriteereistä tärkeimpänä. Tämän jälkeen tärkeysjärjestyksessä tärkeimpinä olivat lampaiden laidunnus, hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus lampaiden hoitajille, karitsoinnin valvonta ja varmistaminen sekä lampaiden ulkoilu ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella. Lampaiden kriteereissä oli selkeämpi tilastollisesti merkitsevä tärkeysjärjestys kuin nautojen kriteereissä. (kuva 9).

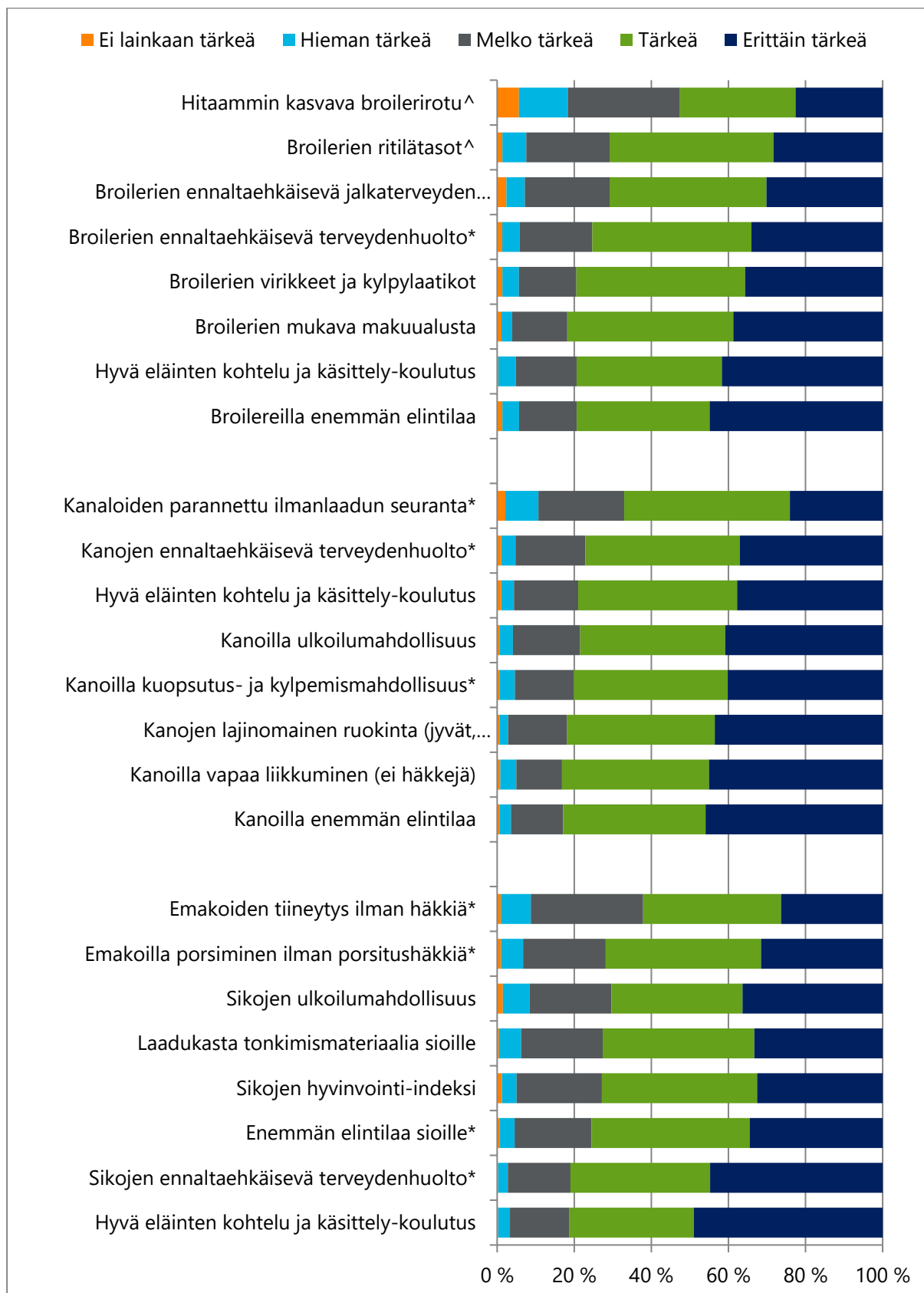
Sikatuotannon osalta kaksi tärkeimpänä pidettyä kriteeriä olivat hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus sikojen hoitajille sekä sikojen ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Tätä seuraavassa ”tärkeysryhmässä” olivat sikojen hyvinvointi-indeksin käyttäminen merkinnässä sekä toimenpiteet, joilla tarjottiin sioille enemmän elintilaa, laadukasta tonkimismateriaalia, ulkoilumahdollisuus sekä mahdollistettiin emakoiden porsiminen ilman porsitushäkkiä (kuva 10).

Broilerituotannossa neljä tärkeimpänä pidettyä toimenpidettä olivat lintujen elintilan lisääminen, hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus broilerien hoitajille, broilerien mukava makuualusta, virikkeiden ja kylpylaatikoiden käyttö sekä ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Hidaskasvuinen rotu oli esillä olleista toimenpiteistä vähiten tärkeänä pidetty. Hieman yli puolet vastaajista piti tärkeänä tai erittäin tärkeänä, että se sisältyisi broilerituotannon merkkiin (kuva 10).

Munivilla kanoilla neljä tärkeimpänä pidettyä toimenpidettä olivat lisäelintilan tarjoaminen kanoille, häkitön tuotantomuoto, joka mahdollistaa kanojen liikkumisen kanalassa, lajinomainen ruokinta, jossa kanat saavat mm. virikerehua ja jyviä nokkiakseen, sekä kuopsutus- ja kylpemis-mahdollisuus. Terveystuotokysymykset saivat vastaajilta vähemmän ja käyttäytymistarpeiden tyydyttäminen enemmän huomiota siipikarjalla kuin sioilla, lampailla ja naudoilla (kuva 10).



Kuva 9. Suomalaisen käsityksiä siitä, miten tärkeänä he pitävät, että eläinten hyvinvointimerkittyyyn naudanliha-, maito- tai lammastuotteeseen sisältyy tietty ominaisuus (N=400). Samalla symbolilla merkittyjen (* tai ^) peräkkäisten kriteerien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero (Wilcoxin merkittyyjen sijalukujen testi).

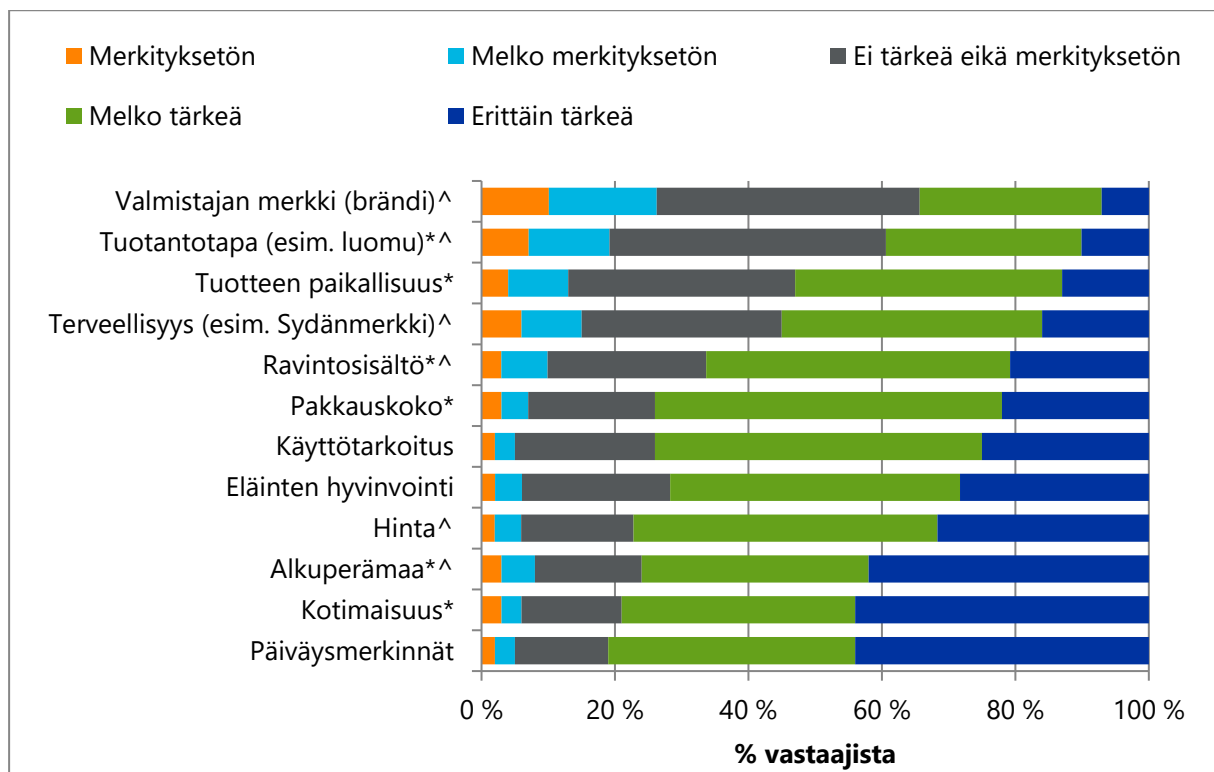


Kuva 10. Suomalaisen käsityksiä siitä, miten tärkeänä he pitävät, että eläinten hyvinvointimerkittyy sianliha-, broileri- tai kananmunatuotteeseen sisältyy tietty ominaisuus (N=400). Samalla symbolilla merkittyjen (* tai ^) peräkkäisten kriteerien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero (Wilcoxin merkittyjen sijalukujen testi).

5.3.3. Näkemykset tuotteen, ostopaikan ja saatavuuden merkityksestä

Kyselyn vastaajista 71 % koki eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostamisen miellyttäväksi tai erittäin miellyttäväksi, 73 % koki ostamisen hyväksi tai erittäin hyväksi ja 76 % koki ostamisen positiiviseksi tai erittäin positiiviseksi. Valtaosa (21–26 %) lopuista vastaajista koki ostamisen neutraaliksi ja vain noin 3 % koki eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostamisen negatiiviseksi, huonoksi tai epämiellyttäväksi asiaksi.

Noin 80 % vastaajista piti tuotteen päiväystä ja kotimaisuutta erittäin tai melko tärkeänä eläinperäisten tuotteiden ostopäätöksiin vaikuttavana tekijänä. Näiden jälkeen tärkeysjärjestyksessä tulivat hinta ja alkuperämaa. Vastausten mukaan eläinten hyvinvointi oli mukana olleiden 12 valintatekijän listalla tärkeysjärjestyksessä sijoilla 5–7, yhdessä käyttötarkoituksen ja pakkauskoon kanssa. Eläinten hyvinvointi oli erittäin tai melko tärkeä eläinperäisten tuotteiden ostopäätöksiin vaikuttava tekijä 71 % vastaajista mielestä, ja merkityksetön tai melko merkityksetön tekijä kuuden prosentin mielestä (kuva 11).



Kuva 11. Vastaajien (N=1200) arvioita siitä, miten tärkeitä eri tekijät ovat eläinperäisten tuotteiden valintatilanteissa. Samalla symbolilla merkittyjen (* tai ^) peräkkäisten kriteerien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero (Wilcoxin merkittyjen sijalukujen testi).

Noin 70 % vastaajista arvioi ymmärtävänsä, miten hyvinvointimerkityn tuotteen tuotanto poikkeaisi tavanomaisesta tuotantotavasta. Lähes yhtä moni arvioi, että hyvinvointimerkityn tuotteen ostaminen parantaa eläinten hyvinvointia. Vastaajista 61 % oli valmis ostamaan eläinten hyvinvointimerkittyjä tuotteita, jos tuotannossa keskityttäisiin enemmän eläinten hyvinvointiin. Yhdeksän prosenttia vastaajista oli eri mieltä tai täysin eri mieltä väittämän kanssa (kuva 12).

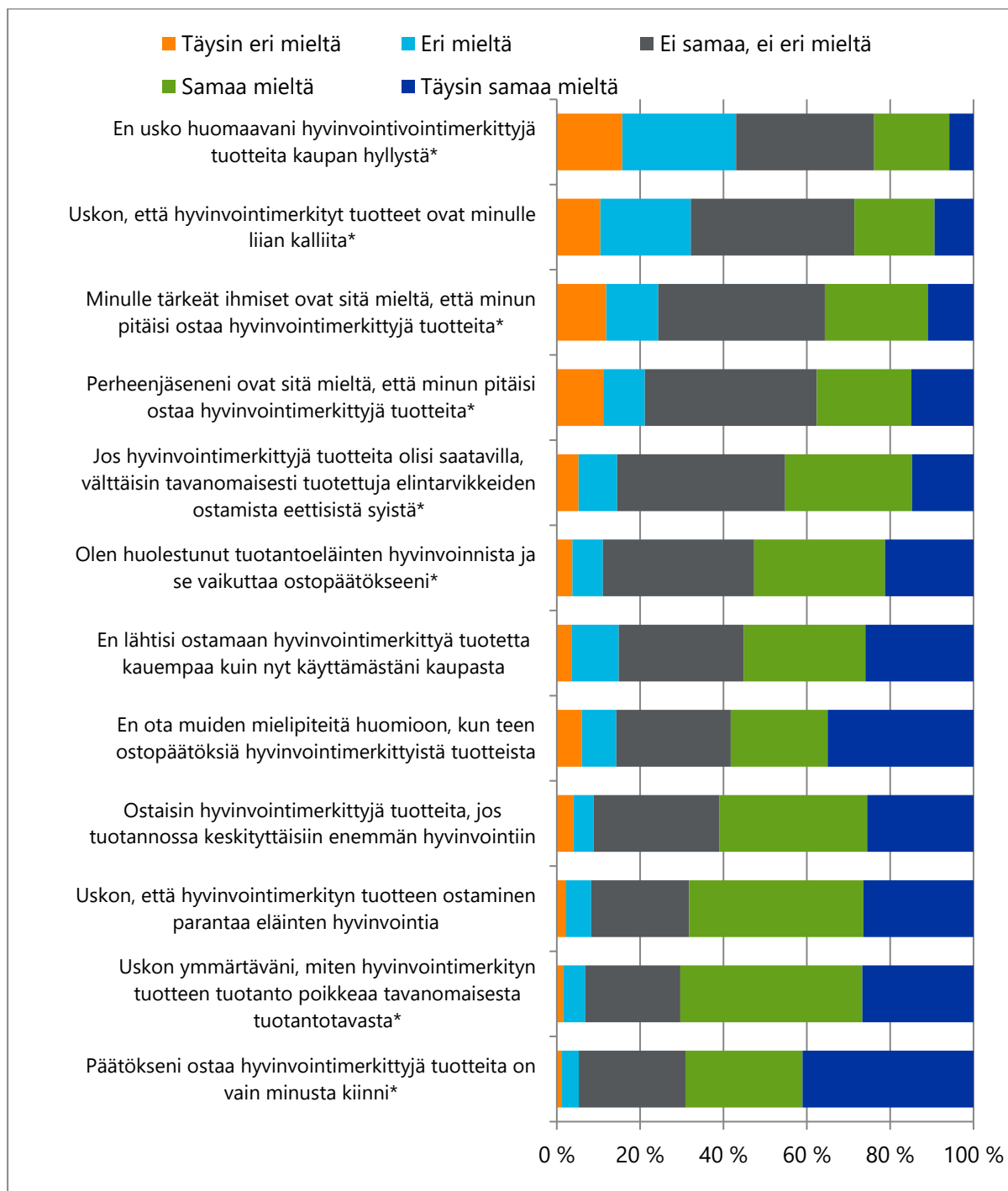
Hyvinvointimerkittyä tuotetta tulisi olla saatavana lähikaupasta, sillä 55 % vastaajista arvioi, että ei lähtisi ostamaan tuotetta muualta (kauempaa), kuin nykyisin käyttämästään ruokakaupasta. Sen sijaan 15 % voisi lähteä ostamaan tuotetta muualta. Vastaajista 45 % arvioi pyrkivänsä välttämään tavanomaisesti tuotettuja elintarvikkeita eettisistä syistä, mikäli hyvinvointimerkittyä tuotetta olisi saatavilla. Lähes yhtä monella ei kuitenkaan ollut selvää mielipidettä asiasta.

Yhteensä 29 % vastaajista arvioi, että hyvinvointimerkityt tuotteet ovat hänelle liian kalliita. Lähes neljännes vastaajista arvioi, että ei huomaisi hyvinvointimerkittyjä tuotteita kaupan hyllyssä (Kuva 12). Vastaajista 56 % oli sitä mieltä, että eläinten hyvinvointimerkinnän voisi yhdistää johonkin nykyisin käytössä olevaan merkintään, kuten esimerkiksi Hyvää Suomesta-merkkiin, 20 % oli päinvastaista mieltä ja 24 % ei osannut sanoa mielipidettään merkkien yhdistämisestä. Vastaajista 51 % ei pitänyt hyväksyttävänä, että yritykset markkinoisivat hyvinvointimerkittynä sitä osuutta tuotteistaan, joka vastaa niiden hyvinvointimerkinnän alla tuotettua tuotantomäärää, 25 % piti tätä hyväksyttävänä ja 24 % ei osannut sanoa.

Vaikka enemmistö vastaajista ilmaisi, että hyvinvointimerkityn tuotteen ostaminen on hänestä itsestään kiinni eivätkä he ota muiden mielipiteitä huomioon tehdessään ostopäätöksiä hyvinvointimerkityistä tuotteista, on sosiaalisella paineella ja lähipiirillä vaikutusta siihen, miten henkilö suhtautuu eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostamiseen. Sosiaalisen paineen merkityksestä on näyttöä myös aikaisemmista tutkimuksista. Vastaajista 38 % arvioi, että heidän perheenjäsenensä ovat sitä mieltä, että vastaajan tulisi ostaa hyvinvointimerkittyjä tuotteita. Lähes yhtä moni vastaaja arvioi, että hänelle tärkeät ihmiset ovat sitä mieltä, että hänen pitäisi ostaa hyvinvointimerkittyjä tuotteita (Kuva 12).

Useimmat väittämiin annetut vastaukset korreloivat keskenään tilastollisesti merkittävästi. Vastaukset väittämiin, ”jos hyvinvointimerkittyjä tuotteita olisi saatavilla, välttäisin tavanomaisesti tuotettuja elintarvikkeiden ostamista eettisistä syistä”, ”Olen huolestunut tuotantoeläinten hyvinvoinnista ja se vaikuttaa ostopäätökseeni” ja ”Ostaisin hyvinvointimerkittyjä tuotteita, jos kotieläintuotannossa keskityttäisiin enemmän eläinten hyvinvointiin” korreloivat melko voimakkaasti positiivisesti keskenään, eli samat vastaajat olivat näistä väittämistä tyypillisesti samaa mieltä. Tuotteiden arvioitu huomaamattomuus kaupan hyllyssä korreloi negatiivisesti muun muassa sen kanssa, että vastaaja oli huolestunut eläinten hyvinvoinnista ja oliko hän valmis ostamaan hyvinvointimerkittyjä tuotteita, jos kotieläintuotannossa keskityttäisiin enemmän eläinten hyvinvointiin. Näkemys, että hyvinvointimerkityn tuotteen ostaminen parantaa eläinten hyvinvointia korreloi positiivisesti useimpien kuvassa 13 esitettyjen väittämien kanssa. Voimakkainta positiivinen korrelaatio oli merkityn tuotteen ostoaikomukseen, ja eläinten hyvinvoinnista huolestumiseen sekä merkinnän sisällön ymmärtämiseen liittyvien väittämien kanssa. Näkemys, että eläinten hyvinvointimerkityt tuotteet ovat liian kalliita vastaajille, korreloi negatiivisesti muun muassa hyvinvointimerkityn tuotteen ostoaikomukseen ja eläinten hyvinvoinnista huolestumiseen liittyvien väittämien kanssa (mitä kalliimmasta tuotteesta käsitys, sitä enemmän huolestunut), ja positiivisesti sen kanssa, että vastaaja ei lähtisi ostamaan hyvinvointimerkittyä tuotetta muualta (kauempaa) kuin nykyisin käyttämästään ruokakaupasta.

Vastaajan käsitys, että perheenjäsenet tai vastaajalle tärkeät ihmiset ovat sitä mieltä, että hänen pitäisi ostaa hyvinvointimerkittyjä tuotteita, korreloi positiivisesti sen kanssa, että vastaaja arvioi hyvinvointimerkityn tuotteen ostamisen parantavan eläinten hyvinvointia, että hän ostaisi hyvinvointimerkittyjä tuotteita, jos kotieläintuotannossa keskityttäisiin enemmän eläinten hyvinvointiin, että hän välttäisi tavanomaisesti tuotettujen elintarvikkeiden ostamista eettisistä syistä, jos hyvinvointimerkittyjä tuotteita olisi saatavilla, ja että vastaaja oli huolestunut tuotantoeläinten hyvinvoinnista ja se vaikuttaa ostopäätöksiin. Vastaajan käsitys, että perheenjäsenet tai vastaajalle tärkeät ihmiset ovat sitä mieltä, että hänen pitäisi ostaa hyvinvointimerkittyjä tuotteita, korreloi negatiivisesti sen kanssa, että hyvinvointimerkityt tuotteet olisivat hänelle liian kalliita.



Kuva 12. Vastaajien mielipiteitä eläinten hyvinvointimerkittyjen tuotteiden ostamista koskeviin väittämiin (N=400). Samalla symbolilla merkittyjen (*) peräkkäisten kriteerien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero (Wilcoxin merkittyjen sijalukujen testi).

5.3.4. Maksuhalukkuus hyvinvointimerkitystä maitotuotteesta

Maksuhalukkuusanalyysin tarkemmat tulokset on esitelty artikkelikäsikirjoituksessa Heinola ym. (2021a). Maksuhalukkuusaineiston analysoinnissa käytettiin Latent class-mallia. Sopivimmaksi malliksi osoittautui neljä eri kuluttajaryhmää tunnistanut malli, jonka kertoimet on esitetty taulukossa 5. Mallin selitysaste R^2 oli 0,42. Ryhmään yksi kuului 45 % vastaajista, ryhmään kaksi 25 %, ryhmään kolme 20 % ja ryhmään neljä 11 % vastaajista. Hyvinvointitoimenpiteiden tasoja kaksi ja kolme verrattiin tasoon yksi, joka navettatyypin lukuun ottamatta viittasi

hyvinvointitoimenpiteen nykyiseen tyypilliseen toteutustasoon. Ensimmäistä tasoa käytettiin analyyseissa viitetasona. Hintakerroin oli negatiivinen ryhmällä yksi, kolme ja neljä, mikä kertoo, että mitä korkeampi hinta, sitä vähäisempi on tuotteen kysyntä. Ryhmässä kaksi hinnan kerroin oli positiivinen ja siten tilastollisesti ei-merkitsevä. Kun tarkasteltiin myös *En osta*-vakiokertoimen arvoa, joka oli negatiivisempi kuin muut vakiot, pääteltiin, että positiivinen hintakerroin viittasi siihen, että ryhmä 2 oli jo valinnut tuotteita ja mahdollisesti korkeampia hintoja.

Hyvinvointitoimenpiteiden tasojen kertoimet noudattivat melko hyvin hypoteesia siitä, että kerroin kasvaa hyvinvoinnin kasvaessa. Pihattoattribuutin ryhmien väliset kertoimet eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Ryhmässä kaksi makuualustan mukavuus ei kuitenkaan vaikuttanut valintaan ja ryhmässä neljä hyvä käsittely -koulutusvaatimus sekä parsimatto eivät vaikuttaneet vastaajan valintaan. Useimmat attribuutit olivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä tuotteen valintaan ja pääsääntöisesti korkeampi attribuutin taso lisäsi tuotteen valitsemisen todennäköisyyttä.

Estimointituloksista lasketut maksuhalukkuudet ryhmien yksi, kolme ja neljä tilastollisesti merkitseville attribuuteille on esitetty taulukossa 5. Maksuhalukkuus on ilmoitettu suhteessa kunkin ominaisuuden ensimmäiseen tasoon, eli esimerkiksi ryhmässä yksi ulospääsy pihaton lisäksi nostaa maksuhalukkuutta 22 senttiä 40 sentin hintaista jogurttipurkkia kohti, jolloin jogurtti maksaisi 62 senttiä. Malli tuotti ryhmälle kaksi positiivisen hintakertoimen, mikä esti maksuhalukkuuden laskemisen. Tulosten ja Ackura ym. (2004) havaintojen perusteella on mahdollista, että ryhmän kaksi tulos kertoo enemmän korkeimpien hintatasojen valitsemisesta ja korkeamman hinnan merkityksestä laadun takeena kuin pelkästä maksuhaluttomuudesta.

Ryhmässä yksi, johon kuului lähes puolet vastaajista, havaittiin maksuhalukkuutta kaikkia hyvinvointiattribuutteja kohtaan. Maksuhalukkuus vaihteli välillä 19–30 senttiä attribuutista ja sen tasosta riippuen. Maksuhalukkuus kasvoi kuitenkin melko vähän hyvinvoinnin tason noustessa. Laiduntamisvaatimus ulkoilun lisäksi ei lisännyt maksuhalukkuutta. Ryhmän kolme maksuhalukkuudet hyvinvointitasoja kohtaan olivat poikkeuksellisen suuria, 75–350 senttiä hyvinvointitoimenpiteestä riippuen, joten ryhmä oli valmis maksamaan eläinten hyvinvoinnista suuriakin summia. Ryhmällä neljä havaittiin maksuhalukkuus vain paksusta parsipedistä (19 senttiä) sekä terveydenhuollosta (22–47 senttiä). Kun omavalvontavaatimus lisättiin terveydenhuoltoon, siitä oltiin valmiit maksamaan vähemmän (22 senttiä) kuin pelkästä ennalta ehkäisevän terveydenhuollon vaatimuksesta (47 senttiä).

Ryhmien 1 ja 4 maksuhalukkuudet ominaisuutta kohti ovat joiltain osin korkeahkoja, mutta tuotteen loppuhinnat (perushinta 40 snt/purkki + lisähinta) ovat yksittäisille ominaisuuksille kuitenkin kaupoissa myynnissä olevien jogurttien hintatasoa. Ruoan verkkokaupoissa¹⁵ kotimaisten 200 gramman jogurttiannospakkausten hinnat vaihtelivat helmikuussa 2021 noin 35 sentistä noin yhteen euroon purkkia kohti.

¹⁵ Esimerkiksi <https://www.foodie.fi/products/search2?term=jogurtti>
<https://www.k-ruoka.fi/kauppa/tuotehaku/maito-juusto-munat-ja-rasvat/jogurtit/>

Taulukko 5. Maksuhalukkuudet maidontuotannon hyvinvointikriteerejä kohtaan eri ryhmillä (senttiä € per jogurttipurkki, vuoden 2018 hintataso).

Hyvinvointiattribuutti	Ryhmä 1	Ryhmä 2 [^]	Ryhmä 3	Ryhmä 4
Pihatto	0		0	0
Pihatto ja ulospääsy	22***		75***	
Pihatto ja ulospääsy ja laiduntaminen	22***		89***	
Hyvä käsittely -koulutus: ei vaatimusta	0		0	
Vaatimus koulutukselle	23***		147***	
Vaatimus koulutukselle, positiiviset tunnetilat	30***		86***	
Makuualusta mukavuus: Ei vaatimusta	0		0	
Ohuet parsimatot	19***		296***	
Paksu parsipeti	23***		350***	19*
Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto: Ei vaatimusta	0		0	0
Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto	26***		137***	47***
Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto, omavalvonta	28***		145***	22*

[^]Implisiittistä hintaa ei voitu laskea, koska hintamuuttujan kerroin oli positiivinen. Yhtälöä varten estimoidut tunnusluvut olivat tilastollisesti merkitseviä. Yksityiskohtaiset estimointitulokset ovat saatavissa kirjoittajilta.

Taulukossa esitetyt luvut ovat tilastollisesti merkitseviä vähintään riskitasolla $p < 0.1$. Tilastollinen merkitsevyys (Z-testi) kuvaa tunnusluvun merkitsevyyttä latent class-mallissa: *** $p = 0,01$, ** $p = 0,05$, * $p = 0,1$. Estimoitu malli oli muotoa: $\logit\left(\frac{p}{1-p}\right) = f(\text{attribuutit, joita tuotteella on esitetty olevan})$.

5.3.5. Maitotuotteen maksuhalukkuusryhmien kuvailu

Ensimmäiseen ryhmään kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi, jos vastaajalla oli matalan keskitason tulotaso, hän asui kaupungissa (yli 15 000 asukasta), mutta ei pääkaupunkiseudulla (taulukko 6). Todennäköisyyttä lisäsi myös se, että henkilö ei vastannut kulutuspäätöksistä kotitaloudessa yksin tai että kalan kulutus oli kasvamassa. Kotimaisuuden, eläinten hyvinvoinnin tai käyttötarkoituksen kokeminen erittäin tärkeäksi eläinperäisiä tuotteita ostaessa vähensi ryhmään yksi kuulumisen todennäköisyyttä. Päiväyksen kokeminen erittäin tärkeäksi tai arvio, että eläinten hyvinvoinnin taso oli laskenut viimeisen 10 vuoden aikana vähensivät ryhmään yksi kuulumisen todennäköisyyttä.

Ryhmään kaksi kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi se, että vastaaja arvioi eläinten hyvinvoinnin pysyneen samana viimeisen 10 vuoden aikana. Muita ryhmään kuulumisen todennäköisyyttä lisääviä tekijöitä olivat vastaajan näkemys siitä, että vastaajalla oli paljon tietoa eläintuotannosta, lihatuotteiden käyttö, ainakin kahden tyyppisten eläinperäisten luomutuotteiden ostaminen ja Laatuvastuu-merkityn lihan ostaminen viikoittain, tuotteen kotimaisuuden pitäminen hyvin tärkeänä sekä tiettyihin tuloluokkiin kuuluminen. Ryhmää voidaan pitää laatutietoisena vastaajaryhmänä.

Ryhmässä kolme havaittiin poikkeuksellisen suuri maksuhalukkuus. Tähän ryhmään kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi vastaajan nuoruus, naissukupuoli ja asuinpaikka pääkaupunkiseudulla. Muita tähän ryhmään kuulumisen todennäköisyyttä lisänneitä tekijöitä olivat näkemys, että eläinten hyvinvoinnin taso oli noussut viimeisen 10 vuoden aikana, kokemus, että tietämys eläintuotannosta on vähäistä, sekä eläinten hyvinvoinnin, tuotteen terveellisuuden ja

käyttötarkoituksen pitäminen tärkeänä eläinperäistä tuotetta ostettaessa, ja suuntaa antavasti myös antibioottivapaan¹⁶ lihan ostaminen viikoittain. Ryhmään kuulumisen todennäköisyyttä vähensivät luomutuotteiden ostaminen viikoittain sekä brändin tärkeys ostotilanteessa.

Neljännelle ryhmälle oli tyypillistä maksuhalukkuus vain harvoista hyvinvointiominaisuuksista (esim. terveys). Neljanteen ryhmään kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi vastaajan keski-ikäisyys tai opiskelijana oleminen, vähäinen tietämys eläintuotannosta sekä lihatuotteiden käyttämättömyys.

¹⁶ Kyselyn aikaan antibioottivapaat tuotteet oli lanseerattu markkinoille vasta hiljattain.

Taulukko 6. Logistisen regressioanalyysin tulokset kullekin neljälle hyvinvointimerkityn jogurtin ostamista kuvanneelle tunnistetulle vastaajaryhmälle. Muuttujat kuvaavat todennäköisyyttä, että vastaaja kuuluu kyseiseen ryhmään.

Selittävä muuttuja	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4
Nainen			↑	
Ikäluokka, 18-34 vuotta			→	→
35-54 vuotta		→	↘	
yli 54 vuotta			↓	↑
Tulotaso: Pienituloiset	→	→	→	
Alempi keskitaso	↑	↓	↘	
Keskimääräinen keskitaso	↘	↗	→	
Ylempi keskitaso	↗	→	↘	
Suurituloiset	↑	↓	↑	
Tulotaso ei tiedossa	↘	→	↗	
Lapsiperhe		↘		
Asuinseututyyppi: Pääkaupunkiseutu	→		→	
Kaupungit	↑		↓	
Maaseutumaiset alueet	↗		→	
Opiskelija				↑
Arvio eläinten hyvinvoinnin kehityksestä:				
Pysynyt samana	→	→	→	
noussut	↘	↘	↑	
laskenut	↓	↑	→	
Ei osaa sanoa	→	↓	↑	
Ei tietoa eläintuotannosta				↑
Paljon tietoa eläintuotannosta		↑	↓	
Vastuu kotitalouden elintarvikeostoksista on yksin vastaajalla	↘			
Ei käytä lihaa	→	↓		↑
Arvioi kalan kulutuksen kasvavan	↗	↘		↓
Käyttää ainakin kahden tyyppisiä luomutuotteita viikoittain		↑	↓	↑
Käyttää antibioottivapaata lihaa viikoittain			↗	↓
Käyttää Laatuvarustuu-lihaa viikoittain		↗		
Kotimaisuus on hyvin tärkeä	↘	↑		
Eläinten hyvinvointi on hyvin tärkeä	↓		↑	↓
Terveellisyys on hyvin tärkeä			↑	
Brändi on hyvin tärkeä			↓	
Käyttötarkoitus on hyvin tärkeä	↘		↑	
Päiväys on hyvin tärkeä	↗	↓		↓
Nagelkerke R2	0,259	0,235	0,890	0,261

Estimoidut kertoimet ja niiden tilastolliset merkitsevyydet ovat saatavissa kirjoittajilta.

Symbolit kuvaavat tunnusluvulle laskettua odds ratiota (OR), että vastaaja kuuluu kyseiseen ryhmään. seuraavasti:

↓ OR <0,5; ↘ 0,5 ≤ OR <0,8; → 0,8 ≤ OR <1,2; ↗ 1,2 ≤ OR <2,0 ja OR ≥ 2,0 ↑.

5.3.6. Maksuhalukkuus broilerintuotannossa

Latent class-malleista sopivin oli viiden luokan malli, jonka kokonaisselitysaste oli 0,41. Ryhmillä yksi, kaksi, neljä ja viisi oli negatiivinen hintakerroin, kuten oletettiin, eli korkeampi hinta vähentää tuotteen kysyntää. Kertoimet noudattivat pääsääntöisesti hypoteesia siitä, että hyvinvointitason kasvaessa myös kerroin kasvaa. Ryhmän kolme vakioden perusteella pääteltiin, että ryhmän positiivinen hintakerroin johtui siitä, että ryhmä on valinnut korkeimpia hintoja tuotteille ja ylipäättään valinnut jonkin tuotteista ja positiivinen hintakerroin voitiin jälleen nähdä "laadun takeena". Ryhmään yksi kuului 41 % vastaajista, ryhmään kaksi 19 %, ryhmään kolme 17 % ja ryhmiin neljä ja viisi runsaat kymmenen prosenttia vastaajista. Tarkemmat tulokset on esitelty artikkelissa Heinola ym. (2021b).

Ryhmän viisi virikeattribuuttia ja tilavaatimusta sekä ryhmän yksi jalkaterveysvaatimusta lukuun ottamatta kaikki estimoidut attribuuttien vaikutukset tuotteen valintapäätökseen olivat tilastollisesti merkitseviä vähintään viiden prosentin merkitsevyystasolla.

Ryhmiä maksuhalukkuudet on esitetty ryhmille yksi, kaksi, neljä ja viisi taulukossa 7. Positiivisen hintakertoimen vuoksi maksuhalukkuudet eivät olleet laskettavissa ryhmälle kolme. Ryhmän yksi maksuhalukkuudet vaihtelivat noin 1,2 eurosta 4,40 euroon hyvinvointiattribuutin mukaan. Ryhmällä ei ollut maksuhalukkuutta jalkaterveyden seurantaa kohden. Ryhmän kaksi maksuhalukkuudet olivat ryhmää yksi maltillisempia, noin 60–170 senttiä per attribuutti. Ryhmän neljä maksuhalukkuudet olivat poikkeuksellisen korkeita (947–2343 senttiä), minkä perusteella tuotteen hinnalla on vähäinen merkitys tässä ryhmässä. Ryhmä viisi oli valmis maksamaan lisähintaa vain lisätilan ensimmäisestä hyvinvointitasosta (17–16 lintua neliömetrillä) sekä paremmasta pehkun laadusta ja jalkaterveyden seurannasta, mutta ei virikkeistä tai suuremmasta lisätilasta. Maksuhalukkuudet vaihtelivat 93 ja 127 sentin välillä per tuote. Attribuuttien merkitys vaihteli ryhmittäin. Ryhmässä yksi suurin maksuhalukkuus todettiin virikkeille, ryhmässä kaksi lisätilalle, pehkun laadulle jalkaterveyden seurannalle, ryhmässä neljä korkeimmalle kasvatusetiheydelle ja virikkeille ja ryhmässä viisi pehkun laadulle.

Broilerifileelle estimoidut lisähinnat olivat korkeahkoja. Suomalaisissa verkkokaupoissa broilerinfileen hinnat olivat helmikuussa 2021 noin 8–18 €/kg, eli 3,2–7,2 € per 400 gramman annos, ja luomubroilerin hinta oli enimmillään 35 €/kg, eli noin 14 €/400 g annos¹⁷. Siten Ryhmää 4 lukuun ottamatta yksittäisillä lisäominaisuuksilla tuotteen kokonaishinta (perushinta 4 € + lisähinta) oli markkinoilla olevien tuotteiden hintahaarukassa.

¹⁷ <https://kauppa.foodmarketherkku.fi/hakutulokset?queryString=broiler>
<https://www.foodie.fi/products/search2?term=jogurtti>
<https://www.k-ruoka.fi/kauppa/tuotehaku/maito-juusto-munat-ja-rasvat/jogurtit/>

Taulukko 7. Maksuhalukkuudet broilerintuotannon hyvinvointikriteerejä kohtaan eri ryhmillä (senttiä per 400 gramman pakkaus, vuoden 2018 hintataso).

Hyvinvointiattribuutti	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3 ^{a)}	Ryhmä 4	Ryhmä 5
Elintila: 18 lintua per m ²	0	0		0	0
16–17 lintua per m ²	142**	122***		1739***	93*
14–15 lintua per m ²	285***	174***		2437***	
Virikkeet: Ei vaatimuksia	0	0		0	0
Rampit ja tasot	276***	59***		2110***	
Rampit, tasot, hiekkakylvyt	440***	90***		2241***	
Pehkun laatu: Ei vaatimusta seurannalle	0	0		0	
Seuranta ja toimenpiteet laadun parantamiseksi	123**	164***		947**	127**
Jalkaterveys: Ei vaatimusta seurannalle	0	0		0	0
Seuranta ja toimet terveyden parantamiseksi		153***		2010***	105**

^{a)} Implisiittinen hinta ei ollut laskettavissa, koska hintamuuttujan kerroin oli positiivinen. Yhtälöä varten estimoidut tunnusluvut olivat kuitenkin tilastollisesti merkitseviä. Yksityiskohtaiset estimointitulokset ovat saatavissa kirjoittajilta.

Taulukossa esitetyt luvut ovat tilastollisesti merkitseviä vähintään riskitasolla $p < 0.1$. Tilastollinen merkitsevyys (Z-testi) kuvaa tunnusluvun merkitsevyyttä latent class-mallissa: *** $p = 0,01$, ** $p = 0,05$, * $p = 0,1$. Estimoitu malli oli muotoa: $\text{logit}\left(\frac{p}{1-p}\right) = f(\text{attribuutit, joita tuotteella on esitetty olevan})$.

5.3.7. Broilerituotteen maksuhalukkuusryhmien kuvailu

Tunnistettuihin vastaajaryhmiin kuulumisen todennäköisyyttä selittävät tilastollisesti merkitsevät taustamuuttujat on esitetty taulukossa 8. Ryhmään yksi kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi se, jos vastaaja oli miespuolinen, iältään 35–44 tai yli 55-vuotias tai osti viikoittain Laatuvastuu-merkittyä lihaa. Ryhmään yksi kuulumisen todennäköisyyttä laski se, jos vastaaja arvioi kalan kulutuksen kasvavan, arvioi eläinten hyvinvoinnin paranevan seuraavien 10 vuoden aikana ja arvioi broilerien hyvinvoinnin tilatasolla hyväksi.

Ryhmään kaksi kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi, jos vastaaja kulutti naudanlihatuotteita useasti viikossa, arvioi broilerien hyvinvoinnin olevan tilatasolla nykyisin hyvä tai hinta oli hyvin tärkeä eläinperäisen tuotteen valintaan vaikuttava tekijä. Ryhmään kaksi kuulumisen todennäköisyyttä laski, jos vastaaja oli iältään vähintään 25-vuotias, koki eläinten hyvinvoinnin ostotilanteessa tärkeäksi, mutta arvioi eläinten hyvinvoinnin heikkenevän tulevaisuudessa. Muita ryhmään kaksi kuulumisen todennäköisyyttä laskevia tekijöitä olivat Laatuvastuu-merkityn lihan ostaminen viikoittain.

Ryhmään kolme kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi, jos vastaaja asui tai oli asunut tuotantotilalla, terveellisyys oli ostotilanteessa tärkeää, vastaaja arvioi kalan kulutuksensa kasvavan, vastaaja koki broilerin hyvinvoinnin tilatasolla olevan hyvä tai osti vapaana tai ulkona kasvaneiden kanojen munia tai luomumunia viikoittain. Ryhmään kolme kuulumisen todennäköisyyttä laski, jos kulutti lihaa, etenkin naudanlihaa, runsaasti tai piti hintaa tärkeänä ostotilanteessa.

Ryhmään neljä kuulumisen todennäköisyyttä lisäsi, jos vastaaja oli nainen tai vastaajalla ei ollut yhteyttä eläintuotantoon. Se sijaan ravintosisältö ei ollut ryhmän 4 vastaajille tärkeää. Tulokset antoivat heikkoja viitteitä positiivisesta asenteesta eläinten hyvinvoinnin tärkeyttä kohtaan.

Vastaajan todennäköisyys kuulua ryhmään viisi vaihteli ikäluokittain. Vastaajan todennäköisyys kuulua ryhmään viisi oli suurempi korkeakoulutetuilla henkilöillä, jotka eivät olleet asuneet tuotantotilalla, eivätkä käyttäneet punaista lihaa ja pitivät tuotteen hintaa ostotilanteessa tärkeänä. Useimmat näistä vaikutuksista olivat kuitenkin suuntaa antavia. Sen sijaan ryhmään viisi kuulumisen todennäköisyyttä laski, jos vastaaja arvioi broilerin hyvinvoinnin olevan tilatasolla hyvä tai arvioi kalan kulutuksen kasvavan. Tulokset kalan kulutuksesta viittaavat siihen, että kala ja broileri saatetaan kokea toistensa substituuteiksi.

Taulukko 8. Logistisen regressioanalyysin tuloksiin perustuva yhteenveto, sille, kuinka todennäköisesti vastaaja kuuluu johonkin viidestä hyvinvointimerkityn broilerinfileen ostamista kuvanneesta vastaajaryhmästä.

Selittävä muuttuja	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Ryhmä 5
Nainen	↘			↑	
Asunut tuotantotilalla			↑		↓
Ei yhteyttä eläintuotantoon				↑	
Peruskoulu					
Ylempi toisen asteen koulutus					↑
Opistotaso/muu					↘
Alempi korkeakoulu					↗
Ylempikorkeakoulu/tohtorikoulutus					↑
Ikäluokka, 18-24 vuotta					
25-34 vuotta	↑	↓			↑
35-44 vuotta	↑	↓			↓
45-54 vuotta	→	↓			↑
yli 55 vuotta	↑	↓			↑
Terveellisyys hyvin tärkeää			↑		
Ravintosisältö hyvin tärkeää				↓	
Ei käytä punaista lihaa					↑
Käyttää lihatuotteita yli 500 grammaa viikossa			↓		
Kuluttaa naudanlihatuotteista useasti viikossa		↗	↓		
Arvioi, että kalan kulutus kasvaa	↘		↑		↓
Arvioi, että eläinten hyvinvointi paranee	↘				
Arvioi, että eläinten hyvinvointi heikkenee		↓			
Arvioi, että eläinten hyvinvointi hyvin tärkeää		↓		↗	
Arvioi, että broilerin hyvinvointi tilatasolla hyvä	↘	↗	↑		↓
Ostaa Laatuvarastu-lihaa viikoittain	↗	↘			
Ostaa vapaina tai ulkona kasvaneiden kanojen munia tai luomumunia viikoittain			↑		
Pitää hintaa hyvin tärkeänä		↗	↓		↗
Nagelkerke R ²	0,14	0,18	0,252	0,071	0,226

Estimoidut kertoimet ja niiden tilastolliset merkitsevyydet ovat saatavissa kirjoittajilta.

Symbolit kuvaavat tunnusluvulle laskettua odds ratiota (OR), että vastaaja kuuluu kyseiseen ryhmään. seuraavasti:

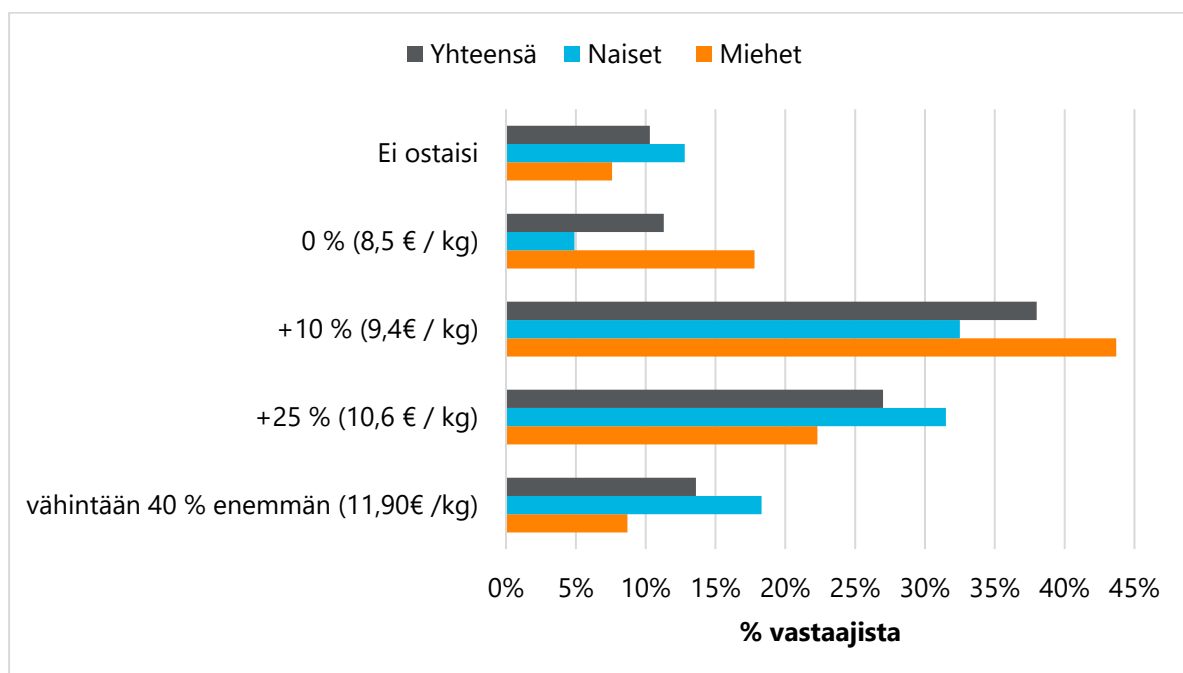
↓ OR <0,5; ↘ 0,5≤OR<0,8; → 0,8≤OR<1,2; ↗ 1,2≤OR<2,0 ja OR≥2,0↑.

5.3.8. Hyvinvointimerkityn sianlihan ja lampaanlihan ostaminen

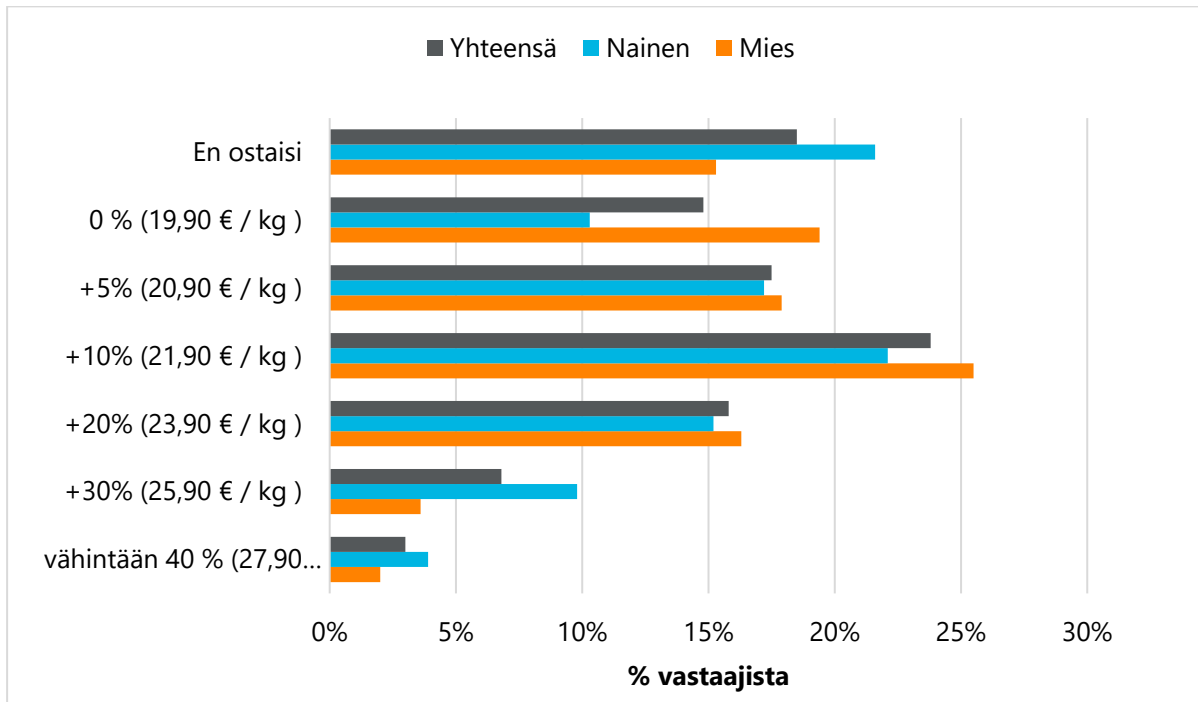
Vastaajilta kysyttiin, miten paljon nykyistä hintaa enemmän he olisivat valmiita maksamaan hyvinvointimerkitystä sianlihasta ja lampaanlihasta. Kuissa 13 ja 14 on esitetty niiden vastaajien osuudet aineistossa, jotka eivät ostaisi lainkaan, eivät maksaisi yhtään tavanomaista enempää ja jotka maksaisivat 10 %, 25 % tai vähintään 40 % enemmän, yhteensä vastaajien sekä erikseen miesten ja naisten osalta. Lähes 40 % vastaajista oli valmis maksamaan 10 % enemmän, kun taas runsas 10 % ei olisi maksanut yhtään tavanomaista enempää hyvinvointimerkitystä porsaan ulkofileestä. Noin prosentti vastaajista oli valmis maksamaan 100 % enemmän ja 75 % enemmän. Kuusi prosenttia vastaajista oli valmis maksamaan 50 % ja kuusi prosenttia 40 % enemmän.

Vastaajien keskimääräinen maksuhalukkuus vastasi noin 16 % lisähintaa, minkä on samaa suuruusluokkaa aikaisempien tutkimusten kanssa (Cicia ja Clantuoni 2010). Suurempi osa miesvastaajista (18 %) kuin naisvastaajista (5 %) ei ollut valmis maksamaan lisähintaa. Naisista noin 18 %, mutta miehistä vain noin 9 % oli valmis maksamaan vähintään 40 % lisähintaa.

Hyvinvointimerkitty lampaanlihantuotanto mahdollistaisi pidempiaikaisen laidunnuksen, ulkoi-lun laidunkauden ulkopuolella sekä karitsoinnin valvonnan ja karitsoiden hyvinvoinnin varmistamisen. Lampaan paistin perushinnaksi esitettiin kyselyssä 19,90 €/kg. Hyvinvointimerkityn tuotteen lisähintavaihtoehtoina esitettiin 0 %, 5 %, 10 %, 20 %, 30 %, 40 % ja 50 % tai enemmän. Miesvastaajista lähes 20 % ja naisvastaajista noin 10 % ei ollut valmis maksamaan lisähintaa. Valtaosa vastaajista oli valmis maksamaan enintään 20 % lisähintaa. Sen sijaan 30 % lisähintaa oli valmis maksamaan 10 % naisista ja 4 % miehistä.



Kuva 13. Maksuhalukkuus hyvinvointimerkittyä sianlihaa kohtaan kaikilla vastaajilla (N=400) yhteensä sekä erikseen mies- ja naisvastaajilla. Suluissa olevat luvut kuvaavat tuotteen hintaa lisähinnan maksamisen jälkeen.



Kuva 14. Maksuhalukkuus hyvinvointimerkitystä lampaanlihasta kaikilla vastaajilla yhteensä sekä erikseen mies- ja naisvastaajilla (N=400). Suluissa olevat kulut kuvaavat tuotteen hintaa lisähinnan maksamisen jälkeen.

5.3.9. Yhteydet eläintuotantoon, tiedonmäärä ja tiedonlähteet

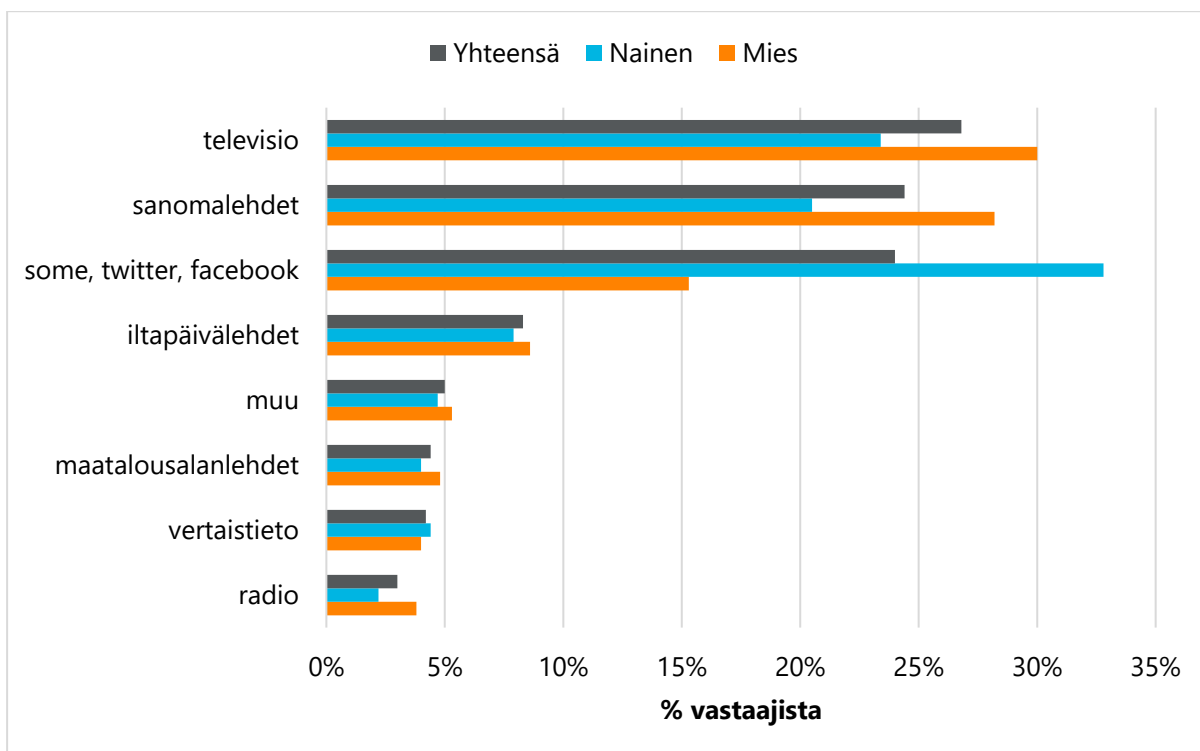
Lähes puolella 1200 vastaajasta ei ollut yhteyksiä eläintuotantoon. Noin 13 % vastaajista asui tilalla ja kolme prosenttia työskenteli tai oli työskennellyt tilalla. Muita yhteyksiä oli 26 %:lla vastaajista. Eläintuotantotilalla oli vieraillut viimeisen viiden vuoden aikana kolmannes vastaajista. Kun vastaajilta kysyttiin, miten paljon he kokivat tietävänsä nykyisestä eläintuotannosta, paljon koki tietävänsä 3 % ja melko paljon 13 % vastaajista. Lähes puolet vastaajista (43 %) vastasi tietävänsä jonkin verran ja 35 % vähän. Vastaajista kuusi prosenttia koki, etteivät he tiedä lainkaan eläintuotannosta.

Eläinten hyvinvointiin liittyvää keskustelua tai tietoa oli kohdannut päivittäin kolme prosenttia, viikoittain 16 prosenttia ja kuukausittain kolmannes vastaajista. Harvemmin kuin kuukausittain keskustelua oli havainnut 43 % ja ei kuusi prosenttia. Merkittävimmät tiedonlähteet eläinten hyvinvointiin liittyvissä asioissa on esitetty kuvassa 15 koko vastaajajoukolle sekä erikseen miehille ja naisille. Merkittävin kaikille vastaajille sekä vain miehille oli televisio. Naisille merkittävin lähde oli sosiaalinen media. Vastaajista 40 % koki, että merkittävimmän tietolähteen sisältö on melko tai erittäin vakuuttavaa, 41 % katsoi sisällön olevan melko tai erittäin luotettavaa ja 44 % koki, että sisältö on melko tai erittäin informatiivista. Vastaajista 49 % arvioi, että sisällössä nousevat melko paljon tai erittäin paljon esille erilaiset kohut, 32 % arvioi, että sisältö liittyy melko paljon lainsäädäntöön ja 38 %, että sisältö liittyy tutkimustietoon. Vastaajista 20 % koki, että sisältö liittyy melko paljon tai erittäin paljon vertaistietoon (esim. ystävien kokemukset). Vastaajista 39 % mielestä sisältö oli muuttanut vastaajan asenteita eläinten hyvinvoinnille myönteisemmäksi ja 14 % mielestä eläinten hyvinvoinnille vähemmän myönteiseksi (kuva 15).

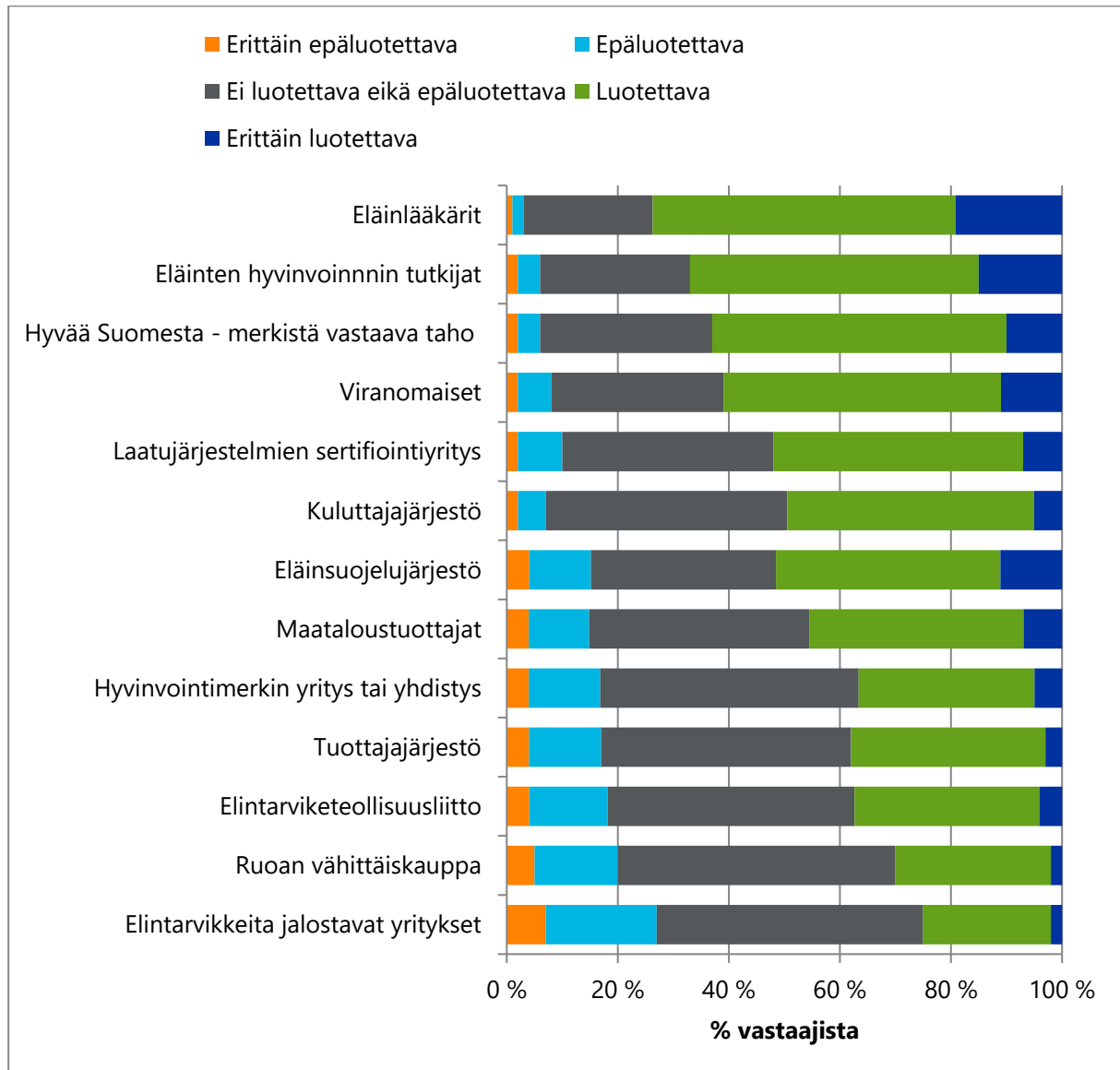
Vastaajat kokivat luotettavimmiksi tiedonlähteiksi eläinten hyvinvointiin liittyvissä asioissa eläinlääkärit, eläinten hyvinvoinnin tutkijat, Hyvää Suomesta-merkistä vastaavan tahon ja viranomaiset. Vähiten luotettavaksi vastaajat kokivat elintarvike- ja kaupan alan yritykset, mutta nekin koettiin kokonaisuutena melko neutraaleiksi tiedonlähteiksi. Vain 37 % vastaajista koki

eläinten hyvinvointimerkintää varten perustetun yrityksen tai yhdistyksen luotettavaksi tai erittäin luotettavaksi tiedon lähteeksi (kuva 16).

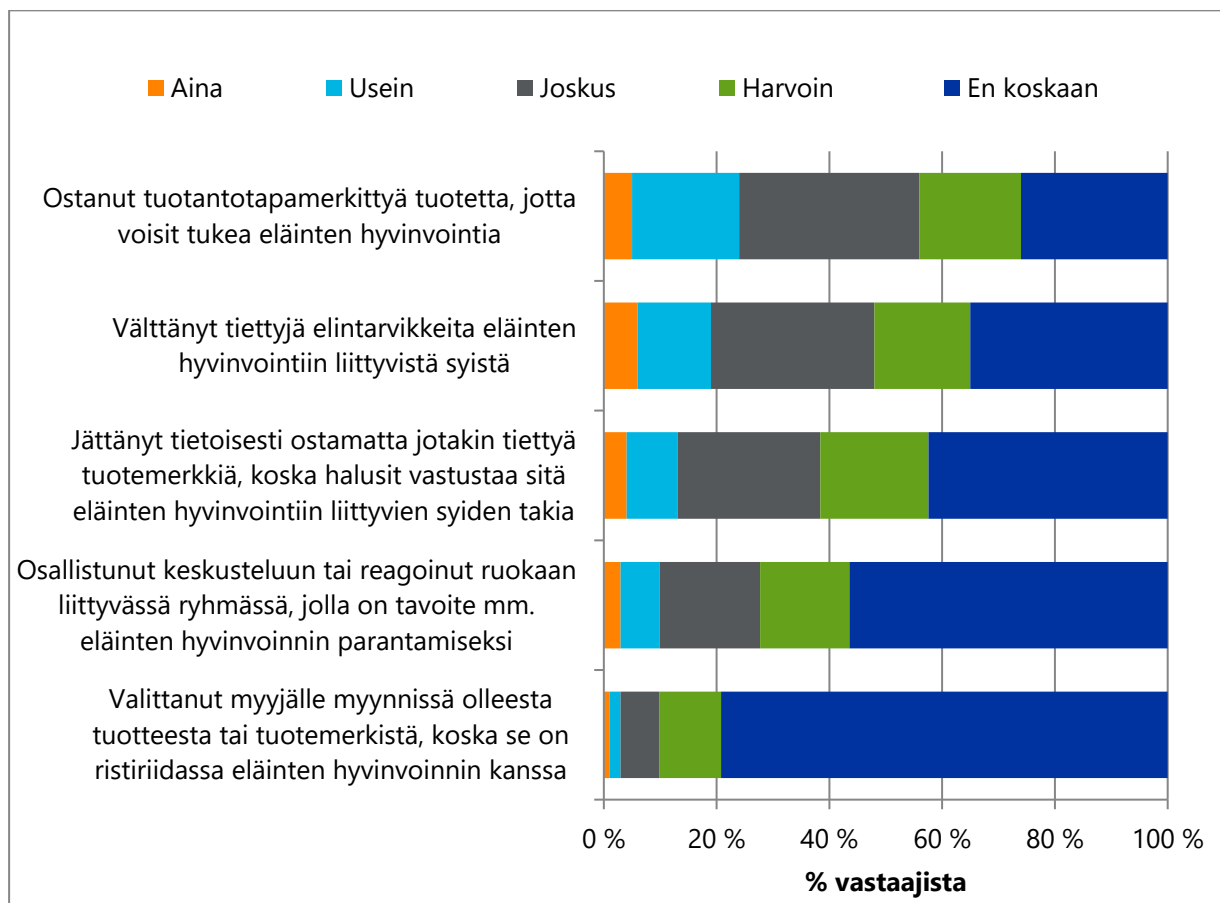
Vastaajista 3 % ilmaisi, että oli valittanut myyjälle myynnissä olleesta tuotteesta tai tuotemerkistä, koska koki sen olleen ristiriidassa eläinten hyvinvoinnin kanssa. Kymmenen prosenttia oli osallistunut keskusteluun tai reagoinut jossakin ruokaan liittyvässä vertais- tai yhteisöryhmässä, jolla on yhteinen tavoite muun muassa eläinten hyvinvoinnin parantamiseksi ja 13 % oli jättänyt tietoisesti ostamatta jotakin tiettyä tuotemerkkiä, koska halusi vastustaa sitä eläinten hyvinvointiin liittyvien syiden takia. Lähes viidennes vastaajista oli ostanut jotain tuotantotapamerkittyä tuotetta, jotta voisi tukea eläinten hyvinvointia. Siten positiivinen lähestymistapa eläinten hyvinvointiin voi toimia paremmin kuin protestointi -lähestymistapa (kuva 17).



Kuva 15. Vastaajien (N=1200) merkittävimäksi ilmoittama tiedonlähde eläinten hyvinvointiin liittyvissä asioissa.



Kuva 16. Vastaajien (N=1200) arviot eri tiedonlähteiden luotettavuudesta eläinten hyvinvointimerkintää koskevassa viestinnässä.



Kuva 17. Vastaajien (N=400) osallistuminen eläinten hyvinvointiin liittyvään keskusteluun viimeisen 12 kuukauden aikana.

5.4. Johtopäätökset

Kyselyn tulosten perusteella suomalaiset suhtautuvat eläinten hyvinvointimerkintään myönteisesti ja ovat kiinnostuneita ostamaan hyvinvointimerkittyjä tuotteita. Tärkeimpiä eläinten hyvinvoinnin tekijöitä olivat perustarpeisiin, ja niiden tyydyttämiseen, kuten janoon, nälkään, sairauksiin ja vammoihin liittyvät tekijät. Keskiryhmään sijoittuivat pääosin pitoympäristöön liittyvät tekijät, ja kolmanteen ryhmään pääosin käyttäytymiseen liittyvät tekijät. Kaikki tekijät olivat kuitenkin melko tärkeitä selvälle enemmistölle vastaajista. Käyttäytymiseen liittyvien tekijöiden tärkeänä pitäminen kertoi kuitenkin perustarpeita voimakkaammin, että vastaaja oli huolissaan eläinten hyvinvoinnista, koki sosiaalista painetta hyvinvointimerkittyjen tuotteiden ostamiseen ja oli kiinnostunut niiden ostamisesta. Tulos voi liittyä osittain ns. altruistiseen käyttäytymiseen (esim. Lusk ja Norwood 2012). Van Riemsdijk ym. (2020) ovat myös todenneet, että korkean eläinten hyvinvoinnin tuote vetoaa kuluttajiin parhaiten, jos se on kuluttajille kiinnostava ja herättää tunteita. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna kolmanteen ryhmään sijoittuneet tekijät voivat olla kuluttajanäkökulmasta ominaisuuksia, jotka vetoavat nimenomaan Clarkin ym. (2016) kuvaamiin luonnollisuuden ja inhimillisen kohtelun käsitteisiin.

Lähes viidennes vastaajista oli ostanut jotain tuotantotapamerkittyä tuotetta, jotta voisi tukea eläinten hyvinvointia. Jotain tuotetta eläinten hyvinvoinnin vuoksi protestoineita kuluttajia oli tätä vähemmän. Positiivinen, kuuluttajan uteliaisuutta ja kiinnostuksen kohteita korostava lähestymistapa eläinten hyvinvointiin saattaa toimia paremmin kuin antikulutuskäytymistapa.

Nautatuotannossa tärkeimpinä hyvinvointiominaisuuksina pidettiin, että naudoilla olisi jatkuvasti vettä saatavilla, eläinten hoitajat olisi koulutettu huomioimaan eläinten ominaispiirteet niiden käsittelyssä ja että naudoilla olisi ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Näiden jälkeen listalla olivat laidunnus, jalkaterveyden seuranta ja lehmien vapaa liikkuminen pihatossa, sekä lihanautojen lisäelintila. Myös lammastuotannossa jatkuvaa veden saantia pidettiin tärkeänä. Muita tärkeimpinä pidettyjä attribuutteja olivat lampaiden laidunnus hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus lampaiden hoitajille, karitsoinnin valvonta ja varmistaminen sekä lampaiden ulkoilu ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella. Sikatuotannossa kaksi tärkeimpänä pidettyä ominaisuutta olivat hyvä eläinten kohtelu ja käsittelykoulutus sikojen hoitajille sekä sikojen ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Tämän jälkeen tulivat sikojen hyvinvointi-indeksin käyttäminen merkinnässä sekä toimenpiteet, joilla tarjottiin sioille enemmän elintilaa, laadukasta tonkimismateriaalia, ulkoilumahdollisuus sekä mahdollistettiin emakoiden porsiminen ilman porsitushäkkiä.

Broilerituotannossa neljä tärkeimpänä pidettyä toimenpidettä olivat lintujen elintilan lisääminen, hyvä eläinten kohtelu ja käsittelykoulutus broilerin hoitajille, broilerin mukava makuu- alusta, virikkeiden ja kylpylaatikoiden käyttö sekä ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Hidaskasvuinen rotu oli esillä olleista toimenpiteistä vähiten tärkeänä pidetty. Munivilla kanoilla neljä tärkeimpänä pidettyä toimenpidettä olivat lisäelintilan tarjoaminen kanoille, häkitön tuotantomuoto, joka mahdollistaa kanojen liikkumisen kanalassa, lajinomainen ruokinta, jossa kanat saavat mm. virikerehua ja jyviä nokkiakseen, sekä kuopsutus- ja kylpemismahdollisuus. Terveydenhuoltokysymykset koettiin siipikarjalla vähemmän ja käyttäytymistarpeiden tyydyttäminen enemmän tärkeiksi kuin sioilla, lampailla ja naudoilla.

Suomessa ei ole aikaisemmin estimoitu kuluttajien maksuhalukkuutta eläinten hyvinvointimerkityille tuotteille. Kyselyn tulosten perusteella suomalaiset ovat valmiita maksamaan eläinten hyvinvointimerkitystä tuotteesta. Valintakoemenetelmän avulla tunnistettiin maksuhalukkuudeltaan erilaisia kuluttajaryhmiä. Maitotuotteen kohdalla maksuhalukkuus ei kasvanut kovin paljon, vaikka eläinten hyvinvointia nostettiin ”seuraavalle tasolle”, eli esimerkiksi lisätään laiduntamismahdollisuus ulkoiluun. Maidontuotannon osalta yksi ryhmä ei ollut valmis maksamaan hyvä käsittelykoulutuksesta tai ulkoilusta. Broilerituotannon osalta maksuhalukkuus vaihtelu huomattavasti etenkin virikkeiden käytön sekä jalkaterveydenhuollon seuraamisen osalta. Valintakokeesta estimoidut maksuhalukkuudet olivat pääosin korkeampia kuin aikaisemmissa ulkomaisissa tutkimuksissa keskimäärin saadut maksuhalukkuusestimaatit (vrt. Lagerkvist ja Hess 2010, Cicia ja Colantuoni 2010, Clark ym. 2017, Yang ja Renwick 2019), joskaan ne eivät olleet poikkeuksellisen korkeita. Tulos saattaa johtua siitä, että kysely korosti eläinten hyvinvointia ominaisuutena. Se, että kyselyssä tunnistetaan yksittäisiä kuluttajaryhmiä, joilla maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista on suuri, on kuitenkin odotettu tulos.

Sian- ja lampaanlihalle estimoidut maksuhalukkuudet olivat aikaisempien tutkimusten tuloksiin verrattuna maltillisia. Koistisen (2010) valintakokeessa eläinten hyvinvointi oli yhtenä attribuuttina mukana ja kuluttajien maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista sianlihatuotteessa oli enim-millään 37 % ja naudanlihatuotteessa 34 %. Koistisen (2010) tutkimuksessa eri kuluttajaryhmien keskimääräinen maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista oli molemmilla lihalajeilla 11 %.

Broilerilla maksuhalukkuutta ovat tutkineet van Loo ym. (2014), joiden mukaan kuluttajat arvostavat broilerin hyvinvoinnissa erityisesti ulkokasvatusta (free range) ja liittyvä maksuhalukkuus, 43–93 %, oli korkeampi kuin maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista yleensä tai maksuhalukkuus luomutuotteista. Ulkokasvatus sai eniten kannatusta heidän aineistossaan. Heidän tulos- tensa mukaan korkean tulotason kuluttajaryhmässä maksuhalukkuus oli 50 % suurempi kuin matalan tulotason ryhmässä.

Valinkoetulosten perusteella sekä asenne eläinten hyvinvointia kohtaan että nykyiset eläinten hyvinvointituotteiden ostotottumukset vaikuttavat positiivisesti kuluttajien maksuhalukkuuteen. Molemmissa valintakokeissa tunnistettiin ryhmä, joka näki hinnan laadun takeena, eli oli valmis maksamaan korkeitakin hintoja eläinten hyvinvoinnista. Naiset olivat miehiä halukkaampia maksamaan eläinten hyvinvoinnista. Lisäksi ikä, tulotaso ja asuinpaikka vaikuttivat joiltain osin maksuhalukkuuteen. Todennäköisyyttä kuulua korkean maksuhalukkuuden ryhmään lisäsi eläinten hyvinvoinnin tärkeys asenteissa. Sen sijaan mielipide eläinten hyvinvoinnin nykytasosta tai sen kehityksestä ei antanut selvää kuvaa maksuhalukkuudesta.

Tulokset tukevat näkemystä siitä, että moni kuluttaja on epätietoinen nykyisestä eläintuotannosta (vrt. Clark ym. 2019). Tämä aiheuttaa haasteita eläinten hyvinvointimerkinnän toteuttamiselle, sillä kuluttajien on vaikea verrata hyvinvointikriteerejä tai viestintää, mikäli heillä ei ole selvää viitetasoa tavanomaisen tuotannon laatutasosta. Eläinten hyvinvointia koskevassa viestinnässä luotettavimmaksi tiedonlähteeksi koettiin eläinlääkärit, alan tutkijat ja viranomaiset. Tulokset viittaavat siihen, että viestinnän luotettavuuden näkökulmasta merkinnän toteutukseen ja valvontaan tulisi osallistua asiantuntijatahoja ja liiketoiminnasta riippumattomia toimijoita.

6. Vaihtoehtoja hyvinvointimerkinnän tuottomekanismeiksi

6.1. Johdanto

Hankkeen yhtenä osatavoitteena oli selvittää, millaisella mekanismilla merkinnällä saatava arvonnisa saadaan tuotantoketjuun ja miten varmistetaan sen jakautuminen tuotantoketjussa tasapuolisesti ja eläinten hyvinvointia edistävällä tavalla siten, että menettely on linjassa kilpailulainsäädännön kanssa. Eläinten hyvinvointimerkintäjärjestelmän tuottojen ja kustannusten jakautuminen ketjun eri toimijoille voi tapahtua markkinoilla tai läpinäkyvästi sovitulla ennakko-kriteereillä. Kriteerit voivat olla osa merkinnän toteutustapaa. Yritysten näkökulmasta olennaista on, että merkinnän toteutuksesta aiheutuvat kustannukset saadaan katettua markkinoilta saatavilla lisätuotoilla tai jollain muulla tavalla. Kaikissa tapauksissa on kuitenkin huomioitava, että merkintä noudattaa kilpailulainsäädäntöä eikä vääristä kilpailua. Siten merkintä ei saa sisältää esimerkiksi lainvastaista hinnoista sopimista tai markkina-aseman väärinkäyttöksi tulkittavia toimintatapoja. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin kahdeksaa vaihtoehtoista mallia, joilla hyvinvointimerkinnän tuotot eri toimijoille voisivat määräytyä. Osa malleista perustuu tapoihin, joita on käytetty joko elintarvikeketjussa tai muulla sektorilla. Osa malleista on hankkeessa kehitettyjä uusia avauksia. Mallien kehitystyössä hyödynnettiin muualla toteutettuja eläinten hyvinvointimerkintöjä.

Tässä luvussa tarkastelluissa malleissa kuvattiin tuottojen jakautuminen ketjun toimijoiden kesken sekä pohdittiin vaihtoehtojen hyötyjä ja heikkouksia. Kuluttajien mielipiteitä kehitetyistä malleista tarkasteltiin kyselytutkimuksella, joka esiteltiin edellisessä luvussa. Kyselyaineistoa tarkasteltiin suorina jakaumina ja ristiintaulukoinneilla. Tässä luvussa kuvataan ensin kahdeksan hyvinvointimerkinnän mallia lyhyesti. Mallit ovat "kuluttaja maksaa, tuottaja saa", "kuluttaja maksaa, koko ketju saa", "hyvinvointirahasto", "vapaaehtoinen hyvinvointilisä", "korotettu arvonnislävero", "sijoittajamalli", "hyvinvointia tuotantoeläimille-sovellus" ja "kuukausilahjoitusmalli". Sen jälkeen esitellään kuluttajakyselyn tulokset eri malleille.

6.2. Tarkastellut mallivaihtoehdot

6.2.1. Kuluttaja maksaa, tuottaja saa

Kuluttaja maksaa, tuottajaa saa-malli toimii kuten esimerkiksi K-ryhmän Tuottajalle kiitos-malli. Hyvinvointimerkityn tuotteen hinta on tällöin tavanomaisia tuotteita korkeampi. Lisähinta on merkitty pakkauksiin (esimerkiksi 20 snt/kg tuotetta). Kuluttajat tietävät tuotteita ostaessaan, että tuotteiden korkeampi hinta johtuu siitä, että tuotannossa on noudatettu tavanomaista korkeampia eläinten hyvinvointikriteerejä. Kuluttajat tietävät myös, kuinka suuri hyvinvointimerkinnän tuoma lisähinta on. Lisäksi kuluttajat tietävät, että maksettu lisähinta menee kokonaan tuottajille. Kauppa tilittää lisähinnan tuottajalle.

Mallin vahvuutena on läpinäkyvyys ja tuottojen ohjaaminen kuluttajilta suoraan tuottajille. Tuotot voidaan jakaa tasaisesti hyvinvoinnin edistämiseen sitoutuneiden tuottajien kesken. Malli kannustaa kuluttajia valitsemaan vaihtoehdon, jonka tuotot ohjautuvat suoraan eläinten hyvinvoinnin edistämiseen tai ylläpitoon.

Mallin heikkoutena on, että muille ketjun toimijoille syntyy kustannuksia mm. tuotteiden merkitsemisestä, käsittelystä, markkinoinnista ja tuottojen tilityksistä, mutta ei välttämättä niiden kattamiseksi tarvittavia lisätuloja. Lisäksi mallin toteutus itsessään voi aiheuttaa kustannuksia eri toimijoille. Riskinä on, ettei teollisuudella ja kaupalla ole kannustimia panostaa hyvinvointimerkittyjen tuotteiden menekinedistämiseen.

6.2.2. Kuluttaja maksaa, koko ketju saa

Tämä malli poikkeaa edellä esitetystä mallista siinä, että hyvinvointimerkinnän tuottoa ohjautuu tuottajien lisäksi myös muille ketjun toimijoille. Hyvinvointimerkinnän tuotot jakautuvat kaikkien ketjun toimijoiden kesken. Tuotot voidaan jakaa esimerkiksi tasan kaikkien osapuolten kesken tai merkintäkokonaisuuden kustannusrakenteeseen perustuen.

Mallin etuina ovat ketjun yhteinen toiminta ja sitoutuminen hyvinvointimerkinnän markkinointiin, tuottojen jakautuminen tasapuolisesti toimijoiden kesken sekä mahdollisuus kehittää järjestelmää yhdessä. Heikkoutena puolestaan on se, että kuluttajan voi olla mahdoton tietää, miten hänen tekemänsä rahallinen panostus ketjussa jakautuu. Lisäksi malli itsessään aiheuttaa kustannuksia toimijoille.

6.2.3. Eläinten hyvinvointirahasto

Tässä mallissa hyvinvointimerkittyjen tuotteiden kuluttajahinta on korkeampi, kuten malleissa 1 ja 2. Kauppa voi hinnoitella tuotteet haluamallaan tavalla kilpailutilanteen mukaan. Hyvinvointimerkinnän tuoma lisähinta sisältyy tuotteen hintaan. Kuluttaja tietää tuotetta ostaessaan, mikä osuus hinnasta tilitetään tuottajalle hyvinvointimerkinnän kautta.

Kauppa tilittää eläinten hyvinvointirahastoon sovitun summan rahaa. Rahastosta korvataan tuottajille ja teollisuudelle merkinnästä ja hyvinvointitoimenpiteistä aiheutuneita kustannuksia. Lisätuotot jaetaan eläinten hyvinvoinnin parantamisen kannustimena tuottajille. Eläinten hyvinvointirahastoa hallinnoi erillinen taho, joka vastaa järjestelmän valvonnasta.

Mallin etuina on hyvinvointimerkinnän hallinnoinnin ja siihen liittyvien transaktioiden keskittyminen yhdelle taholle sekä mahdollisuus kannustaa tuottajia hyvinvointia parantaviin investointeihin mahdollistamalla investointien osittaisen tukeminen.

Malli on kuitenkin melko monimutkainen, eikä kuluttajien ole helppo ymmärtää, miten ja kenelle heidän maksamansa lisähinta ohjautuu. Siten hyvinvointirahasto ei välttämättä ole yhtä läpinäkyvä kuin muut vaihtoehdot.

6.2.4. Vapaaehtoinen hyvinvointilisä

Tässä mallissa hyvinvointimerkityn tuotteen hinta kaupassa on sama kuin tuotteen, jolla ei ole merkintää. Tuotteen oston yhteydessä kuluttajalle tarjotaan kuitenkin mahdollisuus maksaa tuotteesta niin sanottua hyvinvointilisää esimerkiksi euron lisähinnalla. Hyvinvointilisä on tuotekohtainen ja kiinteä, esimerkiksi 50 senttiä per kg tuotetta. Kuluttajien maksamat vapaaehtoiset hyvinvointilisät tilitetään kokonaisuudessaan tuottajille. Koska maksu on vapaaehtoinen, kertymä vaihtelee sen mukaan, kuinka paljon kuluttajat haluavat kulloinkin maksaa.

Mallin etuina on sen vapaaehtoisuus kuluttajille sekä mahdollisuus päättää, kuinka paljon ja kenelle kuluttaja maksaa eläinten hyvinvoinnista. Merkinnän ylläpitäminen ei välttämättä vaadi kaupalta ja teollisuudelta merkittäviä panostuksia, mutta merkinnän hallinnointi, markkinointi ja kehittäminen voi jäädä vähälle panostukselle. Merkinnän tunnetuksi tekeminen vaatii myös

alkuun markkinointia ja henkilökunnan kouluttamista, mihin kaupalla ei tässä mallissa välttämättä ole riittäviä kannustimia. Myöskään tuottajille merkintä ei välttämättä ole houkutteleva, sillä tuotot merkinnästä ovat epävarmoja ja voivat vaihdella. Kuluttajat puolestaan saattavat hyödyntää vapaamatkustaja-mahdollisuutta, eli ostaa tuotteen ilman että maksavat hyvinvointilisää. Lisäksi ylimääräinen vaiva maksutilanteessa voi tuntua asiakkaista ärsyttävältä, eikä jokainen asiakas maksa hyvinvointilisää.

6.2.5. Korotettu arvonlisävero

Tässä mallissa hyvinvointimerkittyjen tuotteiden arvonlisäverokanta on korkeampi kuin tavanomaisten tuotteiden. Korkeamman arvonlisäveron tuotot ohjataan tuottajille eläinten hyvinvointia parantaviin toimenpiteisiin esimerkiksi Ruokaviraston kautta. Maksuliikennettä hoitava viranomainen kerää tilityksiä varten tuotantotietoja tukihakemusten yhteydessä.

Tämän mallin etuina ovat pieni kuormitus kaupalle ja teollisuudelle. Merkinnän hallinnointi ja vastuu tuottojen jakamisesta tuottajille on selkeä. Kuluttaja tietää kenelle tuotot menevät ja merkintää sekä tilityksiä hallinnoi luotettava viranomainen. Lisäksi tuotteet olisi määriteltävä arvonlisäverokannoittain, mikä aiheuttaa jonkin verran kustannuksia yrityksille.

Mallin heikkous on se, että kuluttajan on vaikea hahmottaa, mikä on tuottajan osuus hinnasta. Viranomaistahon mukana olo saattaa myös heikentää kaupan ja teollisuuden kannustimia merkinnän edistämiseen. Myös merkinnän hallinnointikustannukset voivat nousta korkeiksi. Lisäksi tuottajat saisivat tuottojen tilitykset vain kerran vuodessa perustuen edellisenä vuonna kertyneisiin tuottoihin. Riskinä on, että tällöin tuottajia olisi haastavaa kannustaa mukaan järjestelmään. Hyvinvointimerkinnän ajatus vapaaehtoisena lisäpanostuksena eläinten hyvinvoinnin edistämiseen saattaisi yhdistyä enemmän viranomaisvaatimuksiin sekä kuluttajien että tuottajien mielissä.

6.2.6. Sijoittajamalli

Tässä mallissa erillinen taho edistää eläinten hyvinvointia ja koordinoi hyvinvointimerkintää. Taho hankkii sijoittajilta rahoituksen eläinten hyvinvointimerkinnän vaatimille investoinneille. Hyvinvointimerkittyjen tuotteiden hinnat määräytyvät markkinoilla. Mikäli markkinoilta saadaan tuottajille maksettavaa korvausta suurempi tuotto, ylimääräinen tuotto palautuu sijoittajille osinkotuottoina.

Mallin etuina on se, että sijoittajaksi voi lähteä kuka tai mikä tahansa. Malli vastaa myös viime aikoina nousussa olleeseen kuluttajien kiinnostukseen vaikuttavuussijoittamiseen, eli kuluttajat voivat omilla sijoituksillaan vaikuttaa siihen, että kotieläintuotanto vastaa paremmin heidän omia preferenssejään. Tuottajat voivat lisätä omia tuottomahdollisuuksiaan sijoittamalla yhteisöön. Myös kauppa ja teollisuus voivat osallistua järjestelmään ja saada tuottoa panostuksilleen eläinten hyvinvointiin ja sen edistämiseen. Mallin etuja ovat myös reilu tulonjako tuottajille ja kannustin hyvinvointia lisääviin investointeihin.

Mallin heikkoutena on sen mahdollinen epävakaus. Jos uusia sijoituksia ei tehdä, tulee tuottojen kertyä hyvinvointimerkittyjen tuotteiden myynnin kautta. Lisäksi sijoittamiseen liittyy riski, että tuotot markkinoilta jäävät pienemmiksi kuin investointikustannukset, jolloin sijoittajat eivät saa tuottoa sijoitukselleen. Kuluttajien puolestaan voi olla vaikea tietää tuotetta ostaessaan, kenelle hyvinvointimerkinnän tuotto ohjautuu. Lisäksi jotkut kuluttajat voivat kokea negatiivisesti sen, että sijoittajat saavat tuottoa.

6.2.7. Hyvinvointia tuotantoeläimille-sovellus

Tässä tuottomallissa hyvinvointimerkityt tuotteet ovat saman hintaisia kuin merkitsemättömät tuotteet. Kuluttajat voivat asentaa älypuhelimeensa hyvinvointia tuotantoeläimille-sovelluksen, jonka avulla he voivat maksaa tuottajille vapaaehtoista, haluamansa suuruista tukea eläinten hyvinvoinnin edistämiseen¹⁸. Tuotteisiin on lisätty hyvinvointimerkintä ja QR-koodi. Kuluttajat lukevat sovelluksellaan QR-koodin ja voivat lahjoittaa sitä kautta tuottajille rahaa vastineeksi eläinten paremmasta hyvinvoinnista. Sovelluksen kehittämisestä ja hallinnoinnista vastaa tuottajajärjestö.

Mallin etuina on vapaaehtoisuus kuluttajille, läpinäkyvyys ja mahdollisuus liittää tuotteisiin tilan tai jopa eläinkohtaista tietoa tuotannosta ja tilan olosuhteista. Malli on myös kevyt ja sen yhdistäminen muuhun teknologiaan olisi mahdollista. Lisäksi sovellus voi tarjota mahdollisuuksia muiden tietoaaineistojen hyödyntämiseen arvoketjussa. Sovelluksen ja tietojärjestelmän kehittäminen kuitenkin edellyttää taloudellisia satsauksia ennen sen käyttöönottoa.

Mallin heikkouksina puolestaan on mahdollisuus, että tuotot jäävät epävarmoiksi ja että kuluttajien innostus tukea hyvinvointimerkittyjä tuotteita loppahtaa alkuinnostuksen jälkeen. Kaikki kuluttajat eivät kuitenkaan koe sovelluksen asentamista mielekkääksi, maksamista sen kautta turvallisiksi tai sovelluksen käyttökokemusta mukavaksi.

6.2.8. Kuukausilahjoitusmalli

Tämä malli on tuttu hyväntekeväisyydestä. Hyvinvointimerkityt tuotteet ovat pääsääntöisesti samanhintaisia kuin merkitsemättömät tuotteet. Järjestelmän varat tulevat vapaaehtoisilta kuukausilahjoittajilta. Lahjoittajia voivat olla yksityiset henkilöt, yritykset ja kuka tai mikä tahansa. Lahjoituksen määrä on vapaasti määriteltävissä. Lahjoittaja antaa luvan kuukausittain suoritettavalle suoraveloitukselle. Hyvinvointimerkintää hallinnoi erillinen organisaatio, joka huolehtii varojen keruusta sekä muusta järjestelmän hallinnoinnista. Organisaatio tilittää kertyneet varat tuottajille.

Mallin etuina on sen tuttuus ja yksinkertaisuus: siihen on helppo liittyä ja helppo erota. Heikkouksina on epäsäännöllinen tuottojen kertyminen. Malli vaatii panostusta kuukausilahjoittajien löytämiseksi ja sen lisäksi merkinnän hallinnointi voi nostaa kustannukset suuriksi suhteessa tuottoihin. Myös tuottajien kannustimet lähteä mukaan järjestelmään ovat vähäiset, sillä tuottojen saaminen on epävarmaa. Yksi vaihtoehto mallin laajennukseen voi olla, että lahjoitukseen sisältyy oikeus ostaa hyvinvointimerkittyä tuotetta tietystä tuotantoerästä tai esimerkiksi suoraan tietyltä tilalta.

6.3. Kuluttajien näkemyksiä hyvinvointimerkinnän tuottomalleista

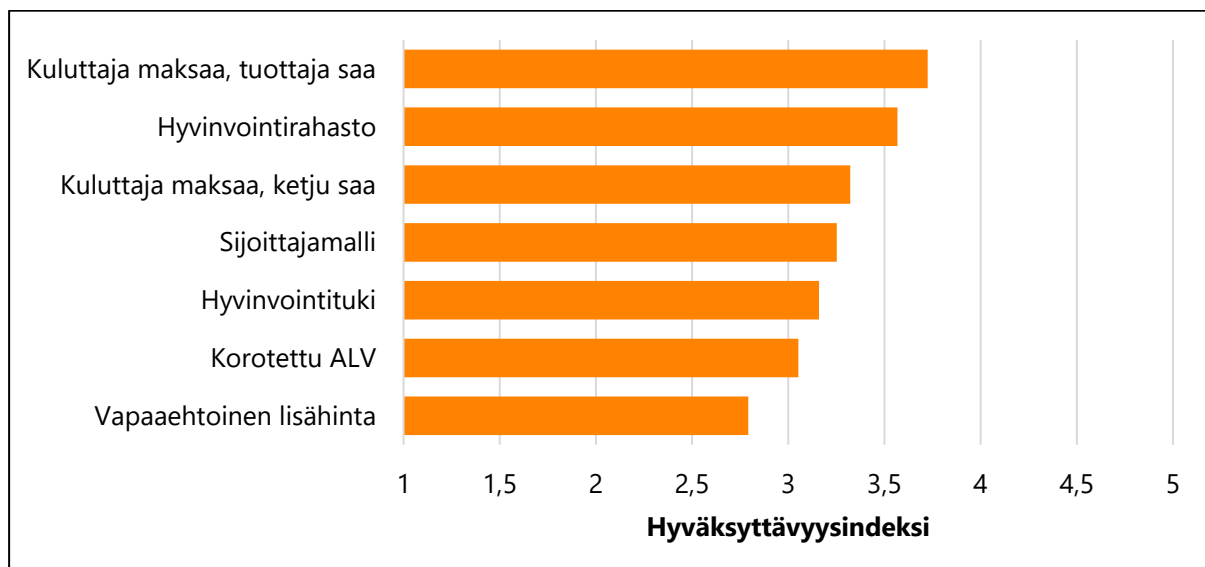
Luvussa 5 kuvatus kuluttajakyselyn yhden osaotoksen vastaajilta (N=400). kysyttiin heidän näkemyksiään vaihtoehtoisista tuottomalleista. Osaotoksen vastaajien keski-ikä oli 49,7 vuotta. Vastaajien sukupuolijakauma oli tasainen (51 % oli miehiä ja 49 % naisia. Valtaosa vastaajista, 75 %, asui kaupungeissa (keskusta ja lähiöt). Taajamissa asui 12 % ja maaseutumaisilla

¹⁸ Luke selvittää täsmäkotieläintuotantotekniikan käyttöä eläinten hyvinvoinnin tuottamisessa ClearFarm –hankkeessa. www.clearfarm.eu

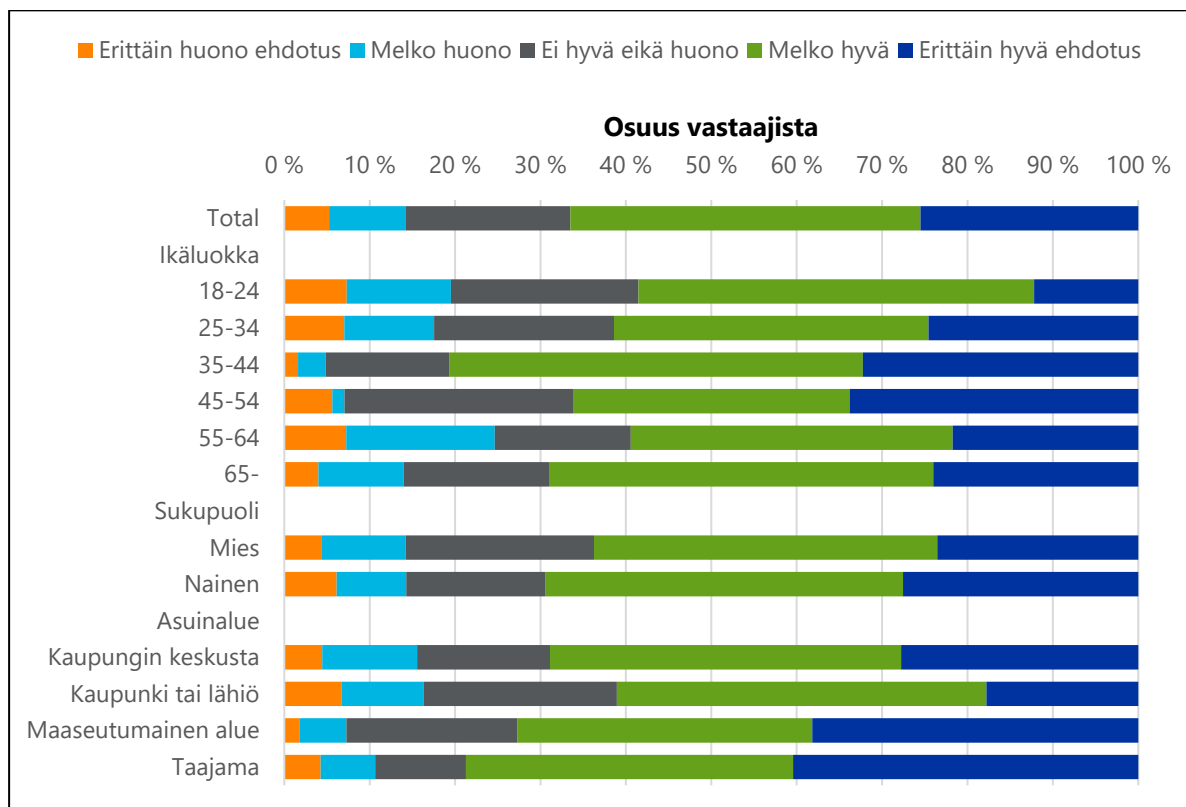
alueilla 14 % vastaajista. Vastaajista 36 % oli käynyt lukion tai ammattikoulun, 15 % oli suorittanut opistoasteen tutkinnon, 22 % oli suorittanut alemman korkeakoulututkinnon ja 17 % ylemmän korkeakoulututkinnon. Vastaajista 37 % asui yksin, 36 % oli lapsettomia pariskuntia ja 18 % lapsiperheitä. Vastaajista 37 % oli kokopäivätyössä, 34 % eläkkeellä, 9 % työttömiä ja samoin 9 % opiskelijoita.

Vastaajat arvioivat tuottomalleja viisiportaisella asteikolla, jonka ääripäät olivat ”erittäin hyvä ehdotus” ja ”erittäin huono ehdotus”. Vastausten avulla laskettiin hyväksyttävyyssindeksi olettaen viisiportainen asteikko lineaariseksi ja laskemalla vastausten keskiarvo. Parhaana mallina kuluttajat pitivät vaihtoehtoa, jossa tuotot ohjautuvat suoraan tuottajille. Toiseksi parhaaksi vaihtoehdoksi kuluttajat arvioivat hyvinvointirahaston ja kolmanneksi parhaaksi mallin, jossa tuotot jaetaan ruokaketjun toimijoiden kesken. Vapaaehtoinen korvaus tuottajalle sai kyselyssä vähiten kannatusta. Myös julkisin varoin rahoitetut mallit, hyvinvointituki ja korotettu arvolisävero saivat suosituimpia vaihtoehtoja vähemmän kannatusta. Nämä vaihtoehdot eivät kokonaisuudessaan ole välttämättä realistisia, eivätkä pohjaa samalla tavalla vapaaehtoisuuteen ja läpinäkyvyyteen kuin vastaajien parhaimpina pitämät mallit (kuva 18).

Demografisten tekijöiden ja mallien paremmuusjärjestykseen välinen yhteys oli vähäinen. Selkeimpiä erottavia taustatekijöitä olivat vastaajien ikä ja asuinalue, mutta esimerkiksi koulutuksen, perheeseen ja tulojen perusteella ei havaittu selkeitä vaihteluja. Kuluttaja maksaa, tuottaja saa -mallia piti vähintään melko hyvänä 67 % vastaajista. Ikäluokittain tarkasteltuna 35–54-vuotiaat pitivät mallia parempana kuin nuoremmat tai vanhemmat vastaajat. Maaseudulla asuvat pitivät mallia hieman parempana kuin kaupungeissa ja taajamissa asuvat (kuva 19).



Kuva 18. Tuottojakomallien paremmuusjärjestys kuluttajakyselyn perusteella (1=erittäin hyvä ehdotus, 5= erittäin huono ehdotus).



Kuva 19. Kuluttaja maksaa, tuottaja saa -mallin vastausten jakaumat vastaajan demografisten taustatekijöiden mukaan ryhmiteltynä.

Hyvinvointirahastoa piti hyvänä tai melko hyvänä ehdotuksena 55 % vastaajista, joten kuluttaja maksaa, tuottaja saa -malli arvioitiin paremmaksi. Hyvinvointirahastoa pitivät parhaana 35–54-vuotiaat vastaajat. Kaupunkien reuna-alueilla asuvat vastaajat pitivät ehdotusta huonompana kuin muut vastaajat.

Kuluttaja maksaa, koko ketju saa -mallin arvioi hyväksi tai melko hyväksi 49 % vastaajista. Iltään 35–44- sekä yli 65-vuotiaat vastaajat pitävät mallia parempana kuin muut ja 55–64-vuotiaat huonompana kuin muut vastaajat. Vaihtoehto oli mieluisampi kaupunkien keskustan ja maaseudun asukkaille.

Sijoittajamallia piti vähintään melko hyvänä 42 % vastaajista. Erityisesti nuoret vastaajat pitivät sijoittajamallia hyvänä. Mitä vanhempi vastaaja oli, sitä vähemmän hän piti sijoittajamallista. Maaseudulla asuvat vastaajat olivat selvästi muita vastaajia myönteisempiä sijoittajamallia kohtaan.

Hyvinvointitukea piti hyvänä tai melko hyvänä 44 % vastaajista. Naiset olivat jonkin verran myönteisempiä hyvinvointitukea kohtaan kuin miehet. Nuorimmat vastaajat pitivät hyvinvointitukea useammin hyvänä vaihtoehtona kuin vanhemmat vastaajat. Asuinalueen perusteella erottuivat kaupunkien keskustoissa asuvat vastaajat, jotka olivat muita vastaajia kriittisempiä hyvinvointitukea kohtaan.

Korotettu arvonlisävero oli hyvä tai melko hyvä 37 % vastaajista mielestä. Korotettu arvonlisävero on naisten mielestä useammin hyvä vaihtoehto kuin miesten, ja maaseudulla asuvat vastaajat suhtautuivat siihen myönteisemmin kuin kaupungeissa asuvat. Iltään 25–34- tai 55–64-vuotiaat vastaajat olivat kriittisempiä korotettua arvonlisäveroa kohtaan kuin muut vastaajajätkäluokat.

Vapaaehtoinen lisähinta koettiin muita malleja harvemmin hyväksi vaihtoehdoksi. Sitä piti hyvänä tai melko hyvänä vain 29 % vastaajista. Erityisen kriittisiä vapaaehtoista hyvinvointilisää kohtaan olivat kaupunkien keskusta-alueella asuvat, joista yli puolet piti vaihtoehtoa huonona tai melko huonona. Nuoremmat vastaajat puolestaan suhtautuivat lisähintaan vanhempia, työikäisiä, myönteisemmin.

Vapaaehtoista hyvinvointilisää, hyvinvointitukea ja sijoittajamallia lukuun ottamatta 35–44-vuotiaiden ikäryhmä arvioi malliehdotukset paremmiksi kuin muut ikäluokat. Alle 35-vuotiaat vastaajat taas pitivät vapaaehtoista hyvinvointilisää, hyvinvointitukea ja sijoittajamallia parempina kuin vanhemmat vastaajat. Vastaajista 55–64-vuotiaiden ryhmä piti kaikkia vaihtoehtoja useammin huonompina kuin muut ikäluokat. Maaseudulla asuvat vastaajat arvioivat lähes kaikki mallivaihtoehdot hieman paremmiksi kuin taajamissa ja kaupungeissa asuvat vastaajat. Kaupunkien keskustassa asuvat sen sijaan arvioivat vapaaehtoisen hyvinvointilisän, hyvinvointituen ja sijoittajamallin huonommaksi kuin muilla alueilla asuvat. Naiset arvioivat julkisista varoista rahoitettavat mallit eli korotetun arvonlisäveron ja hyvinvointituen hieman paremmiksi kuin miehet. Naiset pitivät tuottaja saa -vaihtoehtoa hieman parempana kuin miehet ja miehet puolestaan vaihtoehtoa, jossa tuotot jakautuvat koko ketjun toimijoiden kesken hieman naisia parempana. Erot sukupuolten välillä olivat kuitenkin pienehköjä.

6.4. Hyvinvointimerkinnän toteutus ja valvonta

Kuluttajakyselyn toiselta osaotokselta kysyttiin näkemyksiä hyvinvointimerkinnän toteuttamiseen ja valvontaan liittyvistä kysymyksistä. Osaotoksen vastaajien keski-ikä oli 49,0 vuotta ja vastaajat jakautuivat lähes tasan naisten (48,5 %) ja miesten (51,5 %) välillä. Vastaajista 77 % asui kaupunkien keskustoissa tai lähiöissä, 16 % maaseudulla ja 8 % taajamissa. Vastaajista 37 % oli käynyt lukion tai ammattikoulun, 13 % oli suorittanut opistoasteen tutkinnon, 24 % oli suorittanut alemman korkeakoulututkinnon ja 13 % ylemmän korkeakoulututkinnon. Vastaajista 39 % oli lapsettomia pariskuntia, 31 % asui yksin ja 18 % oli lapsiperheitä. Vastaavasti 36 % vastaajista oli kokopäivätyössä, 33 % eläkkeellä, 10 % opiskelijoita ja 8 % työttömiä.

Kyselyssä selvitettiin olisiko kuluttajien mielestä hyväksyttävää, että osa hyvinvointimerkittyinä myytävistä tuotteista ei olisi tuotettu hyvinvointimerkinnän kriteerien mukaisesti: *”esimerkki: yrityksen jalostamasta maidosta 30 % on tuotettu hyvinvointimerkinnän piirissä. Onko mielestäsi hyväksyttävää, että yritys markkinoisi 30 % kaikesta valmistamastaan maidosta hyvinvointimerkittyinä, jos se sekoittaisi merkinnän piirissä olevien (30 %) ja siihen kuulumattomien (70 %) tilojen tuottaman maidon keskenään.”*

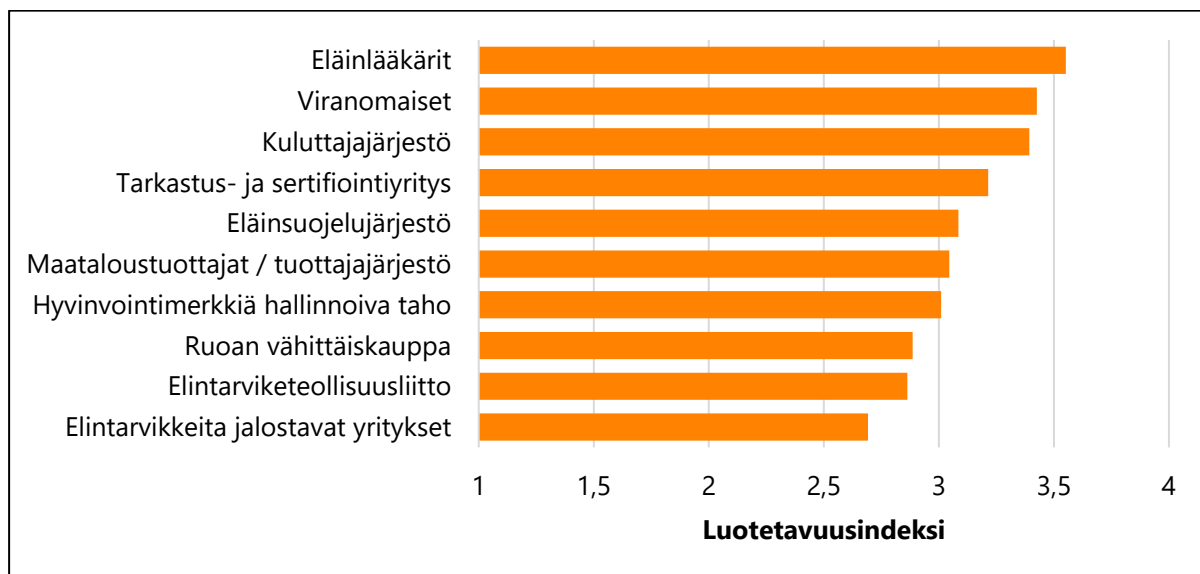
Puolet vastaajista ei pitänyt kysymyksessä ehdotettua toimintamallia hyväksyttävänä. Neljäsosa vastaajista oli sitä mieltä, että toimintamalli olisi hyväksyttävä. Yhtä suuri osa, eli joka neljäs vastaaja, ei osannut sanoa mielipidettään asiasta. Nuoremmissa vastaajaikäluokissa menettely hyväksyttiin useammin kuin vanhemmissa ikäluokissa. ”Ei osaa sanoa” vastanneiden osuus oli jonkin verran yleisempi vanhemmissa kuin nuoremmissa ikäluokissa. Sukupuolten välillä oli eroa, ja suurempi osuus miehistä kuin naisista hyväksyi toimintamallin. Asuinalueiden välillä ei ollut merkittäviä eroja vastauksissa. Kotitalouden käytettävissä olevat tulot ja koulutustaso vaikuttivat vastauksiin. Keskituloiset olivat kriittisempiä kuvattua toimintamallia kohtaan ja alimmat ja ylimmät tuloluokat pitivät sitä hyväksyttävämpänä. Koulutustason noustessa kielteisyyys ehdotettua toimintamallia kohtaan lisääntyi. Myös ”en osaa” sanoa vastanneiden osuus väheni sen mukaan, mitä koulutetumpia vastaajat ovat.

Kun vastaajilta kysyttiin, miten luottavaksi he kokivat eri tahot hyvinvointimerkintäjärjestelmän valvojina, eniten luotettiin eläinlääkäreihin. Myös viranomaisiin sekä kuluttajajärjestöihin

luotettiin selvästi muita esitettyjä vaihtoehtoja enemmän. Tarkastus- ja sertifiointiyritysten luotettavuus arvioitiin hieman paremmaksi kuin samalla tasolla olevat eläinsuojelujärjestöt, maataloustuottajat tai heidän järjestönsä ja hyvinvointimerkintää hallinnoiva taho. Sen sijaan kauppa ja erityisesti elintarviketeollisuutta pidettiin muita toimijoita vähemmän luotettavana valvojana (kuva 20).

Ikäryhmien välillä on vain pieniä eroja. Pääosin eri toimijoiden luotettavuusjärjestys on sama eri ikäryhmissä. Eläinsuojelujärjestöt koettiin nuorimmassa ikäryhmässä luotettavammaksi kuin muissa ikäluokissa. Vanhin vastaajaikäluokka suhtautui muita epäilevämmiin ruokakauppaan valvojan roolissa.

Vastaajan asuinalueen ei havaittu vaikuttavan vastauksiin, sillä asuinpaikasta riippumatta vastaajat luottivat eniten eläinlääkäreihin, viranomaisiin ja kuluttajajärjestöihin sekä vähiten teollisuuden ja kaupan merkinnän valvojana. Kaupunkien lähiöissä asuvat vastaajat olivat yleensä hieman muita vastaajia luottavaisempia kaikkia toimijoita kohtaan kuin muilla alueilla asuvat. Tuloluukkienkaan välillä ei havaittu merkittäviä eroja, vaan luottamus jakautui eri toimijoille samassa järjestyksessä. Alimmassa tuloluokassa luottamus viranomaisiin ja maataloustuottajia kohtaan oli vähäisempi kuin muissa vastaajien tuloluokissa, mutta merkintää varten perustettua toimijaa tai laatujärjestelmien tarkastuksiin erikoitunutta yritystä pidettiin luotettavampana kuin muissa tuloluokissa.



Kuva 20. Eri toimijoiden luotettavuus hyvinvointimerkintäjärjestelmän valvojana (1=epäluotettava, 4= luotettava, lineaarinen asteikko).

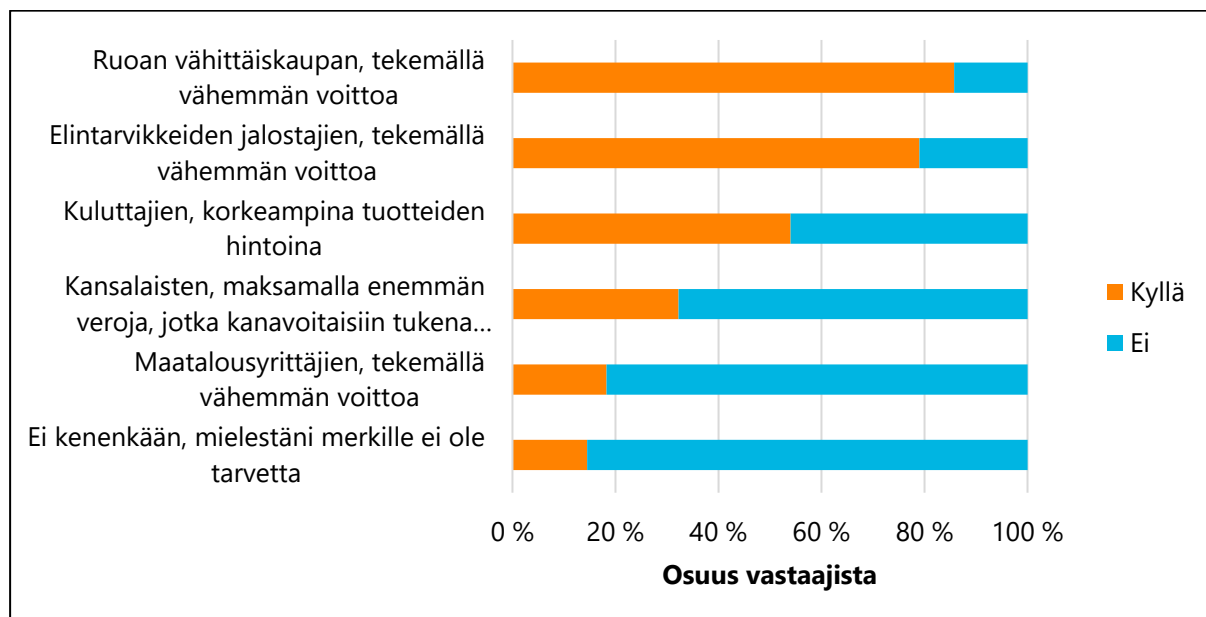
6.5. Hyvinvointimerkinnän kustannusten jakautuminen ketjussa

Kolmannen osaotoksen vastaajilta kysyttiin, kenen pitäisi vastata hyvinvointimerkinnän kustannuksista. Tässäkin osiossa oli 400 vastaajaa. Vastaajien keski-ikä oli 49 vuotta ja heistä 51 % oli naisia ja 49 % miehiä. Vastaajista 75 % ilmoitti asuvansa kaupungeissa, joko keskustassa tai lähiöissä, 15 % maalla ja 11 % taajamissa. Suurin osa (38 %) vastaajista ilmoitti korkeimmaksi koulutukseksi lukion tai ammattikoulun, 24 % oli suorittanut alemman korkeakoulututkinnon, 15 % opistoasteen tutkinnon ja 10 % ylemmän korkeakoulututkinnon. 42 % vastaajista oli lapsettomia pariskuntia, 32 % yksinasuvia ja 20 % lapsiperheitä. Kaikista vastaajista eniten, eli

37 %, oli kokopäivätyössä, 33 % oli eläkkeellä ja selvästi pienempi osa opiskelijoita (9 %) ja työttömiä (6 %).

Kun vastaajilta kysyttiin, kenen heidän mielestään pitäisi vastata hyvinvointimerkinnän aiheuttamista kustannuksista, suurin osa oli sitä mieltä, että kaupan ja elintarviketeollisuuden tulisi tinkiä katteistaan ja vastata hyvinvointimerkinnän kustannuksista. Yli puolet vastaajista katsoi, että kuluttajien tulisi osallistua kustannuksiin maksamalla tuotteista korkeampaa hintaa. Vajaa kolmannes oli sitä mieltä, että kustannukset pitäisi kattaa verovarosta. Alle viidennes vastaajista oli sitä mieltä, että maatalousyrittäjien tulisi tehdä vähemmän voittoa ja vastata kustannuksista. Lisäksi 15 % vastaajista oli sitä mieltä, että merkintää ei tarvita. Vastaajat vastasivat jokaiseen kohtaan joko kyllä tai ei (kuva 21).

lältään 45–64-vuotiaat vastaajat olivat muita useammin sitä mieltä, että ruoan vähittäiskaupan pitäisi tinkiä katteistaan ja siten osallistua hyvinvointimerkinnän kustannuksiin. Kaupunkilaiset sekä opiskelijat olivat muita harvemmin sitä mieltä, että kaupan pitäisi tehdä vähemmän voittoa ja maksaa järjestelmän kustannuksia. Mitä vanhempia vastaajat olivat, sitä useammin he kokivat, että elintarvikkeiden jalostajien tulisi rahoittaa hyvinvointimerkinnän kustannukset tekemällä vähemmän voittoa. Suurituloisimmat vastaajat olivat muita harvemmin sitä mieltä, että teollisuus maksaisi kustannukset. Myös kaupunkien keskustoissa asuvat vastasivat lähioissa, taajamissa ja maalla asuvia useammin tähän kohtaan ei.



Kuva 21. Vastaajien näkemys siitä, pitäisikö esitetyn tahon vastata hyvinvointimerkinnän kustannuksista.

Keski-ikäiset vastaajat olivat muita harvemmin sitä mieltä, että merkinnän kustannukset kuuluvat kuluttajien maksettavaksi korkeampina hintoina. Naiset olivat miehiä useammin tämän vaihtoehdon kannalla. Kaupungeissa asuvat näkivät hieman maaseudulla asuvia useammin, että kuluttajien tulisi maksaa hyvinvointimerkinnän kustannukset. Lapsiperheiden vastaajat kokivat muita harvemmin ja yksin asuvat muita useammin, että kuluttajien tulisi maksaa hyvinvointimerkinnän kustannukset.

Hyvinvointimerkinnän kustannusten kattaminen verovaroin oli enemmän nuorten kuin vanhempien vastaajien mieleen. Myös naiset olivat tätä vaihtoehtoa kohtaan myönteisempiä kuin miehet. Pieni- ja suurituloisimmat olivat muita useammin sitä mieltä, että hyvinvointimerkinnän

kustannukset pitäisi kattaa verovaroin. Taajamissa asuvat olivat kaupunkilaisia ja maalaisia kielteisempiä korkeampia veroja kohtaan. Lapsettomat pariskunnat vastasivat kysymykseen muita useammin ei. Työttömät ja opiskelijat puolestaan olivat muita useammin tämän vaihtoehdon kannalla.

Nuorimpia ikäryhmiä edustavat vastaajat olivat hieman muita useammin sitä mieltä, että hyvinvointimerkinnän kustannusten kattaminen kuuluu maatalousyrittäjille, jotka voisivat tehdä vähemmän voittoa. Keski-ikäiset vastasivat tähän muita ikäluokkia useammin ei. Kaupunkien keskustoissa asuvat vastaajat olivat muita useammin tämän vaihtoehdon kannalla.

Noin 15 % vastaajista oli sitä mieltä, että merkinnälle ei ole tarvetta, eikä kenenkään näin ollen pitäisi vastata merkinnän kustannuksista. Nuorimmista vastaajista muita suurempi osuus koki merkinnän tarpeelliseksi. Asuinpaikan mukaan lähiöissä asuvat suhtautuivat merkintään myönteisesti. Suurituloiset pitivät merkintää muita useammin tarpeellisenä. Eläkeläiset suhtautuivat hyvinvointimerkintään vähemmän myönteisesti kuin muut vastaajat. Myös miehet olivat naisia useammin sitä mieltä, että merkinnälle ei ole tarvetta.

6.6. Johtopäätökset tuottomalleista

Tulosten perusteella kuluttajat suosivat tuottomalleja, joissa hyvinvointimerkinnän tuotot ohjautuvat tuottajille. Kuluttajat olivat myös varsin yhtä mieltä siitä, että hyvinvointimerkintä on tarpeellinen. Tämä kertoo siitä, että merkinnän kehittämiseksi on tarve. Käytäntöön vietäessä tuottomallin kannattaa olla yksinkertainen, tuotoista merkittävän osan tulee ohjautua tuottajille ja sen on järkevää perustua olemassa oleviin käytäntöihin, jotka eivät vaadi uudenlaisten järjestelmien kehittämistä tai omaksumista.

Vaihtoehtojen vertailussa parhaiksi arvioitiin kuluttaja maksaa, tuottaja saa -malli sekä hyvinvointirahasto. Nämä molemmat vaihtoehdot pohjaavat olemassa oleviin tapoihin hakea tuotteita eläinten paremmasta hyvinvoinnista. Kuluttaja maksaa, tuottaja saa -malli on tuttu K-ryhmän Tuottajalle kiitos -kampanjasta. Tämän mallin läpinäkyvyys ja selkeys auttavat kuluttajia näkemään, mitä heidän rahoillaan saadaan aikaan. Siksi tämä malli kannustaa kuluttajia, jotka haluavat edistää eläinten hyvinvointia, valitsemaan hyvinvointimerkittyjä tuotteita. Kuluttajien näkökulmasta merkintä on sitä parempi, mitä yksinkertaisempi se on. Merkinnän ja sen tuottomallin on oltava helposti ymmärrettävä.

Näkemykset hyvinvointimerkinnästä olivat varsin yhteneväisiä eri vastaajaryhmien kesken. Iältään 35–44-vuotiaat ovat tulosten perusteella potentiaalinen ryhmä hyvinvointimerkittyjen tuotteiden ostajiksi. He suosivat malleja, joissa voi itse valita, maksaako hyvinvointimerkinnästä. Heille on tärkeää, että hyvinvointimerkityn tuotteen valinta on helppoa, selkeää ja liittyy suoraan tuotteiden ostotapahtumaan.

Alle 35-vuotiaat pitävät hyvinvointimerkintää tärkeänä, mutta suosivat muita enemmän malleja, joissa hyvinvointimerkittyjen tuotteiden kustannuksista vastataan julkisin tai yksittäisten sijoittajien varoin. Tämä viittaa siihen, että tästä ikäryhmästä hieman suurempi osa ei olisi valmis maksamaan hyvinvointimerkinnästä.

Naiset olivat useammin sitä mieltä, että merkinnän tuotot ohjataan tuottajille. Miehet puolestaan olivat sitä mieltä, että rahaa pitäisi jakaa koko ketjulle. Lisäksi naiset olivat miehiä useammin sitä mieltä, että eläinten hyvinvointia tulisi edistää julkisilla varoilla.

Maaseudulla asuvat suhtautuivat positiivisemmin kaikkiin esitettyihin vaihtoehtoihin. Kaupungin keskustassa asuvat suosivat selvästi malleja, joissa kustannuksista vastaavat ne kuluttajat, joille eläinten hyvinvoinnin tukeminen tuo lisäarvoa, eikä malleja rahoiteta julkisin varoin. Kaupunkilaiset olivat halukkaampia maksamaan eläinten hyvinvoinnista tuotteen hinnoissa. Maalla asuvat puolestaan kokivat, että verovaroin tukeminen on yhtä hyvä vaihtoehto kuin markkinoilta tuleva lisähinta.

Yksin asuvat olivat myönteisimpiä kaikkia malleja kohtaan. Tämä voi kertoa siitä, että yksin asuvista useampi on valmis käyttämään suuremman osan tuloistaan elintarvikkeiden ostamiseen. Tulotaso ei vaikuttanut merkittävästi vastaajan suhtautumiseen eri malleihin. Tämä viittaa siihen, että arvojen merkitys hyvinvointimerkittyjen tuotteiden valinnassa on keskeinen.

Kaikki hyvinvointimerkittyinä myytävät tuotteet on tuotettava hyvinvointikriteerien mukaisesti, eikä merkinnän alle voida sisällyttää tuotteita joiden tuotanto ei täytä hyvinvointikriteerejä. Tämän kysymyksen vastauksissa oli poikkeuksellisen paljon en osaa sanoa -vastauksia. Epävarmuuteen saattaa vaikuttaa se, että vastaajien oli vaikea arvioida merkinnän todellisia vaikutuksia esimerkiksi yrityksiin ja kuluttajakäyttäytymiseen tai vastaajat eivät tiedä, mitä tällainen toimintapa tarkoittaisi.

Merkinnän valvonta on avainroolissa merkinnän uskottavuuden näkökulmasta. Merkintää valvovan tahon tulee kyselyn perusteella olla viranomainen tai kuluttajia lähellä oleva taho. Kaupaan ja elintarviketeollisuuteen merkinnän valvojana ei luoteta yhtä paljoa. Tarvitaan siis riippumaton ulkopuolinen taho merkinnän valvontaan. Kaupan ja teollisuuden näkökulmasta merkintä ei välttämättä tuota lisää markkinatuottoja, mutta siihen osallistuminen voi siitä huolimatta olla perusteltua siihen liittyvien myönteisten markkinavaikutusten ja mielikuvien takia.

Kuluttajat kokevat, että merkintä on tarpeellinen, sillä 86 % arvioi sen tarpeelliseksi. Lähtökohta, että kuluttajat maksavat hyvinvointimerkityistä tuotteista, on realistinen. Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että kuluttajien tulisi vastata merkinnän kustannuksista korkeampina tuotteiden hintoina ja lähes kolmannes oli sitä mieltä, että merkinnän tuotot voitaisiin kerätä korkeampina veroina. Kyselyn perusteella kuluttajat ovat valmiita maksamaan osansa eläinten hyvinvointimerkinnän aiheuttamista kustannuksista. Kuluttajat odottavat, että kauppa ja teollisuus toimivat vastuullisesti ja ovat edistämässä tärkeitä asioita. Tämän vuoksi niiden tulisi osallistua merkinnän kustannuksiin. Vastaavasti kuluttajien mielestä tuottajien ei tarvitse tinkiä katteistaan.

Pieni- ja suurituloisimmat kokivat muita useammin, että eläinten hyvinvointia pitäisi kehittää julkisin varoin. Tämä kertoo siitä, että asia on pienituloisten mielestä tärkeä, mutta heillä ei ole varaa maksaa korkeampaa hintaa. Osa suurituloisista saattaa kokea, että he maksavat jo niin paljon veroja, että eläinten hyvinvoinnin kehittämiseenkin pitäisi riittää rahaa julkisista varoista.

Vaikka kaikki vastaajat eivät olleet yhtä halukkaita ostamaan hyvinvointimerkittyjä tuotteita, merkintä nähtiin kuitenkin tärkeänä. Eläinten hyvinvointimerkintä on luonteeltaan vain osalle kuluttajista suunnattu, joten kyselyn tulokset ovat merkinnän kehittämisen näkökulmasta rohkaisevia.

7. Merkinnän toteutukseen liittyvät kustannukset ja hyödyt

7.1. Johdanto

Tämän tutkimusosion tavoitteena oli selvittää, millaisia kustannuksia hyvinvointimerkintä aiheuttaisi alkutuotannolle, elintarviketeollisuudelle ja elintarvikekaupalle. Tarkastelussa keskityttiin hyvinvointitoimenpiteisiin, joita on käsitelty hankkeen työpajoissa ja kyselyissä. Kustannuksia selvitettiin laskelmien ja saatavilla olevan tiedon perusteella. Tässä luvussa keskitytään resurssiperäisiin toimenpiteisiin, koska eläinperäisten tunnuslukujen taustallakin on tilalla tehty toimenpiteet.

7.2. Menetelmät

Tässä osiossa keskityttiin resurssiperäisiin toimenpiteisiin, koska eläinperäisten tunnuslukujen taustallakin on tilalla tehty toimenpiteet (taulukko 9). Toimenpiteiden kustannuksia ja hyötyjä tarkasteltiin erotustuottolaskelmien avulla. Erotustuottolaskelmissa arvioidaan, miten kukin toimenpide aiheuttaa i) tuottojen lisääntymistä, ii) kustannusten lisääntymistä, iii) kustannusten vähenemistä ja iv) tuottojen vähenemistä (ks. esim. Jones ym. 2018, Niemi 2020). Analyysin teoreettinen tausta on esitetty julkaisuissa Niemi (2020) ja Niemi ym. (2020). Laskennassa käytetyt keskeisimmät taustatiedot on selvytyden vuoksi esitetty kunkin eläinlajikohtaisen laskelmaskenaarion yhteydessä. Laskelmissa keskityttiin tuottavuusmuutoksista aiheutuviin kustannuksiin ja hyötyihin sekä merkintäorganisaatiosta itsestään aiheutuviin kustannuksiin, kuten vaatimustenmukaisuuden ja tuotteiden erillään pidon kustannuksiin. Lisäksi huomioitiin mahdollinen eläinten hyvinvointikorvaus tuottolähteenä silloin, kun se oli mahdollista. Merkintäjärjestelmän tasolla mahdollisia tuottoja voidaan saada markkinoilta saatavien lisätuottojen (lisähinnan) avulla sekä eläinten hyvinvointikorvauksesta silloin, kun se tukee tarkasteltua toimenpidettä.

Eläinten hyvinvointia lisäävien toimenpiteiden kustannuksia voidaan verrata niistä saataviin hyötyihin ja kannattavuuden parantumiseen. Aiheutuneita kustannuksia kompensoivat mahdollinen tuotteista saatava lisähinta sekä joillekin toimenpiteille maksettava eläinten hyvinvointikorvaus. Seuraavaksi tarkastellaan aiempien tutkimusten arvioita toimenpiteiden kustannusvaikutuksista sekä eläinten hyvinvointikorvausta eläinlajeittain ja toimenpiteittäin. Kullekin tarkastellulle toimenpiteelle on ensin kuvattu tutkimuskirjallisuudesta tunnistetut kustannusarviot ja sen jälkeen lyhyesti tutkimusryhmän laatima arvio lisäkustannuksista, mikäli kirjallisuuden ei katsottu tarjoavan riittävää taustatietoa toimenpiteestä.

Taulukko 9. Tutkimuksessa tarkastellut hyvinvointitoimenpiteet.

Toimenpide	Sika	Nauta	Broileri	Kananmuna	Lammas
Enemmän elintilaa	X	X	X	X	
Vapaa porsiminen, vapaa imetys	X				
Vapaa tiineytys	X				
Ulkoilumahdollisuus (siat, kanat), märehijöille ulkoilu- tai jaloittelumahdollisuus laidunkauden ulkopuolella	X	X		X	X
Laadukasta tonkimismateriaalia aina saatavilla	X				
Hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus eläintenhoitajille	X	X	X	X	X
Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto	X	X	X	X	X
Hyvinvointi-indeksi	X				
Pehmeä tai mukava (makuu)alusta		X	X		
Jalkaterveyden seuranta (nauta), ennaltaehkäisevä seuranta tilalla (broilerit)		X	X		
Karkearehun jatkuva saanti (nauta, broileri) lajinnomainen ruokinta (kanat), kunnon mukainen ruokinta (lampaat)		X		X	
Laidunnusmahdollisuus		X			X
Vapaa liikkuminen (naudoilla pihatto)		X		X	
Jatkuva vedensaanti		X			X
Vasikoiden runsaampi juottomäärä		X			
Vasikoiden imemistarpeen tyydyttäminen		X			
Virikkeiden käyttö siipikarjalla			X		
Ritilätasot (broilerit), orret (kanat)			X		
Hitaammin kasvava rotu, hallittu			X		
Ilmanlaadun parannettu seuranta kanaloissa tai lampailla				X	(X)
Kuopsutus- ja kylpemismahdollisuus				X	
Valon määrän säätäminen				X	
Karitsoinnin valvonta ja hyvinvoinnin varmistaminen					X
Keritseminen kahdesti vuodessa					X

7.3. Eläinten hyvinvointikorvaus merkinnän tukena

Tila voi saada eläinten hyvinvointikorvausta erilaisille toimenpiteille. Tässä luvussa on esitetty pääpiirteissään eläinten hyvinvointikorvauksen 2021–2022 toimenpiteet, jotka tukevat aiemmissa luvuissa tarkasteltuja eläinten hyvinvointitoimenpiteitä. Kuvaus perustuu eläinten

hyvinvointikorvauksen sitomusehtoihin 2021, joista lukijan tulisi tarkistaa ne yksityiskohdat, joita tähän yhteenvetoon ei ole sisällytetty (Ruokavirasto 2020d). Korvaustasot on esitetty taulukossa 10. Eläinten hyvinvointikorvauksen myöntämisen ehtona on lisäksi täydentävien ehtojen noudattaminen. Täydentävillä ehdoilla tarkoitetaan muun muassa hyvien viljelykäytäntöjen noudattamiselle, rehu- ja lääkityskirjanpidolle ja eläinten merkitsemiselle ja rekisteröinnille sekä eläinten terveyden turvaamiselle asetettujen ehtojen noudattamista (ks. tarkemmin Ruokavirasto 2020b).

Eläinten hyvinvointikorvausta maksetaan vain eläinsuojelulainsäädännön vähimmäisvaatimukset ylittävillä toimilla. Vapaavalintaisissa toimenpiteissä korostuvat muun muassa makuupaikan mukavuus, kunnon ja tuotantovaiheen mukainen suunnitelmallinen ruokinta, häiriötilanteisiin varautuminen, virikkeiden saatavuus, kivun poisto hoitotoimenpiteiden yhteydessä (mm. vasikoiden nupoutus ja sikojen kastratio), laidunnuksen tai ulkoilun mahdollistaminen ja kytkemisen välttäminen.

Taulukko 10. Eläinten hyvinvointikorvauksessa maksettavat korvaukset (€/ey)¹. Toimenpiteiden numerointi on sitomusehtojen mukainen. Lähde: Ruokavirasto (2020d).

Nautojen toimenpiteet	Korvaus € / ey
Nautojen ruokinta ja hoito	11
1.2a Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen I	439
1.2b Vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen II	292
1.2c Emolehmien vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen	234
1.3a Vähintään kuuden kuukauden ikäisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen	43
1.3b Vähintään 12 kuukauden ikäisten urospuolisten nautojen pito-olosuhteiden parantaminen	126
1.4a Nautojen laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	49
1.4b Nautojen pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella	24
1.5a Lypsylehmien ja emolehmien sairas-, hoito- ja poikimakarsinat	18
1.5b Nautojen sairas-, hoito- ja poikimakarsinat	15
Sikojen toimenpiteet	
2.1 Sikojen ruokinta ja hoito	7
2.2 Joutilaiden emakoiden ja ensikoiden ulkoilu	33
2.3 Emakoiden ja ensikoiden pito-olosuhteiden parantaminen	38
2.4 Emakoiden ja ensikoiden porsimisolosuhteiden parantaminen	436
2.5 Vieroitettujen porsaiden ja lihasikojen karsinoiden kuivittaminen	59
2.6 Karjuporsaiden kivunlievitys ennen ja jälkeen kirurgisen kastration	27
2.7 Sikojen virikkeet	13
2.8 Sikojen sairas- ja hoitokarsinat	19
Lampaiden ja vuohien toimenpiteet	
3.1 Lampaiden ja vuohien ruokinta	10
3.2 Lampaiden ja vuohien pito-olosuhteiden parantaminen	55
3.3 Lampaiden ja vuohien hoito (korvaus lampaila/vuohille)	51 / 33
3.4a Lampaiden ja vuohien laidunnus laidunkaudella ja jaloittelu laidunkauden ulkopuolella	33
3.4b Lampaiden ja vuohien pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella	8

Siipikarjan toimenpiteet	
4.1 Siipikarjan ruokinta ja hoito	8
4.2 Broilereiden ja kalkkunoiden pito-olosuhteiden parantaminen	10
4.3 Munintakanalan ilmanlaadun parantaminen	5
4.4 Siipikarjan virikkeet	7
4.5 Tasot, rampit ja orret (korvaus kanoille / kalkkunoille / broilereille)	11 / 14 / 34

¹ Eläinmäärät muutetaan eläinyksiköiksi (ey) taulukon kertoimien mukaisesti: Sonnit, lehmät ja muut yli 2-vuotiaat nautaeläimet muodostavat 1,0 ey, vähintään 6 kk ja enintään 2 vuoden ikäiset naudat 0,6 ey, alle 6 kuukauden ikäiset nautaeläimet 0,4 ey, lampaat ja vuohet (yli 1 v) 0,2 ey, karitsat ja kilit (yli 2 kk) 0,06 ey, emakot 0,5 ey, muut siat 0,3 ey, munivat kanat 0,014 ey, broilerit 0,007 ey ja kalkkunat 0,03 ey.

7.3.1. Nautatilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa

Nautojen ruokinta ja hoito

Tässä hyvinvointikorvauksen toimenpiteessä edellytetään, että nautojen ruokinnasta on oltava kirjallinen, laskelmiin perustuva, eläinryhmäkohtainen, voimassa oleva ja karkearehun rehuana-lyysiin (pois lukien laidun ja olki) perustuva ruokintasuunnitelma, jossa on huomioitu eläinten kasvu, tuotostaso tai tuotantovaihe. Eläimelle sopivaa ravitsemusta voidaan seurata kuntoluokan avulla. Vähintään yhden kuukauden ikäiset vasikat on huomioitava omana kohtanaan nautojen ruokintasuunnitelmassa. Lihanaudoilla on huomioitava tuotantokauden ravintoainetarve ja päiväkasvu ja lypsylehmätiloilla eläimen tuotos (tuotosseurantaan perustuen). Kaikilla nautoilla on oltava jatkuvasti riittävästi hyvälaatuista vettä. Lisäksi on noudatettava hyvää rehu- ja ruokintahygieniaa

Nautatilalla on oltava toimintahäiriöiden varalta kirjallinen suunnitelma, jossa määritellään ne toimenpiteet, joihin ryhdytään sähkö- tai vesikatkoksen aikana. Kylmäpihatossa juoma-astioiden tai juottolaitteiden on oltava lämmitettäviä ja tähän on oltava myös varajärjestelmä.

Naudat on pidettävä puhtaina. Eri sukupuolta olevia yli kahdeksan kuukauden ikäisiä nautoja, lukuun ottamatta härkiä ja siitossonneja, ei saa pitää samassa karsinassa, jaloittelutarhassa tai laitumella. Lihanautoja ei saa pitää kytkettynä, ellei tilapäinen, perusteltu ja hyväksyttävä syy sitä edellytä. Hyväksyttäviä syitä ovat esimerkiksi siemennys ja eläinlääkärin tai sorkkahoitajan hoitokäynti.

Vasikoiden pito-olosuhteiden parantamisen toimenpiteet

Vaihtoehto 1 (ei emolehmätiloille): Vähintään kuukauden ikäisiä vasikoita on pidettävä ryhmäkarsinoissa, jos ryhmästä erottamiseen ei ole eläinlääketieteellistä tai eläinten vihamieliseen käyttäytymiseen liittyvää syytä. Ryhmästä erotetun vasikan on säilytettävä näköyhteys muihin nautoihin. Vasikka on sijoitettava takaisin ryhmäkarsinaan, kun ryhmästä erottamiseen ei enää ole syytä. Ryhmäkarsinassa makuualueen on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitetu ja pehmeä. Ryhmäkarsinassa 1–3 kuukauden ikäisellä vasikalla on oltava 1,8 m² tilaa, josta 0,9 m² kiinteäpohjaista alaa, ja 3–6 kuukauden ikäisellä vasikalla 2,25 m², josta 1,1 m² kiinteäpohjaista alaa. Jos vasikka nupoutetaan, sarven aiheen tuhoamisen saa ammattitaitoinen henkilö tehdä ainoastaan käyttämällä asianmukaista rauhoitusta, puudutusta ja kivunlievitystä, jonka eläinlääkäri antaa nupoutuksen yhteydessä.

Vaihtoehto 2 (ei emolehmätiloille): Vähintään kuukauden ikäisiä vasikoita on pidettävä ryhmäkarsinoissa, jos ryhmästä erottamiseen ei ole eläinlääketieteellistä tai eläinten vihamieliseen käyttäytymiseen liittyvää syytä. Ryhmästä erotetun vasikan on säilytettävä näköyhteys muihin nautoihin. Vasikka on sijoitettava takaisin ryhmäkarsinaan, kun ryhmästä erottamiseen ei enää

ole syytä. Ryhmäkarsinassa makuualueen on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu ja pehmeä, mutta tilavaatimukset ovat peruslainsäädännön mukaisia (1,5–1,8 m² / vasikka). Jos vasikka nupoutetaan, sarven aiheen tuhoamisen saa tehdä ainoastaan käyttämällä asianmukaista rauhoitusta, puudutusta ja kivunlievitystä, jonka eläinlääkäri antaa nupoutuksen yhteydessä.

Vaihtoehto 3 (emolehmätiloille): Emolla ja vasikalla on oltava käytettävissä yhteensä vähintään 10 m² ryhmäkarsinassa vieroitukseen saakka. Pinta-alaan voi sisältyä lantakäytävä, vasikkapiilo ja emojen makuuparret. Makuuparsipihatossa vasikoiden käytettävissä on oltava makuupaikkoja niin paljon, että vasikat eivät joudu makaamaan lantakäytävällä tai emojen kanssa samoissa parsissa. Vasikoiden makuualueen ja mahdollisen vasikkapiilon on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu ja pehmeä. Laitumella oloaikana (emo ja vasikka laiduntavat) makuualueita koskevat vaatimukset eivät ole käytössä.

Nautojen pito-olosuhteiden parantaminen

Vaihtoehto 1: Jokaiselle vähintään 6 kk ikäiselle naudalle on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu ja pehmeä makuualue. Lihanautaa ei saa pitää kytkettynä, ellei tilapäinen, perusteltu ja hyväksyttävä syy sitä edellytä.

Vaihtoehto 2: Vähintään 12 kuukauden ikäisillä urospuolisilla naudoilla on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu ja pehmeä makuualue tai rakolattiakarsinoissa makuualueella on makuumukavuuden parantamiseksi käytettävä rakolattiapehmikkeitä, kumitettuja palkkeja tai muita vastaavia lattiaa pehmentäviä rakenteita. Pehmentävien rakenteiden kunnosta on huolehdittava ja niitä on tarvittaessa uusittava. Ryhmäkarsinassa jokaisella naudalla on oltava lämminkasvattamossa tilaa vähintään 4,5 m² ja kylmäkasvattamossa vähintään 6,5 m². Urospuolista nautaa ei saa pitää kytkettynä, ellei tilapäinen, perusteltu ja hyväksyttävä (esim. hoitotoimenpide) syy sitä edellytä.

Nautojen laidunnus ja jaloittelu

Vaihtoehto 1: Vähintään 6 kuukauden ikäiset naudat on päästettävä laitumelle vähintään 60 päivänä aikavälillä 1.5–30.9. Sonnien laidunnus voidaan korvata jaloittelutarhalla. Naudat on päästettävä jaloittelemaan ulos myös laidunkauden ulkopuolella sään salliessa vähintään kahdesti viikossa. Jaloittelutarhan pinta-alan on oltava vähintään 6 m² siellä pidettävää nautaa kohden. Pinta-alan on oltava kuitenkin aina vähintään 50 m². Laidunnuksesta ja jaloittelusta on pidettävä kirjaa, josta ilmenee, mitkä eläinryhmät ovat milloinkin olleet ulkona. Laidunnusta ja jaloittelua voidaan rajoittaa väliaikaisesti eläintautisista. Näihin liittyvistä tilakohtaisista rajoituksista tulee tilalla olla eläinlääkärin antama lausunto.

Vaihtoehto 2: Pitkäaikaisempi laidunnus laidunkaudella, jolloin vähintään kuuden kuukauden ikäiset naudat sonneja ja härkiä lukuun ottamatta on päästettävä laitumelle vähintään 90 päivänä aikavälillä 1.5–30.9. Laidunnuksesta on pidettävä kirjaa, josta ilmenee, mitkä eläinryhmät ovat milloinkin olleet ulkona. Laidunnusta voidaan rajoittaa väliaikaisesti eläintautisista. Näihin liittyvistä tilakohtaisista rajoituksista tulee tilalla olla eläinlääkärin antama lausunto.

Sairas-, hoito- ja poikimakarsinat

Sairas tai vahingoittunut nauta on siirrettävä saira- ja hoitokarsinaan. Lypsylehmät ja -hiehot tulee siirtää poikimakarsinaan poikimisen lähestyessä.

Lypsylehmille vaihtoehtona on, että jokaista alkavaa 20 lehmän ryhmää kohden on vähintään yksi kiinteä tai osista koottavissa oleva erillinen karsina tai muu vastaava tila sairastunutta, hoitettavaa tai poikivaa nautaa varten. Ryhmä- tai yksilökarsinassa pinta-alan on oltava vähintään

11 m² eläintä kohden. Ryhmäkarsinassa eläinten erilleen aitaamiseen on varauduttava. Karsinoissa on oltava jatkuvasti ja riittävästi tarjolla hyvälaatuista vettä, kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu ja pehmeä makuualusta sekä lypsylehmille konelypsymahdollisuus.

Tilan kaikille naudoille vaihtoehtona on, että jokaista alkavaa 50 naudan ryhmää kohti on vähintään yksi kiinteä tai osista koottavissa oleva erillinen karsina tai muu vastaava tila sairastunut, hoidettavaa tai poikivaa nautaa varten. Ryhmä- tai yksilökarsinassa alle 12 kuukauden ikäisillä naudoilla on oltava tilaa vähintään 6 m² eläintä kohden ja yli 12 kuukauden ikäisillä naudoilla tilaa on oltava vähintään 10 m² eläintä kohden. Ryhmäkarsinatilassa on varauduttava eläinten erilleen aitaamiseen.

7.3.2. Sikatilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa

Sikojen ruokinta ja hoito

Toimenpiteestä korvausta saavalla tilalla sikojen ruokinnassa on oltava kirjallinen, laskelmiin perustuva, voimassa oleva, eläinryhmäkohtainen ruokintasuunnitelma, jossa on huomioitu eläinten ravintoainetarpeet, kasvu, tuotostaso tai tuotantovaihe. Porsastuotanto- ja yhdistelmäsikalassa on oltava kirjallinen tuotantosuunnitelma, joka sisältää siemennysaikataulut, vie-roitusaikataulut ja tuotantoprosessin suunnittelun. Näiden tietojen avulla voidaan välttää sikalan ylitäyttö. Lisäksi sikatilalla on oltava toimintahäiriöiden varalta kirjallinen, ajan tasalla pidettävä suunnitelma, jossa määritellään ne toimenpiteet, joihin ryhdytään sähkö- tai vesikatkoksen aikana. Suunnitelmaan on sisällyttävä myös pitopaikkakohtainen kuvaus toimenpiteistä, joihin ryhdytään ruokinta-, juotto- tai muun eläinten hyvinvointiin vaikuttavan laitteiston toimintahäiriön aikana.

Sähkökatkosten varalta maatilalla on oltava jatkuvatoiminen, kaikissa rakennuksissa toimiva sähköntuotannon varajärjestelmä, jonka tuottamalla sähköllä koneellinen ilmanvaihto ja tarvittaessa juotto, ruokinta ja lannanpoisto saadaan toimimaan.

Joutilaiden emakoiden ja ensikoiden ulkoilu

Tässä toimenpiteessä joutilaat emakot ja ensikot on päästettävä tiineysviikoilla 5–15 ulos ja-loittelemaan sään salliessa päivittäin toukokuun 1 päivästä syyskuun 30 päivään tai ympäri vuoden vähintään kahdesti viikossa. Joutilailla emakoilla ja ensikoilla on oltava mahdollisuus toimimiseen ja kesällä rypemiseen. Ulkoilusta on pidettävä kirjaa, josta ilmenee, mitkä eläinryhmät ovat milloinkin olleet ulkona.

Emakoiden ja ensikoiden pito-olosuhteiden parantaminen

Ryhmäkarsinoissa on oltava häkkien ulkopuolista esteetöntä lattian kokonaispinta-alaa vähintään 2,25 m² eläintä kohden ja tästä tilasta vähintään 1,3 m² eläintä kohden on oltava kiinteäpohjaista, hyvin kuivitettua makuualustaa.

Parannetut porsimisolosuhteet

Tässä eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteessä emakoiden ja ensikoiden on voitava porsia vapaasti. Emakko voidaan siirtää porsitushäkkiin kaksi vuorokautta ennen laskettua porsimista ja emakko voi olla häkissä korkeintaan kolme vuorokautta porsimisesta. Porsimisen jälkeen emakko tai ensikko voidaan pitää porsitushäkissä tilapäisesti enintään 7 vrk, jos emakko on aggressiivinen, levoton tai häkissä pitämiseen on muu hyväksyttävä syy. Porsitushäkki on purettava tai avattava välittömästi käytön jälkeen niin, ettei se rajoita emakon liikkumista karsinassa. Porsitushäkin käyttöajasta ja -syystä on pidettävä kirjaa. Porsituskarsinan pinta-alan on

oltava vähintään 6 m², sisältäen vähintään 1 m² tilaa, jossa karsinarakenteet suojaavat porsaita jäämästä emakon alle. Porsailla on oltava karsinarakenteiden suojaamalla alueella hyvin kuivitettu makuualue, johon kaikki porsaavat mahtuvat yhtä aikaa makuulle. Porsituskarsinassa ensikolle ja emakolle on oltava jatkuvasti tarjolla porsimiseen asti pesäntekomateriaaliksi sopivaa irtainta ainesta (esim. olki, paperi, puru). Yksi vapaaporsituskarsina vastaa tukilaskennassa kahta eläinyksikköä.

Vieroitettujen porsaiden, nuorten siitossikojen ja lihasikojen karsinoiden kuivittaminen

Vieroitetuilla porsailla, nuorilla siitossioilla ja lihasioilla on oltava hyvin kuivitettu, kiinteäpohjainen makuualue. Kuivituksella tarkoitetaan joko kestokuivitusta, runsasta kuivitusta tai kuivikkeita ja kaksi ilmastokarsinaa. Kaikkien sikojen on mahdollista makuualueelle samanaikaisesti makaamaan.

Karjuporsaiden kivunlievitys ennen ja jälkeen kirurgisen kastraation

Tässä hyvinvointikorvauksen toimenpiteessä karjuporsaalle on annettava kirurgisen kastraation yhteydessä ja sen jälkeen seuraavana päivänä jälkikivun hoitoon kipulääkettä injektiona tai suun kautta.

Sikojen virikkeet

Tässä hyvinvointikorvauksen toimenpiteessä sikojen karsinoissa on oltava sekä kiinteitä (luonnonmateriaalisia esineitä, jotka ovat karsinassa jatkuvasti) että päivittäin lisättäviä virikkeitä (olkea, purua, paperia tai muuta vastaavaa irtainta ainesta), jotka toimivat tonkimis- ja pureskelumateriaalina. Virikkeiden on oltava sille turvallisesta materiaalista, jota sika pystyy pureskelemaan tai repimään ilman vaaraa. Irtainta ainesta on oltava koko ajan sellainen määrä, että karsinan kaikki siat voivat käyttää niitä koko ajan samanaikaisesti. Kiinteänä virikkeenä on käytettävä esimerkiksi seinään kiinnitettyjä tai ripustettuja, lehtipuurungosta sahattuja pätkiä, luonnonkuidusta valmistettuja säkkikangaspaloja ja pikkuporsailla luonnonkuituköysiä, tai -säkkipaloja tai muuta vastaavaa kestävää luonnonmateriaalia, johon sika voi upottaa hampaansa. Kiinteitä virikkeitä on oltava karsinassa vähintään yksi kuutta sikaa kohti.

Sikojen sairas- ja hoitokarsinat

Tässä toimenpiteessä sairas tai vahingoittunut sika tulee siirtää sairas- ja hoitokarsinaan. Karsina-alaa tulee olla vähintään 5 % sikojen pitopaikan kokonaiseläinmäärän tilantarpeesta. Karsinassa voidaan pitää tilapäisesti terveitä sikojä, mutta niiden on tarvittaessa mahdollista muihin karsinoihin. Sairas- ja hoitokarsinassa voi olla useita sairaita tai hoidettavia sikojä, mutta eläimen erilleen aitaamiseen on varauduttava. Sairas- ja hoitokarsinassa on oltava kaikille karsinassa oleville eläimille kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu makuupaikka.

7.3.3. Siipikarjatilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa

Siipikarjan ruokinta ja hoito

Siipikarjatiloilja on oltava kirjallinen, laskelmiin perustuva, eläinryhmäkohtainen ruokintasuunnitelma, jossa on huomioitu eläinten kasvu, tuotostaso ja tuotantovaihe. Ruokinnassa käytävästä viljasta on analysoitava valkuainen. Analysointi on tehtävä ruokintasuunnitelman vaihtuessa, jos viljaerä vaihtuu. Jos käytetään tehdasvalmisteista rehua, jossa käytettävän viljan analysoinnin on jo rehun valmistaja tehnyt, tätä viljaa ei tarvitse analysoida uudelleen. Valkuaisanalyysin tulos tulee olla ruokintasuunnitelman osana.

Muniville kanoille, vähintään viikon ikäisille broilereille ja vähintään kolmen viikon ikäisille kalkkunoille on tarjottava rehun joukossa kokonaisia jyviä virikerehuina tai käytettävä kaupallista rehuseosta, johon sisältyy kokonaisia jyviä. Ensimmäisinä kasvatuspäivinä tulee lihasiipikarjalla käyttää ruokintamenetelmää, jossa ravinto levitetään paperille, pahville tai kartongille (ns. periruokinta).

Broilereiden ja kalkkunoiden pito-olosuhteiden parantaminen

Viljelijän on huolehdittava jatkuvasti kasvattamon lämmityksestä, ilmanvaihdosta, kosteudesta ja muista olosuhteista, jotta linnut voivat hyvin. Broileriparven teuraseräraportin lihantarkastuksessa vesipöhön vuoksi hylättyjen ruhojen osuus ei saa ylittää 1 % ja jalkapohjatulehdusarvioinnin tuloksen on oltava alle 40 pistettä. Mikäli jalkapohjatulehdusarvioinnin tulos on alle 30 pistettä, vesipöhön vuoksi hylättyjen ruhojen osuutta ei huomioida. Myös kalkkunoiden teuraseräraporttikohtaisille kokoruhohylkäyksille on määrätty enimmäisraja. Teuraseräraportit si-toumusvuodelta on toimitettava kunnan maaseutuelinkeinoviranomaiselle. Kirjanpito ja asia-kirjojen säilytys ovat tämän toimenpiteen ehtona.

Munintakanalan ilmanlaadun parantaminen

Tilat, joilla on avolattiakanala tai kerroslattiakanala, eivät todennäköisesti voi toteuttaa tätä eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpidettä, sillä toimenpiteessä kanalasta on poistettava lanta vähintään kolme kertaa viikossa. Näin parannetaan kanalan ilman laatua ja alennetaan ilman ammoniakkipitoisuutta. Kanalan ilman viikkokohtainen ammoniakkipitoisuusarvo tulee avokanalassa olla alle 18 ppm ja virikehäkkikanalassa alle 8 ppm. Maatilalla on oltava ilman-vaihtotietokone, joka soveltuu ammoniakkipitoisuuden mittaukseen tai maatilalla on hankittava tarvikkeet ammoniakkipitoisuuden kertamittaukseen. Kanalan lannanpoistosta ja ilman ammo-niakkipitoisuudesta on pidettävä kirjaa.

Siipikarjan virikkeet

Siipikarjan virike-esineinä on käytettävä ketjussa riippuvia puupaloja tai muoviesineitä, joita linnut voivat pyöritellä, riippuvia köysiä tai muita vastaavia esineitä, esim. irrallaan olevat puu-briketit, sähly- ja golfpallot tai riittävän kestävät muoviset mehupullot.

Broileri- ja munintakanahalleissa virikkeitä on oltava osastoittain vähintään neljä alkavaa 100 m² kohden. Kerrosritiläkanalassa osaston pinta-alaan katsotaan kuuluvaksi lattian pinta-ala ja kerrosten pinta-alat. Kalkkunahalleissa virikkeitä on oltava osastoittain vähintään kaksi alkavaa 100 m² kohden.

Virikkeiden ei tarvitse sijaita tasaisesti osastoissa. Virikkeet voidaan poistaa aikaisintaan 3 vuoro-kautta ennen lintujen keräilyä. Tuolloin virikkeet tulee kuitenkin säilyttää niin että niiden ole-massaolo on todistettavissa. Virikkeitä asetettaessa ja valittaessa tulee viljelijän kiinnittää eri-tyistä huomiota hygienia- ja huoltotoimenpiteiden sujuvuuteen, sekä varmistua virikkeiden tur-vallisuudesta.

Siipikarjan tasot, rampit ja orret

Tässä hyvinvointikorvauksen toimenpiteessä munivilla kanoilla on oltava käytössä tasoja ja rampeja vähintään 10 % osaston pinta-alasta. Toimenpiteen toteuttamiseen ei voi käyttää orsia. Kerrosritiläkanalassa osaston pinta-alaan katsotaan kuuluvaksi lattian pinta-ala ja kerros-ten pinta-alat.

Broilareiden ja kalkkunoiden käytössä on oltava tasoja, ramppeja tai orsia. Orsia on oltava vähintään 10 %:lle lihasiipikarjasta niin, että yhtä broileria kohden on vähintään 15 cm ortta ja kalkkunaa kohden on vähintään 20 cm ortta. Tasoja tai ramppeja on oltava vähintään 10 % osaston pinta-alasta. Jos tilalla on sekä tasoja, ramppeja että orsia, voidaan niiden määrä laskea yhteen.

Tasojen, ramppien tai orsien materiaalina voidaan käyttää puuta, muovia tai metallia. Niiden on oltava kestäviä ja linnuille turvallisia. Orsien tulee olla pyöreitä ja lintujen tulee voida kiertää varpaansa niiden ympärille.

7.3.4. Lammas- ja vuohitilojen toimenpiteet eläinten hyvinvointikorvauksessa

Lampaiden ja vuohien ruokinta

Ruokinnassa käytettävästä karkearehusta tulee olla satokautena tehty rehuanalyysi. Kaikkien eläinten saatavilla on oltava jatkuvasti riittävästi hyvälaatuista vettä. Ruokintasuunnitelma tehdään vähintään erityyppisiin ruokintavaiheisiin kuten sisä- ja ulkoruokintakaudelle. Ruokintasuunnitelmassa voidaan laidunruohon osalta käyttää rehuanalyysin sijasta taulukkoarvoja. Karitsat ja kilit on huomioitava ruokintasuunnitelmassa kahden viikon iästä alkaen.

Lampaiden ja vuohien pito-olosuhteiden parantaminen

Lampaita ja vuohtia on pidettävä ryhmäkarsinoissa, joissa on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitetu ja pehmeä makuualue, jonne kaikki eläimet mahtuvat samanaikaisesti makaamaan. Mikäli lammasta tai vuohtia pidetään hyväksyttävästä syystä (esim. hoito ja sairaus) lyhytaikaisesti yksinään, karsinan on oltava vähintään 2,0 m² ja muodoltaan sellainen, että lammas tai vuohi pääsee siinä esteettä kääntymään ympäri. Karsinassa on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitetu ja pehmeä makuualue. Näköyhteys muihin lampaisiin tai vuohiin on oltava mahdollinen.

Pässit ja vuohipukit tulee pitää ryhmäkarsinassa, ellei eläinlääketieteellinen syy tai aggressiivinen käytös edellytä eristämistä. Ryhmäkarsinassa pässiä tai vuohipukkia kohden tulee olla tilaa vähintään 1,7 m². Pässi tai vuohipukki saa olla yksittäiskarsinassa, jos tilalla on vain yksi pässi tai vuohipukki.

Karitsaille, jotka eivät ole laitumella, on oltava karitsakamarit kahden viikon iästä alkaen vieroitukseen saakka. Karitsakamarit ovat rajattuja alueita, jonne vain karitsat pääsevät. Karitsaille voi olla siellä tarjolla rehua ja vettä. Karitsakamareiden vähimmäispinta-alavaatimus on 0,2 m² karitsaa kohden.

Vieroitettuja karitsoita ja kilejä on pidettävä ryhmässä. Alle 4 kuukauden ikäisillä vieroitetuilla karitsoilla on oltava käytettävissä ryhmäkarsinassa lattiapinta-alaa vähintään 0,6 m²/karitsa ja vähintään 4 kuukauden ikäisillä vähintään 1,0 m²/karitsa. Alle 6 kuukauden ikäisillä vieroitetuilla kileillä on oltava käytettävissä ryhmäkarsinassa lattiapinta-alaa vähintään 0,33 m²/kili ja vähintään 6 kuukauden ikäisillä 0,6 m²/kili.

Lampaiden ja vuohien hoito

Uuhelle ja sen vastasyntyneille karitsoille on oltava karitsointikarsina, jossa eläinten käytössä olevaa lattiapinta-alaa on vähintään 2,2 m² ja jossa on lämmitysmahdollisuus ja/tai tilan tulee olla lämpöeristetty. Karitsointikarsinoita on käytettävä uuhien ja karitsojen leimautumisen varmistamiseksi.

Eläinten saatavilla on oltava jatkuvasti riittävästi hyvälaatuista vettä

Sairas tai vahingoittunut lammas tai vuohi on siirrettävä sairaskarsinaan. Sairas- ja hoitokarsinat voivat olla myös usean eläimen yhteiskäyttöisiä, mutta eläimen eristämiseen on varauduttava. Sairas- ja hoitokarsinan on oltava kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu, pehmeä ja siinä on oltava eläimen lämmitysmahdollisuus. Useamman eläimen yhteisesti käyttämässä sairaus- ja hoitokarsinassa tilaa on oltava vähintään 1,8 m² lammasta tai vuohta kohden. Yksilökarsinassa tilaa on oltava vähintään 2 m² lammasta tai vuohta kohden.

Yli 1-vuotiaat lampaat on kerittävä kaksi kertaa kalenterivuodessa. Kerintäpäivistä on pidettävä kirjaa. Lisäksi lammas- ja vuohitiloilla on oltava loistorjuntasuunnitelma, johon otettavat pahanäytteet perustuvat. Loistorjuntasuunnitelma on tilakohtainen suunnitelma, jonka tavoitteena on lampaiden ja vuohtien sisäloisten aiheuttamien kasvu- ja hyvinvointiongelmien ehkäisy. Loistorjuntasuunnitelma sisältää suositukset laidunkierron toteuttamisesta ja loislääkityksestä. Nämä suositukset perustuvat muun muassa tietoihin tilan eläinmäärästä, laidunten määrästä ja laidunkierron nykytoteutuksesta. Loishäädöt on merkittävä lääkekirjanpitoon. Pahanäytteet tulee ottaa vähintään kaksi kertaa sitoumusvuodessa, vaikka loistorjuntasuunnitelman mukaan niitä ei tarvitsisi ottaa ollenkaan.

Lampaiden ja vuohtien laidunnus ja jaloittelu

Tässä hyvinvointikorvauksen toimenpiteessä on kaksi vaihtoehtoa. Vaihtoehto 1: Vähintään 3 kk ikäiset lampaat ja vuohet, lukuun ottamatta kahden viikon kuluessa poikivia uuhia tai kuttuja sekä uuhia tai kuttuja viikon aikana poikimisen jälkeen, on päästettävä laitumelle vähintään 60 päivänä 1.5–30.9. Lampaat ja vuohet, lukuun ottamatta kahden viikon kuluessa poikivia uuhia tai kuttuja sekä uuhia tai kuttuja viikon aikana poikimisen jälkeen, on päästettävä jaloittelemaan ulos myös laidunkauden ulkopuolella sään salliessa vähintään kerran viikossa. Laitumella ja jaloittelutarhassa vuohilla on oltava mahdollisuus toteuttaa luontaista kiipeilytarvettaan. Tähän tarkoitettu rakennelma tai muu sellainen, myös siirrettävä, voi olla esimerkiksi isohko kivi tai muu vastaava, jonka päälle vuohi pääsee kiipeämään. Laidunnusta ja jaloittelua voidaan rajoittaa väliaikaisesti eläintautisista. Näihin liittyvistä tilakohtaisista rajoituksista tulee tilalla olla eläinlääkärin antama lausunto.

Vaihtoehto 2: Vähintään 3 kk ikäiset lampaat ja vuohet, lukuun ottamatta kahden viikon kuluessa poikivia uuhia tai kuttuja sekä uuhia tai kuttuja viikon aikana poikimisen jälkeen, on päästettävä laitumelle vähintään 90 päivänä ajalla 1.5–30.9. Laitumella vuohilla on oltava mahdollisuus toteuttaa luontaista kiipeilytarvettaan. Tähän tarkoitettu rakennelma tai muu sellainen, myös siirrettävä, voi olla esim. isohko kivi tai muu vastaava, jonka päälle vuohi pääsee kiipeämään. Laidunnusta voidaan rajoittaa väliaikaisesti eläintautisista. Näihin liittyvistä tilakohtaisista rajoituksista tulee tilalla olla eläinlääkärin antama lausunto. Laiduntamisesta on pidettävä kirjaa.

7.4. Eri eläinlajeille yhteiset kustannusnäkökohdat

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto

Tässä hankkeessa tarkasteltujen hyvinvointitoimenpiteiden kustannuksia selvitettiin laskelmien ja saatavilla olevan tiedon perusteella. Suomessa kotieläinlääkäri on panostanut eläinterveydenhuoltoon ja eläintautien ennaltaehkäisyyn laaja-alaisesti mm. Eläinten Terveys ETT ry:n toiminnan sekä eläinlääkärien kotieläintiloille tekemien terveydenhuoltokäyntien kautta. Nauta- ja sika-alalla toiminta keskittyy etenkin Nasevan ja Sikavan avulla tehtävään työhön. Pelkästään

ETT:n toimintaan tehdyt panostukset ovat noin miljoona euroa vuodessa (Eläinten Terveys ETT 2020). Tämä summa on vajaat 0,7 promillea sika- ja nautakarjatalouden yhteenlasketusta markkinatuotosta. Julkaistujen tietojen perusteella näiden kustannusten suuruudeksi voidaan arvioida noin 10 snt/teurastettu lihasika, noin 2,5 €/lypsylehmä ja noin 0,65 €/lihasonni. Keskitetyn toimintamallin ansiosta ennaltaehkäisevän terveydenhuollon kustannusten voidaan arvioida olevan melko maltilliset. Naudoilla ja broilereilla osana tätä toimenpidettä tarkasteltiin myös ennaltaehkäisevää jalkaterveyden seurantaa tilalla.

Edellä mainitun lisäksi ennaltaehkäisevä terveydenhuolto aiheuttaa muita kustannuksia elintarvikealan yrityksille sekä kotieläintiloille. Tiloilla terveydenhuoltokäyntien kustannukset vaihtelevat käynnin laajuuden ja tilan koon ja muiden ominaispiirteiden vuoksi. Kunnallisen eläinlääkäritaksan (KT 2018) mukaan hinnoiteltuna terveydenhuoltokäynnin hinta alkavalta puolelta tunnilta on 43,47 €. Olettaen terveydenhuoltokäynnin kestoksi sikatiloilla keskimäärin 2 h/käynti (neljä käyntiä vuodessa) ja nautatiloilla keskimäärin 3 h/käynti (1 käynti/vuosi), terveydenhuoltokäyntien kustannukset olisivat maitotiloilla keskimäärin 6,70 €/lypsylehmä, 10,30 €/emolehmä tai 3,35 €/nautaeläin, ja sikatiloilla 0,42 €/teurastettu sika, ja kokonaiskustannukset olisivat 3,6 miljoonaa euroa vuodessa. Lammastiloilla nautatilojen käyntivelotusta vastaava käyntimäärä ja -kesto vastaisi yhteensä 0,4 miljoonan euron kustannusta. Osa ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa on myös tarttuvien tautien ennaltaehkäisy. Vaikka tautisuojaustoimenpiteiden kustannukset vaihtelevat tilakohtaisesti, on esimerkiksi tuotantotilassa kävijöille tarjottavien suojavarusteiden vuotuisiksi kustannuksiksi arvioitu useimmilla tiloilla 100–200 €/tila. Henkilöiden tautisulun kustannusten on arvioitu olevan monilla tiloilla samaa suuruusluokkaa (Niemi ym. 2016). Tautisuojaustoimenpiteiden hyötyinä ovat eläintautien esiintymisestä johtuvien taloudellisten menetysten väheneminen. Esimerkiksi sikatuotannossa nämä hyödyt voivat olla useita euroja sikapaikkaa ja vuotta kohti (mm. Stygar ym. 2016, Niemi ym. 2016, Calderón Diaz ym. 2020a, 2020b).

Hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus eläintenhoitajille

Eläinten hoitaja on tärkeä eläinten hyvinvointiin vaikuttava tekijä. Hankkeessa yhtenä esillä olleena toimenpiteenä oli eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus eläintenhoitajille. Tarkoituksena olisi tällöin varmistaa, että eläintenhoitajat on koulutettu huomioimaan eläinten lajinmukainen käyttäytyminen ja tukemaan sitä soveltuvilla hoitokäytännöillä. Kyseessä voi olla joko eläinten hoitoon liittyvä ammattitutkinto tai erillinen koulutus, mikäli tilalla ei ole henkilöä, jolla on alan koulutus. Kustannusten osalta arvioitiin erilaisia maatalous- ja kotieläinalan kursseja järjestävien tahojen osallistumismaksujen perusteella, että yhden päivän mittaisen verkkokoulutuksen järjestämiskustannus olisi noin 340 €/osallistuja. Kun summaan lisätään osallistujan käyttämä työaika, kokonaiskustannukseksi arvioitiin noin 450 €/osallistuja. Kurssilla opittuja asioita voidaan hyödyntää tilan eläintenterveydenhuoltosuunnitelmassa ja sen toteuttamisessa.

Käyttäytymisen hyvinvointiarviointi

Esillä on myös ollut merkinnän korkeammille laatutasoille ehdotettu Welfare Quality-menetelmän käyttö tiloilla. Kokonaisvaltaisen Welfare Qualityn kustannus tilaa kohti riippuu tilan koosta ja ominaispiirteistä- Aiempien auditointien ja vaatimustenmukaisuustarkastuksista saatujen tietojen perusteella kustannus on pääsääntöisesti 500–1500 €/tila. Kaikkien tilojen Welfare Quality-arviointiin ei Suomessa tällä hetkellä resursseja ja myös sen kustannukset nousisivat suuriksi. Siten tässä ei tarkoiteta itse Welfare Quality-auditointia, vaan sitä, että menetelmän käyttäytymisen arviointia vastaavat kohdat käydään läpi tilalla joko suorittamalla hyväksytty auditointi tai eläinlääkärin tai eläinten hyvinvoinnin asiantuntijan Welfare Quality-ohjeiden perusteella tekemä arvio, joka perustuu sen protokollassa arvioitaviin käyttäytymistä koskeviin kohtiin. Arvioinnin havaintoja voidaan hyödyntää tilan neuvonnassa ja eläinten hyvinvoinnin

parantamisessa. Tämän kustannukset ovat pienemmät kuin varsinaisen Welfare Quality-auditoinnin. Mikäli terveydenhuoltokäynnin aikana tarkastellaan kokonaisvaltaisemmin eläinten käyttäytymistä hyödyntäen Welfare Quality-arviointiprotokollan käyttäytymisosiota, kestää terveydenhuoltokäynti nykyistä pidempään. Lisäksi eläinlääkärin tai muun arvioijan olisi saatava koulutus arvioinnin tekemiseen. Tämän arvion tuloksia hyödynnettäisiin tilan neuvonnassa, tavoitteena saada nostettua esille positiivisia hyvinvointiominaisuuksia ja antaa tuottajille lisä-vinkkejä lajimmukaisen käyttäytymisen edistämiseksi.

7.5. Kustannukset maidon ja naudanlihantuotannossa

Vapaa liikkuminen

Eläinten hyvinvointitutkimuksessa on näyttöä siitä, että eläinten kytkemisen vähentäminen ja liikkumismahdollisuuksien lisääminen parantaa eläinten hyvinvointia. Käyttäytymistarpeiden toteuttaminen on helpompaa pihatossa kuin parsinavetassa (Norrington ym. 2012). Liikkuminen, sosiaalinen käyttäytyminen ja kiimakäyttäytyminen ovat helpompia seurata ja toteuttaa, makuulle meno ja ylösnousu helpottuvat ja lehmillä on vähemmän vedinvammoja (Bendixen ym. 1988, Krohn & Munksgaard 1993).

Liikkumisen vapaus on keskeinen eläinten hyvinvointiin liittyvä tekijä eläintuotannossa. Kytkettynä pidettävien eläinten tuotteita ei voitane sisällyttää merkintään myöskään sen vuoksi, että kuluttajat suhtautuvat kytkemiseen kriittisesti, ja se nakertaisi merkinnän uskottavuutta markkinoilla. Kytkemättömyys koskee kaikkia nautoja. Kytkemättömyys ja liikkumisen vapaus voidaan toteuttaa eri tavoilla. Varteenotettavin tapa on pitää naudat pihattonavetassa, jolloin ne pääsevät liikkumaan vapaasti. Muita vaihtoehtoja ovat muun muassa nautojen pitäminen karasinassa tai muussa kytkemättömyyden toteuttavassa navettarakaisussa. Toisinaan eläintä voidaan kuitenkin joutua pitämään hetkellisesti kytkettynä eläimen lääkitsemisen tai muun hoitamisen vuoksi.

FADN-aineiston (2018) mukaan vuonna 2018 maidon tuotantokustannus Suomessa oli keskimäärin 69,4 senttiä per litra. Maidontuotannossa pienemmät karjat ovat tyypillisesti parsinavetoissa ja suuremmat karjat pihatoissa. Maidon yksikkötuotantokustannus laskee melko voimakkaasti karjakoon kasvaessa. Luken kannattavuuskirjanpidon (2020) mukaan esimerkiksi taloudelliselta kooltaan 100 000–250 000 euron tiloilla (lehmä keskimäärin 38,6 kpl) tuotettuun maitomäärään suhteutetut tuotantokustannukset olivat noin 25 % korkeammat kuin taloudelliselta kooltaan 250 000–500 000 euron kokoisilla tiloilla (lehmä keskimäärin 77,7 kpl). Eroa aiheuttaa pääasiassa työpanoksen kustannuksista. Ensimmäisessä tilakokoluokassa navetat ovat lähes yksinomaan parsinavetoita ja jälkimmäisessä pihatoita. Kannattavuuskirjanpitoaineistoon sovitettu malli, jossa huomioitiin karjakoon vaikutus, viittasi siihen, että parsinavetoita tyypillisesti edustavissa pienemmissä karjakokoluokissa tuotantokustannus oli noin 4,5 snt/litra korkeampi kuin suuremmissa tilakokoluokissa, kun laskelmaa korjattiin poistamalla tilakoon tuotantokustannuksia selittävä vaikutus. Luku on lähes samaa suuruusluokkaa, kuin Thielen ym. (2020) saksalaiselle Für mehr Tierschutz-merkinnälle laskema ero parsi- ja pihattonavetoille aiheutuviissa kustannuksissa merkinnän vaatimusten täyttämiseksi, kuitenkin siten, että parsinavetoissa vaatimusten täyttäminen oli pihattoja kalliimpaa. Thiele ym. (2020) arvioivat lehmien jaloitteluun ja laidunnukseen liittyvien investointien lisäkustannukseksi Für mehr Tierschutz-merkinnässä 0,25 snt/kg maitoa ja nupoutukseen liittyvien toimenpiteiden lisäkustannukseksi 0,14 snt/kg maitoa.

Käytännössä lehmien vapaana tai kytkettynä pitäminen määräytyy sen mukaan, millaiseen navettatyypin tilalla sitoudutaan uudisrakentamisen tai navetan peruskorjauksen yhteydessä.

Nautojen parressa ja pihatossa pidon hyvinvointi- ja talousvaikutuksia on selvitetty vuonna 2014 julkaistussa selvityksessä (Niskanen ja Heikkilä 2014), jossa arvioitiin, että lehmämäärän pysyessä ennallaan 10 000 parsipaikan korvaaminen vuosittain pihattoratkaisulla riittäisi korvaamaan parsinavetat pihatoilla vuoteen 2028 mennessä. Selvityksessä lehmäpaikkainvestointien ohjehinnaksi arvioitiin 9 838 euroa per lehmä, mikä sisälsi nuorkarjan osastot. Parsinavetasta luopuminen ja pihattoon siirtyminen edellyttää yleensä käytännössä uuden navetan rakentamista, joten pihattoratkaisun edellyttäminen hyvinvointimerkinnässä voi käytännössä kiihdyttää pihattonavettainvestointeja. Pihatton ja parsinavetan välillä on myös eroja työmenekissä ja eläinten terveydessä. Pihattoratkaisun lisäksi kytkemättömyys on mahdollista toteuttaa jossain määrin myös kombi-navettana tai mahdollisesti jonkin muun tyyppisenä navettaratkaisuna.

Pihattonavetan hankintameno on MMM:n maatilarakentamisen ohjeiden perusteella (MMM 2013) pienempi kuin parsinavetan. Vuoden 2020 kustannustasolle ja 20 vuoden investoinnin kestolle laskettuna ero ohjeellisessa hankintamenon kustannuksessa oli noin 150 €/eläinpaikka/vuosi.

Laidunnus sekä ulkoilu- tai jaloittelumahdollisuus laidunkauden ulkopuolella

Laidunnus ja ulkoilu/jaloittelu vaihtelevat navettatyyppin mukaan. Pihattonavetoista vain osassa lehmät laiduntavat ja/tai ulkoilevat, mutta parsinavetoissa se on yleistä (esim. Saisa ja Aamuvuori 2018). Valtioneuvoston asetus nautojen suojelusta (10.6.2010/592) edellyttää, että kytkeettynä pidettävät lypsylehmät ja maidontuotantoa varten kasvatettavat hiehot tulee päästää vähintään 60 päivänä laitumelle tai muuhun vastaavan tarkoituksenmukaiseen jaloittelutilaan 1. toukokuuta ja 30. syyskuuta välisenä aikana. Tilavaatimus nautaa kohden on 6 m², kuitenkin rakennettavan tarhan tulee olla vähintään 50 m² (VNa 10.6.2010/592). Maabetonipohjaisen jaloittelutarhan pääoma- ja korkokustannuksiksi arvioitiin Peräkylän (2011) esimerkkilaskelman tietoja, vuoden 2020 kustannustasoa ja 20 vuoden kestoja käyttäen yhteensä 11,2 €/nauta. Tähän kustannukseen eläintä kohti vaikuttaa myös se, voidaanko eläimiä ulkoiluttaa useassa eri ryhmässä. Tämän lisäksi kustannuksia aiheuttaa eläinten jaloittelun järjestämisestä aiheutuva työmenekki. Ruuskasen (2017) mukaan jaloittelun kesto on monella tilalla tyypillisesti pari tuntia kerrallaan. Tyypillisesti jaloittelua tapahtuu enintään joka kolmas päivä (Saisa ja Aamuvuori 2018). Jaloittelun työ kustannuksiksi arvioitiin 32 €/nauta/vuosi.

Vuonna 2019 suomalaisten tuotosseurannan lypsylehmien rehunkulutuksesta noin 55 % (kuiva-aineesta) oli karkearehua, josta 53 % oli säilörehua (Huhtamäki 2020). Oikein toteutettuna laidunnus voi etenkin pienemmillä tiloilla olla säilörehua edullisempi tapa tuottaa nadoille karkearehua. ProAgrian mukaan (2019) suunnitelmallinen laidunnus on myös taloudellista, sillä kustannukset alenevat varastoinnin, kuljetuksen, lannan levityksen ja ostorehujen osalta ja parhaimmillaan säästetään myös työaika. Laitumen kuiva-ainekilon tuotantokustannus on noin 75 prosenttia säilörehun tuotantokustannuksista, tai jopa alempi (Kekäläinen ym. 2019, ks. myös Junnonaho 2017 (laidunnus emolehmätilalla)). Säilörehun ja laitumen kustannustaso vaihtelee kuitenkin tilakohtaisesti (Kauhanen 2019) ja huonosti toteutettu laidunnus ja nurmen käyttö nostaa maidon tuotantokustannuksia. Kymmenisen vuotta sitten julkaistujen laiduntamista koskevien tutkimusten mukaan kokoaikainen laiduntaminen on ollut kannattavampi vaihtoehto kuin kokoaikainen säilörehuruokinta.

Laidunnukseen liittyvät kustannukset vaihtelevat laitumen ja laiduneläimen mukaan. Nurmen viljelyn ja pellon lisäksi kustannuksia aiheuttavat muun muassa aitaaminen ja aitojen korjaukset, eläinten valvonta, juomaveden järjestäminen, ja tarvittaessa suojan rakentaminen eläimille. Laidunnus voi vaikuttaa myös työmenekkiin navetassa. Havukaisen ja Murtorinteen (2014) tutkimuksessa laiduntamisesta syntyvät kustannukset olivat 18,6 €/ey. Lisäksi he arvioivat

mahdollisesti saamatta jäävän maitotulon arvoksi 17,3 €/ey, ja navetassa vähentyvän työmäärän arvoksi 23,4 €/ey. Koko karjan tasolla nettokustannus maitotuotoksen oletettu lasku huomioiden oli 12,5 €/ey, eli 18,51 €/lypsylehmä. Laitumen kaikkia kustannuksia ei kuitenkaan huomioitu laskelmassa. Havukaisen ja Murtorinteen (2014) mukaan eläinten lypsyllä käyntitiheys on laiduntamisen kannattavuuden näkökulmasta tärkeä tekijä, joka voi vaikuttaa maitomäärään. Laidunnuksen toteutukseen on erilaisia malleja, kuten jatkuva laidunnus ja kiertolaidunnus lohko- tai kaistasyöttönä. Kiertolaidunnus on sadon ja rehun laadun kannalta parempi vaihtoehto kuin jatkuva laidunnus, mutta laitumen järjestäminen vaatii hieman enemmän työtä. Laidunnuksen jälkeen liian lyhyeksi jätetty laidunsänki heikentää nurmen jälkikasvua ja rehuarvoa sekä lisää hygieniariskiä.

Laitumelta korkeatuottoinen lypsylehmä ei saa riittävästi ravintoa, vaan se tarvitsee myös täydennysruokintaa. Laidunnuksen ja jaloittelun haasteina ovat muun muassa sääolot (kuraisuus, kosteus, kylmyys), jotka voivat aiheuttaa ihovaurioita ja altistaa eläimiä sairastumisille. Myös lämpöstressi ja loisriski saattavat lisääntyä. Saisan ja Aamuvuoren (2018) kyselytutkimuksen mukaan yleisimpiä syitä sille, miksi lehmät eivät laidunna tilalla, ovat sopivien laidunlohkojen puute sekä laidunnuksen vaikutus työmenekkiin ja tuotettavan maidon määrään. Kokonaisuutena nämä tilat usein kokevat, että jaloittelusta on enemmän haittaa kuin hyötyä, vaikka sillä koetaankin olevan myönteisiä vaikutuksia eläinten hyvinvointiin ja terveyteen.

Lihanautojen ulkokasvatusta on tutkittu vuosituhanen alkupuolella. Jo vuonna 2006 julkaistujen tulosten mukaan lihatuotannon katetuotto työlle ja kiinteille tuotantopanoksille oli ulkokasvatustiloilla yli kolminkertainen verrattuna alueen muihin tiloihin. Eläintä kohti 216–615 euroa (0,65–1,52 €/kg) ja tilatasolla ero katetuotossa oli keskimäärin 1850 €. Kannattavuudessa ei kuitenkaan havaittu eroa. Ulkokasvatuksen vaatimat investoinnin liittyivät lähinnä säänsuojien rakentamiseen ja aitauskustannuksiin (Huuskonen ym. 2006).

Pehmeä tai mukava (makuu)alusta

Parsimattojen kustannukset muodostuvat pääasiassa niiden investointimenosta (ks. esim. Peräkylä 2011). Parsimaton hinta riippuu sen laadusta ja koosta. Lisäksi asennustyö vaatii resursseja. Parsimattojen toimittajilta vuonna 2020 kerättyjen tietojen perusteella reilun kokoisen parsimaton arvioitiin maksavan asennettuna noin 140 euroa, ja sen käyttökustannus 15 vuoden pitoajalla oli 13,50 €/lehmäpaikka.

Kestokuivittua makuupaikkaa käytettäessä kustannukset muodostuvat pääasiassa kuivikkeiden hankintamenosta ja niiden jakamisen ja siivoamisen aiheuttamasta työstä. Kestokuivitetun makuualustan kuivituksesta ja työstä aiheutuviksi lisäkustannuksiksi lihanautakasvattamossa laskettiin aiempien tutkimusten ja selvitysten (Ala-Suutari ym. 2014, Palva 2014, Kiesilä 2018) tuloksia apuna käyttäen vähintään 65–120 €/eläin/vuosi, ja runsaalla kuivituksella jopa noin 200–300 €/eläin/vuosi.

Lajinomainen ruokinta ja karkearehun jatkuva saanti

Lajinomainen ruokinta voidaan toteuttaa esimerkiksi laatimalla karjalle ruokintasuunnitelma ja seuraamalla sen toteutumista. Ruokinnan onnistumista voidaan seurata muun muassa nautojen kuntoa seuraamalla. Karkearehu on naudoille lajinomaista ravintoa ja sen jatkuva saanti edellyttää määrällisesti riittävää karkearehun jakoa. Ruokintasuunnitelman voi laatia tuottaja itse tai sen voi tehdä ulkopuolinen asiantuntija. Esimerkiksi Karjakompassin mukaan ruokintasuunnitelman laatimisen perushinta on 120 €/vuosi + 0,2 €/lehmä, mikä esimerkiksi tuotosseurannassa olevilla karjoilla vastaa noin 2,70 € kustannusta per lehmä per vuosi. Ruokinnan kustannusten näkökulmasta ratkaisevampaa on kuitenkin rehun yksikköhinta ja sillä saatavan

tuotoksen määrä. Mikäli ruokinta on lähtötilanteessa puutteellista ja se laskee tuotosta tai lisää sairausriskejä, on ruokinnan parantaminen tässä tilanteessa yleensä taloudellisesti järkevää.

Jatkuva vedensaanti aiheuttaa kustannuksia lähinnä niissä tapauksissa, joissa naudoilla ei ole vesijohtovettä saatavilla juomakupeissa tai juomapisteistä. Tällöin veden jakaminen juoma-astioihin aiheuttaa lisäkustannuksia. Lisäkustannuksia voi aiheuttaa myös kylmä sää, mikäli vesi jäätyy ja veden on oltava vetenä.

Vasikoiden juotto ja imemistarpeen tyydyttäminen

Maidon tutti juotto ja runsaampi juottomäärä auttaa täyttämään vasikoiden imemistarpeen. Vasikoiden runsaamman juottomäärän (8 l/vrk) aiheuttamia kustannuksia ovat vasikoille tarjotun maidon määrän lisääntyminen ja siitä aiheutuva työ- ja maitojuomakustannus. Mikäli juotto-kausi kestää 6 viikkoa, päivittäinen lisäjuoman määrä on 2 litraa/vasikka ja työnmenekki lisääntyy 1,5 minuuttia per päivä, aiheutuu juotosta kustannuksia noin 17 €/vasikka.

Enemmän elintilaa

Lisätilan tarjoamisen aiheuttamia kustannuksia ovat pääoman poistosta ja korosta aiheutuvat kustannukset, lisääntyneen elintilan siivouksesta ja kunnossapidosta aiheutuvat kustannukset sekä elintilan vaikutukset nautojen tuotostasoon ja terveyteen. Käytännössä elintilan lisääminen eläintä kohti voidaan toteuttaa esimerkiksi vähentämällä karsinassa olevien lihanautojen määrää, jolloin samoilla kiinteillä kustannuksilla saadaan vähemmän tuottoa, ja kustannukset tuotettua nautaa kohti nousevat. Herva ym. (2015) simuloivat lihanautojen kasvatuksen taloudellista tuottoa kylmä- ja lämminpihatoissa. Tulosten perusteella 20 % lisäys lihanautojen elintilassa (3,0 m²/nauta 2,5 m²/nauta sijasta) laski eläintä kohti laskettua yrittäjätuloa noin 106 €/vuosi (500 m² kasvattamossa 22 600 €/vuosi). Samalla nautojen kuolleisuus laski. Hinta- ja tukitasot vaikuttivat vertailun tuloksiin.

Maidontuotannossa lisätilan tarjoaminen eri nautaryhmille nostaa tuotannon kiinteitä kustannuksia ja vähemmässä määrin muita kustannuksia. Mariski-laskurilla (Heikkilä ja Niskanen 2019) ja sen oletustiedoilla arvioituna esimerkiksi 20 % lisäys elintilassa ja eläinpaikan kustannuksissa laskee navettainvestoinnin vuotuista tuottoa 257 €/lehmäpaikka/vuosi.

7.6. Kustannukset sikatuotannossa

Vapaa porsiminen tai tiineytys

Vapaan porsituksen kustannuksia ja hyötyjä ovat tarkastelleet mm. Ahmadi ym. (2011) sekä Seibert & Norwood (2011). Myös Suomessa on tarkasteltu vapaaporsituksen kustannuksia ja hyötyjä muutama vuosi sitten (Jääskeläinen ym. 2013).

Vapaaporsituksessa kustannuksia aiheuttavat suurempi karsinatilavaatimus per emakko sekä vapaaporsitukseen sopivat häkit/karsinat. Vapaaporsitus vaikuttaa myös porsaskuolleisuuteen. Guy ym. (2012) vertailivat porsaiden tuotantokustannusta erilaisissa tuotantomuodoissa. Mukana vertailussa olivat erilaiset vapaaporsituskarsinat, porsitushäkit ja ulkokasvatus. Vapaaporsituksessa rakennuskustannus oli suurempi johtuen suuremmasta tilavaatimuksesta ja korkeammista aidoista. Tuotantokustannus porsasta kohti oli tässä vertailussa 0,5–1,4 eur korkeampi kuin häkkiporsituksessa olettaen, että tuotantotapa ei vaikuta porsaskuolleisuuteen. Erilaisia tuotantomuotoja ovat vertailleet myös mm. Ahmadi ym. (2011), Baxter ym. (2012) sekä Cain ym. (2013). Kaikissa näissä tutkimuksissa porsaskuolleisuus oli vapaaporsituksessa pienempi kuin häkkiporsituksessa. Ahmadin ym. (2011) tutkimuksessa porsaskuolleisuus oli

häkkiporsituksessa 3,8 % korkeampi kuin vapaaporsituksessa. Tämän vuoksi porsituskarsinoita käytettäessä taloudellinen ylijäämä oli 34,7 €/emakko/vuosi suurempi kuin häkkiporsitus. Baxterin ym. (2012) mukaan porsaskuolleisuus oli 3,4 % pienempi vapaaporsituksessa. Tässä vertailussa työmenekki oli vertailukelpoinen eri porsitusvaihtoehtojen kesken, mutta koska porsitukseen suunnitellut erikoiskarsinat maksoivat noin 17 % enemmän kuin porsitushäkit, tuotti vapaaporsitus tappiota 0,96 €/porsas häkkiporsitukseen verrattuna. Myös Cainin ym. (2013) mukaan porsaskuolleisuus on vapaaporsituksessa pienempi mutta tuotantokustannus on vapaaporsituksessa 1,6 % korkeampi kuin perinteisissä häkeissä. Tästä huolimatta vapaaporsitus on kuitenkin kannattavampaa kuin häkkiporsitus korkeamman hinnan ansiosta. Seibert ja Norwood (2011) puolestaan totesivat tutkimuksessaan, että porsituskarsinaa käytettäessä tuotantokustannus oli 9,89 €/emakko/vuosi korkeampi kuin häkkiporsituksessa.

Tanskan valtiollisessa hyvinvointimerkinnässä vapaaporsitus ja vapaaimetus ovat toimenpiteinä mukana. Olsenin (2020) mukaan vapaaimetyksessä, jossa porsitushäkit avataan viimeistään neljän päivän kuluttua porsimisesta, lisäkustannus sikatilalle on 2,42 €/sika. Mikäli porsitushäkkejä käytetään vain kahden päivän ajan, lisäkustannukseksi arvioitiin 2,82 €/sika ja mikäli porsitushäkkejä ei käytetä lainkaan, lisäkustannukseksi arvioitiin 3,49 €/sika¹⁹. Olsenin (2020) mukaan lisäkustannuksia aiheuttivat porsaiden kuolleisuuden, työmenekin, energian ja rehun kulutuksen sekä pääoman kustannusten lisääntyminen. Vieroituspainon nousu puolestaan antoi lisähyötyjä. Mikäli porsaiden vieroitusikää nostettiin samalla viikolla 28 päivään, arvioitiin sen korkeamman vieroitusiän lisäkustannuksiksi 0,81 €/sika (ks. myös Christensen ym. 2014).

Jääskeläisen ym. (2013) laskelmaa päivittäen ja vuoden 2020 tietoja hyödyntäen vapaaporsitukseen siirtymisen lisäkustannuksiksi arvioitiin tässä hankkeessa 93,6–136 €/emakko/vuosi, mikä on noin 3,5–5,0 €/porsas. Vapaaimetystoimenpiteelle on mahdollista saada eläinten hyvinvointikorvausta, jonka suuruus vuonna 2021 on 218 €/emakko/vuosi (Ruokavirasto 2020d). Laskelmassamme käytetty emakkopaikkainvestoinnin kesto oli kuitenkin 20 vuotta, minkä vuoksi investoinnin tuottoon liittyy epävarmuutta, jonka kustannuksia ei ole huomioitu laskelmissa. Mikäli eläinten hyvinvointikorvaus säilyy nykyisellään runsaan kymmenen vuoden ajan, voidaan sen arvioida kattavan vapaaporsituksen vuoksi kohonneet tuotantokustannukset kymmenen vuoden ajanjaksolla.

Vapaatiineytyksen kustannuksia on tutkittu vähemmän kuin vapaaporsituksen kustannuksia. Vapaatiineytykseen siirtyminen uudisrakentamisen yhteydessä vähentää sikalan kalusteinvestointeja, koska tiineytyshäkkejä ei tarvita. Emakkoa kohti tarvittavan tilan määrä voi kuitenkin lisääntyä. Lisäksi kustannuksia voi aiheutua emakoiden hoitotyön ja kiimantarkkailun lisääntymisestä tai mahdollisesti siitä seuraavasta siemennysten uusimisten lisääntymisistä. Jääskeläisen (2015) kirjallisuustarkastelun perusteella emakoiden ryhmäkasvatuksella ei kuitenkaan ole vaikutusta tuotostuloksiin, kun sitä verrataan häkkikasvatukseen.

Tilalla, jossa on käytössä tiineytyshäkit, vapaatiineytykseen siirtyminen edellyttää käytännössä häkkien purkua ja karsinoiden muutostöitä, eli investointeja tuotantotilan muutoksiin. *Siksi muutos on edullisinta toteuttaa sikalan uudisrakentamisen tai peruskorjauksen yhteydessä.* Emakoiden ryhmäkasvatuksen kustannuksiin vaikuttaa myös se, millainen ruokintaratkaisu tilalla on, sillä se vaikuttaa työmenekkiin (ks. Backus ym. 1997). Buhrin (2010) mukaan yhdysvaltalaisilla tiloilla tiineytyshäkeistä luopuminen aiheuttaisi lisäkustannuksen, joka vastaisi noin 25 %

¹⁹ Valuuttakurssimuunnokset on tehty käyttäen joulukuun 2020 valuuttakurssia 1 € = 7,44 DKK.

nousua lihan hintaan. Tiineytyshäkeistä luopumisen taloudellisia näkökohtia on pohdittu periaatetasolla tarkemmin Schultzin ja Tonsorin (2015) selvityksessä.

Jääskeläinen (2015) selvitti tiineytyshäkeistä luopumisen taloudellisia vaikutuksia suomalaisilla sikatiloilla. Hänen mukaansa 14 % sikatiloista ei käyttänyt selvityksen tekemisen aikaan lainkaan tiineytyshäkkejä. Jääskeläisen (2015) mukaan tiineytyshäkeistä luopuminen lisäsi esimerkkisikalan investointeja yhteensä 2,8 % eli 72 €/emakkopaikka, mikä vastaa 15 vuoden investoinnin kestolla noin 7 €/emakkopaikka/vuosi kustannusta. Häkkitiineytyksen ja vapaatiineytyksen työmenekkien eroista ei löydetty selkeitä tutkimustuloksia. Mikäli oletetaan, että työmenekki lisääntyisi 2 h/emakko/vuosi (ks. Buhr ym. 2010, Seibert ja Norwood 2011) ja ryhmäkarsinan emakoille tarjottaisiin runsaasti olkea (1,8 kg/päivä/emakko), olisi näistä aiheutuva lisäkustannus noin 42 €/emakko/vuosi. Käytetyn oljen ja lisätyön määrän mukaan vapaatiineytyksen lisäkustannuksiksi arvioitiin 0,25–2,0 €/porsas.

Enemmän elintilaa

Elintilan lisäämisestä aiheutuvia kustannuksia ovat tarkastelleet mm. Bornett ym. (2003). Suurempi tilavaatimus eläintä kohti lisää tuotantokustannuksia. Bornett ym. (2003) ovat selvittäneet eläinten hyvinvointia lisäävien toimenpiteiden vaikutusta sianlihantuotannon kustannuksiin Yhdistyneissä kuningaskunnissa (UK). Mukana vertailussa olivat ritiläpohjaiset karsinat, osarituläpohjaiset karsinat, olkipohjaiset karsinat sekä free range-tuotanto, jossa siat pääsevät lisäksi ulkoilemaan laitumelle. Vertailussa 60 % lisäys elintilassa lisäsi täysritiläkarsinoissa tuotantokustannuksia 4,6 p/kg teuraspainoa (4,9 %), osarituläkarsinoissa 1,5 p (1,6 %) ja olkipohjaisissa karsinoissa 2,1 p (2,1 %). Lisätila ei vaikuttanut free range-kasvatuksen kustannuksiin.

Hyun ym. (1998) selvittivät tutkimuksessaan ruokintalaitteen, lisätilan ja ryhmien sekoittamisen vaikutusta lihasikojen kasvuun ja rehunsyöntiin. Vertailussa tilaa oli 0,25 ja 0,56 m² porsasta kohti. Tilavammassa karsinassa lihasiat kasvoivat nopeammin. Ahtaammassa karsinassa porsaiden kasvu hidastui 15,7 % ja rehunsyönti väheni 10 %.

Elintilan lisääminen vaatii tilalta joko investointeja tai eläinmäärän vähentämistä. Mikäli investointeja ei tehdä, laskee lisätila toteutuessaan myös sianlihan kokonaistuotantomäärää. Olsenin (2020) tanskalaiselle hyvinvointimerkinnälle tekemien laskelmien mukaan elintilan lisääminen kymmenellä prosentilla aiheutti 1,61 €/sika suuremmat pääoma- ja kunnossapitokustannukset. Laskelman lähtötasona oli tanskalainen tuotantotapa, jossa sioilla voi olla lähtötilanteessa vähemmän karsinatilaa kuin suomalaisilla sioilla. Niemen ja Karhulan (2011) laskelmien oletuksia mukaillen ja vuoden 2018 kustannustasoon soveltaen, 10 % lisäyksen lihasikojen karsinatilassa arvioitiin lisäävän työ- ja kiinteitä kustannuksia noin 1,1 €/lihasika, ja 50 % lisäyksen noin 5,4 €/lihasika. Porsastuotannossa lisätila kytkeytyy vapaaporsituksen käyttöönottoon ja lisätilan kustannukset on huomioitu porsastuotannon kustannuksissa.

Ulkoilu

Sikojen ulkoilusta aiheutuvia kustannuksia ovat tarkastelleet mm. Bornett ym. (2003). Eläinten ulkoilu edellyttää tarhan tai laitumen perustamista ja aitaamista, mikä aiheuttaa lisäkustannuksia ja lisää työnkäyttöä. Bornett ym. (2003) selvittivät lisätilan vaikutuksia tarkastellessaan myös ulkoilun vaikutuksia lihasikojen tuotannossa. Free range-tuotannossa lihasiat pääsevät ulkoilemaan laitumelle. Ulkoillessaan siat liikkuvat enemmän kuin sisällä sikalassa, jolloin ne myös kuluttavat enemmän rehua. Bornett ym. (2003) mukaan ulkoilumahdollisuus nosti sianlihan tuotantokustannusta 0,5 p/kg (ruhopaino) eli 0,5 % olkipohjaisiin karsinoihin ilman ulkoilumahdollisuutta verrattuna ja 8 % täysritiläkarsinoihin ilman ulkoilumahdollisuutta verrattuna.

Luonnonmukaisessa tuotannossa ulkoilutarhan tilavaatimus yli 110 kg lihasialle on 1,2 m²/sika ja emakoille 1,9 m²/emakko. MMM:n maatarakentamisen ohjeiden perusteella (MMM 2013) laskettu jaloittelutarhan kustannus oli vuoden 2020 kustannustasolle ja 20 vuoden investoinnin kestolle laskettuna 2,16 m²/€/emakkopaikka/vuosi. Mikäli jaloittelu koskee vain joutilaita emakoita, tilaa tarvitaan noin 1,04 m²/emakkopaikka. Mikäli kaikkien sikojen on päästävä ulkoilemaan samaan aikaan, arvioitiin ulkoilusta aiheutuviksi työ-, rakennus- ja tonkimismateriaalin kustannuksiksi joutilailla emakoilla 33 €/emakkopaikka/vuosi ja lihasioilla 11,5 €/lihasika. Mikäli sikoja voidaan ulkoiluttaa ryhmissä, samaan aikaan ulkoilee vain osa sioista vähintään kahdessa eri ryhmässä, laskevat ulkoilutuksen kustannukset vajaaseen 6 euroon lihasikaa ja 16,5 euroon emakkopaikkaa kohti. Joutilaiden emakoiden ulkoilutukseen on mahdollista saada eläinten hyvinvointikorvausta 16,5 €/emakko/vuosi.

Tonkimismateriaali

Tonkimismateriaalin käytön kustannuksia on tarkastellut mm. Krieter (2002). Bornett ym. (2003) tarkastelivat selvityksissään myös oljella kuivituksen vaikutuksia sianlihan tuotantokustannuksiin. Oljen käyttö kuivikkeena lisää ennen kaikkea työnkäyttöä sikalassa. Kuivitus oljella lisäsi tuotantokustannusta osarituläpohjaiseen karsinaan verrattuna 7 % (6 p/kg).

Krieter (2002) on vertaillut tavallisia ja vaihtoehtoisia, väljempiä tuotantomuotoja. Vertailussa olivat mukana tiineiden emakkojen osalta yksittäishäkit ja ryhmäkarsinat, oljella ja ilman, porsailla ritiläpohjaiset karsinat oljella ja ilman olkea ja lihasioilla isot ja pienet ryhmäkoot täysin ja osittain ritiläpohjaisissa karsinoissa oljella ja ilman olkea. Mahdollisuus tonkia olkea lisää sikojen sosiaalisia kontakteja, liikkumista ja hyvinvointia. Oljen käyttö sikalassa lisää työn määrää, ja työkuustannus kasvoi noin 31–41 % ritiläpohjaiseen karsinaan verrattuna. Lisäksi muut kustannukset nousivat olkea käyttäneissä karsinoissa 5,91 € (pienet ryhmät) tai 11,4 € lihasikaa kohti. Tulosten mukaan emakoiden ritiläpohjaiset ryhmäkarsinat, ja lihasikojen suurempi ryhmäkoko laski sianlihan tuotantokustannuksia 3,5 %. Kun emakot olivat koko ajan ryhmäkarsinoissa ja käytettiin lisäksi olkea, tuotantokustannus kasvoi 24,6 % (32,31 €). Olkikuivitus vähensi rakennuskustannuksia ritiläpohjaiseen karsinaan verrattuna.

Olsen (2020) tarkasteli tanskalaisen hyvinvointimerkinnän kustannuksia erilaisille hyvinvointitoimenpiteille, joihin liittyi tonkimismateriaalin käyttöä. Hänen laskelmissaan lisäkustannuksia aiheuttivat kohonnut työmenekki, olkihäkin tai lisätilan kustannukset, sekä olkien materiaalikustannukset. Pidettäessä sikoja runsaalla olkikuivituksella lisäkustannuksiksi arvioitiin 2,49 €/sika. Sen sijaan olkihäkissä tarjotun tonkimismateriaalin kustannuksiksi arvioitiin vain 0,67 €/sika.

Tonkimismateriaalin tarjoamisen kustannukset muodostuvat materiaalikustannuksista sekä materiaalin jakamiseen ja sen siivoamiseen liittyvästä työstä. Kustannusskenaariossa tonkimismateriaalin tarjoamisen kustannuksiksi arvioitiin D'Eath ym. (2016, ks. myös D'Eath ym. 2014) laskelmaa hyödyntäen 2,50 €/lihasika. Lihasikojen virikkeet -toimenpiteelle on saatavilla eläinten hyvinvointikorvausta 13 €/eläinyksikkö, eli 3,9 €/lihasika(paikka). Tonkimismateriaalin kustannusten voidaan arvioida vaihtelevan melko paljon tapauskohtaisesti ja tarjotusta tonkimismateriaalista riippuen. Päivittäin tehtävissä toimenpiteissä pienikin lisätyö kertaantuu lisäkustannuksina, jolloin kokonaiskustannusvaikutus voi olla huomattava.

Helsingin yliopistossa on tutkittu erilaisten virikemateriaalien (tonkimismateriaaleja ja muita virikemateriaaleja) toimivuutta sioilla. Tulosten mukaan tuoreen puun tarjoaminen

virikemateriaaliksi lihasioille aiheutti kustannuksia 1,80 €/lihasika ja sisälköyttä sisältävien virikkeiden tarjoaminen virikemateriaaliksi porsaille aiheutti lisäkustannuksia²⁰ 0,50 €/porsas.

Kivunlievitys mutilaatioiden yhteydessä

Olsen (2020) arvioi, että tanskalaisessa tuotannossa häntien typistämättä jättäminen lisäisi tuotantokustannuksia 2,69 €/sika. Kustannusten taustalla oli lisätilan aiheuttamat pääomakustannukset, työn ja olkien menekki sekä lopetettujen ja kuolleiden sikojen osuuden lisääntyminen. Suomessa hännäntypistys ei ole sallittua, joten sen kustannuksia tai hyötyjä ei ole tarpeen arvioida hyvinvointimerkinnän yhteydessä. Lisäksi Suomessa lakisääteisesti vaaditut pito-olosuhteet ovat erilaiset kuin Tanskassa, mikä vähentää hännänpurennan riskiä Suomessa. Kivunlievityksen käytön kustannuksiksi kastraatioissa arvioitiin Voutilan ym. (2014) tutkimuksen aineistoa hyödyntäen yksi euro per porsas. Itse kastraatiotoimenpiteen kustannus ei sisälly kustannuksiin, koska se tehtäisiin muutoinkin.

Hyvä eläinten käsittely ja kohtelu -koulutus

Eläinten käsittelytoimenpiteessä lisäkustannuksia aiheuttavat eläinten hoitajien koulutus sekä eläinten hoidon yhteydessä lisääntynyt työmenekki. Toimenpiteellä mahdollisesti saatavat hyödyt liittyvät eläinten terveyden ja tuotoksen paranemiseen. Pantoja ym. (2013) selvittivät, onko eläinten hoitajien koulutuksella vaikutusta lihasikojen tuotantokustannuksiin. Koulutusohjelman tarkoituksena oli lisätä sikojen päivittäistä seurantaa ja rohkaista eläintenhoitajia reagoimaan ilmeneviin sairauksiin yms. ajoissa. Lisääntyneen tarkkailun seurauksena sikalassa käytetty työaika kasvoi, mutta porsaiden kuolleisuus, poistuma ja lääkintäkustannukset pienenivät. Samalla myös tuottavuus kasvoi.

PROHEALTH-hankkeessa, johon myös Luke osallistui, testattiin emakoiden positiivisen käsittelyn vaikutusta porsaiden kasvuun ja tuotantokustannuksiin. Emakoiden positiivisen käsittelyn tuloksena eläimet olivat terveempiä, rehuhyötysuhde parani, porsaat kasvoivat nopeammin, kasvatusaika lyheni (2 vrk) ja porsaskuolleisuus pieneni (-2,2 %). Vaikka työaika sikalassa kasvoi noin 0,15 h per pahnue, lääkintäkustannusten vähentyminen (-2,3 €/pahnue) sai aikaan positiivisen nettohyödyn (0,8–2,4 €/tuotettu porsas (Niemi ym. 2020)).

7.7. Kustannukset broilerituotannossa

Erialaisten tuotantotapojen ja eläinten hyvinvointia lisäävien toimenpiteiden vaikutusta broilereiden tuotantokustannuksiin ovat tutkineet mm. Gocsik ym. (2016). Tutkimuksen mukaan hiitaasti kasvava rotu, eläintiheys ja ulkoilu (terassi tai laidun) ovat tärkeimmät eläinten hyvinvointiin ja tuotantokustannuksiin vaikuttavat tekijät. Brooshooft (2014) painotti tutkimuksessaan lisäksi valoisan ajan pituutta broilerin hyvinvoinnin ja rehukustannusta tuotantokustannusten kannalta. Eläintiheyden vaikutusta broilerin tuotantokustannuksiin eri maissa ovat vertailleet mm. Vissers ym. (2019). Eläinten hyvinvointia mitattiin kaikissa näissä vertailuissa hyvinvointiindeksillä (Welfare Quality, WQ).

²⁰ <https://www.helsinki.fi/en/researchgroups/research-centre-for-animal-welfare/pig-enrichment/economic-profitability>

Enemmän elintilaa ja hitaammin kasvava rotu

Gocsik ym. (2014, 2016) vertailivat tutkimuksessaan erilaisia broilerin tuotantotapoja ja niiden kustannuksia tavanomaiseen tuotantoon Alankomaissa. Hyvinvointia parantavista toimenpiteistä mukana olivat hitaammin kasvava rotu, suurempi elintila ja ulkoilu. Vertailussa oli mukana tuotantotapa, jossa käytettiin hitaammin kasvavaa rotua, eläintiheys oli 25–31 kg/m² ja linnuille oli ulkoilua varten katettu terassi (ns. middle-market tuotanto). Laajaperäisessä ulkokasvatuksessa puolestaan käytettiin hidaskasvuista rotua, eläintiheys oli 21–27,5 kg/m² ja broilereilla oli pääsy laitumelle (ns. top-market tuotanto). Lisäksi vertailussa oli mukana luomutuotanto. Tulosten mukaan sekä rehu- että työkustannus kasvoivat hyvinvointia lisäävien toimenpiteiden myötä. Broilerin tuotantokustannus oli pienin tavanomaisessa tuotannossa. Gocsik ym. (2014) tulosten mukaan tuotantokustannus nousi 0,49 €/lintu (23 %) kun käytettiin hitaammin kasvavaa rotua ja broilereilla oli enemmän elintilaa (31 kg/m² vs. 42 kg/m²) sekä terassi ulkoilua varten. Beter leven-merkinnän yhden tähden tuotantotapa, jolla kasvatustiheys oli tuolloin enintään 12 lintua ja 25 kg/m², nosti kustannuksia 0,61 €/lintu (29 %). Kahden tähden tuotantotapa, jossa vaadittiin ulkokasvatusta, mutta sisätilan kasvatustiheys oli enintään 13 lintua ja 27,5 kg/m², nosti kustannuksia 0,52 €/lintu (25 %). Luomutuotannossa tuotantokustannus oli 3,20 €/lintu (153 %) korkeampi kuin tavanomaisessa tuotannossa. Gocsik ym. (2016) mukaan puolestaan ulkokasvatuksessa tuotantokustannus oli 48 % korkeampi kuin tavanomaisessa tuotannossa. Tuotannon kustannustehokkuus eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta oli paras tuotantotavassa, jossa käytettiin hitaasti kasvavaa rotua ja broilereilla oli pääsy terassille ulkoilemaan.

Samansuuntaisia tuloksia sai myös Brooshooft (2014) vertaillessaan broilereiden hyvinvointia sekä tuotantokustannusta eri tuotantotavoissa. Myös tässä tutkimuksessa tuotantokustannus oli korkein luomutuotannossa. Ero johtui korkeammasta rehukustannuksesta. Suurin ero kahden peräkkäisen hyvinvointitason välillä eläinten hyvinvoinnissa todettiin verrattaessa tavanomaista tuotantoa middle-market tuotantoon (hitaammin kasvava rotu, enemmän elintilaa, ulkoilu). Tuotantokustannukset kasvoivat eniten kahden peräkkäisen hyvinvointitason välillä siirryttäessä laajaperäisestä ulkokasvatuksesta luomutuotantoon.

Van Horne (2020) tarkasteli tavanomaisen broilerin (42 kg/m²), Beter leven yhden tähden (teurasikä 56 d, kasvatustiheys 25 kg/m²) ja luomubroilerin (teurasikä 70 d, kasvatustiheys 21 kg/m²) eroja. Tavanomaisen broilerin tuotantokustannus oli noin 1,12 €/kg ruhopainoa, yhden tähden Beter leven-broilerin noin 1,61 €/kg ja luomubroilerin noin 3,27 €/kg. Tuottajahinnoissa oli myös eroja. Tavanomaisen broilerin tuottajahinta oli noin 1,12 €/kg ruhopainoa, yhden tähden Beter leven-broilerin noin 1,59 €/kg ja luomubroilerin noin 3,27 €/kg. Yhden tähden Beter leven-broilerintuotannossa hän arvioi tilan yltävän noin 6 % korkeampaan ja luomubroilerin tuotannossa noin 10 % alempaan yrittäjätuloon kuin tavanomaisen broilerin tuotannossa. Korkein yrittäjätulo oli kuitenkin niin sanotun vähittäismyyntibroilerin tuotantotavassa (+12 %), joka oli vaatimustasoltaan tavanomaisen ja Beter leven-broilerin välissä. Hidaskasvuilla broilereilla oli hieman heikompi tuotostaso kuin tavanomaisilla broilereilla.

Vissers ym. (2019) ulottivat vertailunsa kolmeen maahan tarkastellessaan hitaammin kasvavan broilerin tuotantokustannuksia, kun eläintiheys on alle 38 kg/m². Vertailussa olivat mukana Alankomaat, Brasilia ja Yhdysvallat. Tuotanto- ja olosuhde-eroista huolimatta tulokset osoittivat kaikissa maissa, että siirtyminen tavanomaisesta tuotannosta hitaammin kasvavaan rotuun ja harvempaan eläintiheyteen paransi eläinten hyvinvointia merkittävästi, vaikka tuotantokustannukset kasvoivat maltillisesti. Lisäksi kustannustehokkuus oli hyvä kaikissa vertailumaissa. Myös Jones ym. (2020) tarkastelivat kasvatustiheyden merkitystä broilerituotannossa. Heidän

tulostensa mukaan broilerikasvattamon nettotuotto laski 0,206 €/kg elopainoa (noin 0,28 €/kg ruhopainoa), kun kasvatustiheyttä laskettiin tiheydestä 40 kg/m² tiheyteen 34 kg/m².

Tässä hankkeessa hidaskasvuisen rodun ja lintujen kasvatustiheyden vaikutuksia tarkasteltiin hyödyntäen Niemen ym. (2018) ja Jonesin ym. (2020) laskentamalleja. Laskelmien parametrisoinnissa hyödynnettiin Turusen ym. (2012) ja Dixonin (2020) tutkimuksia. Vaikutukset arvioitiin siten, että tilan kiinteät tuotannontekijät pysyvät entisellään, minkä vuoksi kiinteiden tuotannontekijöiden vaikutus yksikkötuotantokustannuksiin ei tule huomioiduksi tunnusluvuissa. Sen sijaan myyntituottojen menetys on otettu huomioon. Noin 70 000 broileripaikan kasvattamossa yrittäjätulon arvioitiin laskevan 185 630 € siirryttäessä hidaskasvuisen rodun käyttöön, ja samaan nettotuottoon yltäminen olisi vaatinut hidaskasvuisella rodulla noin 0,70 €/kg korkeampaa tuottajahintaa. Muutoksen aiheutti yksikkötuotantokustannusten nousu ja tuotannon vähentymisen vuoksi menetetty myyntituotto. Kasvatustiheyden laskeminen 15 lintuun/m² laski tilan nettotuloja 32 307 eurolla. Tässä tapauksessa tulonmenetykset aiheutuivat pääosin tuotoksen vähentymisestä, ja samaan nettotuottoon yltäminen olisi vaatinut noin 0,25 €/kg korkeampaa tuottajahintaa.

Pehmeä tai mukava (makuu)alusta

Broilerituotannossa pehkun kunto on lintujen terveyteen ja hyvinvointiin keskeisesti vaikuttava tekijä. Märkä tai heikkolaatuinen pehku voi altistaa lintuja jalkapohjatulehduksille ja muille sairauksille ja heikentää tuotantotuloksia, minkä vuoksi pehkun kuntoon kiinnitetään paljon huomioita lintujen hyvinvointi- ja tuotanto-ohjeissa ja suosituksissa (esim. Aviagen 2018). Esimerkiksi ETU-lihasiipikarja-asiantuntijaryhmän (2016) laatimissa broilerien hyvinvointisuosituksissa neuvotaan pitämään pehku kunnossa riittävän lämmityksen, ilmanvaihdon ja kosteuden säädön avulla, pitämään nippalinjat kunnossa pehkun kastumisen välttämiseksi, ja kiinnittämään huomiota pehkun kuntoon rutilätasojen ja orsien alla ja ympärillä kuorettumisriskin vuoksi.

Broilereiden pito-olosuhteiden kohentamiseen on saatavissa eläinten hyvinvointikorvausta. Pito-olojen kohentamiseen vaadittavat toimenpiteet käsittelevät nimenomaan pehkun kuntoon vaikuttavia tekijöitä, sillä toimenpiteessä viljelijän on huolehdittava jatkuvasti kasvattamon lämmityksestä, ilmanvaihdosta, kosteudesta ja muista olosuhteista, jotta linnut voivat hyvin. Koska eläinten hyvinvointikorvaus perustuu toimenpiteelle laskettuihin kustannuksiin, voidaan pehkun kunnosta huolehtimisen kustannukset rinnastaa hyvinvointikorvauksen suuruuteen 10 €/ey, eli 0,07 €/broileripaikka.

Jalkaterveyden ennaltaehkäisevä seuranta jo broilerikasvattamossa aiheuttaa tilalle työkustannuksia, kun lintujen jalkapohjia on seurattava. Lisäksi pehkun kuntoa ja muita kasvattamon olosuhdetekijöitä voidaan joutua kohdentamaan havaintojen perusteella. Mikäli kasvattamossa havaitaan sairaita tai selvästi ontuvia lintuja, ne lopetetaan lintujen tarkkailun yhteydessä. Kokonaiskustannus lintua kohti riippuu tarkkailuun käytetystä ajasta ja kasvattamon koosta. Esimerkiksi tunnin päivittäisellä työpanoksella kustannus on noin 1,6 snt/lintu

Karkearehun saanti sekä virikkeiden ja rutilätasojen käyttö

Jones ym. (2020) tarkastelivat virikkeiden käyttöä broilerikasvattamossa hyödyntäen tanskalaista aineistoa. Tarkastelussaan he arvioivat tasojen aiheuttamiksi materiaalikustannuksiksi noin 0,155 snt/kg ruhopainoa²¹, 30 cm korkeiden ramppien 0,59 snt ja 5 cm korkeiden

²¹ Vertailun mahdollistamiseksi kustannukset on muunnettu tässä muotoon €/kg ruhopainoa. Alkuperäislähteessä tunnusluku oli ilmoitettu muodossa €/kg elopainoa.

ramppien 0,57 snt/kg ruhopainoa, olkipaalien tarjoamisen materiaalikustannuksiksi 0,41 snt/kg ruhopainoa sekä maissipohjaisen karkearehun tarjoamisen materiaalikustannuksiksi 0,67 snt/kg ruhopainoa. Vaikutus broilerikasvatukseen nettotuottoon vaihteli toimenpiteittäin, ja kaikki edellä mainitut toimenpiteet laskivat nettotuottoa. Ruhopainoa kohti lasketuksi nettotuoton muutokseksi laskettuna pystysuorien tasojen nettovaikutus oli 0,9 snt/kg, 30 cm korkeiden ramppien 0,2 snt/kg sekä 5 cm korkeiden ramppien 0,4 snt/kg, olkipaalien tarjoamisen 1,4 snt/kg sekä maissipohjaisen karkearehun tarjoamisen nettovaikutus 1,2 snt/kg.

Kylpymahdollisuuksia broilereille tarjottaessa olennaista on, että kasvattamon pehku on hyvälaatuista, kuivaa ja ”mureaa”. Kylpymahdollisuuden kustannuksia arvioitiin Baxterin ym. (2018) koejärjestelyn pohjalta. Kustannuksiksi arvioitiin 0,5–2 snt/kg lihaa. Kylpypaikkojen kustannuksina otettiin huomioon paikkojen hoidosta aiheutuvat materiaali- ja työkustannukset (0,5 h/d). Kylpymahdollisuuksien lisääminen voi lisätä myös kasvattamon ilmanvaihdon ja energiankulutusta sekä mahdollisesti vähentää lintujen määrää kasvattamossa.

7.8. Kustannukset kananmunien tuotannossa

Vapaa liikkuminen ja elintilan määrä

Kanojen vapaa liikkuminen tarkoittaa käytännössä sitä, että kanoja pidetään lattiakanalassa, ulkokanalassa tai luomukanalassa. Näin määriteltynä virikehäkkikanalaa ei voida käyttää hyvinvointimerkityssä kananmunien tuotannossa. Karhula (2012) on aiemmin arvioinut, että aieman säädösmuutoksen yhteydessä, siirryttäessä tavanomaisista häkkikanaloista virikehäkkeihin tai lattiakanalaan, kananmunatilojen tuotantokustannukset nousivat keskimäärin 0,30 €/kg. Tuotantokustannusten nousuksi arvioitiin kuitenkin vain 0,20 €/kg, mikäli hyvinvointimuutosten toteuttamiseksi ei tarvinnut rakentaa uutta kanalarakennusta. Tuotantotavan muutoksen edellyttäessä uuden kanalarakennuksen rakentamista tuotantokustannusten arvioitiin nousevan noin 0,40 €/kg. Myös virikehäkeistä lattiakanalaan siirryttäessä muutosten kustannusten voidaan arvioida olevan samaa suuruusluokkaa (vuoden 2012 hinnoilla laskien investointimeno oli 13–35 €/kana), mikäli kanalan koneet ja laitteet tai rakennukset on uudistettava tuotantotavan muutoksen vuoksi.

Euroopan suurimmista tuottajamaista häkkivapaat kanalat ovat yleisiä etenkin Saksassa ja Alankomaissa. Lisäksi Iso-Britanniassa on runsaasti ulkokanaloita (Eurogroup for animals 2018, Ref. AgraCEAS based on EC CIRCABC (2017)). Alankomaissa yhden tähden Beter leven-merkinnän lattiakananmunien ja kahden tähden ulkokananmunien hinta oli 22 ja 33 snt/kpl välillä ja hintaan vaikutti mm. pakkausko. Kolmen tähden vaihtoehtoisten tuotantomuotojen kananmunilla hintahaitari oli 29–39 snt/kpl kananmunien koosta, tuotantotavasta ja pakkauksen koosta riippuen.

Van Hornen (2019) mukaan Länsi-Eurooppalaisissa virikehäkkikanaloissa kananmunien tuotantokustannus oli vuonna 2019 noin 90 snt/kg (5,59 €/kana), kun lattiakanalassa tuotantokustannus oli 1,05 €/kg (6,52 €/kana), eli vapaan liikkumisen kustannusvaikutus, jonka oletetaan edustavan virikehäkki- ja lattiakanaloiden välistä eroa yksikkötuotantokustannuksessa, oli 15 snt/kg tai 93 snt/kana. Näiden kanaloiden saamissa tuottajahinnoissa on myös eroa. Luken (2020) tilastojen mukaan tuottajahintaero oli vuonna 2019 keskimäärin 0,206 €/kg. Luomukananmunien tuottajahinta puolestaan oli 1,67 €/kg korkeampi kuin virikehäkkikananmunien. Suomalaisesta kananmunatuotannosta ei ole saatavilla koko maata edustavaa tuotantokustannuslaskelmaa. Tämän vuoksi toimenpiteiden kustannuksia tarkasteltiin soveltaen saatavilla olevia suomalaisia laskelmia sekä Van Hornen (2019) laskelmia. Tulosten perusteella arvioitiin, että tuotantokustannusero virikehäkki- ja lattiakananmunien välillä on lähes 0,20 €/kg (2,63

€/kana/vuosi), eli samaa suuruusluokkaa, kuin niiden tuottajahintaero. Van Hornen (2019) taustatietoja hyödyntäen tuotantokustannusten eron laskettiin olevan 2,25 % alempi munatuotos/kana/vuosi, 1,46 €/kana/vuosi suurempi rehukustannus, 0,31 €/kana/vuosi suurempi työkustannus sekä 0,86 €/kana/vuosi korkeammat kiinteät kustannukset, kun tuotantotavan muutos tehdään uudisinvestoinnin yhteydessä ja nykyiset tuotannon tekijät voidaan käyttää loppuun. Kananuorikoiden tuotannon kustannuseroja eri kanalatyyppien välillä ei tässä selvityksessä arvioitu.

Lisäelintilan vaikutuksia voidaan arvioida tarkastelemalla sen vaikutuksia tuotantokustannuksiin sekä tuottoihin. Lisäelintila nostaa kiinteitä kustannuksia suhteessa tuottoihin. Se voi myös nostaa hieman tuotostasoa per kana ja vähentää muun muassa hengitystiesairauksia. Jossain tapauksessa lisäelintila voi myös lisätä käyttäytymishäiriöitä. Elintilan kustannusvaikutuksia tarkasteltiin pääasiassa siten, että kanojen määrää kanalassa vähennetään. Kymmenen prosentin lisätilan arvioitiin aiheuttavan 0,38 €/kana/vuosi (0,02 €/kg) nettolisäkustannuksen, 20 prosentin lisätilan 0,75 €/kana/vuosi ja 50 prosentin lisätilan 1,88 €/kana/vuosi (0,11 €/kg) lisäkustannukset.

Lajinomainen ruokinta

Lajinomaisen ruokinnan toimenpiteinä huomioitiin tuotantovaiheen mukainen ruokintasuunnitelma, johon ruokinta perustuu, rehun kulutusta ja lintujen kasvua seurataan ja mahdollisiin epäkohtiin puututaan. Lisäksi linnuilla tulisi olla jyviä ja nokkimismateriaalia (viljanjyviä, mysli-rehua, heinää, vihanneksia tms. ylimääräistä nokittavaa tms.) saatavilla. Ruokintasuunnitelman ja seurannan kustannuksiksi arvioitiin 210 €/vuosi (Minunmaatilani 2020). Seurantaan liittyy myös rehuviljan laadun tunteminen ja siten rehuanalyysi, jonka kustannukseksi arvioitiin 100 € (Eurofins 2020). Näiden lisäksi kanoille oletettiin jaettavan kokonaisia jyviä, joiden materiaali- ja työkustannuksen arvioitiin olevan noin 110 €/100 kanaa/vuosi.

Ilmanlaadun parannettu seuranta kanaloissa

ETU-muna-asiantuntijaryhmä (2016) on laatinut suosituksia kanalan ilmanlaadulle. Tiloille suositellaan ilmanvaihdon hallintaan liittyvän osaamisen jatkuvaa kehittämistä. Kanaloihin suositellaan koneellista ilmanvaihtoa, ilmanlaadun päivittäistä aistinvaraista seurantaa sekä riittävän ilmanvaihdon määrästä huolehtimista. Lisäksi kanalan ilmanlaatua voi parantaa esimerkiksi tiheämmällä lannanpoistolla kanalasta, pitämällä pölyn määrä kanalassa mahdollisimman matalana sekä optimoimalla ilmankosteus ja ilmanvaihto kanalassa. Työryhmän mukaan kanalan tavoitelämpötila on 18–22°C ja tavoitekosteus 60–80 %. Ilmanlaatua voidaan seurata sekä lämpö- ja kosteusmittarien avulla että kanojen käyttäytymistä tarkkaillen. Esimerkiksi kanojen kasautuminen voi olla merkki liian matalasta lämpötilasta.

Kanalan ilmanlaadun seurannan ja hallinnan kustannusten voidaan arvioida koostuvan seurannan sekä lisääntyneen lannanpoiston aiheuttamasta työmenekistä, lisääntyneen ilmanvaihdon aiheuttamasta lämmitysenergian lisääntyneestä kulutuksesta sekä pienemmässä määrin mitalaitteista.

Kanalan valaistus

Valo on tärkeää kanoille ja kanalassa tulisi olla riittävästi valoa, jotta kanat näkevät ja tulevat nähdyksi. Kanaloissa onkin käytössä erilaisia valo-ohjelmia, joiden käyttö riippuu osittain myös

kana-aineksesta²². Valaistus vaikuttaa sekä lintujen käyttäytymiseen että tuotokseen. Mikäli kanoille halutaan taata luonnonvaloa, tulisi huolehtia, että valaistus ei aiheuta ongelmia. Esimerkiksi äkillinen liian kirkas valaistus tai suora auringonvalo voi aiheuttaa joissain tapauksissa ongelmia ja pelokkuutta kanoissa. Siksi kanalassa on oltava riittävät mahdollisuudet valaistuksen säätöön, mukaan lukien sekä kanalan pimennys- että valaistusmahdollisuus. ETU-muna-asiantuntijaryhmä (2016) suosittelee, että kanalassa on valojen säätömahdollisuus. Lisäksi suositellaan, että yöaikana kanalan on oltava riittävän pimeä, ja että kanoilla on yhtämittainen vähintään 8 h pimeä aika ja että aamu- ja iltahämärän luomiseksi käytetään himmennintä.

Kuopsutus- ja kylpemismahdollisuus

Kuopsutus- ja kylpymahdollisuuksien tarjoaminen kanoille lisää niiden mahdollisuuksia toteuttaa luontaisia käyttäytymistarpeitaan. Tutkimuskirjallisuudessa on runsaasti näyttöä siitä, että pehkun tulisi olla sopivan kuivaa ja kuohkeaa. Tämä on tärkeää kuopsutus- ja kylpymahdollisuuksien näkökulmasta. ETU-muna-asiantuntijaryhmän (2016) mukaan kylpymateriaalia on oltava kylpyalueella jatkuvasti niin, että se peittää alueen. Kylpymateriaalin hoito on tärkeää. Kylpymateriaalina kana suosii hienojakoista ainesta, luonnossa esim. hiekkaa. Esim. turve ei sovellu munintakanaloissa käytettäväksi munien likaantumisriskin vuoksi. Kylpy- ja kuopsutusmahdollisuuksien lisääminen aiheuttaa työ- ja materiaalikustannuksia. Mikäli erillisiä kylpyalueita on paljon, voi se myös alentaa kanalan täyttöastetta. Hiekkakylpytilan määräksi oletettiin 0,9 m² per 100 kanaa (Louton ym. 2016, mallin mukaan). Suomessa avokanalassa (muut kuin häkkikanala) saa olla enintään 9 kanaa käytettävissä olevan alan kutakin neliometriä kohden. Lisäksi jos kanalassa on vähintään 350 munivaa kanaa, kanaa kohden on oltava vähintään 250 neliösenttimetriä pehkulla varustettua aluetta, ja vähintään yhden kolmasosan lattian pinta-alasta on oltava varustettu pehkulla (VNa 2010/673). Hiekkakylpypaikan järjestämisen työ- ja materiaalikustannuksiksi arvioitiin noin 0,75 €/100 kanaa/vuosi, kun hiekkakylpymahdollisuus ei vaikuta pidettävien kanojen määrään.

7.9. Kustannukset lammastuotannossa

Lampaiden ja vuohien hyvinvointia säädellään valtioneuvoston asetuksella VNa 587/2010. Muun muassa ProAgria ja on julkaissut kirjallisuutta lampaiden hyvinvoinnista. Lisäksi lammastuotannosta on tehty useita opinnäytetöitä, jotka eivät kuitenkaan pääsääntöisesti koske eläinten hyvinvointia. Lampaiden terveyden ja hyvinvoinnin taloudellisia kysymyksiä on selvitetty Suomessa vain vähän. Lampaiden hyvinvointimerkinnässä tarkasteltuihin hyvinvointitoimenpiteisiin sisältyvät ennaltaehkäisevä terveydenhuolto, laidunnusmahdollisuus, jatkuva veden-saanti, karitsoinnin valvonta ja hyvinvoinnin varmistaminen sekä keritseminen kahdesti vuodessa. Lammastuotannossa eläinten hyvinvointikorvausta on mahdollista saada toimenpiteisiin, jotka parantavat lampaiden ja vuohien ruokintaa, lampaiden ja vuohien pito-olosuhteita ja lampaiden ja vuohien hoitoa, lampaiden ja vuohien laidunnukseen laidunkaudella ja jaloitteluuun laidunkauden ulkopuolella, sekä lampaiden ja vuohien pitkäaikaisempaan laidunnukseen laidunkaudella.

Lammasmaailma (2021) on julkaissut laskelman lampaiden terveydenhuolto-ohjelmasta, joka kattaa melko hyvin hyvinvointimerkintähankkeessa esillä olleet lampaiden hyvinvointi-

²² ks. esimerkiksi <http://www.lskpoultry.fi/materiaalit/esite-munittajille-A4-2012.pdf> tai http://www.haavistonsiitoskanala.com/files/3814/8792/8401/hoitoopas_nick_chick_2.pdf

toimenpiteet. Kyseinen ohjelma on dynaaminen ja rakentuu uuhien tuotantokierron mukaisesti. Tuotantouuhien valinta perustuu terveyteen ja hyviin emo-ominaisuuksiin, uuhia kuntoluokitetaan ja eläimet ruokitaan kunnon ja tarpeen mukaan. Myös mm. karitsoinnit valvotaan, toimiva juomaveden annostelu varmistetaan ja loistorjunta varmistetaan. Lammasmaailman (2021) laskelman mukaan lampurin valmennuksen, uuhineuvolakäyntien, laidunnussuunnitelman, papanäytteiden, uuhien kuntoluokituksen, karitsoiden punnituksen sekä neuvolakäynteihin liittyvän lampurin työn kustannukset ovat 200 teuraskaritsan tilalla ensimmäisenä vuonna 12,8 €/teuraskaritsa ja sitä seuraavina vuosina 7,5 €/teuraskaritsa. Tuotoksen parantumisen (mm. karitsakuolleisuuden lasku, teuraspainojen nousu), lisätuottojen ja säästyneiden työ- ja rehukustannusten suuruudeksi on arvioitu 14,5 €/teuraskaritsa. Laskelman kustannuksissa ei kuitenkaan näytä huomioidun lampurin työtä kaikissa vaiheissa. Laskelman tietojen perusteella arvioituna koulutukseen liittyvä lampurin työajan arvo on 5,8 €/teuraskaritsa. Lisäksi lammastilan on mahdollista saada avustusta hankkimiinsa neuvontapalveluihin, mikä voi kattaa merkittävän osan ennaltaehkäisevän terveydenhuollon kustannuksista tilalle.

Lampaat on kerittävä vähintään kerran vuodessa. Toisen, lainsäädännön vähimmäisvaatimuksen ylittävän, keritsemisen kustannus voidaan arvioida markkinatietoja hyödyntäen. Rahtikerintäpalvelun tarjoajilta kerättyjen tietojen mukaan veloitus rahtikeritsemisestä ilman matkakustannuksia vaihtelee välillä 4–15 €/lammas. Osa toimijoista veloittaa lisämaksun, jos kerittävänä on vuoden vanha villa. Lisäksi matkakulut ja lampurin osallistuminen keritsemistyöhön voivat nostaa veloitusta merkittävästi. Keritsemisen hyötynä on lampaan terveyden kohentuminen joissain tapauksissa sekä villan myynnistä saatava tulo. Villan myyntituloa saadaan keritsemällä lammas kaksi kertaa vuodessa, mutta valtaosa tästä tulosta on saatavilla myös keritsemällä lammas vain kerran vuodessa.

Tutkimusten mukaan karitsakuolleisuus on pienempi valvotuissa karitsoinneissa. Karitsoimisen valvonnasta aiheutuva kustannus on pääasiassa työtä, vaikka myös muita kuluja voi aiheutua (esim. valvontakameroiden hankinta). Kotivirran (2015) ja Sikasen (2018) raportointien tietojen perusteella karitsointisesongin aikainen lisätyömenekki vaihtelee alle tunnista jopa yli 10 tuntiin per uuhi. Tilakohtainen vaihtelu työmenekissä oli kuitenkin suurta. Sikasen (2018) raportointien tietojen perusteella laskettuna karitsoinnin työmenekin kustannus on noin 44 €/uuhi. Kuitenkin vain osa tästä kustannuksesta liittyy karitsoimisten valvontaan. Karitsoinnin valvonta itsessään sisältää lähinnä varallaoloa ja karitsoivan uuhien tilanteen tarkastuksen 2–3 tunnin välein, joten valvonta itsessään ei ole kovin työllistävää, vaikka se sitookin eläinten hoitajan lampolan lähitöille. Valvonnassa tehtävien havaintojen avulla voidaan kuitenkin päätyä antamaan karitsointiapua, joka voidaan osittain laskea karitsoinnin valvontaan kuuluvaksi. Eläinten hyvinvointikorvauksessa lampaiden ja vuohien hoitotoimenpide, josta maksettava korvaus on noin 10,2 €/lammas, edellyttää lampaiden kerintää, suunnitelmallista loistorjuntaa, lääkekirjanpitoa ja karitsointi- ja sairaskarsinan käyttöä, minkä vuoksi toimenpide kattaa edellä mainittujen toimenpiteiden kustannuksia esimerkkitapauksessa. Ennaltaehkäisevän terveydenhuollon roolina on myös kiinnittää huomiota eläinten pito-olosuhteisiin, kuten lampolan ilmanlaadun ja kosteuden sekä hygienian hallintaan.

Suurimmalla osalla lammastiloista lampaat laiduntavat kesäkaudella noin viiden kuukauden ajan. Hyvin toteutettuna laidunnuksella on mahdollista tuottaa rehua lampaille edullisemmin kuin säilörehua käyttämällä. Laidunnuksesta aiheutuvia lisäkustannuksia ovat laidunten aitojen perustamisesta ja kunnossapidosta aiheutuvat työ- ja tarvikekustannukset (ks. Alanco ym. 2015). Laidunpankissa (2021) on esitetty arvioita laidunnukseen liittyvien toimenpiteiden kustannuksista. Lisäksi laidunten hoito ja eläinten siirrot laitumelle ja lampolaan vaativat työpanosta. Eläimiä voidaan myös joutua ruokkimaan laitumelle. Laidunnuksella voidaan parantaa lampaiden terveyttä ja myös muiden rehujen menekki ja niihin liittyvä työ vähenee jonkin

verran. Hyvinvointimerkinnässä laidunnuksen kesto voi myös olla tavanomaista pidempi, jolloin kustannukset liittyvät laidunnuksen keston pitkittymiseen. Lampaiden laidunnukseen on saatavilla eläinten hyvinvointikorvausta, jonka suuruus laidunkauden aikaiseen jaloitteluun ja laidunkauden ulkopuoliseen jaloitteluun on 6,6 €/lammas ja laidunkauden ulkopuoliseen pidempiaikaiseen laidunnukseen on 1,6 €/lammas.

7.10. Merkintäjärjestelmän toteutuksen kustannukset

Merkinnän kattavuus ja mukana olevien tilojen määrä ja laatu vaikuttavat merkinnästä tuotantoketjulle aiheutuviin kustannuksiin. Merkintäorganisaation kustannusten hahmottamiseksi laadittiin erilaisia ”mitä jos”-skenaarioita, joille arvioitiin merkinnän kustannuksia. Skenaariot laadittiin tämän raportin edellisissä luvuissa esitellyt tutkimustulokset huomioon ottaen. Nämä skenaariot on esitetty taulukossa 11. Kussakin skenaariossa oletettiin, että merkinnässä on mukana tietyn suuruinen tilamäärä. Lisäksi lähtökohtana oli, että tiloilla tehtäviä terveydenhuoltokäyntejä, Nasevaa ja Sikavaa, hyödynnetään tietojen keruussa tiloilta ja tilojen hyvinvointitilanteen seurannassa. Näitä kustannuksia ei ole huomioitu skenaariolaskelmissa.

Organisaation kustannuksina huomioitiin merkinnän kattavuudesta riippuva henkilöstökustannus sekä organisaation toiminnan muut kulut (hallinto, matkustus, tietojärjestelmät yms.). Kustannusten määrittämisessä hyödynnettiin henkilöstöltään samankokoisten erikoistuneiden yritysten kustannustasoa, jonka tiedot saatiin Tilastokeskuksen palkkatilastoista ja toimialatilastoista (Tilastokeskus 2020). Vaatimustenmukaisuuden valvonnan kattavuus vaikuttaa merkittävästi valvonnasta aiheutuviin kustannuksiin. Useimmille kotieläintiloille tehdään seurantakäynti eläinterveydenhuollon puitteissa vähintään kerran vuodessa jo nykyisin. Vaatimustenmukaisuuden valvonnan oletettiin tapahtuvan riippumattoman ulkopuolisen tahon toimesta yhtäältä dokumenttien tarkastuksen ja toisaalta käyntien auditoinnin muodossa otantapohjaisesti. Tällöin vaatimustenmukaisuuden valvonta kohdistuisi myös koko organisaation ja sen sidosryhmien toimintaan. Kustannukset arvioitiin vaatimuksenmukaisuuden valvontaa tekeviltä toimijoilta kerättyjen tietojen perusteella. Lisäksi organisaatiolla oletettiin olevan viestintäbudjetti, jonka koko vaihtelee merkinnän kattavuuden mukaan. Merkinnän lanseeraukseen liittyviä aloitusmarkkinointikustannuksia ei ole huomioitu tässä taulukossa 11 esitetyissä skenaarioissa.

Edellä mainituilla tiedoilla laskien merkintäorganisaation vuotuisiksi kustannuksiksi ilman mainosbudjettia arvioitiin 0,2–1,0 miljoonaa euroa riippuen siitä, kuinka suuren osan suomalaisesta tuotannosta merkintä kattaisi (skenaariot 1–5). Merkintäorganisaation toiminnassa on todennäköisesti saavutettavissa mittakaavaetuja. Tämän vuoksi tuotantomäärään suhteutetut kustannukset laskevat merkittävästi merkinnän takana olevan volyymin kasvaessa ja ovat alimmillaan alle 0,8 % merkinnän piirissä olevan tuotannon markkinatuotosta (alkutuotannon osuus). On myös mahdollista, että pienimuotoinen merkintä voitaisiin toteuttaa edullisemmin, koska sen taustalle ei välttämättä vaadittaisi organisaatiota, vaan pienimuotoinen merkintä voisi toimia myös sitoumuspohjalta tai siten, että mukana olevat tilat auditoitaisiin esimerkiksi siihen erikoistuneen yrityksen toimesta. Mikäli vaatimustenmukaisuuden valvonta tehtäisiin kaikille tiloille erikseen joka vuosi, aiheutuisi skenaariossa 5 pelkästään siitä arviolta yli kahdeksan miljoonan euron vuotuiset kustannukset. Siksi oikein suunniteltu otantapohjainen valvonta voi olla kustannustehokkaampi toimintatapa. Vertailun vuoksi mainittakoon, että Beter leven -järjestelmän julkaisemilla osallistumismaksuilla laskettuna taustaorganisaation kustannukset elintarvikkeiden valmistus- ja jalostussektoreilla vaihtelisivat alle sadasta tuhannesta eurosta (skenaario 1) noin 2,5 miljoonaan euroon vuodessa (skenaario 5). Taulukossa 11 esitetyt skenaariot eivät myöskään sisällä merkintään liittymisen yhteydessä mahdollisesti tehtävää tarkastusta tai auditointia. Mikäli jokainen tila tarkastetaan erikseen sen liittyessä merkintään, on tämän

tarkastuksen arvioitu kustannus skenaariorista riippuen suuruusluokkaa 0,2 milj. €–13,3 milj. € riippuen muun muassa liittymistarkastuksen laajuudesta ja tarkastettavien tilojen määrästä.

Merkintään osallistuvien yritysten kustannukset arvioitiin pääosin Thielen ym. (2020) aineistoa hyödyntäen. Kustannukset vaihtelivat skenaarion 1 alemman kustannusarvion 2,7 miljoonasta eurosta skenaarion 5 ylemmän kustannusarvion 90,1 miljoonaan euroon. Arvioiden validiteetti suurimpien markkinaosuusskenaarioiden tapauksessa on kuitenkin epäselvä. Merkinnän saavuttaessa riittävän suuren markkinaosuuden siitä voi tulla valtavirtatuotantoa, jolloin lisäkustannukset kohdistuvat osittain myös merkitsemättömään tuotantoon ja tällöin yrityksille voi olla edullisempaa pyrkiä saamaan koko tuotantonsa merkinnän piiriin.

Lukujen suhteuttamiseksi on perusteltua tarkastella alan liiketoiminnan laajuutta. Tilastokeskuksen julkaiseman Yritykset toimialoittain -tilaston mukaan Suomessa oli vuonna 2019 yhteensä 1603 elintarvikkeiden valmistuksen parissa toimivaa yritystä, ja niiden liikevaihto oli 9,7 miljardia euroa. Näistä 248 yrityksellä päätoimiala liittyi joko liha- ja maitotuotealaan ja niiden yhteenlaskettu liikevaihto oli 4,7 miljardia euroa, mutta myös muilla toimialoilla toimivat yritykset käyttivät tai valmistivat kotieläintalouden tuotteita. Lisäksi Suomessa oli 12 826 kotieläintalouden alkutuotannon yritystä, joiden markkinatuotto vuonna 2018 oli Luonnonvarakeskuksen laatiman maatalouden kokonaislaskelman mukaan 1,7 miljardia euroa (taulukko 12), mutta se sisältyy lähes kokonaan kustannuksena kotieläintuotteita valmistavien yritysten kustannuksiin. Kotieläintiloista valtaosa toimii naudansiirpeli- tai maidontuotantoalalla. Kappalemääräisesti lampaita tai vuohia pidetään useammalla tilalla kuin sikoja tai siipikarjaa (taulukko 13), mutta sekä sika- että siipikarjatilat ovat kooltaan suurempia kuin keskiverto lammas- tai vuohitila. Mikäli markkinaosuus suhteutetaan vastaavaan osuuteen liha- ja maitotuotealan yritysten liikevaihdosta, ovat taulukon 11 skenaarion 1 kustannukset yhteensä välillä 3,2 % (alempi kustannusskenario) ja 10,5 % (ylempi kustannusskenario) vastaavan kokoisen liiketoiminnan liikevaihdosta. Skenaariorissa 5 kokonaiskustannukset ovat välillä 0,5 % (alempi kustannusskenario) ja 2,8 % (ylempi kustannusskenario) vastaavan kokoisen liiketoiminnan liikevaihdosta.

Taulukon 11 skenaarioiden tarkoituksena on havainnollistaa erilaisia mahdollisuuksia. Tulosten perusteella etenkin pienen markkinaosuuden saavuttavan merkinnän tapauksessa kustannuskuri on tärkeää, sillä merkinnän kustannukset saattavat muuten nousta korkeiksi. Pienellä markkinaosuudella toimivalle merkinnälle on kuitenkin todellisuudessa mahdollista saada korkeampi lisätuotto markkinoilta kuin suuren markkinaosuuden saavuttavalle merkinnälle, joten liikeloudellisesti tärkeää on se, ylittääkö saatava lisätuotto aiheutuvat lisäkustannukset.

Taulukko 11. Eläinten hyvinvointimerkinnän organisaation kustannuksia kuvaavat ”mitä jos”-skenaariot ja niille arvioidut kustannukset (1000 €/vuosi merkinnän ollessa käytössä, pois lukien tiloilla tehtävien hyvinvointitoimenpiteiden kustannukset ja liittymisarviointi).

	Skenaario 1	Skenaario 2	Skenaario 3	Skenaario 4	Skenaario 5
Merkinnässä mukana oleva osuus tuotannosta	2 %	5 %	10 %	35 %	70 %
Merkinnässä mukana tiloja, kpl	253	632	1 263	4 421	8 842
Taustaorganisaation kustannukset					
Taustaorganisaation koko, henkilötyövuotta	2,0	2,5	3,0	5,0	6,0
Työvoimakustannukset ¹	176	200	237	370	445
Toimitilat, tarvikkeet, yleiskulut yms. ²	99	124	149	248	297
Vaatimustenmukaisuuden todentaminen (pl. liittymistarkastus) ³	8	19	38	133	265
Yhteensä	283	343	424	750	1 007
Markkinointibudjettiskenaario⁴	150	200	400	600	1 000
Yritysten kustannukset, pieni arvio⁵					
Tuotteiden erillään pito ja prosessointi	551	1 378	2 755	9 644	8 266
Lisätyöt	165	413	827	2 893	2 480
Pakkauskulut	165	413	827	2 893	5 786
Logistiikka ja saatavuuden varmentaminen	1 819	4 547	9 093		
Yhteensä	2 700	6 751	13 502	15 431	16 533
Yritysten kustannukset, korkea arvio⁵					
Tuotteiden erillään pito ja prosessointi	3 307	8 266	16 533	57 865	49 598
Lisätyöt toimitusketjussa	496	1 240	2 480	8 680	17 359
Pakkauskulut	661	1 653	3 307	11 573	23 146
Logistiikka ja saatavuuden varmentaminen	5 235	13 088	26 177		
Yhteensä	9 799	24 348	48 696	78 217	90 104

¹ Toiminnanjohtaja, substanssiasiantuntija, viestintäasiantuntija, toimistotyöntekijä. Kustannustaso on määritetty Tilastokeskuksen palkkatilastojen avulla. Resurssiskenaario on arvioitu vastaavankokoisten eurooppalaisten hyvinvointimerkintäorganisaatioiden ja yhdistysmuotoisten toimijoiden resurssien tarkastelun pohjalta.

² Kustannus arvioitu Tilastokeskuksen Yritysten tilinpäätöstiedot-tilaston avulla.

³ Jokaiselle tilalle tehdään eläinlääkärin terveydenhuoltokäynti vähintään kerran vuodessa. Vaatimustenmukaisuuden tarkastuksessa oletetaan, että 10 % tiloista dokumenttiauditoidaan vuosittain (á 200 €) ja 1 % tilakäynneistä auditoidaan riippumattoman tahon toimesta (á 1000 € perustuen tarkastuksia tekeviltä toimijoilta kerättyihin tietoihin. Koska sama eläinlääkäri käy monella eri tilalla, tarkastetaan samalla myös muilla tiloilla tehtävien käyntien vaatimustenmukaisuuden toteutumista. Lisäksi viranomaiset tekevät eläinten hyvinvointikorvauksen tarkastuksia 5 %:lle hyvinvointikorvausta hakeneista tiloista. Tiloilta edellytetään, että näissä tarkastuksissa ei havaita merkittäviä puutteita. Tilan liittyessä merkintään sen hyvinvoinnin taso on määriteltävä luotettavasti. Näitä kustannuksia on käsitelty leipätekstissä. Esitetyt kustannukset eivät sisällä merkintään liittymisen yhteydessä mahdollisesti tehtävää tarkastusta. Mikäli jokainen tila tarkastetaan erikseen sen liittyessä merkintään, on tämän tarkastuksen arvioitu kustannus skenaariosta riippuen suuruusluokkaa 0,2 milj. € - 13,3 milj. € riippuen mm. liittymistarkastuksen laajuudesta ja tarkastettavien tilojen määrästä.

⁴ Kuluttajakyselyn tulosten perusteella merkinnän viestintä ja tunnetuksi tekeminen edellyttää riittävän suurta tiedonvälityskampanjaa. Viestintäbudjetille on määritelty viisi alustavaa skenaariota. Viestinnän kustannuksiin vaikuttaa se, miten tiedonvälityskampanja toteutetaan. Näiden lisäksi järjestelmään osallistuvat yritykset voivat panostaa viestintään. Merkinnän lanseeraukseen liittyviä aloitusmarkkinointikustannuksia ei ole huomioitu erikseen taulukon skenaarioissa. Tiedonvälitykseen ja tiedonkeruuseen suositellaan harkittavaksi julkista rahoitusta.

⁵ Luvut on arvioitu Thiele ym. (2020) aineistoon perustuen. Logistiikan kustannukset liittyvät mm. 'pienien toimituserien' aiheuttamaan kustannukseen.

Taulukko 12. Elintarvike- ja kotieläintalouden alan yritysten lukumäärät ja liikevaihto Suomessa vuonna 2019 sekä kotieläintalouden markkinatuotto vuonna 2018.

Toimiala	Yrityksiä kpl	Liikevaihto milj. €
014 Kotieläintalous	12 826	1 729
10 Elintarvikkeiden valmistus	1 603	9 729
101 Teurastus, lihan säilyvyyskäsittely ja lihatuotteiden valmistus	180	2 395
1011 Teurastus ja lihan säilyvyyskäsittely (pl. siipikarja)	38	...
1012 Siipikarjan teurastus ja lihan säilyvyyskäsittely	2	...
1013 Liha- ja siipikarjatuotteiden valmistus	140	2 273
1020 Kalan, äyriäisten ja nilviäisten jalostus ja säilöntä	122	402
104 Kasvi- ja eläinöljyjen ja -rasvojen valmistus	15	56
105 Maitotaloustuotteiden valmistus	68	2 300
1051 Maitotaloustuotteiden ja juuston valmistus	49	2 197
1052 Jäätelön valmistus	19	102
1091 Kotieläinten rehujen valmistus	59	448
1092 Lemmikkieläinten ruokien valmistus	16	35

Lähde: Tilastokeskus, Yritykset toimialoittain. Luonnonvarakeskus, Maatalouden kokonaislaskenta.

Taulukko 13. Tuotantoeläinten ja niitä pitäneiden tilojen lukumäärät Suomessa vuonna 1.4. tai 1.5.2020. Siipikarjan tiedot ovat vuodelta 2019.

	Eläimiä kpl	Tiloja kpl
Naudat yhteensä	846 438	9 327
Lypsylehmät	259 579	5 897
Emolehmät	61 985	2 113
Hiehot yhteensä	136 459	8 032
Sonnit yhteensä	98 205	4 370
Vasikat	290 210	8 715
Siat	1 082 597	902
Liasiat	495 142	817
Emakot	81 248	452
Siipikarja yhteensä	14 359 912	1 172
Munivat kanat	3 900 385	946
Kananpojat	647 260	77
Broileriemot	394 715	23
Broilerit	9 111 743	145
Kalkkunat	262 646	52
Lampaat yhteensä	140 217	1 289
Uuhet	69 477	1 234
Muut lampaat	70 740	1 105
Vuohet	6 050	133

Lähde: Luonnonvarakeskus. SVT: Kotieläinten lukumäärä.

7.11. Markkinatuottoskenaariot

Eläinten hyvinvointimerkintöjen eri maissa saavuttama markkinaosuus vaihtelee melko paljon merkinnästä ja maasta riippuen ja myös saman merkinnän sisällä tuotantosuunnittain. Tutkimuksen saamien tietojen mukaan esimerkiksi Alankomaissa Beter leven -merkintä on saavuttanut melko kattavan markkinaosuuden sianlihan ja kananmunien vähittäiskaupassa, mutta muissa tuotantosuunnissa merkinnän rooli on pienempi. Myös Iso-Britannian Red Tractor ja RSCPA ovat markkinoilla hyvin tunnettuja merkkejä. Lihaketjuissa merkintöjen käyttö näyttäisi keskittyvän ensisijassa kuluttajille markkinoitavaan lihaan ja lihatuotteisiin, joissa liha on pääroolissa.

Luvussa 5 tarkasteltiin kyselytutkimuksessa saatuja arvioita kuluttajien valmiudesta maksaa eläinten hyvinvoinnista tuotteen ominaisuutena. Estimoidut maksuhalukkuudet vaihtelivat melko paljon tuotteen, tuoteominaisuuden ja kuluttajasegmentin mukaan. Lampaan- ja sianlihalla maksuhalukkuudet olivat tyypillisesti välillä 0–25 prosenttia. Broilerilla ja jogurtilla maksuhalukkuudet olivat osittain korkeampia, mutta myös perustuotteen hinta oli niillä melko matala. Aiemmassa Koistisen (2010) toteuttamassa valintakokeessa eläinten hyvinvointi oli yksi tutkittu attribuutti ja sianlihalla kuluttajien maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista oli enimmillään 37 % ja naudanlihalla 34 %. Eri kuluttajaryhmien keskimääräinen maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista oli Koistisen (2010) tutkimuksessa molemmilla lihalajeilla 11 %. Broilerilla maksuhalukkuutta ovat tutkineet äskettäin van Loo ym. (2014), joiden mukaan kuluttajat arvostivat broilerin hyvinvoinnin osatekijöistä erityisesti ulkokasvatusta (free range) ja maksuhalukkuus siitä (43–93 %) oli korkeampi kuin maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista yleisesti ottaen tai maksuhalukkuus luomutuotteista. Ulkokasvatus sai eniten kannatusta heidän aineistossaan. Heidän tulostensa mukaan korkean tulotason kuluttajaryhmässä maksuhalukkuus oli 50 % suurempi kuin matalan tulotason ryhmässä.

Hanke keräsi vertailutietoa erilaisten yhden litran nestemaitopakkausten (N=119 hintahavaintoa) ja jauhelihan (N=37) kuluttajahinnoista kolmessa suomalaisessa kauppa- ja eläintuotteen sovitettiin lineaarinen malli, jolla selitettiin tuotteiden laatuominaisuuksien vaikutusta niiden hintoihin. Vertailussa luomumaidon hintalisä oli keskimäärin vajaat 0,17 €/l (18 %) ja erillisellä eläinten hyvinvointiargumentilla markkinoidun maidon hinta oli keskimäärin lähes 0,08 €/l (8 %) korkeampi kuin vertailun perustuotteessa. Tarkastelussa olivat mukana erikoismaidot, joten maitojen hinta vaihteli välillä 0,58 €/l ja 2,15 €/l. Naudan jauhelihan hinta (400 gramman annoskokoon muunnettuna) puolestaan vaihteli välillä 2,40 €/400 g ja 6,54 €/400 g annos. Naudan jauheliha puolestaan luomujauheliha hinta oli keskimäärin 1,17 €/400 g (32 %) ja pihvikarjan jauheliha keskimäärin 1,56 €/400 g (43 %) korkeampi kuin ilman näitä ominaisuuksia myyty tuote. Tämä antaa lisäviitteitä siitä, millainen hintalisä olisi mahdollisesti saatavilla perustuotteissa. Hyvinvointimerkittyä maitoa lukuun ottamatta edellä mainitut erot olivat tilastollisesti merkitseviä 5 % tai 1 % riskitasolla.

Christensenin ym. (2014, s. 12) mukaan Tanskassa erilaisissa erikoistuotantomuodoissa ja eläinten hyvinvointimerkeissä (pois lukien luomusiat ja Iso-Britannian markkinoille tuotettu erikoisika) maksettava lisähinta vuonna 2012 oli merkinnästä riippuen 13–28 %. Tämä on samaa suuruusluokkaa kuin tässä raportissa esitetyt kyselytutkimusten tulokset. Christensenin ym. (2014, s. 38) mukaan tanskalaiset vastaajat arvioivat, että 10 % lisähinnalla vapaaporsituksessa olisi mahdollista yltää noin 50 % markkinointiosuuteen, ja 20 % lisähinnalla 31–46 % markkinaosuuteen. Thiele ym. (2020) selvittivät erilaisten Saksan markkinoilla olleiden eläinten hyvinvointimerkittyjen tuotteiden hintoja ruokakaupoissa. Selvityksen mukaan ilman eläinten hyvinvointimerkintää myydyin maidon litrahinta oli keskimäärin 0,85 €/l. Erilaisten hyvinvointimerkittyjen

maitojen litrahinnat vaihtelivat 1,00 €/l (Für mehr Tierschutz) ja 1,59 €/l (Demeter luomumaito) välillä.

Mahdollisten markkinatuottovaikutusten kuvailemiseksi laadittiin viisi markkinaskenaariota, jotka kuvasivat erilaisia merkinnän markkinaosuuksia kotieläinalalla ja lisähintaskenaarioita. Lähtökohtana tarkastelussa käytettiin alkutuotannon kotieläintuottoa. Maatalouden kokonaislaskennan mukaan kotieläintuotto oli vuonna 2018 yhteensä 1,729 miljardia euroa (Niemi ja Väre 2019). Tästä nautakarjatalouden osuus oli 1,270 miljardia euroa, sikatuotto oli 242 miljoonaa, siipikarjatuotto 191 miljoonaa ja lammas-, vuohi- ja hevostalouden osuus 6 miljoonaa euroa. Maatalouden tilinpidossa suomalaisen kotieläintalouden tuotto vuonna 2019 oli vakioiduin tuottajahinnoin 1,937 miljardia euroa, mikä oli 1,3 % koko EU:n kotieläintuotosta. Tästä maidon osuus oli 927, naudanlihan 370, sianlihan 238, siipikarjanlihan (josta yli 90 % oli broileria) 169, kananmunien, 69 sekä lampaiden ja vuohien 9 miljoonaa euroa. Lisäksi tilinpidossa on 161 miljoonaa euroa muiden eläinten tai eläintuotteiden tuottoa (European Commission 2020).

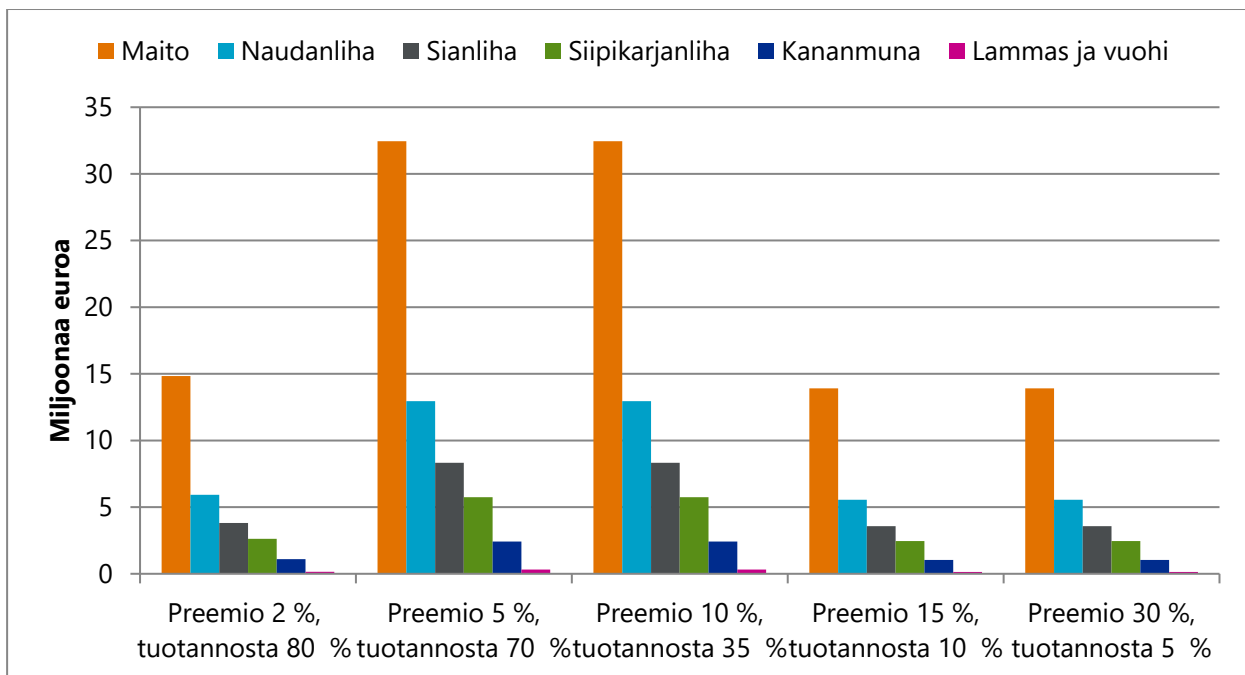
Hyvinvointimerkinnän markkinamenestykselle laadittiin erilaisia ”mitä jos”-skenaarioita, joissa tarkasteltiin merkinnän markkinatuottoja kotieläintaloudelle sen mukaan, mikä on merkinnän käyttöaste (% tuotannon arvosta) ja kuluttajien maksama hintalisä. Tarkastelussa keskityttiin skenaarioihin, joissa hyvinvointimerkityt tuotteet saavuttaisivat merkittävän markkinaosuuden. Tarkastelussa käytettiin maatalouden markkinatuottoja, koska jalostavan teollisuuden tai kaupan hinnoilla laskien markkinatuotoista ei ole luotettavaa tietoa kaikille tuotteille tai tuotantosuunnille. Markkinaosuudet vaihtelivat skenaarioissa viiden ja 80 %:in välillä ja hintalisän suuruus parista prosentista noin 30 %:iin. Mahdollisen markkinoilta saatava lisätuotto kussakin skenaariossa laskettiin kullekin tuotantosuunnalle erikseen.

Suurin markkinapotentiaali on maidontuotannossa, jonka osuus kotieläintalouden markkinatuotosta on yli puolet. Skenaariossa, jossa 80 %:lle tuotannosta maksettiin 2 % hintapreemio, maito-, naudanliha-, sianliha-, siipikarjanliha-, kananmuna- ja lammas- ja vuohialojen yhteenlaskettu lisätuotto oli 28,4 miljoonaa euroa vuodessa. Skenaariossa, jossa 70 %:lle tuotannosta maksettiin 5 % hintapreemio näiden alojen yhteenlaskettu lisätuotto oli 62,2 miljoonaa euroa vuodessa; skenaariossa, jossa 35 %:lle tuotannosta maksettiin 10 % hintapreemio 62,2; skenaariossa, jossa 10 %:lle tuotannosta maksettiin 15 % hintapreemio 26,9; ja skenaariossa, jossa 5 %:lle tuotannosta maksettiin 30 % hintapreemio 26,7 miljoonaa euroa vuodessa (kuva 22). Edellä mainittujen tuottotasojen saavuttaminen edellyttäisi onnistumista merkinnän markkinoinnissa.

Kuluttajahinnassa tämän suuruinen euromääräinen hintalisä on prosentuaalisesti pienempi, sillä markkinamarginaaliselvitysten mukaan alkutuotannon osuus kotieläintuotteiden kuluttajahinnasta on noin 20–30 %. Esimerkiksi sianlihalla vuoden 2012 tiedoista laskettuna alkutuotannon osuus vertailutuotteen kuluttajahinnasta oli 23,4 %, elintarviketeollisuuden 37,5 %, vähittäiskaupan 27,6 % ja verojen 11,5 % (Peltoniemi ym. 2014). Vaikutus kuluttaja- ja tuottajahintoihin riippuu siitä, millaisilla malleilla yritykset hinnoittelevat myymänsä tuotteet. Mikäli hintalisä tuottaja- ja kuluttajahinnan välillä siirtyy senttimääräisenä tuotteiden hintaan, vaikutus kuluttajahintaan on arviomme mukaan vain neljännes edellä mainituista hintapreemioista. Vastaavasti samansuuruinen prosentuaalinen lisäys kuluttajahinnassa voisi tällöin aiheuttaa 3,5–4-kertaisen muutoksen maatalouden markkinatuotoissa, eli enimmillään edellä mainituissa skenaarioissa lähes 249 miljoonaa euroa. Mikäli siirtymä tuottaja- ja kuluttajahintojen välillä on suhteellinen, eri toimijoiden osuudet tuotteen kuluttajahinnasta pysyvät samoina. Markkinoiden hintaproblematiikkaa on analysoitu toimialan tasolla tarkemmin Niemen ym. (2020) artikkelissa.

Toimialan yritysten näkökulmasta luontevana tavoitteena olisi pyrkiä liiketaloudellisesti kannattavaan, mutta korkeaan markkinaosuuteen ja niin suureen hintalisään (lisäarvoon), kuin hyvinvointimerkitty tuote kykenee tuottamaan kuluttajille. Hyvinvointimerkintä ei voi olla markkinoiden kilpailua vääristävä tekijä. Koska hintalisä ja markkinoiden volyymi korreloivat keskenään melko voimakkaasti, yritysten näkökulmasta realistisin tavoitetilä on hyvin pienten pree-mioiden ja hyvin suurten markkinaosuuksien välttäminen. Tämä ajaisi merkintää kohti niin sa-nottuja mid-market -tuotteita. Tällöin tuotteita kannattaisi todennäköisesti asemoida siten, että ne joko vetoaisivat kuluttajien enemmistöön, joka olisi valmis maksamaan yritysten näkökul-masta kohtuullista hintalisää. Tällöin todennäköisesti saataisiin luotua markkinoille kokonai-suutena suurin arvonlisä.

Tutkimustulokset ja kirjallisuus viittaavat siihen, että erilaiset skenaariot ovat mahdollisia, sillä tämän suuruisia maksuhalukkuuksia on havaittu markkinoilla ja noin kolmannes kuluttajista on yleensä tavanomaista enemmän kiinnostuneita tuotannon laatutekijöistä. Lisäksi useimmilla tuotannonaloilla on edistynyt tuotantoa tämän suuruiseen markkinakysyntään vastaamiseen. Näissä skenaarioissa hintalisät on pyritty arvioimaan konservatiivisesti yliarvioiden välttä-miseksi. Hintalisän saavuttaminen kuitenkin edellyttää onnistumista markkinoilla. Kirjallisuuden ja kyselytulosten perusteella noin 15 % keskimääräinen hintalisä on mahdollinen, mutta kaikki kuluttajat eivät ole sitä valmiita maksamaan. Siten kaikilla tuotteilla oleva hintalisä ajaa osan kuluttajista pois tuotteiden kuluttajajoukosta, ja vaikuttaa tuotteiden menekkiin. Etenkin suu-rilla markkinaosuuksilla pienenkin hintalisän saavuttaminen hyvinvointimerkityille tuotteille edellyttää onnistumista markkinoilla.



Kuva 22. Viisi "mitä jos"-skenaariota, joissa tarkastellaan hyvinvointimerkinnän markkinaosuuden ja hintapreemion (% tuottajahinnasta) vaikutusta kotieläintilojen markkinatuottoihin. Kuva ei sisällä kaupan ja teollisuuden marginaalia, jonka arvioidaan olevan 1–4 kertainen kuvan lukuihin verrattuna

7.12. Johtopäätökset

Tässä luvussa on tarkasteltu eläinten hyvinvointimerkinnän ja siihen liittyvien toimenpiteiden mahdollisia kustannuksia kotieläintiloilla ja tuotantoketjussa. Merkinnän asettamien laatuvaatimusten taso vaikuttaa siihen, miten suuria kustannuksia merkintä aiheuttaa eri toimijoille. Kustannukset vaihtelevat melko yrityskohtaisesti. Sekä kotieläintiloilla että niiden tuotteita jalostavilla yrityksillä on erilaisia toimintatapoja ja strategioita, jotka vaikuttavat kustannuksiin.

Yksittäisen kotieläintilan kustannukset eivät todennäköisesti nouse, jos siellä on jo käytössä nautojen laidunnuksen, runsaan elintilan määrän ja kestokuivitetujen karsinoiden tai vapaa-porsituksen kaltaisia tuotantotapoja. Vastaavasti tila, jolla näitä ei ole käytössä, joutuisi investoimaan ja muuttamaan tuotantotapaansa, mikäli näitä toimenpiteitä olisi hyvinvointimerkinnän edellytyksenä. Eniten lisäkustannuksia kotieläintiloilla aiheuttavat toimenpiteet, kuten lisäelintila, virikkeet, liikkumisen vapaus, ulkoilu ja tilakohtaiset auditoinnit, joista moni edellyttää investointeja tai ostopalvelun käyttöä. Lisäksi näitä toimenpiteitä ei välttämättä kannata toteuttaa tilalla, ellei investointeja vaativa tuotantokapasiteetti ole elinkaarensa loppuvaiheessa.

Osa toimenpiteistä antaa tuottavuushyötyjä ja osa ei, tai hyötyjä saadaan vain vähän (esim. käyttäytymisen arviointi, joiltain osin). Yleisesti ottaen eläinten hyvän hoidon, ennaltaehkäisevän terveydenhuollon ja tuottajien osaamisen kohdentamisen voidaan odottaa kannattavan jo itsessään, ja niillä saavutetaan monissa tapauksissa tuottavuushyötyjä. Lisäksi nykyiseen eläinten hyvinvointikorvaukseen sisältyvien toimenpiteiden kustannukset (esim. vapaaporsitus) voidaan pääsääntöisesti kattaa eläinten hyvinvointikorvauksella, mikäli korvaus jatkuu tulevana vuosina. Eläinten hyvinvointikorvaus, Neuvo 2000-neuvontakorvaus tai eläinten hyvinvointia edistävien toimenpiteiden investointituet eivät alenna toimenpiteiden kustannuksia, vaan ne kattavat toimenpiteistä aiheutuvia kustannuksia. Taloudellisesta näkökulmasta onkin tärkeää, että eläinten hyvinvointimerkintä, eläinten hyvinvointikorvaus, neuvontatuki ja maatalouden investointituet edistäisivät samoja toimenpiteitä. Tällöin alkutuotannon osalta olisi mahdollista saada synergiahyötyjä eläinten hyvinvointimerkinnän lanseerauksessa. Myös olemassa olevien eläinterveydenhuollon järjestelmien (Sikava, Naseva) hyödyntäminen on resurssien käytön näkökulmasta tärkeää.

Merkintäorganisaatio on asiantuntijaorganisaatio, joka vaatii toimiakseen henkilökuntaa ja muita resursseja. Henkilöresurssien tarve on sitä suurempi, mitä enemmän kotieläintiloja ja tuotantoa merkintä kattaa. Merkintäorganisaation voidaan kuitenkin odottaa saavuttavan huomattavia mittakaavaetuja, kun merkinnän kattavuus laajenee. Organisaation tärkeä tehtävä on kehittää eläinten hyvinvointimerkintää ja todentaa, että merkinnän käyttäjät noudattavat sovit-
tuja toimenpiteitä. Tämän vuoksi vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen, jonka toteutus jokaisessa yrityksessä vuosittain on melko kallista, kannattaa yhtäältä kohdentaa organisaation toimintaperiaatteisiin ja toisaalta merkintää käyttävissä yrityksissä kohdentaa riskiperusteisesti. Otantatarkastusten tarkoituksena on varmistaa, että merkintään liittyvät toimijat noudattavat sen sääntöjä ja valvoa merkinnän laatua. Jokainen merkintään liittyvän kotieläintilan hyvinvointitaso on kuitenkin määriteltävä luotettavasti sen liittyessä merkintään. Organisaatio itsessään voi kuitenkin kerätä todennustietoa merkintää käyttäviltä tiloilta ja yrityksistä. Lisäksi eläinten hyvinvointimerkinnän lanseeraaminen edellyttää riittävän laajaa tiedotuskampanjaa, jotta kuluttajien keskuudessa saavutetaan riittävä tietoisuus merkinnästä ja sen tuomista hyödyistä. Viestintäbudjetti on mitoitettava tavoitteiden ja käytettävissä olevien resurssien perusteella. Julkinen valta voi kuitenkin edistää merkinnän lanseerausta tukemalla merkintään liittyvää tiedotusta.

Eläintuotteita jalostaville yrityksille aiheutuvien kustannusten suuruudesta on niukasti tietoa. Tätä varten laadittiin hypoteettisia kustannusskenaarioita. Kustannusten voidaan odottaa

kasvavan merkinnän markkinaosuuden kasvaessa, mutta samalla saavutetaan mittakaavaetuja, jolloin kustannukset tuotettua määrää kohti laskettuna laskevat todennäköisesti melko voimakkaastikin. Mikäli hyvinvointimerkintä kattaa huomattavan osan tuotannosta, sen tuotteiden erillään pidosta, jäljitettävyydestä ja logistiikasta aiheutuvat lisäkustannukset tuotettua yksikköä kohti laskevat todennäköisesti voimakkaasti. Kokonaistasolla kustannuksista saattaa kuitenkin kertyä huomattava summa. Myös yritystasolla kustannusten suuruus vaihtelee muun muassa sen mukaan, miten suuria eriä tiloilta kerätään ja prosessoidaan ja missä määrin yritykset kykenevät nykyisillä toimintatavoillaan jäljittämään yksittäiset tuotteet yksittäisille tiloille asti.

Eläinten hyvinvointimerkinnässä toteutettavien toimenpiteiden vastapainoksi markkinoilta on mahdollista saada hintalisää. Hintalisän voidaan odottaa laskevan merkinnän markkinaosuuden kasvaessa, sillä kuluttajien maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista vaihtelee markkinasegmentteittäin. Tässä raportissa tarkastelluissa hypoteettisissa skenaarioissa alkutuotannon saama lisämarkkinatuotto vaihteli 26,9 ja 62,2 miljoonan euron välillä vuodessa. Jalostava teollisuus ja elintarvikkeiden kauppa mukaan lukien tuotto oli skenaarioissa suurimmillaan lähes 249 miljoonaa euroa, mikä on alle viisi prosenttia koko toimialan liikevaihdosta. Toimialan yritysten näkökulmasta luontevana tavoitteena olisi pyrkiä liiketaloudellisesti kannattavaan, mutta korkeaan markkinaosuteen ja niin suureen hintalisään, kuin hyvinvointimerkitty tuote kykenee tuottamaan kuluttajille. Yritykset kuitenkin toimivat kilpailullisilla markkinoilla, eikä hyvinvointimerkintä voi olla kilpailua vääristävä tekijä. Markkinatuotto riippuu viime kädessä siitä, kuinka paljon kuluttajat ovat valmiita maksamaan eläinten hyvinvoinnista. Tämä puolestaan riippuu siitä, kuinka paljon lisäarvoa eläinten hyvinvointimerkintä tuottaa kuluttajille ja miten hyvin kuluttajat oppivat tuntemaan merkinnän.

Koska hintalisä ja markkinoiden volyymi korreloivat keskenään negatiivisesti, yritysten näkökulmasta realistisin tavoitetilä voi olla niin sanottu mid-market -tuote, joka asemoituu nykyisen tuotantotavan ja luonnonmukaisen tuotantotavan tuotteiden väliin. Tällöin tuotteita kannattaisi todennäköisesti asemoida siten, että ne vetoaisivat kuluttajien enemmistöön, joka olisi valmis maksamaan kohtuullista lisähintaa tuotteista. Tällöin todennäköisesti saataisiin luotua markkinoille ja kuluttajille kokonaisuutena suurin hyöty.

Laatumerkintöjen keskiössä on toiminnan kehittäminen. Tämän vuoksi hyvinvointimerkinnällä tulisi olla lyhyen aikavälin tavoitteita, jotka ovat kohtuudella saavutettavissa, sekä pidemmän aikavälin tavoitteita, jotka voivat olla kunnianhimoisempia. Jatkuva kehittäminen auttaa ylläpitämään kuluttajien mielenkiintoa ja hyvinvointimerkittyjen tuotteiden markkinoita.

8. Hyvinvointimerkityn naudanlihan ja luomumaidon myymäläkokeilu

8.1. Johdanto

Eläinten hyvinvointimerkintää ei ole aiemmissa tutkimuksissa testattu todellisessa ostotilanteessa. Lokakuussa 2020 Parempi eläimille -merkinnän vastaanottoa testattiin neljässä myymälässä todellisilla tuotteilla. Pilotissa mukana olleet tuotteet olivat luomumaitoa, rotukarjan naudan jauhelihaa sekä naudanluomujauhelihaa. Pilottituotteiden pakkauksissa ja myymälässä oli hyvinvointimerkintää kuvaava Parempi eläimille-logo.

Pilotoinnin tueksi järjestettiin myös pienimuotoinen sosiaalisen median markkinointikampanja, johon liittyivät esittelysivut Facebookissa sekä Instagramissa ja merkinnän nettisivut osoitteessa www.parempielaimille.fi. Markkinointi kohdistui vain pääkaupunkiseudulle, jossa tuotteet olivat myynnissä. Edellä mainittujen lisäksi internetissä oli palautekysely, jonka avulla kerätettiin pilottituotteiden ja markkinointikampanjan saamaa näkyvyyttä sekä kuluttajien ja kansalaisten kiinnostusta hyvinvointimerkintää kohtaan. Markkinoinnin tarkoituksena oli saada vastaajia palautekyselyihin ja kerätä kansalaisten palautetta eläinten hyvinvointimerkinnästä ja sen kehittämistarpeista. Tässä luvussa kuvataan tuotekokeilun tulokset.

8.2. Aineiston keruu

Myymäläkokeilussa käytetyn logon suunnitteli Mainostoimisto Riima. Logo valittiin usean eri vaiheen kautta. Aluksi suunnittelija laati kolme erilaista luonnosta, joita muokattiin tutkijoilta ja hankkeen ohjausryhmältä saadun palautteen pohjalta. Koska logo oli osa pakkausten merkintöjä ja viestintään liittyi myös sanallista viestintää, konsultoitiin prosessin aikana myös Ruokaviraston asiantuntijoiden näkemyksiä pakkausmerkinnästä. Muokatuista malleista kerättiin Webropol-kyselyllä kuluttajapalautetta henkilöiltä, jotka eivät olleet osallistuneet hankkeeseen. Palautteen perusteella päädyttiin käyttämään pyöreää logoa, joka nousi kuluttajakyselyssä suosituimmaksi. Eri vaiheiden ja palautekierrosten jälkeen pilotissa käytetty logo muotoutui kuvassa 23 olevan kaltaiseksi silhuettilogoksi.



Kuva 23. Tuotekokeilussa käytetty parempieliäimille.fi-logo (pyöreä kuvio) sekä viestinnässä käytetty graafisen ohjeiston mukainen ilme, jonka suunnitteli Mainostoimisto Riima oy.

Parempieliäimille.fi-merkityt pilotissa mukana olleet tuotteet, eli Arla Yhden tilan luomumaito (täysmaito ja kevytmaito) sekä Lidlin Reilu rotukarjan naudan jauheliha ja luomujauheliha olivat myynnissä 15.–28.10.2020. Maitotuotteet olivat myynnissä Kaaren Prismassa Kannelmäessä ja naudanlihatuotteet Neljännen Linjan (Kallio), Herttoniemen ja Tukkutorin Lidleissä.

Parempi eläimille -merkinnän kokeilutuotteet olivat peräisin nautatiloilta, jotka vapaaehtoisesti panostavat eläintensä hyvinvointiin, olosuhteisiin ja hoitoon tavanomaista enemmän ja lakisääteiset eläinten pidon ja hoidon vaatimukset ylittyvät selvästi. Tuotekokeilussa tarkasteltiin nautojen pito-oloja, terveyttä, ruokintaa ja hoitoa yli 20 seurantakohteen avulla sekä lisäksi usean erillisen tuotantotapatekijän avulla. Lajityypilliset tarpeet huomioitiin nautojen pidossa esimerkiksi käyttäytymisen sekä ravinnon ja veden saannin kautta.

Pilotin hyvinvointimerkinnässä pyrittiin paremmalle tasolle muun muassa seuraavilla alueilla:

- Kattava ennaltaehkäisevä terveydenhuolto: Tilalla on eläinterveydenhuoltosuunnitelma ja eläinlääkäri tekee tilalle terveydenhuoltokäynnin vähintään kerran vuodessa. Nautojen hyvinvointia seurataan ja arvioidaan tilalla terveydenhuoltokäynnin yhteydessä sekä tilan omavalvontana.
- Vapaa liikkuminen: Eläimiä ei kytketä. Naudat ovat tilalla pihatossa tai karsinoissa. Liikkuminen edistää jalkojen parempaa kuntoa ja mahdollistaa eläinten välisten sosiaalisten suhteiden hoidon. Eläin voi olla kytkettynä vain tilapäisesti hoitotoimenpiteen tai eläinlääkinnällisen syyn vuoksi. Tuotekokeilussa rotukarjan naudan jauheliha on emolehmätiloilta, joilla laidunnetaan.
- Lehmien säännöllinen jaloittelu. Pilottitilan lypsylehmillä on jaloittelumahdollisuus ulkona ja ne pääsevät laitumelle.
- Kaikilla naudoilla on pehmeä makuualusta.
- Lajinomainen ruokinta ja karkearehun saanti: Kaikilla naudoilla (pois lukien vain maitojuomalla ruokittavat vasikat) on saatavilla karkearehua ja eri nautaryhmille on laadittu ruokintasuunnitelma, ja ruokinta perustuu ruokintasuunnitelmaan.
- Vasikoiden imemistarpeen tyydyttäminen ja runsaampi juottomäärä: Vasikat saavat imeä maitoa tai maitojuomaa joko tutin kautta tai emästään.
- Lehmien säännöllinen jaloittelu. Pilottitilan lypsylehmillä on jaloittelumahdollisuus ulkona ja ne pääsevät laitumelle.

Tiloilla olevien nautojen hyvinvointia seurataan nautojen terveydenhuollon seurantajärjestelmä Nasevasta yli 20 kohdan avulla. Seurantakohteita ovat muun muassa:

- Nautojen yleiskunto ja terveydentila, esimerkiksi utareterveys, karvapeitteen ja ihon kunto sekä puhtaus, jalkaterveys ja kivunlievitys ja eläimen kuntoluokka.
- Pito-olosuhteet, esimerkiksi ilmanlaatu, lämpötila, makuutilojen ja rakenteiden kunto, puhtaus ja siisteys.
- Eläimen käyttäytyminen, esimerkiksi leikkisyys ja eläinryhmän käyttäytymisen rauhallisuus.
- Eläinten hyvinvointia tilalla edistävät toimenpiteet dokumentoidaan ja niiden toteutumista seurataan.

Viikko ennen kokeilun aloittamista käynnistettiin alueellisesti kohdennettu sosiaalisen median kampanja, jossa kerrottiin tulossa olevasta tuotekokeilusta ja pyydettiin ihmisiä vastaamaan hyvinvointimerkintää koskevaan palautekyselyyn Internetissä. Lisäksi kyselystä julkaistiin yksi ilmoitus Helsingin Sanomien Ruoka-liitteen sivuilla. Sosiaalisen median viestinnässä mitattiin yhteensä 143 235 ilmoituksen näytökertaa (Google ads tai Facebook) ja 2286 ilmoituksen klikkausta.

Internetkyselyyn pääsi vastaamaan hankkeen nettisivujen (www.parempielaimit.f) kautta. Kysely oli merkittävä tiedonlähde liittyen kansalaisten mielipiteisiin hyvinvointimerkinnästä ja tuotekokeilusta, mutta koska se oli luonteeltaan palautekysely ja siihen saattoi vastata kuka tahansa, ei aineisto ollut tilastollisesti edustava otos väestöstä. Palautekyselyyn osallistuneiden kesken arvottiin yritysysteistyökumppaneiden lahjoittamia lahjakortteja. Palautekyselyssä tiedusteltiin vastaajien mielipiteitä eläinten hyvinvoinnista ja siitä, mikä vastaajalle oli tärkeää eläinperäisen tai eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostotilanteessa. Kyselyssä oli sekä monivalintakysymyksiä että avoimia kysymyksiä. Kyselyyn saatiin kolmen viikon aikana yhteensä 984 vastausta, mikä oli 43 % sosiaalisen median ilmoitusten klikkauksista. Kyselyyn saapui vastaajia kuitenkin myös muuta kautta kuin sosiaalisen median välityksellä. Tuloksia analysoitaessa

palautekyselyn vastaajat jaettiin ryhmiin sen mukaan, ostivatko he maito- tai naudanlihatuotteita ja olivatko he ostaneet kokeilutuotteita.

Eri ikäluokat olivat melko tasaisesti edustettuina palautekyselyn vastaajajoukossa. Vastaajien asuinpaikka oli pääosin pääkaupunkiseutu ja yhteensä 84 % palautetta antaneista vastaajista oli naisia. Alueelliseen jakautumiseen vaikutti etenkin se, että viestintäkampanja oli kohdennettu pääkaupunkiseudulle. Vastaajat olivat pääosin työelämässä ja enemmistöllä oli korkea-koulututkinto. Siten vastaajajoukko painottui vuoden 2018 kyselyssä tunnistettuihin ryhmiin, joiden oli todettu olevan keskimääräistä kiinnostuneempia eläinten hyvinvointiin liittyvistä asioista.

Verkkokyselyn vastaajista 414 henkilöä kulutti sekä maitoa että naudanlihaa, 337 ei kuluttanut kumpaakaan, vain naudanlihaa kulutti 45 vastaajaa ja vain maitotuotteita 164 vastaajaa. Otoksessa oli 24 henkilöä, jotka olivat ostaneet kokeilutuotetta. Vastaajien taustatiedot tuovat hyvin esille sen, että pilotoinnin viestintä oli kohdennettua, eikä aineisto ollut väestöä edustava otos. Esimerkiksi vuonna 2018 tehdyn kyselyn perusteella kasvissyöjien osuus koko Suomen väestöstä oli 5–6 %, mutta 39 % palautekyselyyn vastanneista henkilöistä ei kuluttanut maitoa tai naudanlihaa. Tämä ryhmä poikkesi muista alaryhmistä siten, että ryhmän vastaajista 39 % oli 20–29-vuotiaita ja 28 % oli opiskelijoita, mikä oli enemmän kuin muissa vastaajaryhmissä (taulukko 14).

Internetkyselyn ohella aineistoa kerättiin haastatteleamalla kokeilussa mukana olleiden myymälöiden asiakkaita. Tutkijat haastattelivat asiakkaita iltopäivisin vähintään kahden päivän ajan kussakin Lidl-myymälässä ja neljänä päivänä Prismassa. Tuotteiden lisäksi myymälöissä oli mainostaulu hyvinvointimerkinnästä, hyllypuhujia tuotteiden vieressä sekä tuotekokeilusta ja kyselyistä kertovia tietolehtisiä saatavilla. Osassa myymälöistä seurattiin asiakkaiden valintoja liha- ja maitohyllyillä.

Myymälöissä asiakkailta kysyttiin, olivatko he huomanneet hyvinvointimerkintää tai hyvinvointimerkittyjä tuotteita kaupassa, ja olivatko he ostaneet tuotteen tai olisivatko he kiinnostuneita ostamaan tuotteen. Kuluttajia pyydettiin kertomaan tekijöistä, jotka olivat heille tärkeitä, kun he ostavat hyvinvointimerkittyä tuotetta tai eläinperäisiä tuotteita ylipäättään. Vastaajien taustatekijät arvioitiin karkealla asteikolla. Vastaajat luokiteltiin ikäryhmän (arviolta alle 30-vuotias, 30–50-vuotias tai yli 50-vuotias), sukupuolen ja seurueen (oliko vastaaja kaupassa yksin vai lasten tai seuralaisen kanssa).

Prismassa haasteltiin 130 asiakasta. Haastatelluista 60 % oli naisia. Lähes puolet asiakkaista oli yli 50-vuotiaita (46 %) ja kolmannes (30 %) oli keski-ikäisiä (40–49 v.). Lidleissä haasteltiin 324 asiakasta. Heistä naisia oli 48 % ja 52 % miehiä. Yli 50-vuotiaita vastaajia oli 44 %, keski-ikäisiä 32 % ja nuoria 24 %.

Taulukko 14. Internet-palautekyselyn (Parempieläimille.fi) vastaajien taustatietoja (% vastaajista) sen mukaan jaoteltuna, kuluttiko vastaaja maitoa tai naudanlihaa (N=984).

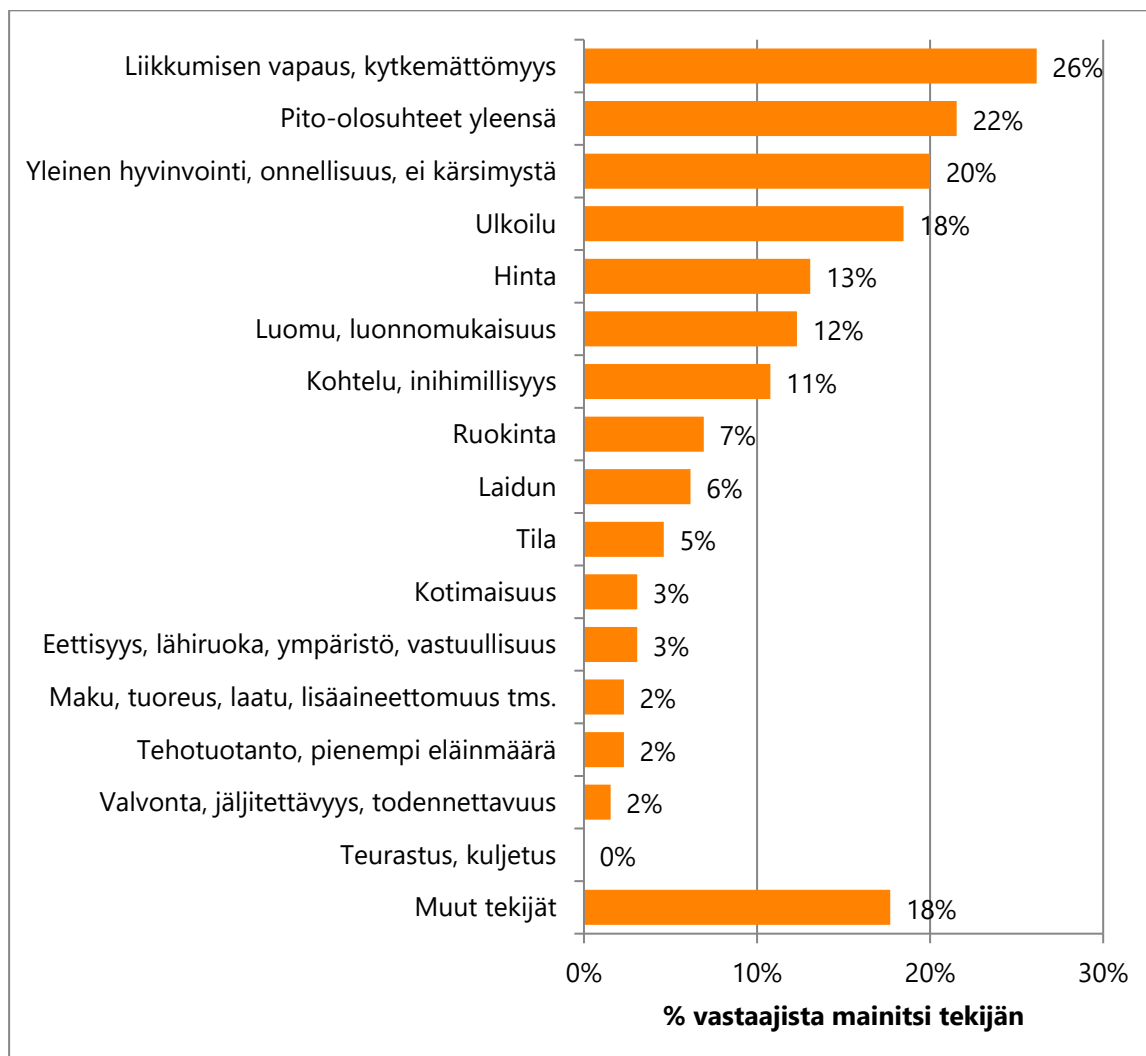
	Kuluttaa maitoa ja lihaa	Kuluttaa vain maitoa	Kuluttaa vain lihaa	Ei kuluta maitoa ja lihaa	Kokeilu-tuotetta ostaneet
Vastaajien määrä (N)	414	164	45	337	24
Naisvastaajia	86 %	92 %	89 %	77 %	79 %
Ikä alle 20 v.	0 %	1 %	0 %	2 %	0 %
Ikä 20–29 v.	10 %	15 %	22 %	39 %	8 %
Ikä 30–39 v.	17 %	18 %	16 %	21 %	0 %
Ikä 40–49 v.	29 %	25 %	11 %	18 %	29 %
Ikä 50–59 v.	26 %	23 %	36 %	15 %	42 %
Ikä 60 v. tai enemmän	18 %	20 %	18 %	5 %	25 %
Työelämässä kokoaikaisena	51 %	45 %	51 %	39 %	54 %
Työelämässä osa-aikaisena	7 %	12 %	9 %	10 %	4 %
Yrittäjä	9 %	5 %	9 %	8 %	8 %
Työtön	6 %	7 %	4 %	4 %	13 %
Opiskelija	9 %	15 %	7 %	28 %	0 %
Kotiäiti tai -isä	2 %	2 %	2 %	3 %	4 %
Muu työtilanne	16 %	14 %	20 %	8 %	21 %
Korkeakoulututkinto	57 %	60 %	64 %	57 %	42 %
Ammattitutkinto	33 %	32 %	24 %	28 %	50 %
Peruskoulu	4 %	2 %	4 %	5 %	13 %
Jokin muu koulutus	5 %	6 %	9 %	11 %	0 %
Asuinpaikka Helsinki	36 %	47 %	36 %	40 %	42 %
Asuinpaikka Espoo, Vantaa tai Kauniainen	19 %	17 %	27 %	14 %	13 %
Asuinpaikka yli 100 000 asukkaan kaupunki	5 %	5 %	11 %	18 %	8 %
Asuinpaikka pieni tai keskikokoinen kaupunki tai kunta (20 000–100 000 asukasta)	20 %	15 %	11 %	16 %	8 %
Asuinpaikka pienempi taajama tai kunta (alle 20 000 asukasta)	8 %	6 %	7 %	7 %	17 %
Asuinpaikka maaseudun haja-asutusalue	12 %	10 %	11 %	6 %	17 %

8.3. Kyselyiden ja haastatteluiden tulokset

8.3.1. Haastattelut myymälöissä

Maitopilotissa haastatelluista Prisman asiakkaista 92 % ei ollut huomannut merkintää kaupassa. Kolme prosenttia haastatelluista oli ostanut Parempi eläimille -merkityn maitotuotteen. Yli kolme neljäsosaa (78 %) vastaajista ilmaisi olevansa kiinnostunut ostamaan hyvinvointimerkityn tuotteen, seitsemän prosenttia ei ollut kiinnostunut ja 15 prosenttia oli vastauksestaan epävarma. Vastaajien mielipiteet siitä, mikä vaikuttaa eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostopäätökseen, jaettiin seuraaviin tekijäryhmiin: eläinten vapaus; hyvät olosuhteet yleensä; yleinen hyvinvointi (mm. onnellisuus, ei kärsimystä, parempi eläimille); ulkoilumahdollisuus; kohtuullinen hinta; luomutuote; hyvä kohtelu ja inhimillisyys; hyvä ruokinta; riittävästi tai enemmän elintilaa; laidunmahdollisuus; kotimaisuus; eettisyyden, lähiruoan, ympäristöasioiden ja vastuullisuuden huomioiminen tuotannossa; tehotuotannon vähentäminen; sekä valvonnan, inhimillisen teurastuksen tai kuljetuksen huomioiminen. Lisäksi luokkaan muut tekijät koottiin suuri joukko yksittäisiä vastauksissa esille nousseita sekalaisia tekijöitä, kuten maitotuotos, tilan siisteys ja ajatus siitä, että ”asioiden pitäisi olla kuten ennen vanhaan”.

Kukin vastaaja sai ilmaista mielestään tärkeimmät ostopäätökseen vaikuttavat asiat. Valtaosa vastaajista mainitsi 3–4 tekijää. Osa vastaajista ei maininnut yhtään, osa mainitsi monta eri tekijää. Kuvassa 24 on esitetty kunkin hyvinvointimerkityn tuotteen ostotilanteessa tärkeäksi koetun tekijän esiintyvyys asiakkaiden vastauksissa. Neljä yleisimmin mainittua tekijää olivat eläimen vapaus, pito-olosuhteet, yleinen hyvinvointi (esim. hyvä olo, onnellisuus, ei kärsimystä) ja ulkoilumahdollisuus sekä muut tekijät.



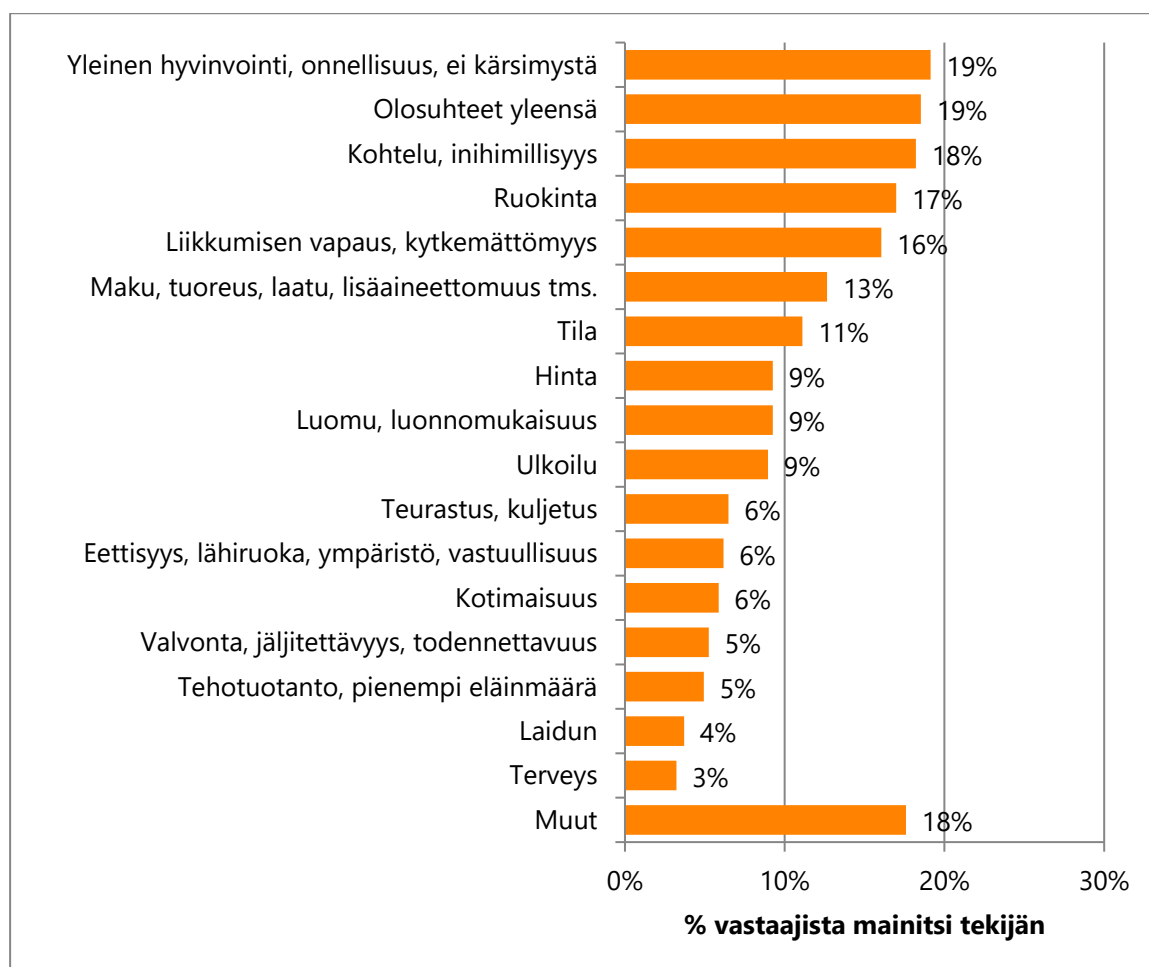
Kuva 24. Maitopilotin myymälähaastatteluissa esille nousseet tekijät, jotka koettiin tärkeiksi eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostotilanteessa, etenkin maitoa ostettaessa.

Lidl-myymälöissä haastatelluista naudanlihapiilotin asiakkaista 91 % ei ollut huomannut merkintää kaupassa. Haastatelluista 5 % oli ostanut tuotteen, 77 % oli kiinnostunut ostamaan eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen, 18 % ei ollut kiinnostunut ostamaan tuotetta ja 5 % ei osannut vastata. En ole kiinnostunut ostamaan -vastausten taustalla oli monia eri syitä, jotka eivät useinkaan liittyneet itse eläinten hyvinvointimerkintään, vaan enemmänkin kuluttajan muihin tuotepreferensseihin.

Tuoteominaisuudet, joiden vastaajat ilmaisivat vaikuttavan eläinten hyvinvointimerkityn tuotteen ostopäätökseen, ryhmiteltiin samoihin luokkiin kuin maidon kohdalla: eläinten vapaus; hyvät olosuhteet yleensä; yleinen hyvinvointi (mm. onnellisuus, ei kärsimystä, parempi eläimille); ulkoilumahdollisuus; kohtuullinen hinta; luomutuote; hyvä kohtelu ja inhimillisyys; hyvä ruokinta; riittävästi tai enemmän elintilaa; laidunmahdollisuus; kotimaisuus; eettisyyden, lähiruokan, ympäristöasioiden ja vastuullisuuden huomioiminen tuotannossa; tehotuotannon vähentäminen; sekä hyvän valvonnan, inhimillisen teurastuksen tai kuljetuksen huomioiminen. Lisäksi luokkaan muut tekijät koottiin suuri joukko vastauksissa esille nousseita sekalaisia tekijöitä, kuten karjajharja tai puhtaus. Kuvassa 25 on esitetty eri tekijöiden esiintyminen haastatteluvastauksissa. Vähintään 16 % vastaajista mainitsi ostopäätökseen vaikuttavina tekijöinä

yleisen hyvinvoinnin, hyvät olosuhteet, hyvän tai inhimillisen kohtelun, hyvän ruokinnan ja eläimen liikkumisen vapauden.

Molemmissa myymäläympäristöissä tehdyt haastattelut nostivat tärkeimmiksi ostopäätökseen vaikuttaviksi tekijöiksi yleisen hyvinvoinnin määrittelemättä sitä selkeästi, eläimen liikkumisen vapauden ja hyvät olosuhteet. Maitotuotteisiin liittyneissä haastatteluissa ulkoilu ja laidunnus nostettiin esille useammin kuin naudanlihatuotteisiin liittyvissä haastatteluissa. Naudanlihatuotteisiin liittyvissä haastatteluissa korostuivat maitoa enemmän ruokinta, tuotteen maku sekä laatu ylipäätään. Hinnan merkitys oli melko samankaltainen, sillä noin 10 % vastaajista piti sitä tärkeänä molemmissa. Todennäköisesti hinnan merkitys on valintatilanteessa suurempi, mutta hinnan merkitystä ei erikseen tutkittu tuotekokeilussa, koska se olisi vaatinut huomattavasti suuremman otoksen ja erilaisen lähestymistavan kyselyyn. Moni vastaajista kuitenkin pohti hinnan merkitystä ja mainitsi, että hintalisä ei saisi olla liian suuri. Hintaa pohtivat etenkin iäkkäämät vastaajat. Haastattelut eivät olleet sidottuja yksinomaan maito- tai naudanlihatuotteisiin.



Kuva 25. Naudanlihapiilotin Lidl-myymäloissä tehdyissä asiakashaastatteluissa esille nousseet tekijät, jotka koettiin tärkeiksi eläinten hyvinvointimerkityksen tuotteen ostotilanteessa, etenkin naudanlihaa ostettaessa.

8.3.2. Palautekysely Internetissä

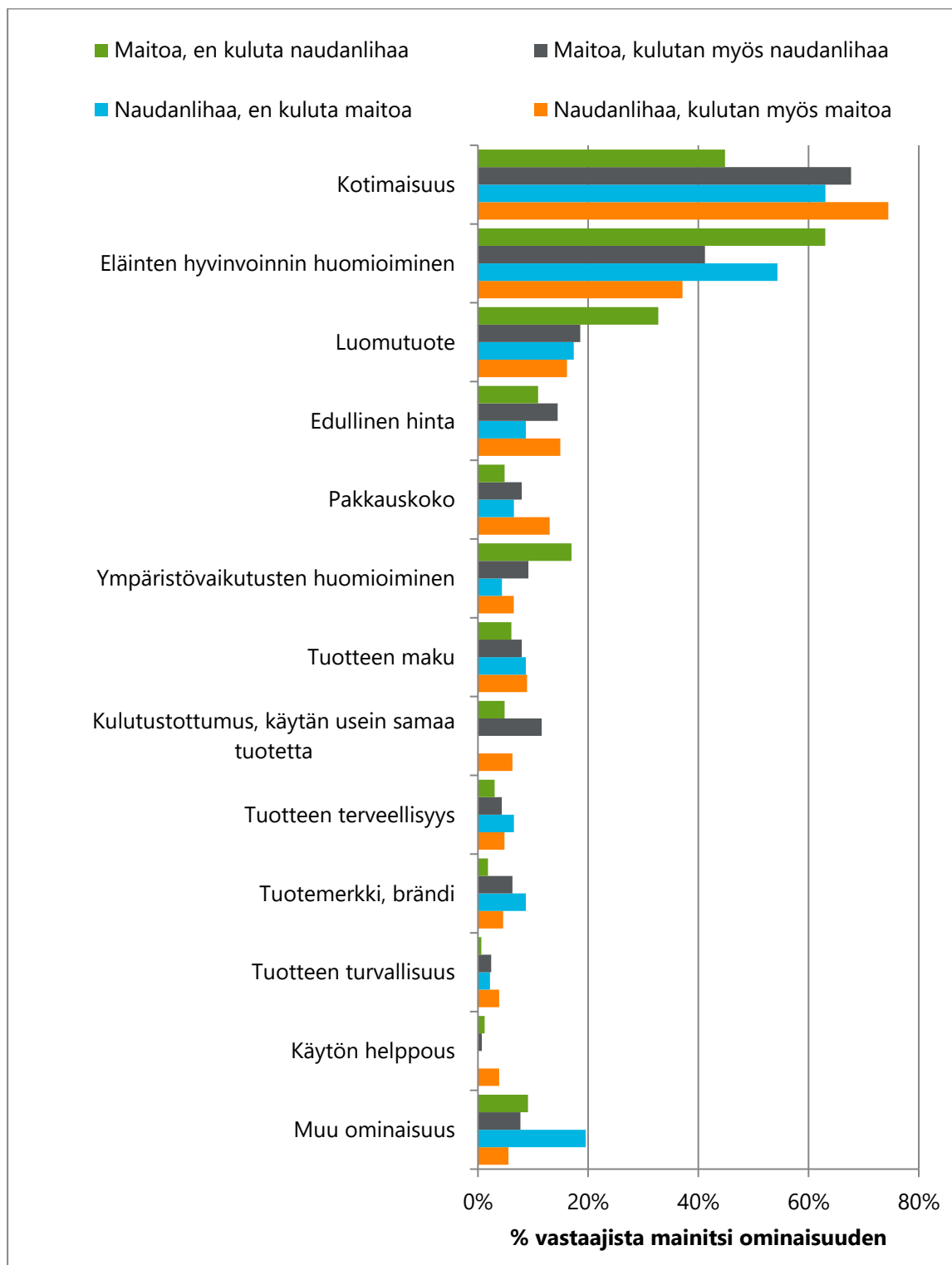
Internetin palautekyselyssä selvitettiin vastaajien näkemyksiä eläinten hyvinvointimerkitystä tuotteesta ja eläinperäisistä tuotteista ylipäätään. Vastaajat mainitsivat selvästi useimmin, että heidän ostaessaan maitoa tai naudanlihaa ostopäätökseen vaikutti eniten tuotteen

kotimaisuus. Kotimaisuuden korostumisen jälkeen seuraavaksi useimmin tärkeimpänä ominaisuutena mainittiin eläinten hyvinvoinnin huomioiminen. Vastaajat pitivät myös luomutuotteita tärkeinä ja noin 45 % heistä kertoi ostaneensa viimeisen kuukauden aikana luomukotieläintuotteita, mikä osaltaan korostaa vastaajajoukon profiilia. Neljänneksi useimmin mainittu tärkein ominaisuus oli tuotteen hinta. Ne vastaajat, jotka kuluttivat maitoa mutta eivät kuluttaneet naudanlihaa, pitivät eläinten hyvinvointia ja luonnonmukaista tuotantoa useammin tärkeänä ominaisuutena kuin muut palautevastaajat (kuva 26). Vain naudanlihaa kuluttavista ja hyvinvointimerkittyä tuotetta ostaneista noin kolmannes kertoi ostaneensa elintarvikkeita myös suoraan tuottajilta. Muissa vastaajaryhmissä suoraan tuottajalta ostaminen oli harvinaisempaa. Palautekyselyn vastaajajoukko ei edustanut koko väestöä.

Esille nousi vastaajaryhmittäin osittain erilaisia asioita, kun vastaajia pyydettiin mainitsemaan kolme tärkeintä ominaisuutta eläinten hyvinvointimerkityssä tuotteessa (kuva 27). Tuotetta ostaneet mainitsivat useimmiten hyvät elinolot (72 % ryhmän vastaajista piti tätä ominaisuutta tärkeänä), kivuttomuus tai stressittömyys eläimille (44 %), lajinomainen käyttäytyminen (40 %), eläinten hyvä hoitaminen (36 %) sekä tuotteen kotimaisuus (32 %). Tuotetta ostaneet ilmaisivat selkeästi, että kolme tärkeintä tuotteen ostamiseen johtanutta tekijää olivat eläinten hyvinvoinnin huomioiminen, kotimaisuus ja luomutuote.

Sekä naudanlihaa että maitotuotteita kuluttavien vastaajien ryhmässä useimmin mainittiin lajinomainen käyttäytyminen (53 % ryhmän vastaajista), hyvät elinolot (52 %), eläinten hyvä hoito (42 %) sekä kivuttomuus tai stressittömyys eläimille (37 %). Vain maitotuotteita kuluttaneiden vastaajien ryhmässä mainittiin useimmin lajinomainen käyttäytyminen (70 %), hyvät elinolot (50 %), kivuttomuus tai stressittömyys eläimille (47 %) sekä riippumaton valvonta (35 %) ja eläinten ulospääsy (28 %). Vain naudanlihaa kuluttavien vastaajien ryhmässä mainittiin useimmin lajinomainen käyttäytyminen (59 %), hyvät elinolot (59 %), kivuttomuus tai stressittömyys eläimille (35 %), riippumaton valvonta (35 %) sekä eläinten hyvä hoito (28 %). Tämä vastaajaryhmä ja kokeilutuotetta ostaneiden ryhmä olivat kooltaan kuitenkin pienempiä kuin muut vastaajaryhmät.

Vastaajaryhmä, joka ei kuluttanut maitotuotteita eikä naudanlihaa, mainitsi useimmin lajinomaisen käyttäytymisen (70 %), kivuttomuuden tai stressittömyyden eläimille (63 %), hyvät elinolot (37 %), riippumattoman valvonnan (36 %) sekä muut tekijät (31 %). Muissa tekijöissä vastaajat toivat esille osittain samoja asioita kuin edellä olevissa luokissa, tai niihin liittyviä tarkennuksia sekä tuotantosuunkohtaisia erityiskysymyksiä. Lisäksi muut tekijät -kohdassa moni tämän ryhmän vastaajista toi esille muun muassa sen, että tuotteessa ei ole käytetty eläimiä, että hyvinvointimerkitty tuote ei ole eläinperäinen tai että se on vegaaninen, että eläimiä ei ole tapettu tuotteen vuoksi tai että kaikki ominaisuudet ovat kolmen tärkeimmän tekijän joukossa.

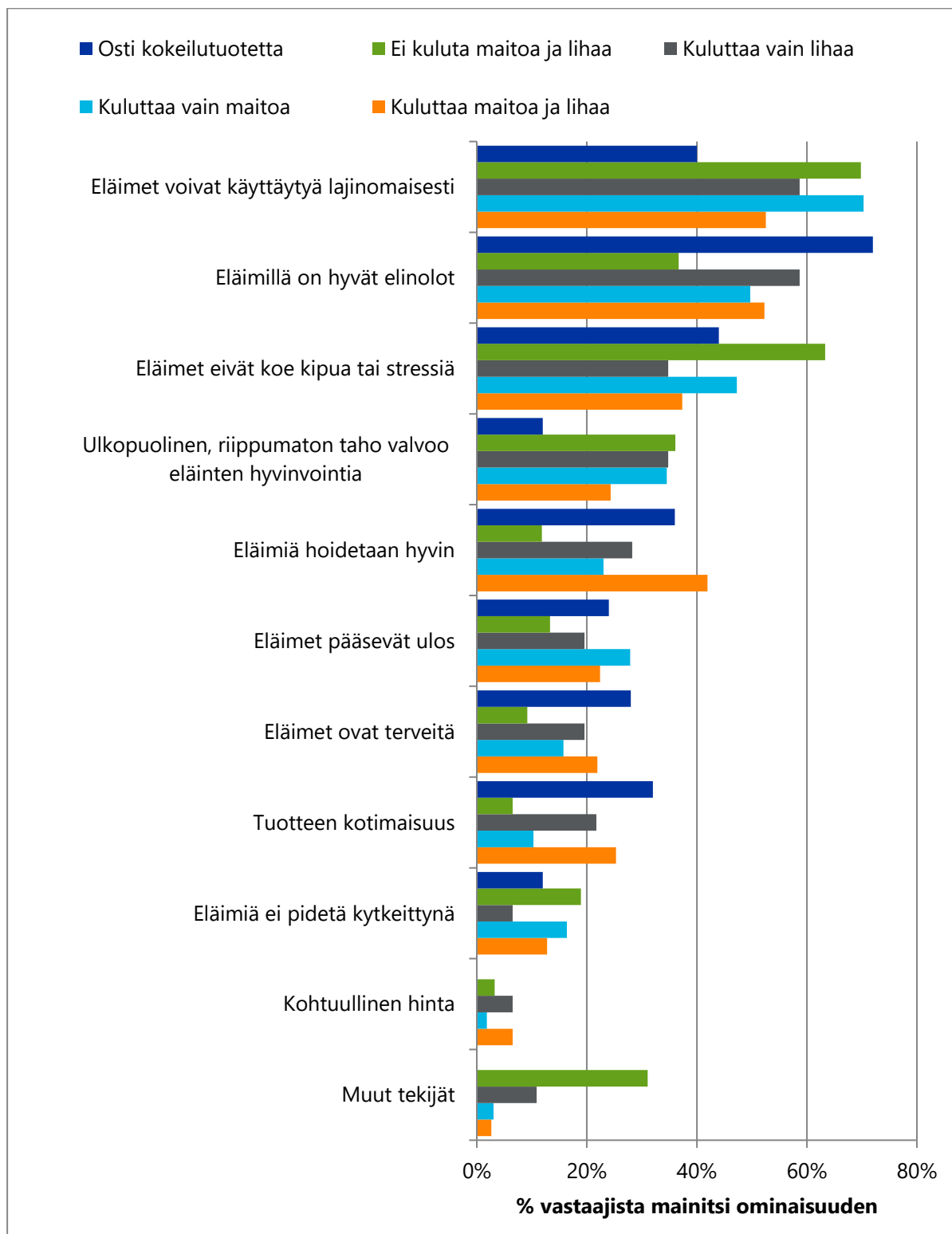


Kuva 26. Lihaa ja maitoa kuluttaneiden palautekyselyn vastaajien mielipiteet siitä, mihin ominaisuuksiin he yleensä kiinnittävät eniten huomiota ostaessaan lihaa tai maitoa. Kukaan vastaaja valitsi kolme itselleen tärkeintä ominaisuutta.

Vastaajilla oli mahdollisuus avoimeen palautteeseen ja hyvinvointimerkinnän kehitysehdotuksiin. Palaute oli vastaajaryhmissä voimakkaasti polarisoitunutta sen mukaan, oliko kyseessä maitoa ja naudanlihaa kuluttava vai ei-kuluttava vastaaja. Kuluttajien palaute oli pääsääntöisesti neutraalia tai positiivista, ja kehitysehdotuksia oli vähemmän kuin ei-kuluttajilla, joiden

palaute oli joko negatiivista tai neutraalia. Kuluttajaryhmässä palaute liittyi etenkin hyvinvointimerkintäaloitteen kehittämiseen sekä siihen, että parempi hyvinvointi voisi lisätä eläintuotteiden käyttöä. Palautteessa kerrottiin muun muassa, että tuotetta on kaivattu markkinoille ja toivottiin laajempaa saatavuutta kaupoissa. Esimerkiksi: *"On meitä, jotka eivät ole vegaaneja, mutta haluaisivat syödä sellaisia eläintuotteita joissa on juuri eläinten kohtelu parempaa"*. Palautteessa toivottiin myös merkinnän kriteerien tarkempaa kuvausta. Tuotekokeilussa nettisivuilla ei esitetty tarkkoja hyvinvointikriteerejä, koska pilotointivaiheessa niitä kehitettiin edelleen, ja näin vältettiin mahdollinen väärä tieto lopullisista hankkeen ehdotuksista. Myös merkinnän uskottavuutta ja riippumattoman tahon tekemää vaatimustenmukaisuuden valvontaa merkintään kuuluville tuotteille perättiin. Osa vastaajista ehdotti myös korkeampaa vaatimustasoa (*"luomu"*, *mutta ei kuitenkaan luomua*). Lisäksi palautteessa pohdittiin tuotteiden hintatasoa, joka ei saisi nousta liian korkeaksi suhteessa hyvinvointimerkitsemättömiin tuotteisiin, sekä kotieläintuottajille merkinnästä aiheutuvia kustannuksia.

Vastaajat, jotka eivät kuluttaneet maitoa tai naudanlihaa, antoivat kriittistä palautetta parempiä eläimille.fi -merkinnästä. Palautteessa oli runsaasti kommentteja, joissa kritisoitiin tai vastustettiin eläintuotantoa ja kehoitettiin kasvissyöntiin, sekä esitettiin, että *"Parempi eläimille voi olla vain kasvituotteissa"*. Palautteessa esiintyneitä avainsanoja olivat muun muassa *"viherpe-sua"*, *"tekopyhä"*, *"harhaanjohtava"* tai *"älkää luoko tällaista merkintää"*. Toisaalta kommentoitiin myös, että mikä tahansa kehitys eläintuotannossa on hyväksi. Osa tämän ryhmän vastaajista antoi neutraalia tai positiivista palautetta merkinnälle. Näissä kommentteissa tuotiin esille esimerkiksi *"Kaikki, mikä parantaa hyötyeläinten elinolosuhteita, koen hyväksi"* tai *"Hienoa, että eläinten oloja halutaan parantaa!"*. Kehittämisehdotukset koskivat ruokaketjun läpinäkyvyyden lisäämistä esimerkiksi lähettämällä livekuvaa ruokaketjusta. Myös korkeampaa vaatimustasoa merkityille tuotteille toivottiin nostamalla esille etenkin laidunnus ja liikkumisen vapaus sekä merkinnän yhdistäminen luomutuotteisiin.



Kuva 27. Eläinten hyvinvointiin liittyvien ominaisuuksien tärkeys eläinten hyvinvointimerkityssä tuotteessa vastaajan kulutustottumusten mukaan. Kukin vastaaja valitsi kolme itselleen tärkeintä ominaisuutta.

8.4. Johtopäätökset

Pilotin perusteella eläintuotteiden kuluttajat ovat kiinnostuneita eläinten hyvinvointimerkityistä tuotteista. Merkintä sai kuluttajien keskuudessa melko myönteisen vastaanoton. Sen sijaan ei-kuluttajien joukossa merkintä herätti kritiikkiä. Tuotteiden kuluttajien mielipiteissä korostuivat enemmän eläinten pito-olot ja hyvä kohtelu ja käsittely kuin ei-kuluttajien joukossa. Ei-kuluttajat puolestaan korostivat voimakkaammin lajinomaista käyttäytymistä sekä stressittömyyttä ja kivuttomuutta kuin tuotteiden kuluttajat. Merkinnän vastaanoton osalta tärkeää on kiinnittää huomiota siihen, että se oikeasti parantaa eläinten hyvinvointia, ja argumentoida tämä selkeästi ja asiapohjalta.

Kauppahaastatteluiden perusteella merkinnän huomattavuus myymälässä oli vähäinen. Osittain tämä johtui siitä, että kaikki asiakkaat eivät olleet ostamassa maitoa tai naudanlihaa ja osittain siitä, että asia oli uusi ja kyseessä oli vain pienimuotoinen kokeilukampanja. Elintarvikepakauksissa on paljon merkintöjä, eikä yksi uusi merkintä välttämättä kiinnitä kuluttajien huomiota, mikäli sitä ei lanseerata riittävän näkyvästi. Kauppahaastattelut viittaavatkin siihen, että eläinten hyvinvointimerkinnän alkuvaiheessa mainontaan, viestintään ja markkinointiin on panostettava, jotta eläinten hyvinvointimerkintä saataisiin laajan asiakaskunnan tietoisuuteen. Tämä edellyttää myös sitä, että tuotteita olisi saatavilla myymälöissä riittävän laajasti.

9. Työpajojen tulokset

9.1. Hankkeen työpajojen toteutustapa

Hankkeessa toteutettiin työpajoja ja sidosryhmäkeskusteluja kahdessa eri vaiheessa. Tässä luvussa on raportoitu työpajojen toteutus ja niiden keskeinen anti. **Hankkeen alkuvaiheessa** lokakuusta 2017 tammikuuhun 2018 haasteltiin eri sidosryhmiä kartoittaen heidän näkemyksiään suomalaisesta hyvinvointimerkinnästä. Sidosryhmähaastatteluja järjestettiin yhdeksälle eri kokoonpanolle, joissa kussakin oli mukana vain saman yrityksen tai ammattiryhmän edustajia. Mukana oli tuottajia eri tuotantosuunnista, eläinsuojelujärjestöjen, etujärjestöjen ja vähittäiskaupparyhmien edustajia sekä tutkijoita.

Keskusteluissa käytiin läpi seuraavia kysymyksiä: Mikä on yleinen mielipide hyvinvointimerkinnästä, soveltuuko merkintä Suomen markkinoille ja mitä kuluttajat ovat siitä mieltä sekä mitkä tekijät ovat tärkeitä tai suurimpia riskejä merkinnän uskottavuuden kannalta. Viimeisen kysymyksen osalta keskusteltiin myös tarkemmin merkinnän vaatimuksista. Keskusteluissa kartoitettiin myös sitä, löytyykö Suomesta jo olemassa olevia järjestelmiä, joita voitaisiin hyödyntää merkinnän toteutuksessa.

Hankkeen loppuvaiheessa vuonna 2019 järjestettiin työpajat kullekin tuotantosuunnalle, eli sianlihan-, broilerin-, lampaan- ja kananmunantuotannolle, erikseen. Maidontuotantoa ja lihan- tuotantoa käsiteltiin samassa työpajassa. Mukana työpajoissa oli tuottajia ja muita sidosryhmiä, kuten elintarviketeollisuuden- ja jalostuksen, edunvalvontajärjestöjen, vähittäiskaupan, viranomaistahojen ja hallinnon sekä eläintensuojelujärjestöjen edustajia ja alan tutkijoita.

Työpajojen tarkoitus oli saada tietoa mahdollisten hyvinvointikriteerien eri merkityksistä, joten kustakin esillä olleesta toimenpiteestä keskusteltiin eläimen hyvinvoinnin, talousvaikutusten, tuottajan sekä kuluttajan näkökulmasta. Yhteenvedona valittiin kullekin tuotantosuunnalle tärkeimmät hyvinvointikriteerit, jotka merkinnässä tulisi työpajakeskusteluiden perusteella olla mukana hyvinvointimerkinnässä. Myös merkinnän mahdollista moniportaisuutta ja eri tasoihin liittyviä vaatimuksia pohdittiin. Tässä luvussa on vedetty yhteen työpajojen ja haastatteluiden keskeiset tulokset. Yhteenvedon tarkoituksena on luoda kokonaiskuva esitetyistä näkemyksistä, joten kaikkia työpajoissa ja haastatteluissa esille nostettuja yksityiskohtia ei ole tässä raportoitu.

9.2. Alkuvaiheen sidosryhmäkeskusteluiden tulokset

Keskusteluiden anti oli merkittävä laajemman yleiskuvan kartoittamisessa hyvinvointimerkinnän suhtautumisen osalta. Eri tahojen mielipiteet vaihtelivat kysymyksen mukaan ja monissa asioissa eri sidosryhmätahot vaikuttavat olevan myös ryhmäkeskustelijoiden kesken melko kaukana toistensa näkemyksistä.

Lähes kaikki sidosryhmätahot olivat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että eläinten hyvinvointimerkintä olisi tarpeellinen. Noin puolet ryhmistä oli sitä mieltä, että Suomessa merkinnän kehittämisessä tulisi keskittyä olemassa oleviin vahvuuksiin, etenkin ulkomaiseen tuotantoon verrattuna, ja luoda ennen kaikkea ”matalan kynnyksen” laatustandardin kaltainen järjestelmä. Toiset taas kokivat, että liian matala perustaso heikentää voimakkaasti merkinnän uskottavuutta eikä tuo lisäarvoa. Laajaa perustasoa kannattavat haastatellut olivat useimmiten sitä mieltä, että kuluttajajoukko, joka vaatii merkittäviä muutoksia pito-olosuhteissa, on niin pieni, että sen merkinnän uskottavuutta alentava vaikutus jää vähäiseksi. Myös eläinlajien soveltuvuus

merkintäjärjestelmään vaihteli edellä mainitun kannan mukaan: Yhtäältä, jos koettiin, että merkinnän tulee olla porrastettu lisääntyvin vaatimuksin, katsottiin että etenkin märehitijät ja heterogeeniset tuotantomuodot, kuten naudanlihan tuotanto, soveltuvat hyvin merkintään. Toisaalta, jos kannatettiin laajaa perustasoa, suositettiin verrattain homogeenisia tuotantomuotoja, kuten sianlihan- ja broilerituotannon merkintää.

Merkinnän moniportaisuus herätti runsaasti keskustelua. *Moniportaisuutta kannattavat* perustelivat näkemystään muun muassa tilojen mahdollisuudella kehittää toimintatapojaan portaalta toiselle, kuluttajien huoleen vastaamisella korkeimmilla hyvinvoinnin tasoilla ja jo olemassa olevien, korkeampaa eläinten hyvinvointia toteuttavien tilojen huomioimisella. *Moniportaisuutta vastustettiin* muun muassa jalostavan teollisuuden luomalla paineella tuottajille ns. perustasoa korkeammalle yltämiseksi ja sillä, että yksitasoinen laatustandardi toimii tuontituotteita vastaan, kun taas useampi taso laittaisi kotimaiset tuotteet keskenään vastakkain. Vastustusta perusteltiin myös hyvinvointimerkitsemättömän tuotteen aiheuttamalla ihmetyksellä kuluttajien joukossa sekä epäilyksillä, että moniportaisuus hämmentää kuluttajia ja haastaa viestintää.

Kuluttajamarkkinointiin suhtauduttiin vaihtelevasti. Yhtäältä markkinointia ja kuluttajien ”sivistämistä” pidettiin turhana sanoen, että tuotteet myydään mielikuvilla, ei todellisilla hyvinvointitoimenpiteillä. Toisaalta osa haastatelluista oli vahvasti sitä mieltä, että kuluttajaviestinnän mielikuvien ruokinta tulee lopettaa ja kuluttajille tulee avata eläinten hyvinvointimerkinnän kriteerit avoimesti ja selkeästi. Tällöinkin katsottiin, että merkintä itsessään on todennäköisesti syy myynnille, ”ajatus paremmasta”, eikä moni perehdy asiaan, mutta silti sitä ei tulisi markkinoida mielikuvamainonnalla. Tästä esimerkkinä oli ulkoilun todellinen hyödyllisyys nautojen osalta, mutta ei esimerkiksi broilereiden, mikä voi olla kuluttajille hyvin epäselvää. Vaikka kuluttajien maksuhalukkuutta paikoin epäiltiin, todettiin myös, että on varmasti joukko, joka olisi valmis maksamaan laadukkaasta tuotteesta enemmän.

Merkit pakkauksissa jakoivat mielipiteitä. Osa keskustelijoista katsoi, että Suomen markkinoilla on jo ”merkkiviidakko”, kun taas toiset kokivat, että nimenomaan merkitykselliset merkit puuttuvat vielä markkinoilta. Myös hyvinvointimerkinnän yhdistämistä jo olemassa olevaan merkkiin, kuten Hyvää Suomesta -merkkiin esitettiin. *Vaikka eläinperäisissä kriteereissä* painotettiin tiedepohjaisuutta, uskoi suurin osa keskusteluihin osallistuneista merkinnän tarvitsevan myös ”kuluttajavetoisia” kriteerejä. Myös ajatus, että osa kuluttajista tietoisesti pyrkii välttämään tietoa maataloudesta ja eläintuotannosta ja säilyttämään mielikuvansa perinteisestä ag-raari-idyllistä, nousi esiin.

Osa keskusteluihin osallistuneista katsoi, että vain tilalla tehtävä auditointi on pätevä tapa todentaa merkinnän kriteerejä, ja osa piti esimerkiksi jo tehtävää raportointia riittävänä. Suurin osa kannatti eri valvontamenetelmien yhdistämistä ja myös videovalvonta sai kannatusta. Keskusteluihin osallistuneiden mielestä merkinnän tuli olla viranomaisen hyväksymä, mutta vaatimustenmukaisuuden todentajaksi toivottu taho vaihteli eläinlääkäristä auditointialan yrityksiin. Jotkut kokivat, että esimerkiksi teurastamon oma valvonta on riittävää ja vain teurastamon toimintaa (eli teurastamon tekemää tilojen suoriutumisen valvontaa) auditoitaisiin ulkopuolisen toimin. Osa puolestaan koki, että yritysten oma valvontajärjestelmät eivät ole kuluttajalle riittävän uskottava valvontatapa.

Suurin osa keskusteluihin osallistuneista katsoi, että *hyvinvointi tulisi ketjuttaa* tilalta teurastukseen asti, mutta esimerkiksi maitorotuisten sonnien kasvatus ja kulku mahdollisten välikasvatamoiden kautta teuraaksi lisäsi haastetta hyvinvointivaatimusten ketjutukseen. Keskusteluiden tuloksissa korostuivat muun muassa järjestelmän valvonnan ja luotettavuuden tärkeys,

kuluttajien vähäinen tieto eläintuotannosta, ja sen markkinointiin tuomat haasteet, epäilyt kuluttajien maksuhalukkuudesta sekä broilerin muista tuotantosuunnista poikkeava tuotantoketju.

9.3. Tuotantosuuntaakohtaiset työpajat

9.3.1. Nautatuotannon työpaja

Naudantuotantoon vaikuttavien hyvinvointitoimenpiteiden kohdalla keskusteltiin pehmeästä makuualustasta, ulkoilu- tai jaloittelumahdollisuudesta talvikaudella, vasikoiden juottotarpeesta, vasikoiden imemistarpeesta, jalkaterveyden seurannasta, jatkuvasta vedensaannista, karkearehun jatkuvasta saannista, hyvä eläinten kohtelu- ja käsittely -koulutuksesta sekä ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta. Merkittävimmiksi toimenpiteiksi esitettiin pehmeää makuualustaa ja ”mielenterveysulkoilua”, johon sisältyy syömiskäyttäytymisen sekä ulkoilualustan kasvipeitteen huomioiminen. Karkearehun saanti ja ennaltaehkäisevä terveydenhuolto nähtiin merkittäväksi hyvinvoinnin osatekijäksi ja siihen liittyi Nasevan merkitys toimialalle. Seuraavassa on yhteenveto työpajassa esitetyistä keskeisistä näkökulmista.

Kriteerien vaikutukset

Ulkoilu tuo positiivisia vaikutuksia lehmien jalkaterveyteen sekä mielenterveyteen. Laiduntamiseen liittyen keskusteltiin myös siitä, kuinka suuren osan rehusta eläin saa laitumelta. Laidunnus on säilörehua edullisempi rehutapa, mutta laidunnus vaatii tilaa, mikä voi vähentää sen kustannusetua. Tärkeää on, että laidunnettava alue on kasvipeitteinen.

Pihaton katsottiin olevan hyvinvointimerkinnän perusedellytys. Esimerkiksi luomumaidon tuotannossa pihatto ei ole välttämätön edellytys. Pihatto lisää työmukavuutta sekä tehokkuutta tuottajalle ja eläin saa olla kytkemättömänä.

Vasikan juottotarpeesta todettiin, että vasikkaa voidaan ruokkia hyvin tai huonosti. Eroja on myös siitä johtuen, onko tila lihakarja- vai lypsykarjatila, sillä emolehmillä juottotoimenpide toteutuu lähes poikkeuksetta. Juoman ravintosisällöllä on merkitystä. Vesi- ja rehuvaatimus herätti keskustelua siitä, miten juotto toteutetaan kylmissä tiloissa. Esille nousi etenkin se, että neste voi jäätyä kylmissä olosuhteissa.

Vasikoiden imemistarpeeseen liittyvässä keskustelussa käsiteltiin sitä, ulottuuko vaikutus vasikan mukanaoloon. Joka tapauksessa toimenpiteellä on positiivinen vaikutus eläimen hyvinvointiin.

Lisäelintila vaikuttaa myönteisesti eläimen hyvinvointiin. Ylipäätään olosuhteilla arvioitiin olevan suuri vaikutus. Lehmä makaa suurimman osan päivästä. Keskustelussa arvioitiin, että eläimellä on oltava myös riittävästi kuiviketta, ja makuupaikan täytyy olla puhdas ja kuiva, jotta lisäelintilan myönteiset vaikutukset konkretisoituvat kokonaan. Lisäelintilan myönteisten vaikutusten arvioitiin ulottuvan myös tuotannon talouteen ja päiväkasvuun. Riittävän iso elintila kuitenkin nostaa kiinteitä kustannuksia. Investointituet voivat edistää lisäelintilavaatimuksen toteuttamista tulevaisuudessa.

Makuualustan mukavuus on tärkeä ja merkitystä on myös alustan materiaalilla, joka voi olla esimerkiksi kumimatto, hiekkaa tai vesipatja. Kustannuksia aiheuttavat investoinnit, työmenekki sekä makuupaikan puhtaanapito. Jalkaterveyteen toimenpiteellä on myönteinen vaikutus.

Jalkaterveyden seurantatoimenpide edellyttäisi sorkkien hoitoa vähintään kaksi kertaa vuodessa. Tämä heijastuu myönteisesti tuotokseen ja eläimen kestävyys, eli taloudellisiin näkökulmiin. Ennaltaehkäisevä toimintatapa aiheuttaa kustannuksia, mutta ennaltaehkäisy myös vähentää terveydenhuollon kustannuksia.

Vaatus eläinten hyvä kohtelu ja käsittely -koulutuksesta herätti keskustelua. Keskustelussa kyseenalaistettiin se, mitä hyötyä lisäkoulutuksesta olisi tuottajalle ja eläimelle. Myös toimenpiteen todentaminen ja sisältö pohditutti ja niiden määrittely koettiin haasteelliseksi.

9.3.2. Sikatuotannon työpaja

Sianlihatuotannon työpajassa keskusteltiin seuraavista hyvinvointitoimenpiteistä: Enemmän elintilaa, vapaa porsiminen, vapaa tiineytys, ulkoilumahdollisuus sioille, laadukasta tonkimismateriaalia aina saatavilla, hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus eläintenhoitajille, ennaltaehkäisevä terveydenhuolto ja hyvinvointi-indeksi. Merkittävimmiksi hyvinvointitoimenpiteiksi esitettiin lisää elintilaa (lihasioilla), laadukasta tonkimismateriaalia aina saatavilla, hyvä kohtelu ja käsittely -koulutus, ennaltaehkäisevä terveydenhuolto ja hyvinvointi-indeksi. Seuraavaksi tärkeimmiksi toimenpiteiksi esitettiin vapaata tiineytystä ja kolmanneksi vapaata porsimista ja imetystä sekä ulkoilumahdollisuutta. Seuraavassa on yhteenveto työpajassa esitetyistä keskeisistä näkökulmista.

Kriteerien vaikutukset

Enemmän elintilaa -vaatimuksella arvioitiin olevan merkittävä vaikutus eläimen käyttäytymiseen sekä kasvuun. Lisätilan myötä karsina pysyy siistimpänä, mikä vaikuttaa myös tuottajan työmäärään. Lisäksi työturvallisuus paranee. Lisätilalla on myönteinen vaikutus sikojen kasvuun ja tuottavuuteen, mutta myös (kiinteät) kustannukset, työmenekki ja energiakustannukset lisääntyvät. Kuluttajille lisätilan koettiin oleva merkittävä hyvinvointitoimenpide.

Vapaa porsiminen-toimenpide on eläimen näkökulmasta merkittävä ja siihen liittyvät näkökohdat vapaasta imetyksestä, hyvinvoinnista ja pesänrakennuksesta. Yhtäältä porsiminen on helpompaa, mutta toisaalta porsaskuolleisuuden ja porsaiden talloutumisen riski kasvaa. Toimenpiteeseen liittyy myös lisäkoulutuksen tarve ja se lisää työmenekkiä sekä rakennuskustannuksia. Karsinaratkaisu on merkittävä vapaaporsituksessa keskeinen asia. Toimenpiteen kustannukset nostavat lihan hintaa. Kuitenkin kuluttajan näkökulmasta häkittömyys on tärkeä ja helposti viestittävissä oleva toimenpide.

Vapaa tiineytys -toimenpide tuo myös vapautta emakon liikkumiseen. Sillä on myönteinen vaikutus jalkojen terveyteen. Tuottajan on helpompi tunnistaa kiima ja kiiman tarkkailu helpottuu. Tämä parantaa myös sikojen hoitajan työturvallisuutta. Toimenpide tuo kuitenkin lisää kustannuksia ja sen toteutussuunnitelma on tehtävä hyvin.

Ulkoilulla on myönteinen vaikutus eläinten käyttäytymiseen. Tähän liittyy esimerkiksi mahdollisuus tonkia, mikä on sialle luontaista käytöstä. Myös ilmanlaadun paraneminen ulkoilman myötä tuo positiivisia vaikutuksia. Ulkoilun myötä eläintautien riski kasvaa, mikä on riski myös kuluttajalle ruokaketjussa. Tautiriski kasvu koettiin erityisen tärkeäksi tekijäksi ulkoilun yhteydessä. Ulkoilu lisää tuottajan työmäärää. Lisäksi kustannuksia aiheutuu myös tautiriskien hallinnasta.

Tonkimismateriaalin saatavuudella on merkittävä vaikutus eläimen käyttäytymiseen ja se mahdollistaa lajinmukaisen tonkimiskäyttäytymisen toteuttamista. Tonkimismateriaali auttaa vähentämään hännänpurentaa. Tonkimismateriaalin saatavuus lisää tuottajan työmäärää.

Tuottavuus heikentyy kustannusten kasvaessa. Toimenpide vaikuttaa myös ruhon laatuun. Lajinmukaiset käyttäytymismahdollisuudet koettiin kuluttajille tärkeäksi asiaksi.

Hyvä kohtelu ja käsittely -koulutuksella on myönteisiä vaikutuksia eläimeen silloin, kun koulutus tuo tuottajalle lisää tietoa eläimen luontaisesta käyttäytymisestä. Esimerkiksi eläimen pelokkuus voi vähentyä, kun sitä osataan käsitellä oikein. Haasteita voi tuoda esimerkiksi palkatun työvoiman koulutuksen toteuttaminen. Koulutus tuo lisää kustannuksia tuottajille. Kuluttajalle on merkittävää, että kuluttaja ymmärtäisi koulutuksen tuomat aidot lisähyödyt. Tämä on haaste myös koulutuksen sisällön suunnittelussa, jotta kurssia ei käydä ilman, että eläin ja tuottaja hyötyvät siitä.

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto -vaatimus vaikuttaa myönteisesti eläinten terveyteen. Sairaudet havaitaan aiemmin, niiden riski pienenee tai parhaassa tapauksessa ne pystytään ennaltaehkäisemään täysin. Lääkkeiden käyttöä voidaan vähentää. Myös työmäärä voi vähentyä. Toimenpide voi lisätä tuottajan ammattimaisempaa otettua työhön. Kustannuksia aiheutuu eläinlääkärin suunnitelmallisista käynneistä, mutta oikein toteutuessaan toimenpide voi vähentää eläinlääkärikäyntejä.

Hyvinvointi-indeksin myönteinen vaikutus on, että eläimen vointi kertoo tulokset. Jatkuva seuranta on välttämätöntä ja se aiheuttaa ”mittaamisen” vaivan, joka voi vaikuttaa tuottajan motivaatioon. Auditointi aiheuttaa kustannuksia. Kuluttajan näkökulmasta indeksi on oltava läpinäkyvä.

9.3.3. Broilerituotannon työpaja

Broilerinlihantuotannon työpajassa keskusteltiin jalkaterveydestä, hyvä kohtelu ja käsittely -koulutuksesta, virikkeistä, rutilätasojen käytöstä, mukavasta alustasta, ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta, lisäelintilasta ja hitaammin kasvavasta rodusta. Tärkeimmiksi toimenpiteiksi nähtiin jalkaterveydenseuranta tilatasolla, virikkeiden käyttö, ennaltaehkäisevä terveydenhuolto (ja karkearehun käyttö). Seuraavaksi merkittävimiksi toimenpiteiksi koettiin hitaammin kasvava rotu eli kasvun hallitseminen ja kolmanneksi rutilätasojen käyttö ja lisäelintila. Broilerin pito-olosuhteita koskevan lainsäädännön mahdolliset muutokset tulevaisuudessa voivat vaikuttaa siihen, miten nämä kriteerit ovat mukana eläinten hyvinvointimerkinnässä. Seuraavassa on yhteenveto työpajassa esitetyistä keskeisistä näkökulmista.

Kriteerien vaikutukset

Keskustelussa todettiin, että seuraamalla jalkaterveyttä tilatasolla voidaan reagoida nopeammin ongelmiin ja kintereitä voidaan käyttää jalkaterveyden lisämittareina. Turve on Suomessa tärkeä pehkumateriaali. Jalkaterveyden tavoitetaso, seuranta ja raportointitavat on määriteltävä. Kuluttaja ei välttämättä ole valmis maksamaan lisää paremmasta jalkaterveydestä ja kriteerin viestiminen kuluttajalle voi olla haasteellista.

Entistä parempi ymmärrys eläimen käyttäytymisestä voi lisätä tuottajan motivaatiota. Kuluttajalle toimenpide on helppo viestiä. Hyvä kohtelu ja käsittely -lisäkoulutuksen lisäarvo eläimelle kyseenalaistettiin keskustelussa, sillä tuottajille järjestetään jo nykyisin erilaisia koulutuksia. Koulutus aiheuttaa kustannuksia, joten toimenpide ei saa olla ”vain byrokratiaa ilman lisäarvoa tuovaa sisältöä”, vaan sen tulisi olla eläinten hoitajaa ja eläimiä hyödyttävää käytännönläheistä koulutusta.

Virikkeiden käytöllä on myönteisiä vaikutuksia eläimelle, etenkin kun virikkeenä on olki tai kutteri. Virikemateriaalit voivat aiheuttaa lisäkustannuksia hygieniangelmien vuoksi. Hygienian

näkökulmasta on sitä turvallisempaa, mitä vähemmän halliin viedään kasvatusaikana materiaaleja ulkopuolelta. Virikkeet ovat kuluttajille helppo ymmärtää ja niistä on helppo viestiä, mutta hygieniasia voi aiheuttaa haasteita. Virikkeet aiheuttavat tuottajalle lisäkustannuksia, mukaan lukien lisätyötä, sillä ne on purettava ja pestävä. Jopa musiikkia on ehdotettu virikkeeksi kalkkunoille.

Ritilätasot ovat linnuille hyödyllisiä. Niiden oikea sijoittaminen on tärkeää, sillä linnuilla pitää olla riittävästi tilaa liikkua. Ritilätasot voivat olla hygienian näkökulmasta riski, sillä ne on vietävä puhdistettavaksi. Toimenpide aiheuttaa tuottajalle lisää työtä ja materiaalikustannuksia. Keskustelussa epäiltiin, onko kuluttaja valmis maksamaan tästä toimenpiteestä.

Makuualustan mukavuuden nähtiin toteutuvan jo nykyisellään ja se vaikuttaa myös lintujen jalkaterveyteen. Kriteerin täyttymisen nähtiin olevan hyvällä tasolla jo nyt. Makuualustan mukavuuteen ja sen toteuttamisen kustannuksiin vaikuttaa myös kasvattamon ilmanvaihto ja lämmitys. Kuluttajanäkökulmasta katsottuna kriteeri nähtiin haasteelliseksi.

Ennaltaehkäisevän terveydenhuollon nähtiin liittyvän läheisesti eläimen ruokintaan. Terveystarkkailua tehdään jo nykyisin. Keskustelussa pohdittiin, olisiko terveydenhuoltosuunnitelman tekijä esimerkiksi lihatalon vai kunnan eläinlääkäri. Merkittäväksi tekijäksi nähtiin myös tuottajan taidot lintujen poistumassa ja lopettamisessa. Lintujen kuolleisuus ja lopettaminen ovat viestinnällisesti haastavia asioita, mutta asian seuranta voidaan painottaa. Tärkeää on myös lintujen vähäinen lääkitsemistarve. Kriteeriin vaikuttaa omalla tasollaan maahan tuotava eläinainekes ja se, että tuotannossa harjoitetaan terveystarkkailua ja eläimiä rokotetaan. Terveystarkkailutöitä tehdään jo runsaasti ketjutasolla, kun kyse on sopimustuotannosta.

Enemmän elintilaa -kriteeriin liittyi keskustelu harvennuksesta (kasvattamon tyhjentäminen useammassa erässä), jota Suomessa ei tehdä. Harvennus on hygieniariski ja eläimen näkökulmasta stressitekijä. Lisäelintilalla on kuitenkin myönteinen vaikutus eläimeen. Keskustelussa koettiin tärkeäksi, että puhutaan lintumäärästä, ei kiloista neliömetrillä. Lainsäädännön mahdollistama korkein eläintiheys toteutuu vain viimeisinä kasvatuspäivinä. Lisäelintilan tarjoaminen on tuottajalle suuri kustannus, josta kuluttajan tulisi olla valmis maksamaan. Valtion tukea toimenpiteelle pohdittiin.

Hitaasti kasvava rotu on eläimen hyvinvoinnin kannalta merkittävä tekijä. Se parantaa hyvinvointia, sillä esimerkiksi luuston kasvu vastaa hidaskasvuisilla linnuilla paremmin linnun painon kasvua kuin nopeakasvuisilla linnuilla. Työpajassa nousi esille kasvuajan vaikutus pehkun kuntoon ja pehkun kunnan tärkeys broilerituotannossa ylipäätään. Jos lintu kasvaa pidempään, pehkun laatu heikkenee, mikä heikentää jalkapohjapisteitä ja lisää mm. loisriskiä.

9.3.4. Kananmunatuotannon työpaja

Kananmunantuotannon työpajassa keskusteltiin ilmanlaadun parannetusta seurannasta kanalassa, eläinten hyvään kohteluun ja käsittelyyn tähtäävästä koulutuksesta, kuopsutus- ja kylpemismahdollisuudesta, vapaasta liikkumisesta, suuremmasta elintilasta, ulkoilumahdollisuudesta, ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta sekä lajinomaisesta ruokinnasta. Lisäksi keskusteltiin orsien sekä muiden virikkeiden käytöstä kanalassa ja valon määrästä kanalassa. Mahdollisuus mennä korkealle, esimerkiksi orsille, on kanoille tärkeä ja osa lajityypillistä käyttäytymistä. Rehun lisäksi kanoille voidaan tarjota virikkeinä esim. muovipalloja ja narunpätkiä. Lisäksi valon määrä vaikuttaa kanojen hyvinvointiin enemmän kuin muilla eläimillä.

Yleisesti terveyttä pidettiin tärkeimpänä hyvinvointitekijänä. Hyvinvointia lisäävät toimenpiteet ovat kuluttajalle tärkeitä, mutta voivat olla vaikeita viestiä. Toimenpiteet voivat lisätä

kustannuksia, työtä ja riskiä. Lisäkustannukset pitää pystyä siirtämään tuotteen hintaan. Työpajassa keskusteltiin myös hyvinvointikorvauksesta, luomutuotannon kriteereistä (esim. tilavaatimus) sekä kotimaisen lainsäädännön vaatimuksista verrattuna muihin maihin, mikä tulisi nostaa esiin kotimaisen tuotannon vahvuutena. Hyvinvointimerkinnän nähtiin sopivan ainakin luomutuotantoon. Luomukananmunien tuotannossa perustekijä on riskinhallinta ja ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Myös lisähinta ja osa hyvinvointitoimenpiteistä toteutuvat jo luomutuotannossa. Keskustelussa todettiin, että osa ehdotetuista toimenpiteistä on jo käytössä suurella osalla kananmunatiloista osana hyvinvointikorvauksen toimenpiteitä. Kanojen pito-olosuhteita koskevan lainsäädännön mahdolliset muutokset tulevaisuudessa voivat vaikuttaa siihen, miten nämä kriteerit ovat mukana eläinten hyvinvointimerkinnässä.

Kriteerien vaikutukset

Ilmanlaadun parannetun seurannan ja ilmanlaadun paranemisen nähtiin nostavan tuotantomäärää ja parantavan kanojen hyvinvointia. Myös tuottajan työympäristö paranee ilmanlaadun parantuessa. Kriteeri on kuitenkin haastava viestiä kuluttajalle. Hyvä ilmanlaatu on myös perusasia, jonka oletetaan olevan kunnossa. Ilmanlaadun parantaminen aiheuttaa kustannuksia, jos pitää hankkia laitteita tai investoida. Lisäksi lämmityskustannukset voivat nousta. Toimenpide on helpompi uusissa tuotantorakennuksissa kuin vanhoissa. Kriteeri on verrattavissa eläinten hyvinvointikorvauksen toimenpiteeseen, jossa edellytetään lannan poistoa kolme kertaa viikossa. Toimenpide on melko yleinen koska se ei vaadi lisätoimenpiteitä, jos kanalassa on jo lannanpoistojärjestelmä. Tämä ei kuitenkaan onnistu vanhanmallisissa lattiakanaloissa.

Hyvä eläinten kohtelu ja käsittely -koulutus eläintenhoitajille -kriteeriä pidettiin helppona toteuttaa. Eläinten hyvällä kohtelulla nähtiin olevan suora vaikutus tuotantoon, tuottoon ja talouteen. Koulutuksesta aiheutuu myös kustannuksia, varsinkin jos tilalla on monta työntekijää. Oleellista on, että opit siirretään myös käytäntöön. Myös hygieniakoulutusta pidettiin tarpeellisenä. Koulutus ei kuitenkaan välttämättä näy mitenkään kuluttajalle.

Kuopsutus- ja kylpemismahdollisuus parantaa kanojen hyvinvointia ja se on useimmissa kanaloissa jo käytössä. Tässä yhteydessä tuotiin esiin, että virikehäkkien ruohomatto ei vastaa pehkuu. Tämän toimenpiteen kustannuksia pidettiin pienenä. Vaikka pehkun hoito lisää työtä kanalassa, parantaa se myös tuottajan työmotivaatiota. Pehkun haittana on, että se lisää loisten ja suolinkaisten riskiä. Etuna on, että toimenpide on selkeästi mitattava. Kuluttajat pitävät kanojen kuopsutus- ja kylpemismahdollisuutta tärkeänä ja sitä hyödynnetään markkinoinnissa.

Vapaa liikkuminen lisää eläimen hyvinvointia ja terveyttä ja sitä voidaan pitää eri näkökulmista hyvänä asiana. Keskustelussa esitettiin näkökulma, että eläimen vapaus ei ole automaattisesti sama asia kuin korkeampi hyvinvointi. Riskien kasvaessa myös tuottajalta vaaditaan parempaa ammattitaitoa. Työmäärä kanalassa lisääntyy kanojen vapaan liikkumisen myötä. Tuottajan työympäristö on kuitenkin mukavampi, mikä lisää työmotivaatiota. Vaikka kustannukset nousevat, myös tuotannon taloudellinen tulos voi kasvaa. Kuluttajalle vapaa liikkuminen on myös eettisesti tärkeä kriteeri.

Enemmän elintilaa eläintä kohden parantaa eläimen hyvinvointia ja on kriteerinä selkeä. Kanat ovat terveempiä, kannibalismia esiintyy vähemmän ja kuolleisuus on pienempi. Vaikka kanoja on vähemmän, yksi kana voi tuottaa paremmin. Myös ilmanlaatu paranee. Suurempi elintila lisää tuotantokustannuksia, mikä voi heikentää tuotannon kannattavuutta. Keskustelussa esitettiin myös, että hyvinvointi ei lisäännä enää tietyn rajan jälkeen. Tuottajan kannalta kanojen hoito helpottuu ja työn mielekkyys kasvaa. Kuluttajalle suurempi elintila antaa positiivisia mielikuvia ja valistunut kuluttaja on valmis maksamaan korkeampaa hintaa tuotantotavasta, jossa kanoilla on enemmän elintilaa.

Ulkoilumahdollisuus lisää sekä riskejä, työtä että kustannuksia. Ulkolaidun edellyttää riittävää suojaa, jotta kanat uskaltavat mennä ulos (petoeläinten pelko). Ulkoilun vuoksi kanoja saateetaan joutua rokottamaan ja lääkitsemään enemmän erilaisten tautiriskien lisääntymisen vuoksi (mm. tarttuvat taudit, loiset; lintuinfluenssa, salmonella). Lisäksi ulkoiluun liittyvää tilavaati-musta pidettiin liian isona. Nämä kaikki nostavat (yksikkö)tuotantokustannuksia. Terassi voisi olla toimiva ratkaisu kanojen ulkoiluun. Lainsäädäntö estää ulkoilun keväällä. Kuluttajan kan-nalta ulkoilulla on myönteinen imago. Se on myös helppo viestiä, vaikka kuluttaja ei välttämättä ymmärräkään mitä luomutuotanto tai ulkoilu tarkoittaa.

Ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa pidettiin merkittävimpänä toimenpiteenä, ja terveyttä merkittävimpänä eläimen hyvinvointitekijä. Kun olosuhteet ovat hyvät ja kaikki on kunnossa, eläimet pysyvät terveinä. Oleellista on ennaltaehkäisy sekä terveystarkkailu. Eläinten hyvinvoin-tia voidaan mitata tuotoksella. Terve eläinaines ja elinvoimaiset kananpojat lisäävät tuotta-vuutta, tuotannon kannattavuutta ja tuottajan hyvinvointia. Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto vaatii tuottajalta osaamista, kiinnostusta ja koulutusta. Myös eläinlääkäreiden osaamista tulee parantaa ja tutkimusta tautien torjumiseksi lisätä. Toimenpiteenä ennaltaehkäisevä terveyden-huolto aiheuttaa kustannuksia koko tuotantoketjulle eläinaineksen maahantuonnista alkaen. Keskustelussa nostettiin esille, että toimenpide on vaikea selittää kuluttajalle (vrt. antibiootti-vapaa liha), ja että sitä pidetään itsestäänselvyytenä.

Lajinomainen ruokinta vähentää stressiä ja lisää kanojen viihtyvyyttä. Jyvien antamisen kustan-nus on pieni, mutta muut virikerehut voivat olla hankalia niiden vaatiman käsityön takia. Myös hygieniä on muistettava esim. vihanneksia käytettäessä (salmonella tms.). Lisätyöstä huolimatta virikerehun käyttö lisää tuottajan työn mielekkyyttä. Myös tulos paranee. Lajinomainen ruokinta koettiin helpoksi viestiä kuluttajalle.

9.3.5. Lammastuotannon työpaja

Lampaantuotannon työpajassa keskusteltiin jatkuvasta vedensaannista, laidunnusmahdollisuu-desta, ulkoilu- tai jaloittelumahdollisuudesta laidunkauden ulkopuolella, karitsoinnin valvon-nasta ja hyvinvoinnin varmistamisesta, keritsemisestä kahdesti vuodessa, ennaltaehkäisevästä terveydenhuollosta sekä eläinten hyvä kohtelu ja käsittely -koulutuksesta. Merkittävimmiksi toimenpiteiksi valittiin ennaltaehkäisevä terveydenhuolto, laidunnus, lisätila sisällä ja koulutus. Kannatusta saivat myös hyvä sisäilma ja tuotosvaiheenmukainen ruokinta, lisätila ruokinnassa sekä karitsoinnin valvonta. Seuraavassa on yhteenveto työpajassa esitetyistä keskeisistä näkö-kulmista.

Kriteerien vaikutukset

Vedensaannin nähtiin olevan kuluttajan näkökulmasta itsestäänselvyys. Eläimeen toimenpide vaikuttaa myönteisesti ja myös tuottajalle se on myönteinen asia. Toimenpidettä on kuitenkin vaikea valvoa ja tuottajan on haastavaa järjestää jatkuva vedensaanti talvella. Lampaiden pito-olosuhteita koskevan lainsäädännön mahdolliset muutokset tulevaisuudessa voivat vaikuttaa siihen, miten nämä kriteerit ovat mukana eläinten hyvinvointimerkinnässä.

Laidunnusmahdollisuus -toimenpiteen todettiin olevan imagotekijä lammastuotannolle. Lai-dunnuksella on myönteinen vaikutus eläimen terveyteen ja sosiaaliseen käyttäytymiseen ja sillä on merkitystä myös maisemalaidunnuksen näkökulmasta. Tämä tuo taloudellista hyötyä tuot-tajalle. Jaloittelun todettiin olevan hankala järjestää talvella kaikilla tiloilla. Sisäkasvatuksessa tärkeää on, että tilaa on riittävästi, eläimet mahtuvat leikkimään ja kuivitus ja sisäilma ovat kun-nossa.

Laidunnus- tai jaloittelumahdollisuudella todettiin voivan olla sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia. Nykyisellään kahden viikon ikäiset karitsat ulkoilevat, mikä lisää sairastumisen riskiä. Hyvän jaloittelutarhan rakentaminen aiheuttaa merkittävän kustannuksen tuottajalle. Talvikaudella jaloittelun voi korvata suurempi elintila, hyvä ilmanvaihto ja kuivitus.

Karitsoinnin valvonta ja hyvinvoinnin varmistaminen toteutuu pitkälti jo nykyisellä lainsäädännöllä. Karitsakuolleisuutta voidaan mitata karitsakuolleisuudella alle neljän päivän ikäisillä karitsoilla. Hyvinvoinnin varmistamiseen karitsoinnin yhteydessä vaikuttavat tuottajan ammattitaito, asenne lisämaidon antamiseen, useat valvontakäynnit karitsoinnin aikana sekä valvontakamerat. Uuhien kunto vaikuttaa karitsojen eloonjäämiseen.

Keritseminen kahdesti vuodessa -toimenpiteeseen vaikuttaa eläimen rotu. Tuottajien mielestä toteutusta on helppo seurata. Vaikutus eläimen hyvinvointiin on myönteinen. Suurella tilalla vaaditaan ammattikeritsijä.

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto -kriteerin toteutuminen nykyisin vaihtelee eri puolella Suomea riippuen muun muassa paikallisesta eläinlääkäristä. Nasevan kaltaista järjestelmää on ehdotettu myös lammassalalle. Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto vaikuttaa kannattavuuteen, mutta se aiheuttaa myös kustannuksia. Myös sosiaalisesta hyvinvoinnista, ruokinnasta ja rehusta, rehujen analysoinnista, eläinten kuntoluokituksesta, sisäilman laadusta ja loistorjuntasuunnitelmasta hyvinvointimerkinnän mahdollisina kriteereinä keskusteltiin työpajassa.

9.4. Yhteenveto työpajoista

Työpajakeskusteluissa eläinten hyvinvointimerkinnän tärkeimpinä kriteereinä pidettiin ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa, hyvä kohtelu ja käsittely -koulutusta, lisäelintilaa sekä ulkoilu- tai laidunnusmahdollisuutta (pois lukien broilerit ja siat). Liikkumisvapautta ja virikkeitä pidettiin tärkeinä niillä eläinlajeilla, joiden osalta kyseisiä toimenpiteitä arvioitiin. Suurin osa näistä toimenpiteistä katsottiin kuuluvaksi hyvinvointimerkinnän perustasolle. Osa ehdotetuista toimenpiteistä on jo käytössä osana hyvinvointikorvauksen toimenpiteitä.

Työpajaosallistujien mielestä useimmat eläinten hyvinvointia lisäävät toimenpiteet lisäävät työn määrää tai tuotantokustannuksia. Eläinten parantunut hyvinvointi ja terveys voivat kuitenkin lisätä tuotosta ja vähentää lääkintäkustannuksia. Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto on tässä avainasemassa.

Työpajaosallistujien mukaan liikkumisen vapaus, suurempi elintila ja virikkeet lisäävät eläinten lajinmukaisen käyttäytymisen mahdollisuuksia ja parantavat hyvinvointia. Toimenpiteiden toteutettavuus ja kustannukset kuitenkin vaihtelevat. Esimerkiksi siirtyminen vapaaporsitukseen voi edellyttää vanhan sikalan kalusteiden uusimista, kun taas virikerehun antaminen kanoille on helppoa ja edullista toteuttaa ilman investointeja. Elintilan lisäksi tärkeää on makuualustan ja pehkun hyvä kunto sekä sisällä että ulkona.

Myös eläintenhoitajien hyvinvointi voi kohentua hyvinvointitoimenpiteiden ansiosta, esimerkiksi työolosuhteiden parantuessa tai työmotivaation kasvaessa. Esimerkiksi lisätila voi helpottaa eläinten tarkkailua. Ulkoilu puolestaan lisää tautiriskiä ja vaatii eläintenhoitajalta enemmän ammattitaitoa. Eläinten hyvä kohtelu ja käsittely -koulutus koettiin työpajoissa toimenpiteistä helpoimmaksi toteuttaa, mutta koulutuksen sisältöön on kiinnitettävä huomiota, jotta se on osallistujille ja eläimille hyödyllinen.

Hyvinvointia lisäävistä toimenpiteistä aiheutuneet lisäkustannukset on tärkeää kompensoida tuotteen hinnassa. Sidosryhmähaastatteluissa eniten sai kannatusta perinteinen markkinavetoisen malli, jossa lisähinta on mukana tuotteen hinnassa ja lisätuotto ohjautuu markkinoiden välittämänä ketjun eri toimijoille. Osaa toimenpiteistä hyödynnetään myös markkinointiviestinnässä (esim. ulkoilu, vapaa liikkuminen). Osa taas on haastavampia viestiä kuluttajille (esim. ilmanlaadun parantaminen), sillä tavallinen kuluttaja ei välttämättä ymmärrä toimenpiteen merkitystä eläimen hyvinvoinnille, ellei toimenpidettä ja sen vaikutuksia pystytä selittämään kansantajuisesti. Kuluttajaviestintää pidettiin yleensä ottaen haastavana ja tärkeänä asiana.

10. Ehdotus eläinten hyvinvointimerkinnän konseptiksi

10.1. Yleiset suuntalinjat

Tässä luvussa on tarkasteltu hyvinvointitekijöitä, joita käsiteltiin hankkeen aikana. Esitettyä konseptia on jatkotyöstettävä ennen kuin se voidaan viedä käytäntöön. Tässä esitetyt näkökulmat voivat toimia pohjana eläinten hyvinvointimerkinnän jatkotyöstämiseksi. Jatkotyöstössä tulisi kiinnittää huomiota hyvinvointimerkinnän vaatimustasoihin, niiden saavutettavuuteen ja vaikeavuuteen sekä laatuvaatimusten selkeyteen ja yksiselitteisyyteen kotieläintuottajien, elintarviketeollisuuden, kaupan ja kuluttajien näkökulmasta.

Eläinten hyvinvointimerkintä on laatumerkintä, joka kuvaa eläinperäisen ruoan tuotantotavan ja tuotteen laatua eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta. Periaatteena on, että merkintä i) auttaa parantamaan eläinten hyvinvointia, ii) auttaa kotieläintiloja ja muita alan toimijoita kehittämään toimintaansa ja iii) auttaa kuluttajia heidän ostopäätöksissään. Parannukset tapahtuvat yhtäältä asettamalla merkinnän laatuvaatimuksia lakisääteistä tasoa korkeammalle ja toisaalta jatkuvan parantamisen periaatetta noudattamalla. Merkinnällä on pääsääntöisesti kolme laatutasoa. Hankkeessa käytyjen keskusteluiden perusteella kolmitasoinen merkintä sopii paremmin eri laisten kehittämistarpeiden yhteensovittamiseen ja se mahdollistaa kaksitasoista merkintää paremmin tilojen edistymisen tasolta toiselle. Tasojen määrittely on haastavaa, ja korkeamman tason kriteerit voivat vähentää alemman tason merkinnän merkitystä. Vastaava periaate on käytössä osalla muiden maiden markkinoilla olevista merkeistä:

- **Peruslaatutason laatumerkintä** kuvaa hyvää suomalaista tuotantotapaa, jossa on keskeisiä eläinten hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä ja joka mahdollistaa eläinten hyvinvoinnin huomioon ottamisen kohtalaisen laajassa tilajoukossa ja tuotantovolyyymissä. Alimmalla tasolla tulee korostaa vastuullista tuotantotapaa ja sitä, että tuotanto on hyvälaatuista ja täyttää hyvät maataloustuotannon tavat.
- **Toisen tason laatumerkintä** kuvaa hyvää suomalaista tuotantotapaa, jota on parannettu nostamalla vaatimustasoa joidenkin hyvinvointivaatimusten osalta. Tämän tason merkintä tuo lisää resursseja ja kiinnittää enemmän huomiota eläinperäisiin mittareihin ja korostaa sitä, että eläinten hyvinvointia parannetaan.
- **Kolmannen laatutason merkintään** sisältyy kunnianhimoisia toimenpiteitä, jotka tähtäävät vaativien asiakkaiden markkinaan. Nämä vaatimukset edellyttävät useimmilta tiloilta merkittäviä panostuksia, elleivät ne vielä käytä kyseisiä toimenpiteitä.

Laatumerkintä kattaa useita eri eläinlajeja ja tuotteita: nauta (naudanliha ja maitotuotteet), sika (sianliha), siipikarja (kananmuna ja broilerinliha) ja lammas (lampaanliha, maito). Eri eläinlajien merkinnöissä eri tavoin esille tuotavia läpileikkaavia teemoja ovat:

- Hyvinvointitekijät on ryhmitelty Welfare Quality-menetelmän lähestymistapaa mukaillen tapaan neljään pääteemaan, jotka ovat terveys, ruokinta, ympäristö ja käyttäytyminen (kuva 28)
- Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto on olennainen osa eläinten hyvinvoinnin varmistamista. Merkinnän peruspilariksi ehdotetaan kaikilla eläinlajeilla ja kaikilla laatutasoilla ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa. Se on suomalaisen tuotannon vahvuus ja etenkin maidon, sianlihan ja naudanlihan tuotannossa voidaan saavuttaa merkittäviä synergiahyötyjä Nasevan ja Sikavan luomaa tietopohjaa hyödyntämällä.

Tämän vuoksi seurantakohteiden määritelmät pohjautuvat em. järjestelmien tietoihin, joskin tässä raportissa seurantakohteiden kuvausta on osittain tiivistetty. Vaikka sama tietopohja voidaan tuottaa myös muulla tavalla, eikä merkintä sinänsä ole sidottu näihin järjestelmiin, tarjoavat ne hyvän ja kattavan lähtökohdan hyvinvointimerkinnän toteuttamiseen suomalaisessa kotieläintuotannossa.

- Eläimiä kohdellaan hyvin, ottaen huomioon ihmisen ja eläimen välinen suhde.
- Päämääränä on välttää tai lievittää eläimen kokemaa kipua ja stressiä.
- Eläimillä on pääsääntöisesti mahdollisuus liikkua vapaasti.
- Lajityypilliset tarpeet huomioidaan eläinten pidossa esimerkiksi käyttäytymisen ja ravinnon kautta.
- Eläinten hyvinvointia tarkastellaan sekä eläinten käytettävissä olevien resurssien että eläimistä itsestään mitattavien tunnuslukujen avulla.
- Hyvinvointivaatimuksilla ei vaaranneta tuoteturvallisuutta. Mahdolliset tuoteturvallisuusriskit hallitaan.
- Tilan toiminta tässä esitettyjen toimenpiteiden ja kriteerien osalta on dokumentoitua ja tarkastettavissa auditointien yhteydessä.

Ylemmän laatutason tuotannossa on aina vähintään sama vaatimustaso kuin alemman tason, mikäli tätä ei ole erikseen mainittu. Kullakin laatutasolla tuotantotavan kuvaus sisältää vaatimuksia siitä, mitä i) resurssiperäisiä vaatimuksia ja ii) eläimistä mitattavia tulostasoja tuotannon on täytettävä. Resurssiperäisiä vaatimuksia voivat olla esimerkiksi eläinten käytettävissä oleva elintila ja sen laatu tai ominaisuudet, tuotantorakennuksen tyyppi, eläimen kytkemättömyys (esim. pihattonavetta tai häkitön porsastuotanto), ruokinta tai virikkeiden käyttö. Eläimestä mitattavia kriteerejä ja tunnuslukuja voivat olla esimerkiksi eläimillä esiintyvien sairauksien tai vammojen vähäisyys, eläimen kuntoluokka, havaittu käyttäytyminen ja kivun kokeminen.

Viestinnässä tuodaan esille tasojen määrä tai tuotantotavan nimi sekä pääasialliset teemat, joilla merkintä edistää hyvinvointia. Viestinnässä ja toimintaperiaatteissa on liittymäkohtia tanskalaiseen ja hollantilaiseen merkintään (vrt. tanskalaisten ”enemmän hyvinvointia” ja ”vielä enemmän hyvinvointia” ja hollantilaisten ”parempi elämä” -merkintä, joka asemoituu tavanomaisen tuotannon ja luomun väliin). Lisäksi tuodaan esille, että toimenpiteet on todennettu. Viestinnässä on kuitenkin huomioitava lainsäädännön asettamat reunaehdot, joiden mukaan tuotetta ei voi markkinoida ominaisuuksilla, joita sillä ei ole; markkinointi ei saa olla harhaanjohtavaa; vertailuväitteiden on oltava todennettavissa; eikä tuotetta ei saa markkinoida ominaisuuksilla, joita voidaan olettaa olevan muillakin tuotteilla. Näiden reunaehtojen keskeisiä seurouksia on, että 1) merkinnän kriteerien tulisi ylittää lakisääteinen vaatimustaso, jonka tuotteiden on muutoinkin täytettävä ja siten kokonaisuutena edistää eläinten hyvinvointia merkittävästi, ja että 2) esitetyt laatuargumentit on voitava todentaa. Merkinnän yksittäisillä tasoilla voi kuitenkin olla yksittäisiä lakisääteisen tason mukaisia kriteereitä, mikäli sama kriteerikohta tiukentuu ylemmälle laatutasolle siirryttäessä. Tällainen voi olla esimerkiksi elintilavaatimus, joka kasvaa korkeammalle tasolle siirryttäessä. Alemman tason tapauksissa ne eivät kuitenkaan voi olla viestinnän keskiössä, ja tällöin merkinnässä on oltava muita, lakisääteisen vaatimustason selvästi ylittäviä toimenpiteitä.



Kuva 28. Hankkeessa tarkastellut hyvinvointitekijät on jaoteltu neljän pääteeman alle.

Taulukko 15. Periaatekuva hyvinvointistandardin vaatimusten kehittämisestä eri tasoille siirtäessä.

Vaatimuksen teema	★	★★	★★★
Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto	×	×	×
Hyvä kohtelu ja käsittely	×	×	×
Liikkumisen vapaus, kytkemättömyys	Pääosin	×	×
Ulospääsy	Emolehmät	Märehtijät	Lajista riippuen
Elintilan määrä ja laatu	Lähtötaso	Lisää noin 10-20%	Pääosin luomun mukaan
Lajinomainen ruokinta ja veden saanti	×	×	×
Sikojen ja siipikarjan virikkeet, tasot tai orret	×	×	×
Huomio eläinten käyttäytymiseen	Taso 1	Taso 2	Taso 3
Hyvinvointi-indeksi ja mittarit kokonaisuutena	Taso 1	Taso 2	Taso 3

10.2. Laatumerkinnän organisaatio

10.2.1. Päätöksenteko ja operatiivinen toiminta

Merkinnän taustalle sen hallinnoijaksi ehdotetaan perustettavaksi organisaatiota, jonka tehtävänä on tuottaa tuotetietoa eläinten hyvinvoinnista. Organisaatio on yritysten ja sidosryhmien yhteenliittymä. Juridisesti se voi olla esimerkiksi yhdistys, osuuskunta tai yritys. Mikäli organisaatio olisi elinkeinoveroittainen, se organisaation perustaminen edellyttäisi elinkeinon edustajien konsensusta toimintatavoista. Organisaation tehtävänä on kehittää merkinnän sisältöä tuotantotapojen ja kulutustottumusten muuttuessa, sekä vastata merkintään liittyvästä viestinnästä ja tiedotuksesta. Organisaatio laatii ja julkistaa merkinnän käytön edellytyksenä olevat tuotetta ja tuotantotapaa koskevat laatuvaatimukset. Merkinnän käyttöoikeus tuotteissa perustuu sopimukseen, jonka allekirjoittavat merkintäorganisaatio, merkintää käyttävä tila ja tarvittaessa

tuotteen jalostava ja markkinoiva elintarvikeyritys. Organisaation tehtävänä on laatia sopimukset osapuolten kesken.

Organisaation päätöksenteossa on eri näkökantoja edustavia henkilöitä ja yhdistyksen operatiivisessa toiminnassa (toiminnanjohtaja, toimitusjohtaja tms.) on mukana vähintään hyvinvointin asiantuntija ja/tai eläinlääkäri. Näin varmistetaan erilaisten näkökohtien tuominen keskusteluun ja lisätään merkinnän hyväksyttävyyttä markkinoilla. On suositeltavaa, että joko merkinnän päätöksenteossa tai sen toiminnan neuvoa antavassa ohjauksessa (ohjausryhmä) on mukana eri tahojen edustajia, kuten kotieläintuottajia, teollisuuden, kaupan, tutkimuksen, viranomaisten ja kuluttajien tai kansalaisten näkökulman edustajia. Esimerkiksi kotieläintuottajille on Luken toisessa hankkeessa tekemän ja vielä julkaisemattoman kyselyn mukaan tärkeää, että merkinnän hallinnoinnissa on mukana tuottajanäkökulma. Se on tärkeää myös tuottajien sitouttamiseksi toimintaan. Vastaavasti kuluttajien ja kansalaisten osallistaminen on tärkeää merkinnän näkökulmien kattavuuden vuoksi. Arvoketjun eri tasoilla toimivien yritysten mukana olo puolestaan on tärkeää, koska ne ovat keskeinen voima merkinnän markkinoille viemisessä.

Kilpailulain nojalla merkintään ei saa sisältyä kilpailun vastaisia, syrjiviä tai kohtuuttomia ehtoja, jotka estävät yrityksen osallistumisen merkintään tai sen käytöstä luopumisen tai johtavat markkina-aseman väärinkäyttöön. Muun muassa tämän vuoksi merkinnän valmisteluun on osallistunut laaja joukko eri tahojen asiantuntijoita. Eläinten hyvinvointia parantava vaatimus voi olla kunnianhimoinen. Kunnianhimoinen vaatimus voi kuitenkin muuttua kilpailulain vastaiseksi esimerkiksi silloin, jos ehdon tarkoituksena on nimenomaisesti tietyn toimijan tai toimijajoukon poissulkeminen markkinoilta asettamalla syrjivä ehto tai väärinkäyttämällä määräävää markkina-asemaa kohtuuttoman suurten voittojen saamiseksi.

Merkinnän käyttöoikeus voidaan myöntää yritykselle, yritysryhmälle tai muulle toimijalle, joka täyttää merkinnän vaatimukset joko perustasolla, toisella tasolla tai korkeimmalla tasolla ja sitoutuu noudattamaan merkinnän periaatteita. Merkinnän käyttöoikeuden myöntää kirjallisesti merkintää hallinnoiva organisaatio. Taso määräytyy sen mukaan, minkä tason vaatimukset hakija täyttää. Merkinnän käyttöoikeus päättyy joko käyttäjän ilmoittaessa kirjallisesti merkinnän hallinnoijalle merkinnän käytöstä luopumisesta, tai hallinnoijaorganisaation irtisanoessa merkinnän käyttöoikeuden. Irtisanominen on mahdollista, mikäli tarkastuksessa todetaan, että merkinnän edellytykset eivät täyty eikä puutteita voida sääntöjen edellyttämässä ajassa korjata. Hallinnoijaorganisaatio voi kuitenkin myöntää käyttöoikeuden alemman vaatimustason merkintään, mikäli käyttäjä täyttää sen ehdot. Merkinnän käyttäjän on noudatettava merkinnän käyttöohjeita. Merkinnän käyttäjä sitoutuu siihen, että ei käytä sellaisia logoja, symboleita, muita merkintöjä, nimityksiä tai mainintoja, jotka voidaan sekoittaa hyvinvointimerkintään ja jotka voivat johtaa kuluttajia tai muita yrityksiä harhaan.

Merkinnän hallinnointi edellyttää hyvää kontaktipintaa maatalous- ja elintarvikealan yrityksiin (mukaan lukien maatilat) ja tietojen keruuta tuotannosta. Tästä näkökulmasta olisi luontevaa, että merkintäorganisaatio toimisi Eläinten terveys ETT ry:n ohessa tai sen avustamana joko Nasevan ja Sikavan kaltaisena yksikkönä tai yhteistyösopimuksella vuorovaikutuksessa näiden järjestelmien kanssa, jolloin tiedon hallinnoinnin kehittäminen suomalaisessa hyvinvointimerkinnässä olisi mutkattomampaa. Markkinoinnissa puolestaan olisi luontevaa hyödyntää Hyvää Suomesta-organisaation osaamista, ja samalla koko arvoketju saataisiin mukaan merkintäprosessiin. Nykyisistä kotieläinalan laajasti kattavista toimijoista näillä kahdella lienee varteenotettavin infrastruktuuri ja osaaminen merkinnän käytännön toiminnan organisointiin ja taustatoimijoiksi.

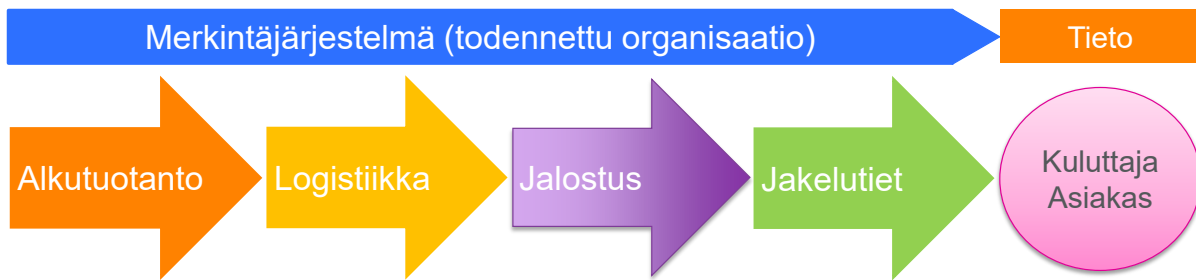
10.2.2. Vaatimustenmukaisuuden todentaminen ja seuranta

Merkinnän käyttöoikeuden saavat yritykset seuraavat ehtojen toteutumista omavalvontana, mikä sisältää myös toiminnan dokumentoinnin. Lisäksi merkintäorganisaatio tekee säännöllisiä tarkastuksia vaatimusten toteutumisen varmistamiseksi merkinnän saaneilla tiloilla. Samalla seurataan myös jäljitettävyyden toteutumista. On tärkeää tiedostaa, että merkinnän puitteissa tehtävä valvonta ei ole viranomaisvalvontaa, vaan laatumerkinnän käyttö on vapaaehtoista ja yrityslähtöistä. Mikäli havaitaan, että vaatimukset eivät toteudu merkintää käyttävällä tilalla, merkintäorganisaatio tekee tilanneanalyysin. Jos havaitut puutteet ovat vähäisiä tai johtuvat tilan vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevista tekijöistä (force majeure, kuten odottamaton viranomaispäättös (ei eläinsuojelupäättös)), on tilalla 6 kk aikaa korjata puutteet ilman että merkinnän käyttöoikeus menetetään. Mikäli havaitut puutteet ovat merkittäviä tai toistuvia, voidaan tilalta tai yritykseltä evätä merkinnän käyttömahdollisuus joko toistaiseksi tai pysyvästi.

Merkintäorganisaation keskeinen tehtävä on kerätä ja hallita tuotekohtaista tietoa, jotta kuluttajille ja muille asiakkaille on tarjolla tietoa eläinten hyvinvoinnista, ja varmistaa se, että kuluttajat voivat luottaa merkinnän hyvinvointilupauksiin (kuva 29). Merkinnän hallinnoijaorganisaatio ylläpitää tietojärjestelmää, johon tallennetaan merkintää käyttävien tilojen ja yritysten tunnistetiedot, osoite, yhteystiedot, tuotantosunnat joita harjoitetaan, eläinten ja tuotannon määrät, tarkastuskäyntien tulokset ja muita tarpeellisia tietoja.

Eläinten hyvinvointimerkinnän kuluttajille antamien hyvinvointilupausten toteutumista on perusteltua seurata monikanavaisesti. Suurta massaa ja jatkuvaa seuranta, sekä poikkeamiin puuttumista, on tehokkainta seurata rekistereistä ja tietokannoista, joihin kertyy merkinnän toteutumista todentavaa tietoa. Näitä ovat esimerkiksi Naseva, Sikava ja teurastamoiden, meijerien ja munanpakkaamoiden omat laadun- ja tuotannonseurantajärjestelmät. Merkintäorganisaation tulisi tehdä myös otantaperusteisia tarkastuksia merkinnässä oleviin yrityksiin ja maatiloille. Suuremmille toimijoille eri taseisia tarkastuksia voitaisiin tehdä vuosittain ja pienemmille esimerkiksi kerran neljässä vuodessa (elintarvikevalvonnan tapaan). Mikäli rekisteriperusteinen seuranta toimii luotettavasti, maatiloista voitaisiin tarkastaa vuosittain vain pieni osa. Maatilan liittyessä järjestelmään sen hyvinvointitaso ja vaatimustenmukaisuuden täyttyminen tulisi kuitenkin selvittää luotettavasti.

Organisaation vaatimustenmukaisuuden tulisi tarkastaa (sertifioida) siitä riippumaton vaatimustenmukaisuuden arviointia tekevä yritys (esimerkiksi Kiwa, Bureau Veritas tai muu vastaava yritys). Yritys tarkastaisi merkintäorganisaation sekä sen käytössä olevat rekisterit vuosittain laatujärjestelmien ISO-sertifikaattien ohjeistuksia noudattaen ja lisäksi vuosittain pistokoelunon teisesti esimerkiksi 20 merkintää käyttävää kotieläintilaa tai yritystä, tai niille tarkastuksia tekevää eläinlääkäriä. Tietojärjestelmien toiminnan luotettavuuden ja paikkansapitävyyden varmistaminen olisi näiden tarkastusten päätehtävä, sillä varsinainen kaikkien tilojen sertifiointi joka vuosi aiheuttaisi järjestelmälle kohtuuttoman suuret kustannukset. Otantatarkastusten tarkoituksena on varmistaa, että merkintään liittyvät toimijat noudattavat sen sääntöjä ja valvoa merkinnän laatua. Jokainen merkintään liittyvän kotieläintilan hyvinvointitaso on määriteltävä luotettavasti sen liittyessä merkintään. Harkittava on myös sitä, sertifioidaanko jokainen tila perusteellisesti sen liittyessä merkintään.



Kuva 29. Merkintäorganisaation keskeinen tehtävä on kerätä ja hallita tietoa eläinten hyvinvoinnista.

10.2.3. Markkinatuottojen ja kustannusten jakautuminen arvoketjussa

Merkinnän käytöstä aiheutuu kustannuksia ruokaketjun eri osapuolille. Nämä kustannukset on saatava katetuksi, jotta jokaisella toimijalla olisi kannustin osallistua merkinnän toteutukseen. Merkintä toimii kilpailluilla markkinoilla, joten myös tuotteiden hinnat määräytyvät markkinoilla.

Hankkeessa tehdyn kyselyn perusteella kuluttajat kokevat tärkeäksi, että mahdollisimman suuri osa merkinnän tuotoista ohjataan tuottajalle. Tämän voi katsoa rinnastuvan ns. reilun kaupan periaatteeseen. Kyselyn mukaan kuluttajat myös pitävät siitä, että jossain käy ilmi tuottajan saama osuus lisähinnasta. Pääosa kuluttajista oli sitä mieltä, että merkinnän kustannuksista pitää vastata kuluttajien korkeampina tuotteiden hintoina.

Käytännön toteutuksen kannalta varteenotettavin vaihtoehto merkinnän tuottojen ohjaamiseen kustannuksia vastaavasti eri toimijoille näyttää kuitenkin olevan ”koko ketju saa”-malli, jossa kuluttaja maksaa tuotteen hinnassa lisähinnan, ja se käytetään eri osapuolille syntyvien kustannusten kattamiseen markkinoiden ohjaamana. Kyseinen malli ei aiheuta suoranaista lisäorganisoinnin tarvetta arvoketjussa. Hyvinvointimerkintää käyttävät yritykset maksavat sen käytöstä tarvittaessa käyttökorvauksen, jolla katetaan merkintäorganisaation kustannukset.

Eräs vaihtoehto on se, että kotieläintuottajille maksettava korvaus kanavoitaisiin tiloille merkintäorganisaation kautta. Tämän vaihtoehdon etuna on, että se konkretisoisi markkinahyödyn tuottajalle ja haittana, että tämä vaihtoehto aiheuttaisi normaaleihin tuottajatilitysrutiineihin verrattuna lisää hallinnointia ja kuluja.

10.3. Ehdotus hyvinvointimerkinnän vaatimuksista ja arvolupauksista

10.3.1. Eri eläinlajeille yhteiset tekijät

Osa hankkeessa tarkastelluista hyvinvointimerkinnälle suunnitelluista tuotantotavan vaatimuksista on eri eläinlajeille yhteisiä. Yhteiset ominaisuudet liittyvät ensi sijassa terveyden ja käytäytymisen osa-alueisiin. Nämä yhteiset ominaisuudet on esitetty tässä luvussa, ja ne koskevat kaikkia tarkasteltuja eläinlajeja.

Terveys

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Merkin­nän peruspilariksi ehdotetaan eri eläinlajeilla ja kaikilla laatutasoilla ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa. Se on suomalaisen tuotannon vahvuus. Maidon ja naudanlihan tuotannossa voidaan saavuttaa merkittäviä synergiahyötyjä käyttämällä Nasevan ja sikatuotannossa Sikavan luomaa tietopohjaa. Vaikka sama tietopohja voidaan tuottaa myös muulla tavalla, eikä merkintä sinänsä ole sidottu vain Nasevaan tai Sikavaan, tarjoaa se hyvän ja kattavan lähtökohdan hyvinvointimerkin­nän toteuttamiseen suomalaisessa maidontuotannossa. Ennaltaehkäisevässä terveydenhuollossa tilalla olisi laadittu eläinterveydenhuoltosuunnitelma, joka kuvaa kohdat tai toimenpiteet, joilla tilalla edistetään hyvinvointia ja terveyttä, torjutaan tautien leviämistä (mm. tautisuojaus) ja hallitaan antibioottien käyttöä. Tilalla myös seurataan eläinten hyvinvointia ja terveyttä omavalvontana. Havainnot ja eläinten hoidot kirjataan muistiin ja niihin reagoidaan. Suunnitelman lisäksi on tärkeää, että eläinlääkäri tekee tilalle tuotantosuo­ntakohtaisesti määritellyn väliajoin terveydenhuoltokäynnin, seuraa ja kartoittaa eläinten terveyttä ja hyvinvointia terveydenhuoltokäynnin yhteydessä ja ohjaa tilaa korjaaviin toimenpiteisiin.

Käyttäytyminen

Hyvä eläinten kohtelu ja käsittely. Eläinten hoitaja on tärkeä eläinten hyvinvointiin vaikuttava tekijä. Hankkeessa on tarkasteltu vaihtoehtoa, jossa varmistetaan, että eläintenhoitajat on koulutettu huomioimaan eläinten lajinmukainen käyttäytyminen ja tukemaan sitä soveltuvilla hoitokäytännöillä. Kyseessä voi olla joko ammatillinen tutkintotodistus, johon sisältyy kurssi eläinten lajinomaisesta käsittelystä (esim. eläintenhoitajan tutkinto) tai kotieläin­alan koulutuksen saaneen asiantuntijan järjestämä koulutus, johon osallistuminen voidaan osoittaa osallistumistodistuksella. Osana terveydenhuoltosuunnitelman laatimista tilalla tulisi kartoittaa eläinten käsittelyn ja kohtelun kehityskohteet ja kirjata ne ylös lyhyiksi ohjeiksi siitä, miten eläinten ominaispiirteet huomioidaan niiden käsittelyssä (esim. siirrot). Eläinten käyttäytymisen huomioimisen onnistumista voidaan seurata havainnoimalla eläinten käyttäytymistä, kuten niiden pelokkuutta, uteliaisuutta ja vuorovaikutusta eläinten hoitajaa kohtaan.

Käyttäytymisen hyvinvointiarviointi. Korkeammilla merkin­nän laatutasoilla käyttäytymisen seurantaa voidaan kohdentaa arvioimalla Welfare Quality-menetelmässä kuvattuja käyttäytymisarviointikohtia. Esimerkiksi naudoilla tähän sisältyy 20-kohtainen laadullinen käyttäytymisen arviointi (qualitative behavioural assessment). Suomessa ei tällä hetkellä ole riittävästi koulutettuja asiantuntijoita laajamittaiseen kotieläintilojen Welfare Quality-auditointiin, ja myös sen kustannukset nousisivat suuriksi. Siten tässä ei tarkoiteta itse Welfare Qualitya, vaan sitä että menetelmän käyttäytymisen arviointia vastaavat kohdat käydään läpi tilalla joko suorittamalla hyväksytty Welfare Quality-auditointi tai eläinlääkärin tai eläinten hyvinvoinnin asiantuntijan tekemä arvio, joka perustuu Welfare Quality-protokollassa arvioitaviin kohtiin. Tavoitteena on saada esille myönteisiä hyvinvointiominaisuuksia ja antaa tuottajille lisää vinkkejä ja näkökulmaa positiivisen käyttäytymisen edistämiseksi. Näin voidaan tunnistaa tilan kehittämiskohteet, jotka huomioidaan tilan terveydenhuoltosuunnitelmassa ja eläinten käsittelyssä. Pidemmän aikavälin tavoitteena voisi olla tilojen auditointi tai laajemman käyttäytymisenarviointi-osion kehittäminen Nasevaan.

Muut näkökohdat

Eläinkuljetusten enimmäiskesto. Ulkomaisissa eläinten hyvinvointimerkeissä on lähes poikkeuksetta määritelty aikaraja teuraseläinkuljetusten enimmäiskestolle. Useimmissa tapauksissa kesto on rajoitettu enintään kahdeksaan tuntiin, mutta muutamissa merkeissä tai niiden korkeammilla tasoilla on määritelty myös lyhyempiä aikoja. Suomi on pitkien etäisyyksien maa ja

välimatkat tilan ja teurastamon välillä voivat olla pitkiä. Kuljetusaikojen määrittely aiheuttaa haasteita etenkin maan pohjois- ja itäosissa, ja naudanlihantuotannossa, jota harjoitetaan kattavasti läpi Suomen, sillä nautojen teurastus tapahtuu pääosin maan länsiosissa sijaitsevilla teurastamoissa.

Vaikka kuljetusajat keskimäärin ovat alle kahdeksan tuntia, jäänee osa kuljetuksista kahdeksan tunnin aikarajan yläpuolelle. Hyvinvointimerkityssä tuotannossa tulisi kiinnittää huomiota eläinkuljetusten kestoon ja pyrkiä minimoimaan ne. Etenkin merkinnän korkeammilla tasoilla kuljetusten enimmäiskestolle on perusteltua määrittää aikaraja. Kuljetusten keston ohella huomiota on kohentaa kuljetusoloja. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että pitkän matkan kuljetuksilta edellytetään korkeampaa hyvinvointitasoa (mm. ajoneuvon varustelu) kuin lyhyemmän matkan kuljetuksilta.

10.3.2. Maidontuotanto

Maidontuotannon merkintään ehdotettavat eri tasojen teemat on esitetty alla pääpiirteissään ja neljän pääteeman alle jaoteltuna. Esitystavan päämääränä on mahdollistaa merkinnän jatkokehitys ja yksityiskohtien hiominen käytäntöön vietävään muotoon. Tässä luvussa on keskitytty lypsylehmiin ja niiden vasikoihin. Toimenpiteiden hyvinvointihyödyistä on kerrottu tämän julkaisun luvussa 2.

Terveys

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Merkinnän peruspilariksi ehdotetaan nautoilla kaikilla laatutasoilla ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa. Se on suomalaisen tuotannon vahvuus ja maidontuotannossa voidaan saavuttaa merkittäviä synergiahyötyjä käyttämällä Nasevan luomaa tietopohjaa. Vaikka sama tietopohja voidaan tuottaa myös muulla tavalla, eikä merkintä sinänsä ole sidottu vain Nasevaan, tarjoaa se hyvän ja kattavan lähtökohdan hyvinvointimerkinnän toteuttamiseen suomalaisessa maidontuotannossa. Nasevan vuosittaisten terveydenhuoltokäyntien yhteydessä eläinten hyvinvointia tilalla arvioidaan, ja tämä tarjoaa hyvän lähtökohdan eläinten hyvinvoinnin seuraamiselle (ks. indikaattorit-kohta).

Terveydenhoitosuunnitelma ja terveydenhuoltokäynnin raportti yhdessä voivat todentaa ennaltaehkäisevän terveydenhuollon toteutumisen. Ennaltaehkäisevän työn ohella terveydenhuoltosuunnitelmassa tulisi kertoa pääsuuntaviivat sairaiden eläinten hoidosta ja sairas- ja poikimakarsinoiden käytöstä tilalla, mikäli lehmät poikivat sisätiloissa. Ainakin kahdella ylemmällä tasolla tilalla on suositeltavaa olla valmius joko pysyvien tai tilapäisten sairas- ja poikimakarsinoiden järjestämiseen.

Pitoympäristö

Lainsäädännön näkökohtia. Lehmien ja vasikoiden pitoympäristölle on lakisääteisiä vaatimuksia. Esimerkiksi lypsylehmät ja pääasiassa maidontuotantoa varten kasvatettavat hiehot, jotka pidetään kytkettyinä, tulee päästää vähintään 60 päivänä laitumelle tai muuhun tarkoituksenmukaiseen jaloittelutilaan ajanjaksona, joka alkaa 1 päivänä toukokuuta ja päättyy 30 päivänä syyskuuta. Jaloittelutilan pinta-alan on oltava vähintään 6 neliometriä siellä pidettävää nautaa kohden. Pinta-alan on oltava kuitenkin aina vähintään 50 neliometriä.

Suomessa vasikkaa ei saa pitää parteen, karsinaan tai muuhun rakenteeseen kytkettynä muutoin kuin tilapäisesti enintään tunnin ajan eläimen ruokkimisen tai muun hoitamisen ajan. Nautojen suojelua koskevan asetuksen mukaan alle kaksiviikkoisella vasikalla on oltava hyvin kuivitetty makuupaikka. Tarvittaessa nautojen makuualue on kuivitettava. Yksittäiskarsinassa

pidettävän vasikan karsinan on oltava vähintään vasikan säkäkorkeuden levyinen ja karsinan pituuden vähintään vasikan pituus mitattuna turvasta lantioluun istuinkyhmyyn kerrottuna 1,1:llä. Ryhmässä vasikoiden käytettävissä olevan tilan on oltava sellainen, että eläimet voivat kääntyä ympäri ja asettua vaivatta makuulle. Karsinassa on oltava tilaa jokaista alle 150 kg painoista vasikkaa kohden vähintään 1,5 m², 150–220 kg painoista vasikkaa kohden vähintään 1,7 m² ja vähintään 220 kg painoista vasikkaa kohden vähintään 1,8 m².

Ei kytkemistä. Eläinten kytkettynä pitäminen on merkittävä haaste niiden hyvinvoinnille ja myös kuluttajat liittävät siihen kielteisiä mielikuvia. Suomessa on vielä melko paljon parsinave-toita. Hyvinvointimerkityssä tuotannossa tilan naudat tulisi pitää kytkemättömänä, esimerkiksi pihatossa, karsinassa tai muussa pitomuodossa, jossa ne eivät ole kytkettyinä. Maidontuotannossa tämä koskisi lypsylehmiä, hiehoja ja vasikoita. Tuotantorakennusratkaisu voi olla myös muu ratkaisu kuin pihatto, mikäli se mahdollistaa kytkemättömyyden ja eläimen riittävän liikkumisen. Eläintä on kuitenkin voitava pitää kytkettynä tilapäisesti hoitotoimenpiteen tai eläinlääkinnällisen syyn vuoksi. Liikkuminen edistää lehmien jalkojen parempaa kuntoa ja mahdollistaa eläinten välisten sosiaalisten suhteiden hoidon.

Nautojen säännöllinen jaloittelu. Hyvinvointimerkityssä tuotannossa lypsylehmillä tulisi olla jaloittelumahdollisuus pihatossa tai säännöllisesti ulkoilmassa. Ulkoilualue voi olla katettu ja osa pihattoa, mikäli se mahdollistaa riittävän liikkumisen ja pääsyn ulkoilmaan (esim. kolmiseinäiset pihatot tai katetut tarhat). Korkeimmalla laatutasolla jaloittelun on suositeltavaa koskea myös muita eläinryhmiä, sillä luomutuotannossakin edellytetään eläinten jaloittelua. Jos jaloittelu tapahtuu ulkotarhassa, joka on kuraantunut runsaiden sateiden vuoksi, ei jaloittelua ole perusteltua järjestää.

Laidunnus. Lypsylehmien laidunnus sopii kriteeriksi hyvinvointimerkinnän korkeammille tasoille. Laidunnuksella on selkeitä hyvinvointihyötyjä (ks. luku 2) eläimille. Suomen olosuhteissa laidunnus rajoittuu kevään ja syksyn väliselle laidunkaudelle. Laitumella tulisi olla kasvipeitettä, jotta lehmä voi toteuttaa lajinomaista käyttäytymistä. Hyvinvointimerkinnässä laitumen ei kuitenkaan tarvitse olla tärkeä ravinnonlähde, vaan ruokintaa voidaan täydentää navetassa tai laitumella annettavalla täydennyskarkearehulla. Vaikka pääsyn laitumelle tulisi olla säännöllistä ja päivittäistä, on sitä perusteltua rajoittaa eläinten hyvinvoinnin niin edellyttäessä, esimerkiksi huonon sään vuoksi.

Pehmeä makuualusta. Lehmä käyttää merkittävän osan vuorokaudesta makaamiseen, joten makuumukavuuden parantaminen vaikuttaa naudan hyvinvointiin. Siksi on perusteltua, että tilan naudoilla on pehmeä makuualusta. Makuualustan toteutukseen on kuitenkin useita vaihtoehtoja, kuten parsimatto (kumimatto), paksu ja pehmeä parsipeti tai määrältään riittävä kuivike (olki, turve tms.) pehmentämässä lehmän makuupaikkaa. Korkeimmalla laatutasolla on perusteltua, että makuualustana olisi lisää makuumukavuutta tuova kiinteä ja pehmeä makuualusta, jossa käytetään kuivitusta. Tämä voisi olla esimerkiksi paksu, pehmeä ja kuiva, kuivitettu makuualusta tai pehmeän parsipedin ja kuivituksen aikaansaama pehmeä ja kuiva alusta.

Enemmän tilaa. Elintilan lisääminen sisältyy ulkomaalaisiin eläinten hyvinvointimerkintöihin. Elintilan lisääminen on myös taloudellisesti merkittävä panostus. Nautojen ryhmäkarsinoissa makuualueen vaatimuksissa esitetään ns. tuetun rakentamisen mukaisia pinta-ala-vaatimuksia, jotka on esitetty MMM:n tuettavaa rakentamista koskevista lypsykarjarakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista koskevan asetuksen liitteessä 3 (MMM:a, 405/2017) tai elinkeinon laatimia suosituksia, mikäli ne ovat vaativampia. Korkeimmalla laatutasolla elintila on tässä hankkeessa pääsääntöisesti määritelty luonnonmukaisen tuotannon tilavaatimusten (ks. Ruokavirasto 2020c) mukaan, ja sitä esitetään myös lypsykarjalle.

Yli 3 viikon ikäiset vasikat ryhmäkarsinoissa. Yli 3 viikon ikäiset samanikäiset vasikat pidetään ryhmäkarsinoissa. Samanikäiset vasikat pidetään vähintään pareittain. Vaihtoehtoisesti vasikoita voidaan pitää nautalaumassa, esimerkiksi laitumella emojen kanssa pidempään.

Useimmista edellä mainituista pitoympäristön ominaisuuksista on Nasevassa keskitetysti eläinryhmäkohtaista tietoa, jota voidaan hyödyntää toimenpiteiden todentamisessa, mikäli se jalostetaan sopivaan muotoon. Elintilan määrästä ja vasikoiden ryhmäkarsinasta tietoa olisi kerättävä erikseen, esimerkiksi Nasevan tiedonkeruuta edelleen kehittämällä.

Ruokinta

Lainsäädännön näkökohtia. Naudalle annettavan rehun on oltava ravintoainekoostumuksestaan sille sopivaa. Vasikan on saatava kahden viikon iästä alkaen päivittäin korsirehua. Kahdeksan viikon ikäiselle vasikalle annetaan vähintään 50 g ja 20 viikon ikäiselle vasikalle vähintään 250 g korsirehua päivittäin. Vasikka on juotettava vähintään kaksi kertaa päivässä. Sairaana tai vahingoittuneen vasikan saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta vettä. Kuumalla säällä kaikkien vasikoiden saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta vettä.

Lajinomainen ruokinta ja karkearehun ja veden saanti. Karkearehu on naudalle lajinomaista ravintoa ja sitä tulisi olla kaikilla naudoilla jatkuvasti saatavilla. Karkearehun määrän ja muun ruokinnan mitoituksessa perustana tulisi olla eri nautaryhmille laadittu ruokintasuunnitelma, johon ruokinta perustuu. Yli 6 kk naudoille voidaan luomutuotannon ohjeiden mukaisesti suositella, että vähintään 60 % ravinnosta on karkearehua. Lisäksi kaikkien eläinten saatavilla tulisi olla jatkuvasti hyvälaatuisia, puhdasta vettä.

Lehmien kuntoluokka. Lehmien kuntoluokka on eläinperäinen indikaattori, jonka seuranta olisi osana hyvinvointimerkittyä tuotantoa. Tilan nautojen kuntoluokan tulisi olla tyypillisesti normaali tai hyvä.

Vasikoiden imemistarpeen tyydyttäminen ja runsaampi juottomäärä. Vasikoiden imemistarve voidaan tyydyttää tuttijuotolla tai antamalla vasikan imeä emästä. Runsaampi juottomäärä, yli 8 litraa maitoa tai juomarehusta tehtyä juomaa päivässä, edesauttaa myös vasikoiden hyvinvointia. Maitoa tai maitojuomaa saaville vasikoille tulee kuitenkin antaa lisäksi karkearehua, jonka annosta lisätään asteittain vasikan iän ja kasvun mukaan.

Edellä mainituista seurantakohteista veden saannista ja kuntoluokasta on saatavilla tietoa Nasevasta. Muiden tekijöiden toteaminen (ruokintasuunnitelma, imemistarve) edellyttää tiedonkeruun kehittämistä.

Käyttäytyminen

Käyttäytymiseen liittyvät kriteerit käsiteltiin luvussa 10.3.

Hyvinvointi-indikaattorit

Hankkeessa kartoitettiin Nasevassa olevat hyvinvointi-indikaattorit, joista valittiin 24 kohtaa, joita ehdotettiin tarkempaan seurantaan. Nasevassa näitä indikaattoreita arvioidaan kolmiporraisella asteikolla eläinryhmäkohtaisesti. Korkein arvosana on kuvattu hyvänä toimintatapana ja heikoin arvosana on kuvattu tilanteen korjaamista edellyttäväksi arvosanaksi. Eläinten hyvinvointimerkinnässä näiden indikaattoreiden avulla voidaan muodostaa indeksi, joka tarkastelee eläinten hyvinvointia pääosin eläinperäisin mittarein. Indeksillä voitaisiin muodostaa siten, että korjattavaa -kohtia ei olisi eläinten hyvinvointimerkinnässä, ja tietyn kynnsarvon määrittämä osuus arviointikohdista saa parhaan arvosanan. Kaikkia kohtia ei voida arvioida tilan

tuotantosuunnan vuoksi. Mikäli kohtaa ei arvioida, sitä ei laskettaisi arvioitavien kohtien kokonaismäärään, eikä se vaikuttaisi vaatimustasoon. Mikäli kynnysarvon on täytyttävä eri eläinryhmillä (esim. lehmät, vasikat) erikseen, vältetään subjektiivisten painokertoimien määrittäminen eri eläinryhmien välille. Eri eläinryhmien pisteet voisivat kuitenkin kertyä eri arviointikohteista. Kynnysarvojen määrittämisen merkitystä on havainnollistettu kuvassa 30 simuloidulla aineistolla.

Hankkeessa indeksin seurantakohteiksi valittiin Nasevasta seuraavat kohdat (tiivistetty esitys):

Terveys

- Nautojen yleiskunto ja terveydentila
- Eläimet on ryhmitelty tuotosvaiheen ja koon mukaan.
- Eläimillä on hyvä, puhdas ja kiiltävä karvapeite.
- Utareterveys: utaretulehduksen esiintyvyys jää alle raja-arvojen.
- Jalkaterveys, jota hoidetaan ja seurataan säännöllisesti tilatasolla. Liikuntaelinsairauksien esiintyvyys ei ylitä raja-arvoa.
- Makuullemenotesti, jossa todetaan lehmien makuulle menon helppous (ylimääräinen seurantakohte, jota ei tarkasteluhetkellä mitattu Nasevassa).
- Iho- ja nivelvauriot, joiden esiintyvyys jää alle raja-arvojen.
- Nupoutus tehdään käyttäen rauhoitusta, puudutusta ja kivunlievitystä.
- Kuolleisuus on keskimäärin alle kynnysarvon ja sitä seurataan osana terveydenhuolto-suunnitelmaa.

Pitoympäristö

- Eläimet ovat puhtaita.
- Ilman laatu ja lämpötila ovat sopivalla tasolla ja ilmanvaihto on riittävä.
- Elintila täyttää toimialan laatimat suositukset (vasikat, lihanaudat).
- Ryhmän eläimet mahtuvat makaamaan luonnollisissa asennoissa samaan aikaan.
- Makuupaikka on kuivitettu, puhdas, kuiva ja pehmeä.
- Poikiminen on järjestetty asianmukaisesti ja siihen sopivassa paikassa.
- Eläimet mahtuvat väistämään toisiaan ja arimmatkin eläimet pääsevät esteettä syömään, juomaan ja makuulle, eivätkä rakenteet estä eläimen luonnollisia ylösnousu-, makuulle meno- tai keuhonhoitoliikkeitä tai ruokailuasentoa.
- Eläimet liikkuvat hyvin eikä havaittavissa ole liukastelua.

Ruokinta

- Karkearehua on jatkuvasti saatavilla, eläinten kuntoluokka on hyvä tai normaali, eikä eläimillä ole ravinnepuutoksiin viittaavia oireita.
- Eläimillä on puhdasta vettä vapaasti saatavilla.
- Maitojuoman antamisesta syntyville vasikoille on huolehdittu.

Käyttäytyminen

- Eläinryhmä on yleisvaikutelmaltaan rauhallinen ja sopuisa.
- Eläimet ovat uteliaita ja rauhallisia ihmisen läheystessä, monet antavat koskettaa.
- Häiriökäyttäytymistä ei ole havaittavissa.
- Eläimiä osataan käsitellä hyvin ja tilalla on toimivat käsittelytilat.

10.3.3. Naudanlihatuotanto

Naudanlihan tuotannon merkintään ehdotettavat eri tasojen teemat on esitetty alla pääpiirteissään ja neljän pääteeman alle jaoteltuna. Esitystavan päämääränä on mahdollistaa merkin­nän jatkokehitys ja yksityiskohtien hiominen käytäntöön vietävään muotoon. Toimenpiteiden hyvinvointihyödyistä on kerrottu tämän julkaisun luvussa 2. Naudanlihatuotannossa on tarkas­teltu sekä resurssiperusteisia että eläimestä havainnoitavaan hyvinvointiin perustuvia kritee­reitä kaikilla tasoilla. Ensimmäinen taso kuvaakin hyvää suomalaista tuotantotapaa ja ottaa huomioon kansallisen eläinterveydenhuoltojärjestelmän tarjoamat mahdollisuudet. Toinen taso on ensimmäistä parempi taso, ja sisältää muun muassa enemmän liikkumisen vapautta. Kolmas laatutaso puolestaan kiinnittää huomiota muun muassa makuualueen laatuun ja olo­suhtevaatimukset ovat pääsääntöisesti vähintään luomutuotannon taseisia.

Terveys

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Merkin­nän peruspilariksi ehdotetaan naudoilla kaikilla laatutasoilla ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa. Se on suomalaisen tuotannon vahvuus ja naudanlihatuotannossa voidaan saavuttaa merkittäviä synergiahyötyjä käyttämällä Nasevan luomaa tietopohjaa. Vaikka sama tietopohja voidaan tuottaa myös muulla tavalla, eikä merkintä sinänsä ole sidottu vain Nasevaan, tarjoaa se hyvän ja kattavan lähtökohdan hyvinvointimer­kinnän toteuttamiseen suomalaisessa naudanlihatuotannossa. Nasevan vuosittaisen tervey­denhuoltokäyntien yhteydessä arvioidaan eläinten hyvinvointia tilalla, ja tämä tarjoaa lähtö­kohdan eläinten hyvinvoinnin seuraamiseksi (ks. indikaattorit-kohta).

Terveydenhoitosuunnitelma ja terveydenhuoltokäynnin raportti yhdessä voivat todentaa en­naltaehkäisevän terveydenhuollon toteutumisen. Ennaltaehkäisevän työn ohella terveyden­huoltosuunnitelmassa tulisi kertoa pääsuuntaviivat sairaiden eläinten hoidosta ja sairas- ja poi­kimakarsinoiden käytöstä tilalla, mikäli lehmät poikivat sisätiloissa. Ainakin kahdella ylemmällä tasolla tilalla on suositeltavaa olla valmius joko pysyvien tai tilapäisten sairas- ja poikimakarsi­noiden järjestämiseen

Ympäristö

Lainsäädännön näkökohtia. Nautojen pitoympäristölle on lakisääteisiä vaatimuksia. Esimer­kiksi vasikkaa ei Suomessa saa pitää parteen, karsinaan tai muuhun rakenteeseen kytkettynä muutoin kuin tilapäisesti enintään tunnin ajan eläimen ruokkimisen tai muun hoitamisen ajan. Alle kaksiviikkoisella vasikalla on oltava hyvin kuivitettu makuupaikka. Tarvittaessa nautojen makuualue on kuivitettava. Yksittäiskarsinassa pidettävän vasikan karsinan on oltava vähintään vasikan säkäkorkeuden levyinen ja karsinan pituuden vähintään vasikan pituus mitattuna tur­vasta lantioluun istuinkyhmyn kerrottuna 1,1:llä. Ryhmässä vasikoiden käytettävissä olevan ti­lan on oltava sellainen, että eläimet voivat kääntyä ympäri ja asettua vaivatta makuulle. Nauto­jen suojelua koskevan asetuksen mukaan karsinassa on oltava tilaa jokaista alle 150 kg pai­noista vasikkaa kohden vähintään 1,5 m², 150–220 kg painoista vasikkaa kohden vähintään 1,7 m² ja vähintään 220 kg painoista vasikkaa kohden vähintään 1,8 m².

Ei kytkemistä. Eläinten kytkettynä pitäminen on haaste niiden hyvinvoinnille ja myös kuluttajat liittävätkin siihen kielteisiä mielikuvia. Suomessa on vielä melko paljon parsinavettoja. Hyvinvoin­timerkityssä tuotannossa tilan naudat tulisi pitää kytkemättömänä, esimerkiksi pihatossa, kar­sinassa tai muussa pitomuodossa, jossa ne eivät ole kytkettyinä. Tuotantorakennusratkaisu voi olla myös muu ratkaisu kuin pihatto, mikäli se mahdollistaa kytkemättömyyden ja eläimen riit­tävän liikkumisen. Eläintä on kuitenkin voitava pitää kytkettynä tilapäisesti hoitotoimenpiteen tai eläinlääkinnällisen syyn vuoksi.

Nautojen säännöllinen jaloittelu. Hyvinvointimerkityssä tuotannossa nautoilla tulisi olla jaloittelumahdollisuus pihatossa tai säännöllisesti ulkoilmassa korkeammilla merkinnän tasoilla. Ulkoilualue voi olla katettu ja osa pihattoa, mikäli se mahdollista riittävän liikkumiseen ja pääsyn ulkoilmaan (esim. kolmiseinäiset pihatot tai katetut tarhat). Korkeimmalla laatutasolla jaloittelun on suositeltavaa koskea myös muita eläinryhmiä, sillä luomutuotannossakin edellytetään eläinten jaloittelua. Jos jaloittelu tapahtuu ulkotarhassa, joka on kuraantunut runsaiden sateiden vuoksi, ei jaloittelua ole perusteltua järjestää kuraantuneessa tarhassa.

Laidunnus. Emolehmien laidunnus sopii kriteeriksi hyvinvointimerkinnän kaikille tasoille. Suomen olosuhteissa laidunnus rajoittuu laidunkaudelle. Laitumella tulisi olla kasvipeitettä, jotta nauta voi toteuttaa lajinomaista käyttäytymistä. Hyvinvointimerkinnässä laitumen ei kuitenkaan tarvitse olla tärkeä ravinnonlähde, vaan ruokintaa voidaan täydentää navetassa tai laitumella annettavalla täydennyskarkearehulla. Vaikka pääsyn laitumelle tulisi olla säännöllistä ja päivittäistä, on sitä perusteltua rajoittaa eläinten hyvinvoinnin niin edellyttäessä, esimerkiksi huonon sään vuoksi. Ehdotus laidunnuksesta ei koske sonneja eikä vasikoita, pois lukien emolehmien vasikat.

Pehmeä makuualusta. Nauta käyttää merkittävän osan ajastaan makaamiseen, joten makuu-mukavuuden parantaminen vaikuttaa sen hyvinvointiin. Siksi on perusteltua, että tilan nautoilla on pehmeä makuualusta. Makuualustan toteutukseen on useita vaihtoehtoja, kuten parsimatto (kumimatto), paksu ja pehmeä parsipeti tai määrältään riittävä, runsas kuivike (olki, turve tms.) pehmentämässä naudan makuupaikkaa. Korkeimmalla laatutasolla on perusteltua, että makuualustana on lisää makuu-mukavuutta tuova kiinteä ja pehmeä makuualusta, jossa käytetään kuivitusta. Tämä voisi olla esimerkiksi paksu, pehmeä ja kuiva kuivitettu makuualusta tai pehmeän parsipedin ja kuivituksen aikaansaama pehmeä ja kuiva alusta.

Enemmän tilaa. Elintilan lisääminen sisältyy ulkomaalaisiin eläinten hyvinvointimerkintöihin. Elintilan lisääminen on myös taloudellisesti merkittävä panostus. Nautojen ryhmäkarsinoissa makuualueen vaatimuksissa esitetään ns. tuetun rakentamisen mukaisia pinta-ala-vaatimuksia, jotka on esitetty MMM:n tuettavaa rakentamista koskevista lypsykarjarakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista koskevan asetuksen liitteessä 3 (MMM, 405/2017) tai elinkeinon laatimia suosituksia, mikäli ne ovat vaativampia. Korkeimmalla laatutasolla elintilaa on tässä hankkeessa tarkasteltu pääosin luonnonmukaisen tuotannon vaatimusten mukaan (ks. Ruokavirasto 2020b), ja sitä esitetään myös naudanlihatuotannossa.

Yli 3 viikon ikäiset vasikat ryhmäkarsinoissa. Yli 3 viikon ikäiset samanikäiset vasikat pidetään ryhmäkarsinoissa. Samanikäiset vasikat pidetään vähintään pareittain. Vaihtoehtoisesti vasikoita voidaan pitää nautalaumassa, esimerkiksi laitumella emojen kanssa pidempään.

Nasevassa on useimmista edellä mainituista pitoympäristön ominaisuuksista keskitetysti eläinryhmäkohtaista tietoa, jota voidaan hyödyntää toimenpiteiden todentamisessa, mikäli se jalostetaan sopivaan muotoon. Elintilan määrästä ja vasikoiden ryhmäkarsinasta tietoa joudutaan keräämään erikseen, esimerkiksi Nasevan tiedonkeruuta edelleen kehittämällä.

Ruokinta

Lainsäädännön näkökohtia. Lainsäädännön mukaan naudalle annettavan rehun on oltava ravintoainekoostumukseltaan sille sopivaa. Vasikan on saatava kahden viikon iästä alkaen päivittäin korsirehua. Kahdeksan viikon ikäiselle vasikalle annetaan vähintään 50 grammaa ja 20 viikon ikäiselle vasikalle vähintään 250 grammaa korsirehua päivittäin. Vasikka on juotettava vähintään kaksi kertaa päivässä. Sairaana tai vahingoittuneena vasikan saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta vettä. Kuumalla säällä kaikkien vasikoiden saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta vettä.

Lajinomainen ruokinta ja karkearehun ja veden saanti. Karkearehu on naudalle lajinomaista ravintoa ja kaikilla naudoilla tulisi olla jatkuvasti saatavilla karkearehua. Karkearehun määrän ja muun ruokinnan mitoituksessa perustana tulisi olla, että eri nautaryhmille on laadittu ruokintasuunnitelma, johon ruokinta perustuu. Tämän kriteerin kohdalla olennaista on kuitenkin se, että eläin saa rehusta (karkearehu ja muu rehu) riittävästi kuitua. Yli 6 kk naudoille voidaan luomutuotannon ohjeiden mukaisesti suositella, että vähintään 60 % ravinnosta on karkearehua. Lisäksi kaikkien eläinten saatavilla tulisi olla jatkuvasti hyvälaatuista, puhdasta vettä.

Nautojen kuntoluokka on eläinperäinen indikaattori, jonka seuranta on osana hyvinvointimerkittyä tuotantoa. Tilan lehmien kuntoluokan tulisi olla tyypillisesti normaali tai hyvä.

Vasikoiden imemistarpeen tyydyttäminen ja runsaampi juottomäärä. Vasikoiden imemistarve voidaan tyydyttää tuttijuotolla tai antamalla vasikan imeä emästä. Runsaampi juottomäärä, yli 8 litraa maitoa tai juomarehusta tehtyä juomaa päivässä, edesauttaa myös vasikoiden hyvinvointia. Maitoa tai maitojuomaa saaville vasikoille tulee antaa lisäksi karkearehua, jonka annosta lisätään asteittain vasikan iän ja kasvun mukaan.

Edellä mainituista seurantakohteista veden saannista ja kuntoluokasta on saatavilla tietoa Nasevasta. Muiden tekijöiden toteaminen (ruokintasuunnitelma, imemistarve) edellyttää tiedonkeruun kehittämistä.

Käyttäytyminen

Käyttäytymiseen liittyvät kohdat on käsitelty luvussa 10.3.

Hyvinvointi-indikaattorit

Hankkeessa kartoitettiin Nasevassa olevat hyvinvointi-indikaattorit, joista valittiin 24 kohtaa, joita ehdotettiin tarkempaan seurantaan. Nasevassa näitä indikaattoreita arvioidaan kolmiporaisella asteikolla eläinryhmäkohtaisesti. Korkein arvosana on kuvattu hyvänä toimintatapana ja heikoin arvosana on kuvattu tilanteen korjaamista edellyttäväksi arvosanaksi. Eläinten hyvinvointimerkinnässä näiden indikaattoreiden avulla voidaan muodostaa indeksi, joka tarkastelee eläinten hyvinvointia pääosin eläinperäisin mittarein. Indeksillä voitaisiin muodostaa siten, että korjattavaa -kohtia ei olisi eläinten hyvinvointimerkinnässä, ja tietyn kynnsarvon määrittäminen arviointikohdista saa parhaan arvosanan. Kaikkia kohtia ei voida aina arvioida tilan tuotantosuunnan vuoksi. Jos jotain kohtaa ei arvioida, ei sitä myöskään tulisi lasketa arvioitavien kohtien kokonaismäärään, eikä sen tule vaikuta vaatimustasoon. Mikäli kriteerien on täyttyvä eri eläinryhmillä (esim. lehmät, vasikat) erikseen, vältetään subjektiivisten painokertoimien määrittäminen eri eläinryhmien välille. Siten eri eläinryhmien pisteet voisivat kertyä eri arviointikohteista.

Hankkeessa indeksin seurantakohteiksi valittiin seuraavat kohdat (tiivistetty esitys):

Terveys

- Nautojen yleiskunto ja terveydentila.
- Eläimet on ryhmitelty tuotosvaiheen ja koon mukaan.
- Eläimillä on hyvä, puhdas ja kiiltävä karvapeite.
- Utareterveys: utaretulehduksen esiintyvyys emolehmissä jää alle raja-arvon.
- Jalkaterveys, jota hoidetaan ja seurataan säännöllisesti tilatasolla. Liikuntaelinsairauksien esiintyvyys ei ylitä raja-arvoja.
- Makuullemenotesti lehmille, jossa todetaan niiden makuulle menon helppous (uusi seurantakohte, jota ei tarkasteluhetkellä mitattu Nasevassa).
- Iho- ja nivelvauriot, joiden esiintyvyys jää alle raja-arvon.
- Nupoutus tehdään käyttäen rauhoitusta, puudutusta ja kivunlievitystä.
- Kuolleisuus on keskimäärin alle raja-arvon ja sitä seurataan osana terveydenhuoltosuunnitelmaa.

Pitoympäristö

- Eläimet ovat puhtaita.
- Ilman laatu ja lämpötila ovat sopivalla tasolla ja ilmanvaihto on riittävä.
- Elintilan osalta täyttyvät toimialan laatimat suositukset (vasikat, lihanaudat).
- Ryhmän eläimet mahtuvat makaamaan luonnollisissa asennoissa samaan aikaan.
- Makuupaikka on kuivitetu, puhdas, kuiva ja pehmeä.
- Poikiminen on järjestetty asianmukaisesti ja siihen sopivassa paikassa. Emolehmillä on mahdollisuus poikia rauhassa, jolloin emon ja vasikan leimautuminen toteutuu hyvin.
- Eläimet mahtuvat väistämään toisiaan ja arimmatkin eläimet pääsevät esteettä syömään, juomaan ja makuulle, eivätkä rakenteet estä eläimen luonnollisia ylösnousu-, makuulle meno- tai kehonhoitoliikkeitä tai ruokailuasentoa.
- Eläimet liikkuvat hyvin eikä havaittavissa ole liukastelua.

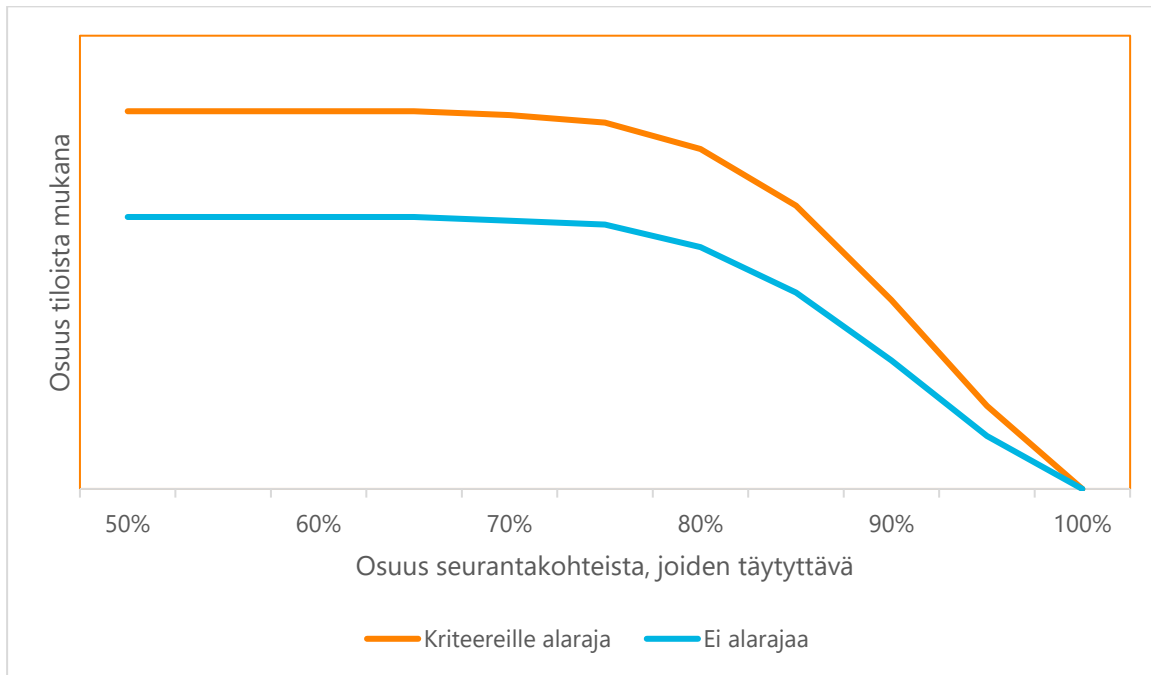
Ruokinta

- Karkearehua on jatkuvasti saatavilla, eläinten kuntoluokka on hyvä tai normaali, eikä eläimillä ole ravinnepuutoksiin viittaavia oireita.
- Eläimillä on puhdasta vettä vapaasti saatavilla.
- Maitojuoman annosta syntyville vasikoille on huolehdittu ohjeiden mukaan.

Käyttäytyminen

- Eläinryhmä on yleisvaikutelmaltaan rauhallinen ja sopuisa.
- Eläimet ovat uteliaita ja rauhallisia ihmisen lähestyessä, monet antavat koskettaa.
- Häiriökäyttäytymistä ei ole havaittavissa.
- Eläimiä osataan käsitellä hyvin ja tilalla on toimivat käsittelytilat.

Kuvassa 30 on esitetty simuloituun Monte Carlo-aineistoon perustuva havainnekuva siitä, miten kynnysarvojen määrittämien (%-osuus kohteista, joiden toteuduttava) sekä merkinnässä edellytettävien pakollisten (merkinnästä poissulkevien) seurantakohteiden määrittäminen vaikuttaa niiden tilojen määrään, jotka voisivat päästä mukaan merkintään. Vaatimustason noustessa tietyn kynnysarvon yli merkintään yltävien tilojen määrä laskee melko nopeasti. Kun tilalla on seurantakohteiden lisäksi myös muita vaatimuksia, joiden on toteuduttava, jää merkitty tuotanto volyymiltaan pieneksi, mikäli vaatimustaso on liian korkealla. Kun seurantakohtia on paljon, on hyvin suoriutuvalle tilallekin mahdollista, että joissain kohdissa on parannettavaa.



Kuva 30. Monte Carlo-simulaatioon perustuva havainnekuva siitä, miten hyvinvointimerkin-
nässä täytettäväksi vaadittavien seurantakohteiden määrän muutos (vaaka-akseli) ja merkin-
nässä poissulkevat alarajavaatimukset (kriteereille alaraja vs. ei alarajaa) vaikuttavat niiden tilo-
jen osuuteen, joilla olisi mahdollisuus saada hyvinvointimerkintä, mikäli myös muut kuin seu-
rantakohteiden vaatimukset täyttyisivät. Mahdolliset puutteet on simulaatioissa satunnaistettu.

10.3.4. Sianlihantuotanto

Sianlihantuotannon merkintään ehdotettavat eri tasojen teemat on esitetty alla pääpiirteissään
ja neljän pääteeman alle jaoteltuna. Esitystavan päämääränä on mahdollistaa merkinnän jatko-
kehitys ja yksityiskohtien hiominen käytäntöön vietävään muotoon. Toimenpiteiden hyvinvoin-
tihyödyistä on kerrottu tämän julkaisun luvussa 2. Sikatuotannossa ehdotus sisältää hypoteesin,
että järjestelmä hyödyntää mahdollisimman pitkälti Sikavan tietopohjaa, jolloin ei synny pääl-
lekkäisiä järjestelmiä. Jos mukaan tulee uusia tahoja, ne kattavat osansa järjestelmän kustan-
nuksista.

Terveys

Lainsäädännön näkökohtia. Pitopaikasta vastuussa oleva toimija on velvollinen huolehtimaan
pitopaikan toimintaan nähden riittävästä menettelytavoista, joilla vastustettavien eläintautien
leviämistä pitopaikkaan voidaan ennaltaehkäistä. Jos pitopaikka on elintarvikelaissa tarkoitettu
alkutuotantopaikka, toimijan tulee lisäksi laatia kirjallinen kuvaus menettelytavoista. Sopimus
eläinlääkärin kanssa edellytetään vain lääkkeitä luovutettaessa.

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Luvussa 10.3.1 kuvatus lisäksi sikatuotannon ennaltaeh-
käisevässä terveydenhuollossa ehdotetaan merkinnän laatuvaatimukseen sisältyvän Sikavan
kansallinen taso tai vastaavat toimenpiteet, jolloin samalla täyttyvät esitetyn ennaltaehkäisevän
terveydenhuollon vaatimukset ja muun muassa lääkekirjanpito. Sikavan kansallisella tasolla
eläinlääkäri tekee tilalle terveydenhuoltokäynnin ennalta sovitusti emakko- tai yhdistelmäsi-
kassa vähintään neljä kertaa vuodessa ja lihasikalassa vähintään 3 kertaa vuodessa tai kerran
per kasvatuserä. Eläinten hyvinvointia seurataan ja arvioidaan tilalla terveydenhuoltokäynnin
yhteydessä (ks. indikaattorit-kohta). Kansallisella tasolla tilojen edellytetään täyttävän

tuotannon kriteerit (VTM, kokoruhohylkäykset, lihasiat enintään 1,1 %, emakot enintään 7,0 %; lihasioilla osaruhohylkäykset enintään 12,0 %, kuolleisuus lihasioilla enintään 4 %, emakot enintään 16 %). Lisäksi vuodesta 2018 alkaen kansallisen tason tiloille on edellytyksenä tautisuojausarviointi (BioCheck.Ugent), jonka pohjalta kehitetään tilan tautisuojausta. Suunniteltuja terveydenhuollon kohtia seurataan Sikavan puitteissa ja valtaosa Suomen sikatiloista täyttää Sikavan kansallisen tason vaatimukset. Lihasikala- ja välikasvatusosaston suositellaan olevan kerättytöisiä tautiriskien ja tuoteturvallisuuden hallitsemiseksi

Pitoympäristö

Lainsäädännön näkökohtia. Emakko tai ensikko saadaan pitää erillään ryhmästä aikana, joka alkaa viikkoa ennen odotettua porsimista ja päättyy neljän viikon kuluttua astutuksesta tai siemennyksestä, joka johtaa tiineyteen. Porsituskarsinassa tai -häkissä emakon tai ensikon takana on oltava riittävästi esteetöntä tilaa porsimista varten. Suomessa tilavaatimus on 2,25 m²/emakko, josta 1,3 m² kiinteää lattiaa (jos sikala on rakennettu tai korjattu 20.7.2017 jälkeen). Porsituskarsinan tai -häkin on oltava sellainen, että emakko voi imettää pikkuporsaita vaikeuksitta. Jos emakko voi liikkua porsituskarsinassa vapaasti, karsina on varustettava pikkuporsaita emakolta suojaavilla rakenteilla, kuten porsasaidoilla. Kasvavilla sioilla elintilavaatimus vaihtelee sian painon mukaan. Enintään 10–95 kg painavalla sialla tilaa vähimmäismäärä lasketaan kaavalla $0,17 \text{ m}^2 + (\text{paino kg}/130)$, jolloin 95 kg painossa tilaa on oltava 0,9 m²/sika. Sen sijaan 95–107 kg painavalla sialla tilaa on oltava 0,9 m²/sika, 107–130 kg painavalla 1,00 m²/sika ja yli 130 kg painavalla 1,2 m²/sika.

Vapaa tiineytys. Merkintään suositellaan sisältyvän vähintään toisesta laatu- ja tuotantotasosta alkaen tuotantotapa, jossa emakoiden liikkumista ei rajoiteta häkillä ennen tai jälkeen siemennystä. Itse siemennys siihen liittyvine toimenpiteineen voidaan toteuttaa häkissä, mutta häkki avataan, kun siemennysvaihe on tehty. Alkuvaiheessa emakko voitaisiin siirtää ryhmään esim. 4 päivää siemennyksen jälkeen. Emakot pidetään ryhmäkarsinassa siemennyksen jälkeen ja sitä ennen.

Vapaa imetys tai vapaa porsitus. Vapaaporsitus on yleistynyt nopeasti ja se on mukana eläinten hyvinvointikorvauksessa toimenpiteenä "Parannetut porsimisolosuhteet". Koska tuotantotapa on edelleen yleistymässä, merkintään ehdotetaan toisesta tasosta lähtien vapaaporsitusta, jossa emakot saisivat porsia ilman häkkiä. Porsitushäkki rajoittaa emakon liikkumista ja estää sitä toteuttamasta luontaista pesänrakennuskäyttäytymistään. Vapaassa porsimisessa emakon liikkumista ei rajoiteta. Porsaita voidaan suojata emakon alle jäämiseltä erilaisin rakentein, kuten porsaspesällä. Alkuvaiheessa kyseessä voisi olla tanskalaisen merkinnän alimman tason tapaan vapaaimetys, jossa emakko ei ole häkissä imetysaikana (max. 3 vrk porsimisesta). Vapaaimeytyksen yleistyessä sitä voitaisiin soveltaa ensimmäisellä tasolla erikseen määriteltävin rajoituksin, esimerkiksi eläinten hyvinvointikorvaus huomioon ottaen. Korkeimmalla tasolla kyseessä voisi olla kokonaan vapaaporsitus. Kriteeriä tulisi arvioida uudestaan viiden vuoden kuluessa.

Emakoilla enemmän tilaa. Emakon tilantarve lisääntyy vapaaporsituksessa. Siten vapaaimeytystasolla porsituskarsinan pinta-alan on oltava vähintään 6 m²/emakko ja tiineellä emakolla 2,5 m²/emakko, ja vapaaimeytystasolla tilaa on oltava vähintään 7,5 m²/emakko porsai-neen, mikä myös vastaa luomutuotannon tilavaatimuksia. Sikojen suojelua koskevan asetuksen siirtymäsäännösten päättymisen lisää osaltaan emakoiden elintilaa vuoden 2028 alusta lähtien. Elintilan määrää ja laatua tulisi tarkastella monipuolisesti eri näkökulmista, ennen kuin ne kiinnitetään tietylle tasolle hyvinvointimerkinnässä.

Lihasioilla ja välikasvattamon porsilla enemmän elintilaa. Suurempi elintila mahdollistaa sian luontaisen liikkumisen. Siat tarvitsevat myös tilaa väistää ja suojautua ryhmän toisilta

sioilta. Lisätila ehkäisee sikojen välisiä aggressiivisia yhteenottoja. Ehdotus alimmalle tasolle 120 kg painoiselle sialle on lainsäädännön mukainen 1 m²/sika, toisella tasolla oli esillä 1,1 m²/sika ja kolmannella tasolla 1,5 m²/sika, josta vähintään puolet kiinteää lattiaa. Välikasvatamoon ehdotus on 30 kg painoiselle sialle alimmalla tasolla lainsäädännön mukainen 0,4 m²/sika, toisella tasolla 0,45 m² ja kolmannella tasolla 0,5 m²/sika, josta vähintään puolet on kiinteää lattiaa. Elintilan määrää ja laatua tulisi kuitenkin tarkastella monipuolisesti eri näkökulmista, ennen kuin ne kiinnitetään tietyille tasolle hyvinvointimerkinnässä.

Ulkoilumahdollisuus sioille. Ulkoilua pidettiin työpajakeskustelussa ja haastatteluissa riskialttiina toimenpiteenä tautiriskien vuoksi. Ulkoilu kuitenkin mahdollistaa sian luontaisen käyttäytymisen ja tyydyttää liikkumisen tarpeen. Sikojen ulkoilu on harvinaista Suomessa, mutta korkeimmalla tasolla voisi harkita ulkoilumahdollisuutta aidatussa jaloittelutarhassa (sikaruton torjuntaohjeen mukaan). Tautiriskien niin edellyttäessä, esimerkiksi afrikkalaisen sikaruton riskin ollessa koholla, ulkoilun toteutusmahdollisuuksia on arvioitava uudelleen.

Tietoa vapaaporsituksesta ja ulkoilusta on saatavilla Sikavasta, mutta ei välttämättä sopivalla tarkkuudella. Sen sijaan elintilan määrästä ei tiettävästi ole yksityiskohtaista tietoa. Se vaatisi tiedon käytettävissä olevasta tilasta ja sikojen määrästä, ja tarvittaessa sitoumuksen noudatettavasta kasvatustiheydestä.

Ruokinta

Lainsäädännön näkökohtia. Sialle annettavan rehun on oltava ravintoainekoostumukseltaan sioille sopivaa ja riittävän energiapitoista. Siat on ruokittava vähintään kerran päivässä. Yli kahden viikon ikäisten sikojen saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta vettä.

Lajinomainen ruokinta. Sioille on suositeltavaa olla ruokintasuunnitelma, jossa niiden tuotantovaiheen mukaiset ravinnontarpeet on huomioitu ja johon ruokinta perustuu. Lisäksi pikkuporsaiden maidonsaanti on turvattava erikokoisissa pahnueissa tarvittaessa tasaamalla pahnueita ja antamalla porsaille tukihoitoa (lämpö, ravinto) niiden hyvinvoinnin edistämiseksi.

Ruokinnan onnistumista seurataan eläinten kuntoluokan avulla. Sikojen kuntoluokka tilalla tulee olla hyvä tai erittäin hyvä, mutta yksittäisiä laihoja tai lihavia sikoja voi olla, sillä eläinten välinen yksilöllinen vaihtelu voi aiheuttaa eroja niiden kunnossa. Rotukohtaiset suositukset kunnosta on myös otettava huomioon. Emakoiden kuntoluokista saadaan tietoa Sikavasta. Kuntoluokan arviointiin tarvittaisiin kuitenkin selkeä ohjeistus. Ruokintasuunnitelman olemassaolo voidaan todeta terveydenhuoltokäynnillä.

Käyttäytyminen

Lainsäädännön näkökohtia. Sikojen saatavilla on oltava jatkuvasti riittävä määrä sellaista materiaalia, joka ei vaaranna eläinten terveyttä ja jonka avulla siat voivat toteuttaa lajinomaisia käyttäytymistarpeitaan kuten tonkimista ja tutkimista. Materiaalista on voitava muodostaa kasoja. Porsivalle emakolle ja ensikolle on annettava viikkoa ennen odotettua porsimista riittävästi sopivaa materiaalia pesäntekoa varten.

Tonkimismateriaali. Laadukasta tonkimismateriaalia on oltava aina saatavilla ja sitä lisätään päivittäin: olkea, purua, paperia tai muuta vastaavaa irtainta ainesta sellainen määrä, että kar sinan kaikki siat voivat käyttää niitä koko ajan samanaikaisesti (vrt. eläinten hyvinvointikorvaus). Sian lajinmukaiseen ravinnonhankintakäyttäytymiseen kuuluu tonkiminen. Tonkimismateriaalin saatavuuden toteutumista voidaan arvioida Sikavan avulla. Tutkimuskäyttäytyminen tarjottua virikemateriaalia kohtaan arvioidaan hyväksi, jos yli 70 % jalkeilla olevista sioista tutkii sitä.

Korkeimmalla tasolla makuualue olisi kuivitetu ja materiaalina käytetään olkea tai luonnon materiaalia. Eläinten hyvinvointikorvaus edesauttaa tämän toimenpiteen toteuttamista.

Porsivalle emakolle ja ensikolle puolestaan on annettava viikkoa ennen odotettua porsimista riittävästi sopivaa materiaalia pesäntekoa varten.

Mutilaatiot. Kastratio tai muu mahdollinen kivulias toimenpide tehdään vähintään kivunlievitystä, mielellään myös anestesiaa käyttäen. Korkeimmalla merkinnän tasolla porsaita kastroida tai käytetään immunokastratiota. Sikojen häntiä ei typistetä, mikä on kielletty Suomessa myös lakisääteisesti. Rutiininomaista hampaisen hiomista tai korvien loveamista ei suositella merkinässä.

Muut tekijät

Sikavan hyvinvointi-indeksi. Sikojen hyvinvoinnin säännölliseen mittaamiseen tilatasolla käytetään Sikavan hyvinvointi-indeksiä tai sitä vastaavaa hyvinvointi-indeksiä. Hyvinvointi-indeksi koostuu useista eläinten hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä. Indeksillä auttaa tuottajaa kiinnittämään huomiota eläinten hyvinvoinnin kriittisiin kohtiin. Sikavan indeksissä arvioidaan ainakin seuraavia kohtia: Rääpäleporsa, emakoiden kuntoluokat, tutkimuskäyttäytyminen, reaktio hoitajaa kohtaan, emakoiden lapavauriot, ilmanlaatu, sikalan rakenteiden kunto, vesi- ja ruokintalaitteiden kunto, eläintiheys, porsaiden makuukäyttäytyminen, makuualueen runsas kuivitus, vapaametus, itsestään kuolleet ja lopetetut siat, hännän ja ulkosynnyttimien purennan esiintyvyys, ihovauriot, yskä, suolistotulehdukset, paiseet ja osaruhohylkäykset. Hyvinvointi-indeksin tasolle asetetaan raja-arvo siten, että korkeammalla merkinätasolla vaaditaan parempi indeksin pisteluku. Käytännössä pistelukuvauksen asettaminen määrittää sen, kuinka suuri osuus korkeimman pisteluvun saaneista tiloista enintään ylittää tietylle hyvinvointitasolle. Prosenttiosuuden tulisi olla riittävän korkea, sillä se ei ole ainoa hyvinvointitasoon vaikuttava tekijä.

10.3.5. Broilerinlihan tuotanto

Broilerinlihantuotannon merkintään ehdotettavat eri tasojen teemat on esitetty alla pääpiirteissään ja neljän pääteeman alle jaoteltuna. Esitystavan päämääränä on mahdollistaa merkinnän jatkokehitys ja yksityiskohtien hiominen käytäntöön vietävään muotoon. Toimenpiteiden hyvinvointihyödyistä on kerrottu tämän julkaisun luvussa 2. Broilerialalla ei ole yhteistä terveydenhuoltojärjestelmää, mutta tuotannon ketjuohjaus tarjoaa mahdollisuuksia keskitettyihin ratkaisuihin. Broilerituotannossa ehdotus on laadittu siten, että merkinnän tasojen sijasta merkinnässä on erilaisia tuotantotapoja ja kaikilla tasoilla on muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta muutoin samansuuntaiset vaatimukset. Tasojen sijaan tällöin pyritäisiin perustason aktiivisempaan kehittämiseen ja merkintä olisi tuotantotapakohtainen yksitasoinen merkintä (Tuotantotapa A, B tai C).

Broileritiloilla vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen edellyttää tilalta sitoumuksia sovitusta käytännöistä sekä erillistä tarkastuskäyntiä tilalla, jolloin tarkastetaan tilan parvet ja niiden pitoolosuhteet.

Terveys

Lainsäädännön näkökohtia. Broilerituotantoa koskevat lakisääteiset vaatimukset ovat joiltain osin tiukempia kuin muiden tuotantosuuntien vaatimukset. Pitopaikasta vastuussa oleva toimija on velvollinen huolehtimaan pitopaikan toimintaan nähden riittävästä menettelytavoista, joilla vastustettavien eläintautien leviämistä pitopaikkaan voidaan ennaltaehkäistä. Jos

pitopaikka on elintarvikelaissa tarkoitettu alkutuotantopaikka, toimijan tulee laatia kirjallinen kuvaus menettelytavoista.

Yleistä. Ehdotuksena on, että tila toteuttaa ETU-ryhmän määrittelemiä kansallisia broilereiden hyvinvoinnin tavoitteiden mukaisia toimenpiteitä. Kansallisissa tavoitteissa on huomioitu mm. (tässä referoitu lista ei sisällä kaikkia kansallisia suosituksia) viljanjyvien/myslirehun antaminen ja kertatäyttyisyys; ilmanvaihdon, lämmityksen ja muiden olosuhteiden optimointi (mm. häiriökäyttäytymisen välttämiseksi); taudeilta suojautuminen; lintujen totuttaminen hoitajaan ja ympäristöönsä sekä jalkaterveyden edistäminen); eli osittain samoja asioita, joita on vielä erikseen nostettu tässä esiin. Jalkapohjapisteiden arvioinnille on määritetty laskukaava ja kuolleisuuden ja poistuman määrälle on ylärajat.

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Luvussa 10.3.1 kerrotun lisäksi lintujen kokonaispoistuman tulee olla alle ns. teurastamon ilmoitusrajan. Eläinten Terveys ETT:n julkaisemien seurantatietojen mukaan Suomessa broilerin jalkaterveys on kansainvälisesti vertailtuna hyvällä tasolla. Parvien jalkapohja-arvioiden voidaan odottaa olevan alle 40 pisteessä (=99 % Suomen parvista), korkeimmilla tasoilla jopa alle 20 pisteessä (=97,49 % Suomen parvista). Broilerin ontumista ja jalkojen (jalkapohjien ja kintereiden) kuntoa seurataan broileritiloilla järjestelmällisesti. Jalkaterveys on keskeinen broilerin terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttava tekijä. Nykyään sitä seurataan jälkikäteen teurastamoilla. Hankkeen ehdotuksessa jalkaterveyden ennaltaehkäisevää seurantaa tehtäisiin myös tilalla, jolloin mahdollisiin ongelmiin voidaan puuttua nopeammin. Mikäli ontuvia lintuja havaitaan, ontumisen syy selvitetään ja tehdään tarpeelliset korjaavat toimenpiteet. Ontuvat linnut lopetetaan.

Harvennusta ei käytetä hyvinvointimerkinnän tuotannossa, vaan kasvattamo on kertatäyttyinen ja -tyhjenteinen, mikä vähentää tautiriskejä ja lastaustilanteista linnuille aiheutuvaa stressiä.

Pitoympäristö

Lainsäädännön näkökohtia. Kaikkien broilereiden on päästävä jatkuvasti pehkulle, joka on pinnalta sopivan kuivaa ja kuohkeaa. Nykyisin lintuja saa olla enintään 42 kg neliometriä kohti (vastaa noin >18 lintua, kun oletetaan 1,7 kg ruhopaino ja 74 % elopaino/ruhopaino-suhde).

Virikkeiden käyttö. Broilereille tarjotaan joko kylpylaatikoita tai pehkukasoja, joissa on kuivaa pehkua kuopsuttamista ja kylpemistä varten. Kylpylaatikoiden/kasojen käyttö virikkeenä antaa mahdollisuuksia lajinmukaiseen käyttäytymiseen. Tai pehkun kunnosta huolehditaan niin, että hallissa on jatkuvasti kasoja tai alueita, joissa on kuivaa pehkua kuopsuttamista varten

Ritilöiden tai tasojen käyttö. Lisäksi broilerihalli varustetaan korotetuilla tasoilla (ei liian korkeilla), joille linnut voivat kulkea. Tasojen käyttö lisää broilereiden liikkumismahdollisuuksia. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää broilereille sopivia liikkumisen mahdollisuuksia lisääviä rampeja tai orsia, joita käytetään myös eläinten hyvinvointikorvauksessa.

Mukava alusta. Pehkun eli lattialle lisättävän materiaalin laatua seurataan ennalta laaditun suunnitelman mukaisesti. Liian kostea ja likainen pehku altistaa broilerit jalkapohjatulehduksille, joten pehkun kuivuuteen, kosteuteen tai likaisuuteen reagoidaan lisäämällä uutta pehkua tai parantamalla olemassa olevan pehkun laatua ja tarvittaessa kasvattamon olosuhteita.

Enemmän elintilaa. Hallissa saisi olla broilereita enintään tietty kappalemäärä neliometrillä kasvatuksen lopussa ennen lintujen teuraaksi vientiä. Lintujen on helpompi liikkua, kun niillä on enemmän tilaa. Raja-arvoiksi on ehdotettu direktiiviä EY/543/2008 mukaillen tuotantotalalle A 18, tuotantotalalle B 15 ja tuotantotalalle C 10 lintua neliometrillä, jolloin

keskimmäisestä tuotantotavasta voitaisiin käyttää nimitystä *laajaperäinen sisäkasvatus*. *Vaihtoehtoisena toimenpiteenä* tuotantotavalle B on hidaskasvuinen rotu, jolloin teurasikä on vähintään 56 d.

Ulkoilumahdollisuus. Työpajoissa lintujen ulospääsyä pidettiin tautiriskialttiina toimenpiteenä. Mikäli broilerin ulkoilu sisältyy hyvinvointimerkittyn tuotteeseen, se sijoittuisi toimenpiteenä tuotantotapaan C.

Ruokinta

Lainsäädännön näkökohtia. Broilereille annettavan rehun on oltava ravitsevaa ja tasapainotettua. Broilereiden ruokinnassa ja ravinnon koostumuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota nivel- ja luustovaurioiden ehkäisemiseen.

Lajinomainen ruokinta. Linnuille on tulisi laatia niiden tuotantovaiheen mukainen ruokintasuunnitelma, johon ruokinta perustuu, rehun kulutusta ja lintujen kasvua tulisi seurata ja mahdollisiin epäkohtiin tulisi puuttua. Lisäksi linnuilla tulisi olla nokkimismateriaalia (viljanjyviä, myslirehua, heinää, vihanneksia tms. ylimääräistä nokittavaa tms.) saatavilla. Tämän suuntainen on myös kansallinen tavoite. Korkeimmalla laatusalla nokkimismateriaalina tulisi olla muuta kuin viljanjyviä tai myslä. Lainsäädännön mukaan esimerkiksi viljakasveja on oltava vähintään 65 % rehuseoksesta, jotta myytävän broilerinlihan markkinoinnissa voidaan käyttää jyvärugokinta-argumenttia.

Käyttäytyminen

Lainsäädännön näkökohtia. Broilerituotanto poikkeaa muista tuotantomuodoista koulutusvaatimuksiltaan, sillä broilerin pitäjällä, joka on luonnollinen henkilö ja vastuussa vähintään 500 linnun hoidosta, on oltava vähintään Opetushallituksen vahvistamaa lihasiipikarjaan erikoistunutta tutkimuksen osaa vastaava osaaminen (EläinsuojeluL 247/1996).

Hitaammin kasvava rotu. Tuotantotavassa B kasvatettavaksi voidaan valita hitaammin kasvava broilerirotu. Rodun pitää täyttää hidaskasvuisen rodun määritelmä, jotta argumenttia voi käyttää markkinoinnissa. Kasvatusaikojen porrastus perustuu Komission asetukseen EY/543/2008.

Mutilaatiot. Merkinän alaisessa tuotannossa ei tehdä nokkien typistystä, siipien typistämistä tai muita kivuliaita mutilaatioita. Nokan ja siipien typistys on Suomessa kielletty, mutta etenkin nokantypistystä käytetään monessa muussa maassa Euroopassa ja muualla maailmassa.

10.3.6. Kananmunien tuotanto

Kananmunatuotannossa merkintään ehdotettavat eri tasojen teemat on esitetty alla pääpiirteissään ja neljän pääteeman alle jaoteltuna. Esitystavan päämääränä on mahdollistaa merkinän jatkokehitys ja yksityiskohtien hiominen käytäntöön vietävään muotoon. Toimenpiteiden hyvinvointihyödyistä on kerrottu tämän julkaisun luvussa 2. Kana-alalla ei ole Sikavan tai Nasevan kaltaista yhteistä terveydenhuoltojärjestelmää, joten vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen edellyttää tilalta sitoumuksia sovituista käytännöistä sekä erillistä tarkastuskäyntiä tilalla, jolloin tarkastetaan tilan parvet ja niiden pito-olosuhteet.

Broilerituotannon tavoin ehdotus on laadittu siten, että merkinän tasojen sijasta merkinässä on erilaisia tuotantotapoja ja kaikilla tasoilla on muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta muutoin samansuuntaiset vaatimukset. Tämän taustalla on se, että kana-alalle on jo EU-tasolla määritellyt, melko hyvin tunnetut tuotantotapamerkinät, joita voitaisiin hyödyntää

hyvinvointimerkinnässä. Tasojen sijaan tällöin pyrittäisiin perustason aktiivisempaan kehittämiseen ja merkintä olisi muilta osin tuotantotapakohtainen yksitasoinen merkintä (lattiakanala, ulkokanala, luomukanala). Myös kananmunantuotantoon on olemassa ETU-muna-asiantuntijatyöryhmän (2016) laatimat kansalliset hyvinvoinnin tavoitteet.

Terveys

Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. Luvussa 10.3.1 kerrotun kaltainen ennaltaehkäisevä terveydenhuoltojärjestelmä järjestettäisiin kanaloita varten. Tämä edesauttaisi kanojen terveydenhuoltoa.

Pitoympäristö

Vapaa liikkuminen. Hyvinvointimerkityn tuotannon kanat pidettäisiin lattia-, ulko- tai luomukanaloissa. Häkkikanaloita ei hyväksyttäisi merkinnän piiriin, vaikka niillä onkin omat etunsa tautisuojauksen, hygienian ja tuoteturvallisuuden näkökulmasta.

Ilmanlaadun seuranta ja varmistaminen. Ilmanlaadun varmistaminen edesauttaa kanojen hyvinvoinnista huolehtimista ja voi vähentää esimerkiksi epätoivottua käyttäytymistä, kuten kannibalismia, joten merkintään ehdotetaan sisältyväksi ilmanlaatu-toimenpidettä.

Ruokinta

Lajinomainen ruokinta ja virikerehut. Linnuille on tulisi laatia niiden tuotantovaiheen mukainen ruokintasuunnitelma, johon ruokinta perustuu, rehun kulutusta ja lintujen kasvua tulisi seurata ja mahdollisiin epäkohtiin tulisi puuttua. Lisäksi linnuilla tulisi olla jyviä ja nokkimismateriaalia (viljanjyviä, myslirehua, heinää, vihanneksia tms. ylimääräistä nokittavaa) saatavilla.

Käyttäytyminen

Kuopsutus- ja kylpemismahdollisuus. Hyvinvointimerkintää käyttävien tilojen kanoilla tulisi olla kylpylaatikoita tai pehkukasoja, joissa on kuivaa pehkoa kuopsuttamista ja kylpemistä varten. Kylpylaatikoiden tai kasojen käyttö virikkeenä antaa mahdollisuuksia lajinmukaiseen käyttäytymiseen. Pehkun kunnosta voidaan huolehtia niin, että hallissa on jatkuvasti kasoja tai alueita, joissa on kuivaa pehkoa kuopsuttamista varten.

Mutilaatiot. Merkinnän alaisessa tuotannossa ei tehdä nokkien typistystä, siipien katkaisua tai muita kivuliaita mutilaatioita. Nokantypistys on Suomessa kielletty, mutta sitä käytetään muualla muussa maassa.

Muut näkökohdat

Kananuorikoiden alkuperä. Kasvatusvaiheen olosuhteet ja kanalatyyppi vaikuttavat kanan myöhempään hyvinvointiin. Tämän vuoksi kananuorikot tulisi hankkia saman kanalatyyppin kanaloista kuin tuotantokanala on. Näin kanojen sopeutumistarve kanalaan tuotaessa vähenee.

10.3.7. Lammastuotanto

Lammastuotannossa merkintään ehdotettavat teemat on esitetty alla pääpiirteissään. Esitystavan päämääränä on mahdollistaa merkinnän jatkokehitys ja yksityiskohtien hiominen käytäntöön vietävään muotoon. Toimenpiteiden hyvinvointihyödyistä on kerrottu tämän julkaisun luvussa 2. Lammasalalla ei ole yhteistä terveydenhuoltojärjestelmää, joten vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen edellyttää tilalta sitoumuksia sovitusta käytännöistä sekä erillistä tarkastuskäyntiä tilalla, jolloin tarkastetaan tilan eläimet ja niiden pito-olosuhteet.

Lammastuotannossa merkinnän piiriin ehdotetaan vain yhä tasoa, koska toimiala on pieni. Tasojen sijaan tällöin pyrittäisiin perustason aktiivisempaan kehittämiseen.

Hyvä hoito -paketti Lampailla ehdotetaan Hyvä hoito -pakettia, joka sisältäisi lampaiden hoidon eri osa-alueita. Hyvä hoitopakettiin sisältyisi useita eri toimenpiteitä. Paketti takaisi jatkuva veden saannin lampailla. Lisäksi pakettiin kuuluisi lampaiden hyvinvoinnin varmistaminen karitsoinnin aikana ja säännöllinen keritseminen, yleensä kahdesti vuodessa.

Niin ikään tähän kuuluisi lampaiden suunnitelmallinen, lajin ja kunnon mukainen ruokinta sekä lampolan olosuhteiden hallinta (ilmanlaatu, kosteus)

Lampaiden laidunnus ja mahdollisena lisätoimenpiteenä ympärivuotinen ulkoilu tai jaloittelu olisivat myös eläinten hyvinvointia edistäviä tekijöitä.

11. Yhteenveto ja johtopäätökset

11.1. Laatumerkinnän taustatekijät

Laatumerkintöjen keskiössä on toiminnan kehittäminen ja sen laadusta viestiminen. Tämä on keskeinen periaate myös eläinten hyvinvoinnin ISO-standardissa. Siten hyvinvointimerkinnällä tulisi olla lyhyen aikavälin tavoitteita, jotka ovat kohtuudella saavutettavissa, sekä pidemmän aikavälin tavoitteita, jotka voivat olla kunnianhimoisia. Nämä tavoitteet voivat näkyä myös monitasoisen merkinnän eri laatutasojen eroissa siten, että pidemmän aikavälin tavoitteita voidaan sisällyttää asteittain korkeimman laatutason vaatimuksiin.

Tuotantoeläinten hyvinvointia voidaan edistää poistamalla eläimen hyvinvointiin kielteisesti vaikuttavia tekijöitä sekä lisäämällä eläimen elämään myönteisiä kokemuksia ja mahdollisuuksia. Näitä ovat esimerkiksi laidunnusmahdollisuus, virikkeiden, tonkimis- ja kuopsutusmateriaalien pitäminen eläinten saatavilla, mukavan ja pehmeän makuupaikan järjestäminen eläimille, hyvästä hoitajan ja eläimen välisestä suhteesta huolehtiminen sekä lajitovereiden seuran tarjoaminen sopivan kokoisissa ja sopuisissa eläinryhmissä. Eläinten hyvinvointia voidaan edistää monella eri tavalla, joten hyvinvointia tulisi tarkastella sekä eläimestä itsestään että sen käytettävissä olevista resursseista.

Resurssit ovat eläimen hyvinvoinnin edellytyksiä. Jos eläimelle esimerkiksi annetaan lisää tilaa, sillä on mm. parempi mahdollisuus väistää toisia eläimiä. Tämä vähentää eläinten välisiä aggressioita ja tappeluja. On kuitenkin mahdollista, että eläimet tappelevat keskenään, vaikka niille annettaisiin kuinka paljon tilaa tahansa. Resurssit eivät siis yksinään takaa eläimen hyvinvointia. Hyvinvoinnin arviointiin ei myöskään riitä pelkästään eläimen tuotos, terveys, hedelmällisyys tai lainsäädännön vähimmäisvaatimusten toteutuminen, vaan hyvinvointia on tarkasteltava laajemmin. Eläinten hyvinvoinnin mittaaminen eläimestä itsestään voi kertoa aidosti eläinten hyvinvoinnista niiden tekijöiden osalta, joita mitataan. Esimerkiksi Welfare Quality-auditoinnissa määritellään eläintä tarkkailemalla, kuinka hyvin eläin on sopeutunut sille annettuun elinympäristöön ja mikä on sen terveydentila. Resurssin vaikutusta eläimen hyvinvointiin tarkastellaan siis havainnoimalla eläimen käyttäytymistä, olemusta ja sitä, mitä ne kertovat resurssein, kuten makuupaikan soveltuvuudesta kyseiselle eläimelle. Welfare Quality-auditoinneissa tarkastellaan kuitenkin vain yksittäisen hetken hyvinvointitilannetta. Suomessa ei tällä hetkellä ole riittävästi koulutettuja asiantuntijoita laajamittaiseen kotiläintilojen Welfare Quality-auditointiin, ja myös sen kustannukset nousisivat suuriksi.

Euroopan markkinoilla on joukko erilaisia, lähinnä kotimaidensa markkinoille kehitettyjä ja siellä toimivia eläinten hyvinvointia kuvaavia laatumerkintöjä. Eri hyvinvointimerkintöjen vertailu on haastavaa etenkin tavalliselle kuluttajalle, sillä merkit poikkeavat toisistaan paljon ja painottavat erilaisia asioita. Vaikka merkit mainostavat samoja hyvinvointitekijöitä, voi vaatimustaso poiketa huomattavasti eri merkintöjen välillä. Kaiken kaikkiaan kuluttajan on vaikea verrata erilaisia merkintäjärjestelmiä, sillä yksityiskohtaisen ja selkeän tiedon hakeminen hyvinvointikriteereistä merkintäjärjestelmien sivuilta on haastavaa, eikä kaikkea tietoa ole aina suoraan saatavilla. Lisäksi lakisäteisissä vaatimuksissa on maakohtaisia eroja. Monen merkin, kuten alankomaalaisen Beter Levenin ja Saksassa valmisteltavana olevan valtiollisen merkinnän, korkeimmat tasot mukailevat resurssivaatimuksiltaan EU:n luomutuotannon vaatimuksia ja niiden alin taso puolestaan on jonkin verran kansallista vähimmäisvaatimustasoa korkeampi. Kriteeristä ja merkintäjärjestelmästä riippuen eurooppalaisten merkintöjen alin laatutaso voi olla suomalaista tuotantotapaa heikompi tai korkeampi. Merkeissä ei juurikaan käytetä eläinperäisiä hyvinvointikriteereitä.

Tässä hankkeessa tehdyn kyselyn tulosten perusteella suomalaiset suhtautuvat eläinten hyvinvointimerkintään myönteisesti ja ovat kiinnostuneita ostamaan hyvinvointimerkittyjä tuotteita. Eläinten hyvinvoinnissa tärkeimpinä ominaisuuksina pidettiin perustarpeisiin, kuten janoon, nälkään, sairauksiin ja vammoihin liittyviä tekijöitä, ja näihin liittyvien tarpeiden tyydyttämistä. Näiden jälkeen tärkeysjärjestyksessä oli pääosin pitoympäristöön liittyviä tekijöitä, ja lopuksi pääosin käyttäytymiseen liittyviä tekijöitä. Kaikki tekijät olivat kuitenkin melko tärkeitä huomattavalle enemmistölle kuluttajakyselyn vastaajista. Käyttäytymiseen liittyvien tekijöiden tärkeänä pitäminen kertoi perustarpeita selvemmin, että henkilö oli huolissaan eläinten hyvinvoinnista, koki sosiaalista painetta hyvinvointimerkittyjen tuotteiden ostamiseen ja oli kiinnostunut niiden ostamisesta.

Suomessa ei ole aikaisemmin estimoitu kuluttajien maksuhalukkuutta eläinten hyvinvointimerkityille tuotteille. Kyselyn tulosten perusteella suomalaisilla on maksuhalukkuutta eläinten hyvinvointia kohtaan. Valintakoemenetelmän avulla tunnistettiin maksuhalukkuudeltaan erilaisia kuluttajaryhmiä. Maitotuotteen kohdalla maksuhalukkuus ei kasvanut kovin paljon, vaikka eläinten hyvinvointia lisättiin korkeammalle tasolle, esimerkiksi lisäämällä laiduntamismahdollisuus ulkoiluun. Maidontuotannossa yksi kuluttajaryhmä ei ollut lainkaan valmis maksamaan hyvä kohtelu ja käsittely -koulutuksesta tai ulkoilusta. Broilerintuotannossa maksuhalukkuus vaihteli huomattavasti kuluttajaryhmittäin etenkin virikkeiden käytön sekä jalkaterveydenhuollon seuraamisen kohdalla. Valintakokeessa estimoidut maksuhalukkuudet olivat korkeampia kuin aiemmissa ulkomaisissa tutkimuksissa keskimäärin saadut maksuhalukkuusestimaatit (vrt. Lagerkvist ja Hess 2010, Cicia ja Colantuoni 2010, Clark ym. 2017, Yang ja Renwick 2019), mutta ne eivät olleet poikkeuksellisen korkeita. Tulos saattoi johtua siitä, että kysely korosti eläinten hyvinvointia ominaisuutena, sekä hyvinvointimerkittömän tuotteen edullisesta hinnasta. Se, että kyselyssä tunnistetaan yksittäisiä kuluttajaryhmiä, joilla maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista on suuri, oli odotettu tulos.

Sen sijaan sika- ja lammastuotteille saadut maksuhalukkuudet olivat maltillisia aikaisempien tutkimusten tuloksiin verrattuna. Koistisen (2010) valintakokeessa eläinten hyvinvointi oli kuitenkin yhtenä attribuuttina mukana ja sianlihalla kuluttajien maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista oli enimmillään 37 % ja naudanlihalla 34 %, mutta keskimäärin vain 11 %.

Tutkimuksen valintakokeissa tunnistettiin ryhmä, joka näki hinnan laadun takeena, eli oli valmis maksamaan korkeitakin hintoja eläinten hyvinvoinnista. Todennäköisyyttä kuulua korkean maksuhalukkuuden ryhmään lisäsi yleensä eläinten hyvinvoinnin tärkeys asenteissa. Sen sijaan mielipide eläinten hyvinvoinnin nykytasosta tai sen kehityksestä ei ollut yhteydessä maksuhalukkuuteen.

Tulokset tukevat näkemystä siitä, että moni kuluttaja on epä tietoinen nykyisestä eläintuotannosta. Tämä tuo haasteita eläinten hyvinvointimerkinnän toteuttamiseen, sillä kuluttajien on vaikea verrata hyvinvointikriteerejä tai viestintää, mikäli heillä ei ole viitetasoa tavanomaisen tuotannon perusvaatimuksiin. Eläinten hyvinvointimerkinnässä onkin panostettava kuluttajaviestintään. Viestinnässä luotettavimmaksi tiedonlähteeksi koettiin eläinlääkärit, alan tutkijat ja viranomaiset.

Tulosten perusteella kuluttajat suosivat etenkin sellaisia tuottomalleja, joissa hyvinvointimerkinnän tuotot ohjautuvat kotieläintuottajille. Kuluttajat olivat myös varsin yhtä mieltä siitä, että hyvinvointimerkintä on tarpeellinen. Tämä kertoo siitä, että merkinnän kehittämiseksi on tarve. Lisäksi yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että kuluttajien tulisi vastata merkinnän kustannuksista korkeampina tuotteiden hintoina. Kyselyn perusteella kuluttajat ovat valmiita maksamaan osansa eläinten hyvinvointimerkinnän aiheuttamista kustannuksista. Kuluttajat odottivat, että kauppa ja teollisuus toimivat vastuullisesti ja ovat edistämässä tärkeitä asioita.

Pieni- ja suurituloisimmat vastaajat kokivat muita useammin, että eläinten hyvinvointia tulisi kehittää julkisin varoin. Tämä viittaa siihen, että asia on pienituloisten mielestään tärkeä, mutta heillä ei ole varaa maksaa korkeampaa hintaa. Osa suurituloisista saattaa kokea, että eläinten hyvinvoinnin kehittämiseenkin tulisi riittää rahaa julkisista varoista.

Vaikka kaikki vastaajat eivät olleet yhtä halukkaita ostamaan hyvinvointimerkittyjä tuotteita, merkintä nähtiin kuitenkin tärkeänä. Eläinten hyvinvointimerkintä on luonteeltaan vain osalle kuluttajista suunnattu, joten kyselyn tulokset ovat merkinnän kehittämisen näkökulmasta rohkaisevia.

Laatuvaatimusten taso vaikuttaa siihen, miten suuria kustannuksia merkintä aiheuttaa eri toimijoille. Sekä kotieläintiloilla että niiden tuotteita jalostavilla yrityksillä on erilaisia toimintatapoja ja strategioita, jotka vaikuttavat kustannuksiin. Yksittäisellä kotieläintilalla lisäkustannukset todennäköisesti ovat maltilliset, jos siellä on jo käytössä nautojen laidunnuksen, runsaan elintilan määrän ja kestokuivitetujen karsinoiden tai vapaaporsituksen kaltaisia tuotantotapoja. Vastaavasti tila, jolla näitä ei ole käytössä, joutuisi investoimaan ja muuttamaan tuotantotapaansa, mikäli näitä toimenpiteitä olisi hyvinvointimerkinnän edellytyksenä. Eniten lisäkustannuksia kotieläintiloilla aiheuttavat toimenpiteet, kuten lisäelintila, virikkeet, liikkumisen vapaus, ulkoilu ja tilakohtaiset auditoinnit, joista moni edellyttää investointeja tai ostopalvelun käyttöä. Lisäksi näitä toimenpiteitä ei välttämättä kannata toteuttaa tilalla, ellei investointeja vaativa tuotantokapasiteetti ole elinkaarensa loppuvaiheessa.

Osa toimenpiteistä antaa tuottavuushyötyä, kun taas osa ei, tai hyötyjä saadaan vain vähän (esim. käyttäytymisen arviointi, joiltain osin). Yleisesti ottaen eläinten hyvän hoidon, ennaltaehkäisevän terveydenhuollon ja tuottajien osaamisen kohdentamisen voidaan odottaa kannattavan jo itsessään, ja niillä saavutetaan monissa tapauksissa tuottavuushyötyjä. Lisäksi nykyiseen eläinten hyvinvointikorvaukseen sisältyvien toimenpiteiden kustannukset (esim. vapaaporsitus) voidaan pääsääntöisesti kattaa eläinten hyvinvointikorvauksella, mikäli korvaus jatkuu tulevana vuosina. Eläinten hyvinvointikorvaus, Neuvo 2000-neuvontakorvaus tai eläinten hyvinvointia edistävien toimenpiteiden investointituet eivät alenna toimenpiteiden kustannuksia, vaan ne kattavat toimenpiteistä aiheutuvia kustannuksia. Taloudellisesta näkökulmasta onkin tärkeää, että eläinten hyvinvointimerkintä, eläinten hyvinvointikorvaus, neuvontatuki ja maatalouden investointituet edistäisivät samoja toimenpiteitä. Tällöin alkutuotannon osalta olisi mahdollista saada synergiahyötyjä eläinten hyvinvointimerkinnän lanseerauksessa. Myös olemassa olevien eläinterveydenhuollon järjestelmien (Sikava, Naseva) hyödyntäminen on resurssien käytön näkökulmasta tärkeää.

Merkintäorganisaatio on asiantuntijaorganisaatio, joka vaatii toimiakseen henkilökuntaa ja muita resursseja. Henkilöresurssien tarve on sitä suurempi, mitä enemmän kotieläintiloja ja tuotantoa merkintä kattaa. Merkintäorganisaation voidaan kuitenkin odottaa saavuttavan huomattavia mittakaavaetuja, kun merkinnän kattavuus laajenee. Organisaation tärkeä tehtävä on kehittää eläinten hyvinvointimerkintää ja todentaa, että merkinnän käyttäjät noudattavat sovitut toimenpiteitä. Tämän vuoksi vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen, jonka toteutus jokaisessa yrityksessä vuosittain on melko kallista, kannattaa yhtäältä kohdentaa organisaation toimintaperiaatteisiin ja toisaalta merkintää käyttävissä yrityksissä kohdentaa riskiperusteisesti. Organisaatio itsessään voi kuitenkin kerätä todennustietoa merkintää käyttäviltä tiloilta ja yrityksiltä. Lisäksi eläinten hyvinvointimerkinnän lanseeraaminen edellyttää riittävän laajaa tieotuskampanjaa, jotta kuluttajien keskuudessa saavutetaan riittävä tietoisuus merkinnästä ja sen tuomista hyödyistä. Viestintäbudjetti on mitoitettava tavoitteiden ja käytettävissä olevien resurssien perusteella. Julkinen valta voi kuitenkin edistää merkinnän lanseerausta tukemalla merkintään liittyvää tiedotusta.

Eläintuotteita jalostaville yrityksille aiheutuvien kustannusten suuruudesta laadittiin hypoteettisia kustannusskenaarioita. Eläinten hyvinvointimerkinnässä toteutettavien toimenpiteiden vastapainoksi markkinoilta on mahdollista saada hintalisää. Hintalisän voidaan odottaa laskevan merkinnän markkinaosuuden kasvaessa, sillä kuluttajien maksuhalukkuus eläinten hyvinvoinnista vaihtelee markkinasegmenteittäin. Koska hintalisä ja markkinoiden volyymi korreloivat keskenään negatiivisesti, yritysten näkökulmasta realistisin tavoitetilä voi olla niin sanottu mid-market-tuote, joka asemoituu nykyisen tuotantotavan ja luonnonmukaisen tuotantotavan tuotteiden väliin. Tällöin tuotteita kannattaisi todennäköisesti asemoida siten, että ne vetoaisivat kuluttajien enemmistöön, joka olisi valmis maksamaan kohtuullista lisähintaa tuotteista. Toisin sanoen, mid-market-tuotteessa tulisi olla selkeä ominaisuus tai viesti, jonka kuluttajat kokevat tuottavan niin paljon lisäarvoa, että ovat valmiita ostamaan hyvinvointimerkittyjä tuotteita.

Markkinoilla näyttää olevan tilausta monitasoiselle merkinnälle, mutta kuluttajien valmiutta maksaa eläinten hyvinvoinnista ei välttämättä pystytä kokonaan hyödyntämään. Yksi selitys tälle voi olla, että kuluttajien preferenssit ovat heterogeenisiä, jolloin maksuhalukkuus voi määriä osaryhmän mukaan.

Hankkeessa toteutetun pilotin perusteella eläintuotteiden kuluttajat ovat kiinnostuneita eläinten hyvinvointimerkityistä tuotteista. Merkintä sai kuluttajien keskuudessa melko myönteisen vastaanoton. Sen sijaan ei-kuluttajien joukossa merkintä herätti kritiikkiä. Tuotteiden kuluttajien mielipiteissä korostuivat enemmän eläinten pito-olot ja hyvä kohtelu ja käsittely kuin ei-kuluttajien joukossa. Ei-kuluttajat puolestaan korostivat voimakkaammin lajinomaista käyttäytymistä sekä stressittömyyttä ja kivuttomuutta kuin tuotteiden kuluttajat. Merkinnän vastaanoton osalta tärkeää on kiinnittää huomiota siihen, että se oikeasti parantaa eläinten hyvinvointia, ja argumentoida tämä selkeästi ja asiapohjalta. Kauppahaastattelut viittasivat siihen, että eläinten hyvinvointimerkinnän alkuvaiheessa viestintään ja markkinointiin tulisi panostaa merkittävästi, jotta hyvinvointimerkintä saataisiin laajan asiakaskunnan tietoisuuteen.

Työpajakeskusteluissa eläinten hyvinvointimerkinnän tärkeimpinä kriteereinä pidettiin ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa, hyvä kohtelu ja käsittely -koulutusta, lisäelintilaa sekä ulkoilu- tai laidunnusmahdollisuutta (pois lukien broilerit ja siat). Liikkumisvapautta ja virikkeitä pidettiin tärkeinä niillä eläinlajeilla, joiden osalta kyseisiä toimenpiteitä arvioitiin. Suurin osa näistä toimenpiteistä katsottiin kuuluvaksi hyvinvointimerkinnän perustasolle. Osa ehdotetuista toimenpiteistä on jo käytössä osana hyvinvointikorvauksen toimenpiteitä.

11.2. Tiivistelmä laatumerkinnän ehdotetusta mallista

Hankkeen tulosten perusteella laadittiin ehdotus kolmitasoiseksi eläinten hyvinvointimerkinnäksi, joka asemoitiin osittain samaan tapaan kuin Euroopassa jalansijaa saavuttaneet merkit:

- **Peruslaatutason laatumerkintä** kuvaa hyvää suomalaista tuotantotapaa, jossa on keskeisiä eläinten hyvinvointia edistäviä toimenpiteitä ja joka mahdollistaa eläinten hyvinvoinnin huomioon ottamisen kohtalaisen laajassa tilajoukossa ja tuotantovolyymissä.
- **Toisen tason laatumerkintä** kuvaa hyvää suomalaista tuotantotapaa, jota on parannettu nostamalla vaatimustasoa joidenkin hyvinvointivaatimusten osalta. Tämän tason merkintä tuo lisää resursseja ja kiinnittää enemmän huomiota eläinperäisiin mittareihin. Toisen tason tuotantotapaan voi sisältyä hyvinvointitoimenpiteitä, jotka ovat vasta yleistyessä ja se voi kannustaa tuottajia näiden toimenpiteiden käyttöönottoon.

- **Kolmannen laatutason merkintään** sisältyy kunnianhimoisia toimenpiteitä, jotka tähtäävät vaativien asiakkaiden markkinaa. Nämä vaatimukset edellyttävät useimmilta tiloilta merkittäviä panostuksia, elleivät ne vielä käytä kyseisiä toimenpiteitä.

Tutkittu laatumerkintä kattaa useita eri eläinlajeja ja tuotteita: nauta (naudanliha ja maitotuotteet), sika (sianliha), siipikarja (kananmuna ja broilerinliha) ja lammas (lampaanliha, maito). Eri eläinlajeilla esille tuotavia läpileikkaavia teemoja ovat:

- Hyvinvointitekijät on ryhmitelty Welfare Quality-menetelmän teemoja mukaillen tavan neljään pääteemaan, jotka ovat terveys, ruokinta, ympäristö ja käyttäytyminen (kuva 27).
- Ennaltaehkäisevä terveydenhuolto on olennainen osa eläinten hyvinvoinnin varmistamista. Merkinnän peruspilariksi ehdotetaan kaikilla eläinlajeilla ja kaikilla laatutasoilla ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa. Se on suomalaisen tuotannon vahvuus ja etenkin maidon, sianlihan ja naudanlihan tuotannossa voidaan saavuttaa merkittäviä synergiahyötyjä Nasevan ja Sikavan luomaa tietopohjaa hyödyntämällä. Vaikka sama tietopohja voidaan tuottaa myös muulla tavalla, eikä merkintä sinänsä ole sidottu näihin järjestelmiin, tarjoavat ne hyvän ja kattavan lähtökohdan hyvinvointimerkinnän toteuttamiseen suomalaisessa kotieläintuotannossa.
- Eläimiä kohdellaan hyvin, ottaen huomioon ihmisen ja eläimen välinen suhde.
- Päämääränä on välttää tai lievittää eläimen kokemaa kipua ja stressiä.
- Eläimillä on pääsääntöisesti mahdollisuus liikkua vapaasti.
- Lajityypilliset tarpeet huomioidaan eläinten pidossa esimerkiksi käyttäytymisen ja ravinnon kautta.
- Eläinten hyvinvointia tarkastellaan sekä eläinten käytettävissä olevien resurssien että eläimistä itsestään mitattavien tunnuslukujen avulla.
- Hyvinvointivaatimuksilla ei vaaranneta tuoteturvallisuutta. Mahdolliset tuoteturvallisuusriskit hallitaan.
- Tilan toiminta tässä esitettyjen toimenpiteiden ja kriteerien osalta on dokumentoitua ja tarkastettavissa auditointien yhteydessä.

Ylemmän laatutason tuotannossa on aina vähintään sama vaatimustaso kuin alemman tason, mikäli tätä ei ole erikseen mainittu. Kullakin laatutasolla tuotantotavan kuvaus sisältää vaatimuksia siitä, mitä i) resurssiperäisiä vaatimuksia ja ii) eläimistä mitattavia tulostasoja tuotannon on täytettävä. Resurssiperäisiä vaatimuksia voivat olla esimerkiksi eläinten käytettävissä oleva elintila ja sen laatu tai ominaisuudet, tuotantorakennuksen tyyppi, eläimen kytkemättömyys (esim. pihattonavetta tai häkitön porsastuotanto), ruokinta tai virikkeiden saanti. Eläimestä mitattavia kriteerejä ja tunnuslukuja voivat olla esimerkiksi eläimillä esiintyvien sairauksien tai vammojen vähäisyys, eläimen kuntoluokka, havaittu käyttäytyminen ja kivun kokeminen.

Viestinnässä tuodaan esille tasojen määrä tai tuotantotavan nimi sekä pääasialliset teemat, joilla merkintä edistää hyvinvointia. Viestinnässä ja toimintaperiaatteissa on analogiaa tanskalaiseen ja hollantilaiseen merkintään (vrt. tanskalaisten ”enemmän hyvinvointia” ja ”vielä enemmän hyvinvointia” ja Beter leven -merkintä, joka asemoituu tavanomaisen tuotannon ja luomun väliin). Lisäksi tuodaan esille, että toimenpiteet on todennettu. Viestinnässä on kuitenkin huomioitava lainsäädännön asettamat reunaehdot, joiden mukaan tuotetta ei voi markkinoida ominaisuuksilla, joita sillä ei ole; markkinointi ei saa olla harhaanjohtavaa; vertailuväitteiden on oltava todennettavissa; eikä tuotetta saa markkinoida ominaisuuksilla, joita voidaan olettaa olevan muillakin tuotteilla. Näiden reunaehtojen keskeisiä seurauksia on, että 1) merkinnän

kriteerien tulisi ylittää lakisääteinen vaatimustaso, joka tuotteiden on muutoinkin täytettävä ja siten kokonaisuutena edistää eläinten hyvinvointia merkittävästi, ja että 2) esitetyt laatuargumentit on voitava todentaa. Merkinnän yksittäisillä tasoilla voi kuitenkin olla yksittäisiä lakisääteisen tason mukaisia kriteereitä, mikäli sama kriteerikohta tiukentuu ylemmälle laatutasolle siirryttäessä. Tällainen voi olla esimerkiksi elintilavaatimus, joka kasvaa korkeammalle tasolle siirryttäessä. Alemman tason tapauksissa ne eivät kuitenkaan voi olla viestinnän keskiössä, ja tällöin merkinnässä on oltava muita, lakisääteisen vaatimustason selvästi ylittäviä toimenpiteitä.

Merkinnän taustalle sen hallinnoijaksi tarvitaan organisaatio, jonka tehtävänä on tuottaa tuotetietoa eläinten hyvinvoinnista. Organisaation tehtävänä olisi kehittää merkinnän sisältöä tuotantotapojen ja kulutustottumistuen muuttuessa, sekä vastata merkintään liittyvästä viestinnästä ja tiedotuksesta. Organisaatio laatii ja julkistaa merkinnän käytön edellytyksenä olevat tuotetta ja tuotantotapaa koskevat laatuvaatimukset. Merkinnän käyttöoikeus tuotteissa perustuu sopimukseen, jonka allekirjoittavat merkintäorganisaatio, merkintää käyttävä tila ja tarvittaessa tuotteen jalostava ja markkinoiva elintarvikeyritys. Organisaation tehtävänä on laatia sopimukset osapuolten kesken.

Organisaation päätöksenteossa on eri näkökantoja edustavia henkilöitä ja yhdistyksen operatiivisessa toiminnassa (toiminnanjohtaja, toimitusjohtaja tms.) on mukana vähintään hyvinvointin asiantuntija ja/tai eläinlääkäri. Näin varmistetaan erilaisten näkökohtien tuominen keskusteluun ja lisätään merkinnän hyväksyttävyyttä markkinoilla. On suositeltavaa, että joko merkinnän päätöksenteossa tai sen toiminnan neuvoo antavassa ohjauksessa (ohjausryhmä) on mukana eri tahojen edustajia, kuten kotieläintuottajia, teollisuuden, kaupan, tutkimuksen, viranomaisten ja kuluttajien tai kansalaisten näkökulman edustajia. Esimerkiksi kotieläintuottajille on Luken toisessa hankkeessa tekemän ja vielä julkaisemattoman kyselyn mukaan tärkeää, että merkinnän hallinnoinnissa on mukana tuottajanäkökulma. Se on tärkeää myös tuottajien sitouttamiseksi toimintaan. Vastaavasti kuluttajien ja kansalaisten osallistaminen on tärkeää merkinnän näkökulmien kattavuuden vuoksi. Arvoketjun eri tasoilla toimivien yritysten mukana olo puolestaan on tärkeää, koska ne ovat keskeinen voima merkinnän markkinoille viemisessä.

Merkintään ei saa sisältyä kilpailun vastaisia, syrjiviä tai kohtuuttomia ehtoja, jotka estävät yrityksen osallistumisen merkintään tai sen käytöstä luopumisen tai johtavat markkina-aseman väärinkäyttöön. Muun muassa tämän vuoksi hankkeessa tehtyyn valmistelutyöhön on osallistunut laaja joukko eri tahojen asiantuntijoita.

Merkinnän hallinnointi edellyttää hyvää kontaktipintaa maatalous- ja elintarvikealan yrityksiin (mukaan lukien maatilat) ja tietojen keruuta tuotannosta. Tässä mielessä olisi luontevaa, että merkintäorganisaatio toimisi Eläinten terveys ETT ry:n kanssa yhteistyössä joko Nasevan ja Sikavan kaltaisena yksikkönä tai yhteistyösopimuksella tiiviissä vuorovaikutuksessa näiden järjestelmien kanssa, jolloin tiedon hallinnoinnin kehittäminen suomalaisessa hyvinvointimerkinnässä olisi mutkattomampaa. Markkinoinnissa puolestaan voitaisiin hyödyntää Hyvää Suomesta -organisaation osaamista, ja samalla koko arvoketju saataisiin mukaan merkintäprosessiin. Nykyisistä kotieläinalan laajasti kattavista toimijoista nämä kaksi lienevät varteenotettavimpia organisaatiota merkinnän käytännön toiminnan organisointiin ja taustatoimijoiksi.

Eläinten hyvinvointimerkinnän kuluttajille antamien hyvinvointilupausten toteutumista on perusteltua seurata monikanavaisesti. Tilan liittyessä hyvinvointimerkintäjärjestelmään hyvinvointin taso tilalla on varmistettava luotettavasti. Tämän jälkeen tarkastuksia voidaan tehdä ennalta sovittujen periaatteiden mukaisesti. Suurta massaa ja jatkuvaa seurantaa on tehokkainta seurata rekistereistä ja tietokannoista, joihin kertyy merkinnän toteutumista todentavaa tietoa. Näitä ovat esimerkiksi Naseva, Sikava ja teurastamoiden, meijerien ja munanpakkaamoiden omat laadun- ja tuotannonseurantajärjestelmät. Merkintäorganisaation tulisi tehdä myös

otantaperusteisia tarkastuksia merkinnässä mukana oleviin yrityksiin ja maataloille. Suuremmille toimijoille eri tasoisia tarkastuksia voitaisiin tehdä vuosittain ja pienemmille esimerkiksi kerran neljässä vuodessa (elintarvikevalvonnan tapaan). Mikäli rekisteriperusteinen seuranta toimii luontevasti, maataloista voitaisiin tarkastaa vuosittain vain pieni osa. Siksi huomiota tulisi kiinnittää tietosisällön luotettavuuden todentamiseen.

Organisaation vaatimustenmukaisuuden tulisi tarkastaa (sertifioida) siitä riippumaton vaatimustenmukaisuuden arviointia tekevä yritys (esimerkiksi Kiwa, Bureau Veritas tai muu vastaava yritys). Yritys tarkastaisi merkintäorganisaation sekä sen käytössä olevat rekisterit vuosittain laatujärjestelmien ISO-sertifikaattien ohjeistuksia noudattaen ja lisäksi vuosittain pistokoelun- teisesti esimerkiksi 20 merkintää käyttävää kotieläintilaa tai yritystä, tai niille tarkastuksia teke- vää eläinlääkäriä. Tietojärjestelmien toiminnan luotettavuuden ja paikkansapitävyyden varmis- taminen olisi näiden tarkastusten päätehtävä, sillä varsinainen kaikkien tilojen sertifiointi joka vuosi aiheuttaisi järjestelmälle kohtuuttoman suuret kustannukset. Otantatarkastusten tarkoi- tuksena on varmistaa, että merkintään liittyvät toimijat noudattavat sen sääntöjä ja valvoa mer- kinnän laatua. Jokainen merkintään liittyvän kotieläintilan hyvinvointitaso on määriteltävä luo- tettavasti sen liittyessä merkintään joko olemassa olevan tiedon tai uuden tiläkäynnin avulla kerättävillä tiedoilla.

Merkinnän käytöstä aiheutuu kustannuksia ruokaketjun eri osapuolille. Nämä kustannukset on saatava katetuksi, jotta jokaisella toimijalla olisi kannustin osallistua merkinnän toteutukseen. Merkintä toimii kilpailluilla markkinoilla, joten myös tuotteiden hinnat määräytyvät markki- noilla.

Tärkeitä perusedellytyksiä merkinnän menestymiselle ovat elinkeinon halu kertoa tuotantotoi- minnasta, arvoketjun eri toimijoiden osallistuminen merkintään, mukaan lukien vähittäis- kauppa, ja kuluttajien tietoisuus merkinnästä.

11.3. Muita näkökohtia

Eläinten hyvinvointimerkinnän menestymisen kannalta on tärkeää, että kuluttajat ovat kiinnos- tuneita eläinten hyvinvoinnista ja he saavat siitä tietoa, toimiala on valmis kertomaan tuotan- nosta ja vähittäiskauppa ja muut sidosryhmät ovat mahdollisimman laajasti mukana merkinnän toteutuksessa. Eläinten hyvinvointimerkintä olisi ensi sijassa suunnattu kotimaahan ja kulutta- jamarkkinoille, mutta sitä voidaan hyödyntää myös viennissä. Kotimarkkinoilla merkinnässä tu- lisi myös korostaa kotimaisuutta, joka on kuluttajille erittäin tärkeä laatuominaisuus. Kotimai- suuden korostaminen ei välttämättä tarkoita kotimaisuutta automaattisena hyvinvoinnin ta- keena, vaan sitä, että joillain osa-alueilla kotimaisuus takaa korkeiden lainsäädännöllisten stan- dardien ja tiettyjen hyvien tuotantotapojen toteutumisen, kun toimijat noudattavat alan yh- dessä sopimia linjauksia.

Kuluttajien luottamuksen saavuttaminen on merkinnän menestymisen avaintekijä. On strategi- nen valinta, lähdetäänkö hyvinvointimerkintää edistämään siten, että siihen pääsee mukaan melko suuri osuus tuotannosta ja kriteerit ovat perustasoa korkeammalla, mutta kehittyvät ajan mittaan ja osallistujat etenevät tasolta toiselle, vai että kriteerit asetetaan alussa korkealle ta- solle ja mukana on alussa vain pieni osa tuotannosta. Tämä on myös suoraan yhteydessä mer- kittyjen tuotteiden hintatasoon. Eläinten hyvinvoinnin vaikuttavuuden näkökulmasta on sitä parempi, mitä suurempi osa eläimistä hyötyy hyvinvointiparannuksista. Tällöin myös suurempi osa kuluttajista hyötyisi. Tämä yhdessä kotimaisen tuotannon markkina-aseman vahvistamis- näkökulman, kotimaisen tuotannon laajojen terveydenhuoltojärjestelmien (Naseva, Sikava) tai homogeneisuuden (lihasiipikarja) ja alan käytössä olevien politiikkatoimenpiteiden (mm.

eläinten hyvinvointikorvaus, Neuvo 2000) kanssa puoltaisi laaja-alaista lähestymistapaa. Suomalaisen kotieläintuotannon yhteisiin toimintatapoihin liittyy myös mahdollisuus edistää eläinten hyvinvointia laaja-alaisesti.

Tämän lähestymistavan vaihtoehtona on, että hyvinvointimerkinnällä pyritään parantamaan pienemmän eläinryhmän hyvinvointia, mutta parantamaan sitä paljon. Tällöin hyvinvointimerkintä hyödyttää pienempää eläinmäärää ja harvempia kuluttajia, ja myös tuotteiden hintataso voi nousta korkeaksi. Valintatilanne on osittain myös eettinen. Eettiseen näkökulmaan liittyy yhtäältä se, kuinka paljon painotetaan yksittäisen eläimen saamien hyvinvointiparannusten suuruutta ja parannuksista hyötyvien eläinten lukumäärää (esim. D'Eath ym. 2016). Toisaalta kyse on myös siitä, millainen eettisesti tai muuten hyväksyttävä tuotantostandardi on. Näistä näkökulmista katsoen ei voida sanoa yksiselitteisesti, kumpi lähestymistapa on eettisesti perustellumpi, koska lopputulokseen vaikuttaa toimenpiteiden ja niistä hyötyvien eläinten suhde ja taso, ja asiaa on siksi tarkasteltava tapauskohtaisesti.

Merkinnän käyttöönoton kannalta ratkaisevan tärkeää on myös se, kuinka suuria kustannuksia merkintä aiheuttaa. Kustannukset vaihtelevat voimakkaasti yrityksestä (käsittäen alkutuotannon, elintarviketeollisuuden, kaupan ja muut ketjussa toimivat yritykset), sen käyttämästä tuotantoteknologiasta ja käytännöistä riippuen. Osa yrityksistä täyttäisi merkinnän vaatimukset välittömästi ja osalla merkintään liittyminen aiheuttaisi mittavia kustannuksia. Tämän vuoksi merkinnän alimmalle tasolle kannattaa määrittää sellainen vaatimustaso, että siihen liittyminen on valtaosalle yrityksistä realistinen vaihtoehto kohtuullisilla taloudellisilla panostuksilla ja että lisäpanostuksille on saatavissa taloudellinen korvaus. Muussa tapauksessa merkintä ei kiinnosta yrityksiä eikä niillä ole taloudellista kannustinta liittyä merkintään. Vaikka kyse on eläinten hyvinvoinnin kohentamisesta, ei taloudellista näkökulmaa voida sivuuttaa. Mikäli taloudellisia kannustimia ei oteta huomioon, jää merkinnän käyttö vähäiseksi ja siten myös sen vaikutus eläinten hyvinvointiin jää vähäiseksi.

Osa tässä raportissa käsitellyistä toimenpiteistä on helposti toteutettavissa, osa on vaikea toteuttaa esimerkiksi niin, että suorituksen arvioinnin tulos on tasalaatuinen. Joihinkin näkökohtiin liittyy myös riski, että yksittäinen eläin tai tuotantoerä ei täytä asetettavia vaatimuksia. Lisäksi osa toimenpiteistä, kuten eläinmäärän vähentämiseen johtavat toimenpiteet, hidaskasvuinen broilerirotu tai emakoiden vapaatiineytys ja -porsitus, voivat aiheuttaa tiloille merkittäviä lisäkustannuksia.

Lisäksi merkinnän käyttäjälle aiheutuva hallinnollinen taakka tulisi minimoida, koska se voi vähentää kiinnostusta merkintään. Tämä on nostettu esille myös Euroopan Neuvoston (2020) päätelmissä EU:n laajuisen eläinten hyvinvointimerkinnän kehittämiseksi. Mikäli sika- tai nautalan merkintään haluaisi liittyä tila tai muu yritys, joka ei ole mukana muissa merkinnän taustalla mahdollisesti hyödynnettävissä järjestelmissä, tulisi sen osallistua kyseisten järjestelmien kustannuksiin järjestelmän käyttömääränsä mukaisella osuudella.

Merkinnän käyttöön saamiseksi on tärkeää, että sitä edistetään määrätietoisesti. Suomalaisen kotieläintuotannon yhteiset järjestelmät ja hyvinvoinnin tukijärjestelmät tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden kerätä tietoa eläinten hyvinvoinnista kustannustehokkaasti ja edistää eläinten hyvinvointia laaja-alaisesti. Merkinnän lanseeraus kannattaisi aloittaa erikseen valituista kohteista. Luontevia aloituskohtia olisivat mm. Sikavan ja Laatuvaluun tietopohjan hyödyntäminen joko sikatuotannon kansallisen laatuajärjestelmän laajentamiseksi tai yksityisesti toimivan eläinten hyvinvointimerkinnän lanseeraamiseksi sekä tietyt tuotantomuodot, kuten emolehmä-tuotanto tai muu ulkoilua tai laidunnusta sisältävä tuotantomuoto tai sioilla vapaaporsitus, koska niissä on jo valmiiksi useita eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta myönteisiä ominaispiirteitä.

Hankkeen tavoitteiden mukaisesti merkinnän tulisi auttaa myös suomalaisen tuotannon vahvuuksien markkinointia ja tuotannon kehittämistä. Suomalaisen tuotannon vahvuuksina voidaan tuoda esille ainakin hyvä eläinterveystilanne ja ennaltaehkäisevä terveydenhuolto, kivulaiden mutilaatioiden (esim. hännäntypistys, nokantypistys) puuttuminen, broilerin hyvä jalkapohjaterveys sekä sikojen elintilavaatimukset. Myös liikkumisen vapaus (esim. vapaaporsitus, pihattonavetat) on lisääntynyt vuosien varrella. Edellä mainittujen terveydenhuoltojärjestelmien ohella merkinnässä olisi perusteltua hyödyntää Hyvää Suomesta -merkinnästä saatuja kokemuksia kansallisen alkuperämerkinnän lanseerauksesta ja ylläpitämisestä. Lisäksi Hyvää Suomesta -merkinnän viestintään itsessään kannattaisi liittää tietoa suomalaisen lainsäädännön ja tuotantotavan eroista muihin maihin verrattuna.

Merkinnän käyttöedellytyksiin voi vaikuttaa myös, miten yhteensopiva se on muiden merkintöjen kanssa. Tällä on merkitystä etenkin viennissä, mikäli eläinten hyvinvointia halutaan hyödyntää vientiargumenttina, kuten mm. Valtioneuvoston ruokapoliittisessa selonteossa on esitetty. Eläinten hyvinvointimerkinnän kehityksessä on huomioitava myös se, että Suomen elintarvikemarkkinat ovat integroituneet maailmanmarkkinoihin. Siten eläinten hyvinvointimerkit ja tuotteita voidaan tuoda myös ulkomailta, tai suomalaisia tuotteita voidaan viedä muualle. Yritykset voivat kilpailla sekä hinnalla että laatutekijöillä.

Tutkimuksen mukaan maailmalla sekä vähittäiskauppiat että elintarvikkeiden valmistajat käyttävät eläinten hyvinvointia markkinointiargumenttina ja perustavat omia lisähinnan saamiseen tähtääviä premium -merkkejään (Bessei 2017). Markkinatoimijoiden itse asettamat ja valvomat standardit ovat riippumattomia kansallisesta hyvinvointilainsäädännöstä, mikä Bessein (2017) mukaan johtaa ajan mittaan hyvinvointistandardien yhdenmukaistamiseen kansainvälisellä tasolla. Vähittäiskauppiat ovatkin kehittäneet merkittävän osan eläinten hyvinvointimerkinnoista yhteistyössä eläinsuojelusta kiinnostuneiden kansalaisjärjestöjen kanssa (Bessei 2017). Myös Suomessa on varteenotettava mahdollisuus siihen, että Suomen markkinoille tulee toimija, joka ottaa käyttöön jonkin ulkomaisen eläinten hyvinvointimerkinnän. Tämän vuoksi on perusteltua, että suomalainen kotieläinala toimii etupainotteisesti ja lanseeraa eläinten hyvinvointimerkinnän oma-aloitteisesti. Tällainen ennakoiva toimintatapa on myös kuluttajien mielestä parempi kuin reaktiivinen toimintatapa (ks. esim. Clark ym. 2019). Siten merkintä vastaisi yhtäältä kuluttajien nostamiin huolenaiheisiin eläinten hyvinvoinnin edistämisestä ja toisaalta korostaisi toimialan kehittävää lähestymistapaa.

On suositeltavaa, että eläinten hyvinvointimerkinnän laatukriteerit ovat mahdollisimman yksinkertaisia, jotta kuluttajat ymmärtävät merkinnän laatulupaukset. Kuluttajahyväksyntä on avainasemassa, ja tutkimustulosten perusteella hyvä terveys, kivuttomuus ja stressittömyys, hyvä hoito ja hyvät pito-olot ovat kuluttajille tärkeitä tuotannon laatuominaisuuksia. Lisäksi tulokset viittaavat siihen, että merkinnän lanseeraus edellyttää riittävää viestintää, jotta hyvinvointimerkintä erottuu muiden kuluttajille tärkeiden ominaisuuksien joukosta. Menekinedistämiseen ja markkinointiin onkin kiinnitettävä riittävästi huomiota, jotta merkintä tulee tunnetuksi kuluttajien keskuudessa. Viestinnässä voidaan hyödyntää sekä sanallisia viestejä että visuaalisia tehosteita, jotka auttavat ymmärtämään ja huomaamaan eläinten hyvinvointimerkin. Esimerkiksi Bialkovan ym. (2020) mukaan tuotemerkki- ja tuotemaku olivat tärkeimpiä kriteerejä kuluttajien valinnoissa kaupassa. Muut ominaisuudet ja pakkausmerkinnät vaikuttivat myös ostoskäyttäytymiseen, ja esimerkiksi värikkäämmät pakkausmerkinnät houkuttelevat värittämiä useammin ostamaan tuotteen. Lisäksi viestinnässä on kyettävä tuomaan esille eri laatutasojen merkitys ja niiden väliset erot. Myös informatiivinen ja laadusta viestivä logo (esim. tähdet, liikennevalot, kirjaimet) ja yhteistyö kansalaisjärjestöjen ja yritysten kesken auttavat saavuttamaan merkinnälle markkinaosuutta. Logon tulisi sopia eri eläinryhmille ja tuotteille (esim. liha, maito, kananmuna).

Merkinnässä ja sen viestinnässä tulee korostaa myös vastuullista tuotantotapaa ja sitä, että tuotanto on hyvälaatuista ja täyttää hyvät maataloustuotantotavat. Lisäksi on huomattava, että eläinten hyvinvointi ei ole ainoa kuluttajien valintoihin vaikuttava asia. Eläintuotannon ympäristövaikutukset ovat herättäneet viime vuosina runsaasti keskustelua, jonka vuoksi myös tuotannon ympäristövaikutuksia on otettava huomioon. Ympäristövaikutusten huomioiminen voi myös vaikuttaa siihen, miten houkuttelevina jotkin eläinten hyvinvointia edistävät tuotantotekniset ratkaisut, kuten matalatuottoisempien eläinten käyttö tuotannossa, näyttäytyvät. Siten esimerkiksi hiilineutraaliin tuotantotapaan pyrkivässä tuotannossa on otettava huomioon monia kestävyys- ja ulottuvuuksia ja näkökohtia. Pitkällä aikajänteellä voikin olla perusteltua yhdistää eläinten hyvinvoinnista ja eläintuotannon ympäristövaikutuksista kertovat pakkausmerkinnät yhdeksi kestävyysindikaattoriksi samaan tapaan kuin esimerkiksi sähkölaitteiden energiamerkinnät.

Tässä tutkimuksessa eri toimenpiteiden vaikutuksia eläinten hyvinvointiin tarkasteltiin ensi sijassa aiempien tutkimusten tulosten avulla. Tarkempaa tutkimustietoa kaivattaisiin siitä, mitä eläinterveydenhuollon seurantajärjestelmät kertovat eläinten kokonaishyvinvoinnista. Lisäksi erilaisten hyvinvointitoimenpiteiden kustannusvaikutuksista alkutuotannossa ja arvoketjussa kaivattaisiin lisätietoa, jota tässä tutkimuksessa ei voitu kaikilta osin tuottaa kotimaisen tuotannon olosuhteisiin tarkasteltujen toimenpiteiden laajan kirjon takia. Kaiken kaikkiaan eläinten hyvinvointimerkinnän markkinoille tuomisessa tarvitaan määrätietoista ja tavoitteellista lähestymistapaa, jossa toimenpiteet ja keinot valitaan tavoitteiden mukaan ja kuluttajien luottamuksen savuttamiseksi tehdään määrätietoista kehittämis- ja laatutyötä.

Jatkotutkimuksissa tulisi selvittää tarkemmin, miten Nasevan ja Sikavan eri hyvinvointi-indikaattorit ovat yhteydessä eläinten hyvinvointiin, ja millaisella indikaattorijoukolla hyvinvointia voidaan seurata tehokkaimmin. Myös kuluttajien maksuhalukkuus todellisessa ostotilanteessa ja kuluttajien tiedontarve hyvinvointimerkinnän viestinnän näkökulmasta ovat kysymyksiä, joita voidaan tarkastella jatkotutkimuksissa. Tässä julkaisussa tarkasteltuja hyvinvointimerkinnän kriteereitä voidaan hyödyntää eläinten hyvinvointimerkinnän jatkokehityksessä ja niitä voidaan tarkentaa ja selkiyttää merkintään sopivaan muotoon.

12. Hankkeen toimentasuositukset

Eläinten hyvinvoinnin merkitys ruoan markkinoinnissa on lisääntynyt, mutta Suomen markkinoilla ei ole kattavaa eläinten hyvinvoinnista kertovaa laatumerkintää. Pakkausmerkinnät kertovat kuluttajille tehokkaasti ruoan laadusta ja kestävydestä. Suomalaisista 64 % haluaa lisätietoa olosuhteissa, joissa tuotantoeläimiä pidetään ja 38 % kokee, että kaupassa ei ole riittävää valikoimaa ruoasta, jonka tuotannossa on huomioitu eläinten hyvinvointi. Tietoa haluavat etenkin he, jotka ovat valmiita maksamaan siitä, että hyvinvoinnista huolehditaan paremmin. Hyvinvoinnin huomioivien tuotteiden valikoimaan kaupassa tyytyväisten osuus on laskenut kymmenessä vuodessa lähes kolmanneksella.

Tutkimuksessa selvitettiin hyvinvointimerkinnän mahdollisuuksia maidon, kananmunien ja naudan-, sian-, siipikarjan- ja lampaanlihan tuotannossa tutkimuskirjallisuuden, ulkomaisten merkintöjen, sidosryhmätyöpajojen, kuluttajakyselyn ja kustannuslaskennan avulla. Eläinten hyvinvointimerkintä on vapaaehtoinen tuotantotapa- ja laatumerkintä, joka edistää eläinten hyvinvointia, joka kuvaa eläinperäisen ruoan tuotantotavan ja tuotteen laatua eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta, auttaa kehittämään kotieläinalaa, parantaa eläinten hyvinvointia ja tarjoaa kuluttajille valinnanvaraa ja apua ostopäätöksissä sekä tuotteiden lisäarvon realisoinnissa.

Merkinnän menestyksen avaimia ovat yritysten halu avoimuuteen, kaupan ja sidosryhmien osallistuminen sen toteutukseen ja kuluttajien tietoisuus merkinnästä ja sen hyödyistä. Kuluttajien informointi vaatii riittävän laajaa ja yhdenmukaista tiedotusta. Lisäarvon saaminen markkinoilta edellyttää, että kuluttaja ymmärtää merkinnän hyödyt.

Suomalaisista 76 % koki hyvinvointimerkityn tuotteen ostamisen positiiviseksi ja osa oli valmis maksamaan hyvinvoinnin huomioivista tuotteista lisähintaa. Tärkeitä ominaisuuksia olivat muun muassa ennaltaehkäisevä terveydenhuolto, eläinten hyvä kohtelu ja käsittely, stressittömyys, märehitjoiden laidunnus, kytkemättömyys tai liikkumisen vapaus, lisätila sioille ja siipikarjalle, virikkeet, tonkimis- ja kuopsutusmahdollisuus sekä lajinomainen ruokinta. Investointeja ja toistuvaa työtä vaativat toimenpiteet, pienten tuote-erien käsittely ja erillään pito nostivat merkinnän kustannuksia.

Yrityksillä on oltava kannustin liittyä hyvinvointimerkintään. Eläinten hyvinvointikorvaus, neuvonta ja terveydenhuollon järjestelmät (Naseva, Sikava) ja niiden kehittämispotentiaali mahdollistavat hyvinvointimerkinnän. Investointeja ja usein toistuvaa työtä vaativat toimenpiteet, pienten tuote-erien käsittely ja erillään pito nostavat kustannuksia. Suuren markkinaosuuden merkintä on mahdollista hyvälle suomalaiselle tuotantotavalle. Korkeampi vaatimustaso tuottaa eläimille lisää hyvinvointia, mutta lisää myös kustannuksia ja hallinnollista taakkaa sekä vähentää kysyntää. Ovatko kuluttajat valmiita maksamaan siitä riittävästi?

Toimiva hyvinvointimerkintä vaatii riippumattoman tahon auditointeja, tuotteiden jäljitettävyyttä ja markkinointia. Kuluttajien informointi vaatii riittävän laajaa ja yhdenmukaista tiedotusta. Eläinperäisten mittarien ja positiivisen hyvinvoinnin roolia viestinnässä tulisi lisätä. Ne kertovat vaikuttavuudesta, mutta viestin muotoilu on haastavaa. Eläimen koko elämän kattava hyvinvointistandardi vaatii toiminnan kehittämistä. On varmistettava, millaisilla tiloilla eläintä on pidetty eri vaiheissa ja taattava tuotteen jäljitettävyyden kuluttajalle asti.

Hankkeen toimenpidesuosituksia ovat:

- Yritykset ja sidosryhmät toimivat päämäärätietoisesti ja aktiivisesti lanseeratakseen eläinten hyvinvointimerkinnän.
- Eläinten hyvinvointimerkinnän toteuttamiseksi yritykset sidosryhmineen perustavat organisaation, joka vastaa merkinnän operatiivisesta toiminnasta, strategisista linjauksista ja sisällön kehittämisestä sekä viestinnästä, tehden yhteistyötä eri tahojen kanssa.
- Laatumerkinnän keskiössä on toiminnan kehittäminen. Organisaatio asettaa merkinnälle lyhyen aikavälin tavoitteen, joka on kohtuudella saavutettavissa. Pitkän aikavälin tavoite voi olla kunnianhimoinen.
- Kolmitasoisien merkinnän laatutasot asemoidaan hyvän tavanomaisen tuotantotavan sekä resursseiltaan luomun kaltaisen tuotannon väliin, ja niissä huomioidaan eläimen terveys, ruokinta, ympäristö ja käyttäytyminen. Suuren markkinaosuuden merkintä on mahdollista hyvälle suomalaiselle tuotantotavalle. Merkinnän peruspilarina on eläinterveydenhuolto, joka on Suomen vahvuus. Nauta- ja sikatuotannossa saadaan synergiahyötyä kehittämällä Nasevaa ja Sikavaa. Laatuvastuu ja tuotantomuodot, kuten emolehmätuotanto, tarjoavat merkinnän ensiaskeleille luontevan lähtökohdan.
- Eläinten hyvinvointikorvausta ja neuvontatukea kehitetään, jotta ne auttavat hyvinvointimerkinnän käyttöönottoa tiloilla ja kattavat kustannuksia.
- Hyvinvointimerkintä ja sen viestintä on selkeää ja yksinkertaista. Julkinen valta rahoittaa merkinnän lanseerausta ja viestintää.

13. Viitteet

- Abriel, M., Jais, C. & Heinz, B. 2014. Influence of pen design and space allowance on tail biting in weaning piglets. *Landtechnik* 696: 308–314.
- Ackura, M.T., Gönül, F.F. & Petrova, E. 2004. Consumer learning and brand valuation: an application on over-the-counter drugs. *Marketing Science* 23: 156–169. <https://doi.org/10.1287/mksc.1030.0028>
- Ahammed, M., Chae, B.J., Lohakare, J., Keohavong, B., Lee, M.H., Lee, S. J., Kim, D.M., Lee, J. Y. & Ohh, S. J. 2014. Comparison of aviary, barn and conventional cage raising of chickens on laying performance and egg quality. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* 27: 1196–1203. <https://doi.org/10.5713/ajas.2013.13394>
- Ahmadi, V.B., Stott, A.W., Baxter, E.M., Lawrence, A.B. & Edwards, S.A. 2011. Animal welfare and economic optimization of farrowing systems. *Animal Welfare* 20: 57–67.
- Alanco, M. Hakomäki, S., Johansson, A., Leskinen, U., Näykki, S. & Rautiainen, J. 2015. Lampaiden ja vuohien luonnonmukaisen tuotannon hyvät toimintatavat. ProAgrian hankejulkaisut 3. ISSN 2342–8651 Saatavilla: https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/luomu_lammas_ja_vuohituotanto_small_linkit_0.pdf
- Alasuutari, S., Palva, R., Elstob, T., Hellstedt, M., Kivinen, T., Louhelainen, K. & Mäntälä, J. 2014. Kuivitus osaksi kannattavaa lypsykarjataloutta. Tutkimushankkeen loppuraportti. 71 s.
- Allen, K. A., Coetsee, J.F., Edwards-Callaway, L.N., Glynn, H., Dockweiler, J., KuKanich, B., Lin, H., Wang, C., Fraccaro, E., Jones, M. & Bergamasco, L. 2013. The effect of timing of oral meloxicam administration on physiological responses in calves after cautery dehorning with local anesthesia. *Journal of Dairy Science* 96: 5194–5205. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-6251>
- Amory, J.R., Barker, Z.E., Wright, J.L., Mason, S.A., Blowey, R.W. & Green, L.E. 2008. Associations between sole ulcer, white line disease and digital dermatitis and the milk yield of 1824 dairy cows on 30 dairy cow farms in England and Wales from February 2003–November 2004. *Preventive Veterinary Medicine* 83: 381–391. <https://doi.org/10.1016/j.prevet-med.2007.09.007>
- Andersen, I.L., Roussel, S., Ropstad, E., Braastad, B.O., Steinheim, G., Janczak, A.M., Jørgensen, G.M. & Bøea, K.E. 2008. Social instability increases aggression in groups of dairy goats, but with minor consequences for the goats' growth, kid production and development. *Applied Animal Behaviour Science* 114: 132–148. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.01.007>
- Arey D.S. & Edwards, S.A. 1998. Factors influencing aggression between sows after mixing and the consequences for welfare and production. *Livestock Production Science* 56: 61–70. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(98\)00144-4](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(98)00144-4)
- Autio, M., Autio, J., Kuismin, A., Kylkilahti, E., Ramsingh, B. & Valros, A. 2018. Bringing farm animal welfare on the consumer's plate – transparency, labelling and consumer education. In: Amos, N. & Sullivan, R. (eds.) 2018. *The business of farm animal welfare*. Routledge, London, United Kingdom. Pp.120–136. ISBN 9781783535293.

- Aviagen 2018. Ross broiler management handbook. 148 p. Saatavilla: http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/Ross_Broiler/Ross-BroilerHandbook2018-EN.pdf
- AWA 2018. Certified animal welfare approved by AGW standards for pigs. 28 p. Saatavilla: <https://agreenerworld.org/certifications/animal-welfare-approved/standards/pig-standards/>
- Backus, G.B.C. (ed.), Vermeer, H.M., Roelofs, P.F.M.M., Vesseur, P.C., Adams, J.H.A.N., Binnendijk, G.P., Smeets, J.J.J., Van der Peet-Schwering, C.M.C. & van der Wilt, F.J. 1997. Comparison of four housing systems for non-lactating sows. Research Institute for Pig Husbandry, Rosmalen, the Netherlands. Report P 5.1. 11 p. ISSN 1385-5883. Saatavilla: <https://edepot.wur.nl/120583>
- Backus, G. & van Balkom, P. 2020. Benchmark internationale keurmerken varkensvlees. Connecting Agri&food, the Netherlands. Saatavilla: https://www.connectingagriand-food.nl/avada_portfolio/benchmark-internationale-keurmerken-varkensvlees/
- Barnett J.L., Hemsworth P.H., Cronin G.M., Jongman E.C. & Hutson G. D. 2001. A review of the welfare issues for sows and piglets in relation to housing. Australian Journal of Agricultural Research 52: 1–28. <https://doi.org/10.1071/AR00057>
- Baxter, E.M., Lawrence, A.B. & Edwards, S.A. 2012. Alternative accommodation: Welfare and economic aspects of existing farrowing and lactation systems for pigs. Animal 6: 96–117. <https://doi.org/10.1017/S1751731111001224>
- Beattie, V.E., O'Connell, N.E. & Moss, B.W. 2000. Influence of environmental enrichment on the behaviour, performance and meat quality of domestic pigs. Livestock Production Science 65: 71–79. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(99\)00179-7](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(99)00179-7)
- BEK 1441/2019. BEK nr 1441 af 04/12/2019. Bekendtgørelse om frivillig dyrevelfærdsmerkningsordning. Saatavilla: <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2019/1441>
- Beloeil, P.-A., Chauvin, C. & Proux, K. 2004. Impact of the Salmonella status of market-age pigs and the pre-slaughter process on Salmonella caecal contamination at slaughter. Veterinary Research 35: 513–530. <https://doi.org/10.1051/vetres:2004028>
- Bendixen, P.H., Vilson, B., Ekesbo, I. & Åstrand, D.B. 1986. Disease frequencies of tied zero-grazing dairy cows and of dairy cows on pasture during summer and tied during winter. Preventive Veterinary Medicine, 4: 291–306. [https://doi.org/10.1016/0167-5877\(86\)90011-5](https://doi.org/10.1016/0167-5877(86)90011-5)
- Bendixen, P., Vilson, B., Ekesbo, I. & Åstrand, D.B. 1988. Disease frequencies in dairy cows in Sweden. v. mastitis. Preventive Veterinary Medicine 5: 263–274. [https://doi.org/10.1016/0167-5877\(88\)90012-8](https://doi.org/10.1016/0167-5877(88)90012-8)
- Bessei, W. 2006. Welfare of broilers: a review. World's Poultry Science Journal 62: 455–466. <https://doi.org/10.1017/S0043933906001085>
- Bestman, M., Koene, P. & Wagenaar, J.P. 2009 Influence of farm factors on the occurrence of feather pecking in organic reared hens and their predictability for feather pecking in the laying period. Applied Animal Behaviour Science 121: 120–125. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2009.09.007>

- Bessei, W. 2017. Impact of animal welfare on worldwide poultry production, *World's Poultry Science Journal*, 74: 211–224. <https://doi.org/10.1017/S0043933918000028>
- Bialkova, S, Grunert, K.G. & van Trijp, H. 2020. From desktop to supermarket shelf: Eye-tracking exploration on consumer attention and choice. *Food Quality and Preference* 81: 103839. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103839>.
- Biosuisse. 2020. Bio Suisse – standards for the production, processing and trade of "bud" products 01/01/2020. Bio Suisse, Basel, Switzerland. Saatavilla: https://www.bio-suisse.ch/media/VundH/Regelwerk/2020/EN/bio_suisse_richtlinien_2020_-_en.pdf
- BMEL 2018. Einführung Tierwohllabel (Staatlichen Tierwohlkennzeichen). Saatavilla: <https://www.bmel.de/DE/Tier/Tierwohl/texte/Einfuehrung-Tierwohllabel.htm>
- Bobić, T., Mijić, P., Knežević, I., Šperanda, M., Antunović, B., Baban, M., Sakač, M., Frizon, E. & Koturić, T. 2011. The impact of environmental factors on the milk ejection and stress of dairy cows. *Biotechnology in Animal Husbandry* 27: 919–927.
- Bøe, K.E., Berg, S. & Andersen I.L. 2006. Resting behaviour and displacements in ewes—effects of reduced lying space and pen shape. *Applied Animal Behaviour Science* 98: 249–259. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.10.001>
- Boissy, A., Arnould, C., Chaillou, E., Désiré, L., Duvaux-Ponter, C., Greiveldinger, L., Leterrier, C., Richard, S., Roussel, S., Saint-Dizier, H., Meunier-Salaün, M.C. Valance, D. & Veissier, I. 2007. Emotions and cognition: a new approach to animal welfare. *Animal Welfare* 16, Supplement 1: 37–43.
- Boivin, X., Lwnsink, J., Tallet, C. & Veissier, I. 2003. Stockmanship and farm animal welfare. *Animal Welfare* 12: 479–492.
- Bonde, M., Rousing, T. & Badsberg, J.H. 2004. Associations between lying-down behaviour problems and body condition, limb disorders and skin lesions of lactating sows housed in farrowing crates in commercial sow herds. *Livestock Production Science* 87: 179–187. <https://doi.org/10.1016/j.livprodsci.2003.08.005>
- Boogaard, B.K., Bock, B.B., Oosting, S.J., Wiskerke, J.S.C. & van der Zijpp, A.J. 2011. Social Acceptance of Dairy Farming: The ambivalence between the two faces of modernity, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 24: 259–282. <https://doi.org/10.1007/s10806-010-9256-4>
- Bornett, H.L.I., Guy, J.H. & Cain, P.J. 2003. Impact of animal welfare costs and viability of pig production in the UK. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 16: 163–186. <https://doi.org/10.1023/A:1022994131594>
- Boxall, C.P. & Adamowicz, L.W. 2002. Understanding heterogeneous preferences in random utility models: A latent group approach. *Environmental and Resource Economics* 23: 421–446.
- Breuer, K, Hermsworth, P.H., Barnett, J.L., Matthews, L.R. & Coleman, G.J. 2000. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science* 66: 273–288. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(99\)00097-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(99)00097-0)
- Broom, D.M. & Johnson, K.G. 1993. Stress and animal welfare. Chapman & Hall, London, United Kingdom. 178p. ISBN 978-94-024-0980-2.

- Broom, D.M. 2007. Quality of life means welfare: How is it related to other concepts and assessed? *Animal Welfare* 16, supplement 1: 45–53.
- Broom, D. 2010. Animal welfare: An aspect of care, sustainability, and food quality required by the public. *Journal of Veterinary Medical Education* 37: 83–88. <https://doi.org/10.3138/jvme.37.1.83>
- Broom, D.M. 2017. Animal welfare in the European Union. European Parliament Policy Department, Citizen's Rights and Constitutional Affairs, Study for the PETI Committee, Brussels, Belgium. 78 p. Saatavilla: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/74df7b49-ffe7-11e6-8a35-01aa75ed71a1/language-en>
- Brooshooft, S. 2014. Economic optimization of animal welfare in the Dutch broiler sector using the Welfare Quality® assessment protocol for poultry. MSc Thesis, Business Economics. Wageningen University, Wageningen, the Netherlands. 42 p.
- Bubier, N.E. & Bradshaw R.H. 1998. Movement of flocks of laying hens in and out of the hen house in four free range systems. *British Poultry Science* 39: 5–6.
- Buhr, B.L. 2010. Economic impact of transitioning from gestation stalls to group pen housing in the U.S. pork industry. University of Minnesota, Department of Applied Economics. Staff Paper P10–4. Saatavilla: <https://core.ac.uk/download/pdf/6616983.pdf>
- Burow, E., Thomsen, P.T., Sørensen, J.T. & Rousing, T. 2011. The effect of grazing on cow mortality in Danish dairy herds. *Preventive Veterinary Medicine* 100: 237–241. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2011.04.001>
- Burow, E., Thomsen, P.T., Rousing, T. & Sørensen, J.T. 2013. Daily grazing time as a risk factor for alterations at the hock integument in dairy cows. *Animal* 7: 160–166. <https://doi.org/10.1017/S1751731112001395>
- Cain, P.J., Guy, J.G., Seddon, M., Baxter, E.M. & Edwards, S.E. 2013. Estimating the economic impacts of the adoption of novel non-crate sow farrowing systems in UK. *International Journal of Agricultural Management* 2: 113–118.
- Calamari, L., Calegari, F. & Stefanini, L. 2009. Effect of different free stall surfaces on behavioural, productive and metabolic parameters in dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science* 120: 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2009.05.013>
- Calderón Díaz, J.A., Rodrigues da Costa, M., Shalloo, L., Niemi, J.K., Leonard, F.C., Crespo-Piazuelo, D., Gasa J., García Manzanilla, E. 2020a. A bio-economic simulation study on the association between key performance indicators and pluck lesions in Irish farrow-to-finish pig farms. *Porcine Health Management* 6: 40. <https://doi.org/10.1186/s40813-020-00176-w>
- Calderón Díaz J.A., Fitzgerald, R.M., Shalloo, L., Rodrigues da Costa, M., Niemi, J., Leonard, F.C., Kyriazakis, I. & García Manzanilla E. 2020b. Financial analysis of herd status and vaccination practices for porcine reproductive and respiratory syndrome virus, swine Influenza virus, and mycoplasma hyopneumoniae in farrow-to-finish pig farms using a bio-economic simulation model. *Frontiers in Veterinary Science* 7:556674. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.556674>

- Camerlink, I., Arnott, G., Farish, M. & Turner, S.P. 2016. Complex contests and the influence of aggressiveness in pigs. *Animal Behaviour* 121: 71–78. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2016.08.021>
- Campler, M.R., Munksgaard, L. & Jensen, M.B. 2015. The effect of housing on calving behavior and calf vitality in Holstein and Jersey dairy cows. *Journal of Dairy Science* 98: 1797–1804. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-8726>
- Candotti, P., Rota Nodari, S., Archetti, I., Pezzotti, R., Caldara, G. & Lazzarini, C. 2003. Influence of floor type on the incidence of leg weakness and on the frequency and severity of articular osteochondrotic lesions in Italian heavy pigs. In: *Proceedings of XXIXth Annual Meeting of Italian Society for Swine Pathology and Breeding*. pp. 223–234. Saatavilla: <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=IT2005601616>
- Carstens, E. & Moberg, G.P. 2000. Recognizing pain and distress in laboratory animals. *ILAR Journal* 41: 62–71. <https://doi.org/10.1093/ilar.41.2.62>
- Chai, S., Cole, D., Nisler, A. & Mahon, B.E. 2016. Poultry: the most common food in outbreaks with known pathogens, United States, 1998–2012. *Epidemiology & Infection* 145: 316–325. <https://doi.org/10.1017/S0950268816002375>
- Chantziaras, I., Dewulf, J., Van Limbergen, T., Stadejek, T., Niemi, J., Kyriazakis, I., Maes, D. 2020. Biosecurity levels of pig fattening farms from four EU countries and links with the farm characteristics. *Livestock Science* 237: 104037. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2020.104037>
- Chantziaras, I., Dewulf, J., Van Limbergen, T., Klinkenberg, M., Palzer, A., Montalvo, G., Aarestrup Moustsen V, Niemi, J., Kyriazakis, I. & Maes, D. 2018. Factors associated with specific health, welfare and reproductive performance indicators in pig herds from five EU countries. *Preventive Veterinary Medicine* 159: 106–114. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.09.006>
- Christensen, T., Tveit, G., & Sandøe, P. (eds.) 2014. *Løse søer: en tværfaglig undersøgelse af markedsdrevet dyrevelfærd*. Center for Bioetik og Risikovurdering, Frederiksberg, Denmark. Projektrapport Nr. 19. 103 p. Saatavilla: https://static-curis.ku.dk/portal/files/104848083/CeBRA_Rapport_19.pdf
- Christensen, T., Denver, S. & Sandøe, P. 2019. How best to improve farm animal welfare? Four main approaches viewed from an economic perspective. *Animal Welfare* 28: 95–106. <https://doi.org/10.7120/09627286.28.1.095>
- Christensen, T. & Sandoe, P. 2020. Styrkelse af grisenes velfærd gennem markedsdrevne initiativer Formidling af resultater fra to forskningsprojekter. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet, Copenhagen, Denmark. 109 p. https://static-curis.ku.dk/portal/files/244569033/Styrkelse_af_grisenes_velfaerd_2020.pdf
- Cicia, G. & Colantuoni, F. 2010. Willingness to Pay for Traceable Meat Attributes: A Meta-analysis. *International Journal of Food System Dynamics* 3: 252–263. <https://doi.org/10.18461/ijfsd.v1i3.138>
- Clark B., Stewart G.B., Panzone L.A., Kyriazakis I. & Frewer L.J. 2017. Citizens, consumers and farm animal welfare: A meta-analysis of willingness-to-pay studies. *Food Policy* 68: 112–127. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2017.01.006>

- Clark, B., Panzone, L.A., Stewart, G.B., Kyriazakis, I., Niemi, J.K., Latvala, T., Niemi, J.K., Tranter, R., Jones, P. & Frewer, L.J. 2019. Consumer attitudes towards production diseases in intensive production systems. *PLoS ONE* 14: e0210432. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210432>
- Gocsik, E., Kortés, H.E., Lansink, A. & Saatkamp, H.W. 2014. Effects of different broiler production systems on health care costs in the Netherlands. *Poultry Science* 93: 1301–1317. <https://doi.org/10.3382/ps.2013-03614>
- Gocsik, E., Brooshooft, S.D., de Jong, I.C. & Saatkamp, H.W. 2016. Cost-efficiency of animal welfare in broiler production systems: A pilot study using the Welfare Quality assessment protocol. *Agricultural Systems* 146: 55–69. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2016.04.001>
- Coleman G.J., McGregor, M., Hemsworth, P.H., Boyce, J. & Dowling, S. 2003. The relationship between beliefs, attitudes and observed behaviors of abattoir personnel in the pig industry. *Applied Animal Behavior Science* 82: 189–200. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(03\)00057-1](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(03)00057-1)
- Cook, N.J., Schaefer, A.L., Korver, D.R., Haley, D.B., Feddes, J.J.R. & Church, J.S. 2011. Minimally-invasive assessments of the behavioral and physiological effects of enriched colony cages on laying hens. *Open Agriculture Journal* 5: 10–18.
- Cooper, M.D., Arney, R.D. & Phillips, C.J.C. 2007. Two- or four-hour lying deprivation on the behavior of lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science* 90: 1149–1158. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(07\)71601-6](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(07)71601-6)
- Cooper, M.D., Arney, R.D. & Phillips, C.J.C. 2008. The effect of temporary deprivation of lying and feeding on the behaviour and production of lactating dairy cows. *Animal* 2: 275–283. <https://doi.org/10.1017/S1751731107001164>
- Coop A/S 2018. Dyrevelfærd så det kan mærkes. Saatavilla: <http://xn--dyrevelfrd-k6a.coop.dk/dyrevelfaerdshjertet/>
- Corazzin, M., Piasentier, E. & Dovier, S. 2010. Effect of summer grazing on welfare of dairy cows reared in mountain tie-stall barns. *Italian Journal of Animal Science* 9: 304–312. <https://doi.org/10.4081/ijas.2010.e59>
- Cozzi, G., Tessitore, E., Contiero, B., Rici, R., Gottardo, F. & Brscic, M. 2013. Alternative solutions to the concrete fully-slatted floor for the housing of finishing beef cattle: effects on growth performance, health of the locomotor system and behaviour. *Veterinary Journal* 192: 211–215. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.001>
- Cornish, A.R., Briley, D., Wilson, B.J., Raubenheimer, D., Schlosberg, D. & McGreevy, P.D. 2020. The price of good welfare: Does informing consumers about what on-package labels mean for animal welfare influence their purchase intentions? *Appetite* 148: 104577 <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104577>
- Dalla Costa, E., Minero, M., Lebelt, D., Stucke, D., Canali, E. & Leach, M.C. 2014. Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a Pain Assessment Tool in Horses Undergoing Routine Castration. *PLoS ONE* 9: e92281. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092281>

- D'Eath, B.D., Tolkamp, B.J. & Kyriazakis, I. 2008. 'Freedom from hunger' and preventing obesity: The Animal welfare implications of reducing food quantity or quality. *Animal Behaviour* 77: 275–288. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2008.10.028>
- D'Eath, R.B., Arnott, G., Turner, S.P., Jensen, T., Lahrmann, H.P., Busch, M.E., Niemi, J.K., Lawrence, A.B. & Sandøe, P. 2014. Injurious tail biting in pigs: how can it be controlled in existing systems without tail docking? *Animal* 8: 1479–1497. <http://dx.doi.org/10.1017/S1751731114001359>.
- D'Eath, R.B., Niemi, J.K., Vosough Ahmadi, B., Rutherford, K.M.D., Ison, S.H., Turner, S.P., Anker, H.T., Jensen, T., Busch, M.E., Jensen, K.K., Lawrence, A.B. & Sandøe, P. 2016. Why are most EU pigs tail docked? Economic and ethical analysis of four pig housing and management scenarios in the light of EU legislation and animal welfare outcomes. *Animal* 10: 687–699. <https://doi.org/10.1017/S1751731115002098>
- De Briyne, N., Berg, C., Blaha, T. & Temple, D. 2017. FVE survey: Will the EU manage to ban pig castration by 2018? Farm Animal Welfare Education Centre & FVE. Saatavilla: https://www.fawec.org/media/com_lazy/pdf/pdf/Survey_FVE_castration_pigs_en.pdf
- de Jong, I. C., Gunnink, H. & van Harn, J. 2014. Wet litter not only induces footpad dermatitis but also reduces overall welfare, technical performance, and carcass yield in broiler chickens. *Journal of Applied Poultry Research* 23: 51–58. <https://doi.org/10.3382/japr.2013-00803>
- Delsart, M., Pol, F., Dufour, B., Rose, N. & Fablet, C. 2020. Pig farming in alternative systems: Strengths and challenges in terms of animal welfare, biosecurity, animal health and pork safety. *Agriculture* 10: 261. <https://doi.org/10.3390/agriculture10070261>
- Denver, S., Sandøe, P. & Christensen, T. 2017. Consumer preferences for pig welfare – Can the market accommodate more than one level of welfare pork? *Meat Science* 129: 140–146. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2017.02.018>.
- Denver, S., Norsdröm, L.J., Lund, T.B., Sandoe, P. & Christensen, T. 2020. Forbrugerefterspørgsel efter dansk velfærdssvinekød i henholdsvis Danmark, Sverige og Tyskland: en segmentanalyse baseret på indkøbsparametre og forbrug af svinekød. In: Christensen, T. & Sandøe, P. (eds.). *Styrkelse af grisenes velfærd gennem markedsdrevne initiativer : Formidling af resultater fra to forskningsprojekter*. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet, Copenhagen, Denmark. Pp. 33–46. Saatavilla: [https://ifro.ku.dk/english/staff/?pure=en%2Fpublications%2Fforbrugerefterspørgsel-efter-dansk-velfaerdssvinekoed-i-henholdsvis-danmark-sverige-og-tyskland\(f41a9e41-fc2c-4ae2-acd1-8a1594dadc54\).html](https://ifro.ku.dk/english/staff/?pure=en%2Fpublications%2Fforbrugerefterspørgsel-efter-dansk-velfaerdssvinekoed-i-henholdsvis-danmark-sverige-og-tyskland(f41a9e41-fc2c-4ae2-acd1-8a1594dadc54).html)
- Dixon, L.M. 2020. Slow and steady wins the race: The behaviour and welfare of commercial faster growing broiler breeds compared to a commercial slower growing breed. *PLoS ONE* 15: e0231006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231006>
- Dixon, L.M., Brocklehurst, S., Sandilands, V., Bateson, M., Tolkamp, B.J. & D'Eath, R.B. 2014. Measuring motivation for appetitive behaviour: food-restricted broiler breeder chickens cross a water barrier to forage in an area of wood shavings without food. *PLoS One* 97: e102322. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102322>
- DLG 2019. Schweinehaltung in Deutschland Fakten und Zahlen. DLG kompakt 1/2019. 5 p.

- DLG 2021. Welche Mehrkosten entstehen Schweinehaltern durch das staatliche Tierwohlkennzeichen? Saatavilla: <https://www.praxis-agrar.de/tier/tierhaltung/mehrkosten-des-staatlichen-tierwohlkennzeichens/>
- Drake K. A., Connelly, C.A. & Dawkins, M.S. 2010. Influence of rearing and lay risk factors on propensity for feather damage in laying hens. *British Poultry Science* 51: 725–733. <https://doi.org/10.1080/00071668.2010.528751>
- Dufour, S., Fréchette, A., Barkema, H.W., Mussell, A. & Scholl, D.T. 2011. Invited review: Effect of udder health management practices on herd somatic cell count. *Journal of Dairy Science*, 94: 563–579. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-3715>
- Duncan E.T., Appleby, C. & Hughes, B.O. 1992. Effect of perches in laying cages on welfare and production of hens. *British Poultry Science* 33: 25–35. <https://doi.org/10.3382/ps.2012-02744>
- EFSA. 2020. Biological hazards reports, <https://www.efsa.europa.eu/en/biological-hazards-data/reports>
- Eläinsuojelulaki 247/1996. Eläinsuojelulaki 247/1996. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19960247> (ajantasainen lainsäädäntö)
- Eläinten terveys ETT. 2020. Tilinpäätös. Eläinten terveys ETT ry, Seinäjoki. Viitattu 12.12.2020. Saatavilla: <https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2020/03/Liite-2-Tilinp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s-2019.pdf>
- Eläintieto.fi. 2020. Welfare Quality. Saatavilla: <https://www.elaintieto.fi/elainten-hyvinvointi/elainten-hyvinvointia-arvioidaan-kokonaisvaltaisesti/>
- Espejo, L.A., Endres, M.I. & Salter, J.A. 2006. Prevalence of lameness in high-producing Holstein cows housed in freestall barns in Minnesota. *Journal of Dairy Science* 89: 3052–3058. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(06\)72579-6](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(06)72579-6)
- Etim, N., Offiong, E.E.A., Eyoh, G.D. & Udo, M.D. 2013. Stress and animal welfare: an uneasy relationship. *European Journal of Advanced Research in Biological and Life Sciences* 1: 8–15.
- ETT. 2018. Porsaiden vieroitusopas. Päivitys 2018. 20 s. Eläinten terveys ETT ry. Saatavilla: https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2019/07/PorsaidenVieroitusopas_2018.pdf
- ETT ja MMM. 2021. Broilereiden jalkapohjaterveys Suomessa 2012–2020. 5 s. Saatavilla: <https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2021/02/Broilereiden-jalkapohjaterveys-2012-2020.pdf>
- Etterlin, P.E., Ytrehus, B., Lundeheim, N., Heldmer, E. Österberg, J. & Ekman, S. 2014. Effects of free-range and confined housing on joint health in a herd of fattening pigs. *BMC Veterinary Research* 10: 208. <https://doi.org/10.1186/s12917-014-0208-5>
- ETU Eläinten terveydenhuolto. 2006. Kansalliset ohjeet nautojen hyvinvointiin. 16 s. Viitattu 12.12.2020. Saatavilla: <https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2019/07/Kansalliset-ohjeet-nautojen-hyvinvointiin.pdf>

- ETU-lihasiipikarja-asiantuntijaryhmä. 2016. Broilereiden hyvinvoinnin kansalliset tavoitteet. 34 s. Saatavilla: <https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2019/07/Broilereiden-kansalliset-hyvinvointitavoitteet-2016.pdf>
- ETU-muna-asiantuntijatyöryhmä. 2016. Munintakanojen hyvinvoinnin kansalliset tavoitteet. 28 s. Saatavilla: <https://www.ett.fi/wp-content/uploads/2019/07/Munintakanojen-kansalliset-hyvinvointitavoitteet-2016.pdf>
- Eurofins. 2020. Hinnasto. Saatavilla: <https://cdnmedia.eurofins.com/european-east/media/1818618/eurofins-viljavuuspalvelu-hinnasto-2017-ver3.pdf>
- Eurogroup for Animals. 2020. Animal welfare and food labelling: Initiating the transition through high quality consumer information. Eurogroup for Animals, Brussels, Belgium. 29 p. Saatavilla: https://www.eurogroupforanimals.org/sites/eurogroup/files/2020-10/E4A-AW-Food_Labeling-2020-web-version.pdf
- Eurogroup for Animals. 2018. Optimising laying hen welfare in cage-free systems: Working towards a smooth transition in European egg production. Based on a technical report by AgraCEAS Consulting. Eurogroup for Animals: Brussels, Belgium. 56 p. https://www.eurogroupforanimals.org/sites/eurogroup/files/2020-03/E4A-Optimising_Laying_Hens_Welfare.pdf
- Euroopan Komissio 2010. Commission Communication – EU best practice guidelines for voluntary certification schemes for agricultural products and foodstuffs (2010/C 341/04). Official Journal of the European Union C 341/5–11.
- Euroopan neuvosto 2005. Neuvoston asetus (EY) N:o 1/2005, tehty 22 päivänä joulukuuta 2004, eläinten suojelusta kuljetuksen ja siihen liittyvien toimenpiteiden aikana sekä direktiivien 64/432/ETY ja 93/119/ETY ja asetuksen (EY) N:o 1255/97 muuttamisesta. Euroopan Unionin virallinen lehti L 3/1–44. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32005R0001>
- Euroopan neuvosto. 2007. Neuvoston direktiivi 2007/43/EY, annettu 28 päivänä kesäkuuta 2007, lihantuotantoa varten pidettävien kanojen suojelua koskevista vähimmäisvaatimuksista (ETA:n kannalta merkityksellinen teksti). Euroopan unionin virallinen lehti L 182/19–28 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32007L0043>
- Euroopan neuvosto 2009. Neuvoston asetus (EY) 1099/2009 (EY) N:o 1099/2009, annettu 24 päivänä syyskuuta 2009, eläinten suojelusta lopetuksen yhteydessä (ETA:n kannalta merkityksellinen teksti). Euroopan unionin virallinen lehti L 303/1–30. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1099&from=LV>.
- Euroopan neuvosto 2020. Animal welfare labelling – Information from the German delegation. Brussels, 20 January 2020, (OR. en), 5346/20. 7 p. Saatavilla: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-5346-2020-INIT/x/pdf>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1169/2011. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 1169/2011, annettu 25 päivänä lokakuuta 2011, elintarviketietojen antamisesta kuluttajille, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusten (EY) N:o 1924/2006 ja (EY) N:o 1925/2006 muuttamisesta sekä komission direktiivin 87/250/ETY, neuvoston direktiivin 90/496/ETY, komission direktiivin 1999/10/EY, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/13/EY, komission direktiivien 2002/67/EY ja 2008/5/EY sekä komission asetuksen (EY) N:o 608/2004 kumoamisesta. Euroopan unionin virallinen lehti L

- 304/18–63. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=SK>
- European Commission. 2020. Statistical Factsheet, Finland. June 2020. Saatavilla: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/agri-statistical-factsheet-fi_en.pdf
- European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption. 2020. Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2018. (EMA/24309/2020). https://www.ema.europa.eu/en/documents/report/sales-veterinary-antimicrobial-agents-31-european-countries-2018-trends-2010-2018-tenth-esvac-report_en.pdf
- Evira 2018. Elintarvikkeista annettavat tiedot. Opas pk-yrityksille. Ruokavirasto, Helsinki. https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/yritykset/elintarvikeala/toiminnan-aloittaminen/pk/pakkausmerkinnat/opas_elintarvikkeista_annettavat_tiedot.pdf
- Evangelopoulou, G., Filioussis, G., Kritas, S., Christodouloupoulos, G., Triantafyllou, E.A. & Burriel, A.R. 2015. Colonisation of pig gallbladders with Salmonella species important to public health. Veterinary Record 176: 174. <https://doi.org/10.1136/vr.102822>
- Faulkner, P. M. & Weary, D.M. 2000. Reducing pain after dehorning in dairy calves. Journal of Dairy Science 83: 2037–2041. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(00\)75084-3](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(00)75084-3)
- Fernandez, M.A., Alvarez, L. & Larco, L. 2007. Regrouping in lactating goats increases aggression and decreases milk production. Small Ruminant Research 70: 228–232. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2006.03.008>
- Fisher, A.D., Verkerk, G.A., Morrow, C.J. & Matthwes, L.R. 2002. The effects of feed restriction and lying deprivation on pituitary-adrenal axis regulation in lactating cows. Livestock Production Science 73: 255–263. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(01\)00246-9](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(01)00246-9)
- Fitzpatrick J., Scott, M. & Nolan, A. 2006. Assessment of pain and welfare in sheep. Small Ruminant Research 62: 55–61. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.07.028>
- Friland. 2019. Friland free range code of practice. Viitattu 12.12.2020. Saatavilla: <https://www.friland.com/media/2154/friland-free-range-code-of-practice-december-2019-final.pdf>
- Frondeius, L. 2019. Eläinten hyvinvoinnin arviointi tilatasolla. Julkaisussa: Kajava, S. (toim.) EuroMaito-verkosto – tukea maidontuotannon resurssitehokkuuden ja kestävyiden kehittämiseen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 26/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. s. 52–57.
- Frondeius, L., Jauhiainen, L., Niskanen, O., Mughal, M. & Sairanen, A. 2020. Can on-farm animal welfare explain relative production differences between dairy herds? Animal Welfare 29: 449–461. <https://doi.org/10.7120/09627286.29.4.449>
- Für Mehr Tierschutz. 2019. Richtlinie Ferkelaufzucht Premiumstufe. Version 1.0. Kriterienkatalog für die Haltung und Behandlung von Aufzuchtferkeln. Viitattu 12.12.2020. Saatavilla: https://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Ferkel/Richtlinie_Ferkelaufzucht_Premium_1.0.pdf

- GAP. 2018. Global Animal Partnership's 5-Step® animal welfare rating standards for pigs v2.3. Issued July 9, 2018. Viitattu 12.12.2020. Saatavilla: <https://globalanimalpartnership.org/wp-content/uploads/2018/07/5-Step-Animal-Welfare-Rating-Standards-for-Pigs-v2.3-20180712.pdf>
- Gilani A.M., Knowles, T.G. & Nicol, C.J. 2014. Factors affecting ranging behaviour in young and adult laying hens. *British Poultry Science* 55: 127–135. <https://doi.org/10.1080/00071668.2014.889279>
- Gleerup, K.P., Forkman, B., Lindegaard, C. & Andersen, P.H. 2015a. An equine pain face. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia* 42: 103–114. <https://doi.org/10.1111/vaa.12212>
- Gleerup, K.P., Andersen, P.H., Munksgaard, L. & Forkman, B. 2015b. Pain evaluation in dairy cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 171: 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.08.023>
- Greene, W. 2008. *Economic analysis*, 6th ed. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, United States. ISBN 9780135132456.
- Grøndahl-Nielsen, C., Simonsen, H.B., Lund, J.D. & Hesseholt, M. 1999. Behavioral, endocrine and cardiac responses in young calves undergoing dehorning with or without the use of sedation and analgesia. *Veterinary Journal* 158: 14–20. <https://doi.org/10.1053/tvjl.1998.0284>
- Grunert, K.G., Hieke, S. & Wills, J. 2014. Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use. *Food Policy* 44: 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.12.001>
- Grunert, K.G., Sonntag, W.I., Glanz-Chanos, V. & Forum, S. 2018. Consumer interest in environmental impact, safety, health and animal welfare aspects of modern pig production: Results of a cross-national choice experiment. *Meat Science* 137: 123–129. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2017.11.022>
- Guy, J.H., Rowlinson, P., Chadwick, J.P. & Ellis, M. 2002. Behaviour of two genotypes of growing–finishing pig in three different housing systems. *Applied Animal Behavioural Science* 75: 193–206. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00197-6](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00197-6)
- Guy, J.H., Cain, P.J., Seddon, Y.M., Baxter, E.M. & Edwards, S.A. 2012. Economic evaluation of high welfare indoor farrowing systems for pig. *Animal Welfare* 21(SI): 19–24.
- Gwin, L., Durham, C.A., Miller, J.D. & Colonna, A. 2012. Understanding markets for grass-fed beef: Taste, price, and purchase preferences. *Journal of Food Distribution Research* 43: 91–111.
- Hanna, D., Sneddon, I. A. & Beattie, V. E. 2009. The relationship between the stockperson's personality and attitudes and the productivity of dairy cows. *Animal* 3: 737–743. <https://doi.org/10.1017/S1751731109003991>
- Hansen, I. & Braastad, B.O. 1994. Effect of rearing density on pecking behaviour and plumage condition of laying hens in two types of aviary. *Applied Animal Behaviour Science* 40: 263–272. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(94\)90067-1](https://doi.org/10.1016/0168-1591(94)90067-1)

- Harper, G. & Henson, S. 2001. Consumer concerns about animal welfare and the impact on food choice, Final Report. EU FAIR CT98-3678. Centre for Food Economics Research, The University of Reading, Reading, United Kingdom.
- Harper, G.C. & Makatouni, A. 2002. Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. *British Food Journal* 104: 287–299. <https://doi.org/10.1108/00070700210425723>
- Haskell, M.J., Rennie, L.J. & Bowell, V.A. 2006. Housing system, milk production, and zero-grazing effects on lameness and leg injury in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 89: 4259–4266. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(06\)72472-9](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(06)72472-9)
- Havukainen, H. & Murtorinne, P. 2014. Laiduntaminen lypsyrobottitilalla ja laiduntamisen kustannukset. Opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu. 116 p. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014052610141>
- Heerwagen, L.R., Mørkbak, M.R. & Denver, S. 2015. The role of quality labels in market-driven animal welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 28: 67–84. <https://doi.org/10.1007/s10806-014-9521-z>
- Heikkilä, A.M. & Niskanen, O. 2019. Mariski – navettainvestoinnin kannattavuuslaskuri. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201701111112>
- Heinola K., Latvala, T. & Niemi, J.K. 2021a. Consumers’ willingness to pay for animal welfare labelled products: A choice experiment approach to consumer segmentation. *Julkaisematon käsikirjoitus*.
- Heinola, K., Latvala, T. & Niemi, J.K. 2021b. Consumer perceptions and willingness to pay for broiler welfare in Finland. *Julkaisematon käsikirjoitus*.
- Heinola, K., Kauppinen T., Niemi J.K., Wallenius E. & Raussi S. 2021c. Comparison of 12 different animal welfare labeling schemes in the pig sector. *Julkaisematon käsikirjoitus*.
- Hemsworth, P.H., Coleman, G.J., Barnett, J. L., Borg, S. & Dowling, S. 2002. Stockpersons and the behavior and productivity of commercial dairy cows. *Journal of Animal Science* 80: 68–78. <https://doi.org/10.1017/S1751731109003991>
- Hemsworth, P.H. 2003. Human-animal interactions in livestock production. *Applied Animal Behaviour Science* 81: 185–198. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(02\)00280-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(02)00280-0)
- Hemsworth, P.H. 2007. Ethical stockmanship. *Australian Veterinary Journal* 85: 194–200. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2007.00112.x>
- Hemsworth, P.H. & Coleman, G.J. 2011. Human-livestock interactions: The stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals. 2nd ed. CAB International, Wallingford, United Kingdom. ISBN 9781845936730.
- Hernandez-Mendo, O., Keyserlingk, M.A.G., Veira, D.M. & Weary, D.M. 2007. Effects of pasture on lameness in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 90: 1209–1214. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(07\)71608-9](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(07)71608-9)
- Herva, T. 2015. Animal welfare and economics in beef production. *Dissertationes Scholae Doctoralis Ad Sanitatem Investigandam Universitatis Helsinkiensis*. University of Helsinki,

- Helsinki. 50 p. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/152705/animalwe.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herva, T.J., Niemi, J.K., Peltoniemi, O.A. & Saatkamp, H.W. 2015. Welfare of beef cattle and farm net income: the complex relationship among housing, space allowance and subsidies. In: Herva, T. 2015. Animal welfare and economics in beef production. Dissertationes Scholae Doctoralis Ad Sanitatem Investigandam Universitatis Helsinkiensis. University of Helsinki, Helsinki.
- HFAC 2018. Humane farm animal care. Animal care standards, January 2018, pigs. Saatavilla: https://certifiedhumane.org/wp-content/uploads/Std19.Pigs_2H-1.pdf
- Houe, H., Palmer, C., Forkman B., & Christensen, T. 2020 In: Christensen, T., & Sandøe, P. (red.) (2020). Styrkelse af grisenes velfærd gennem markedsdrevne initiativer: Formidling af resultater fra to forskningsprojekter. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet, Copenhagen, Denmark. Pp. 97–106. https://static-curis.ku.dk/portal/files/244569033/Styrkelse_af_grisenes_velfaerd_2020.pdf
- Hokkanen, A.H. 2015. Hot-iron disbudding pain in calves. Studies on perception of pain and options to increase pain alleviation. Doctoral dissertation. Department of Production Animal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Helsinki, Helsinki. 59 p. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/153841/hot-iron.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hokkanen, A.H. & Hänninen, L. 2012. Vasikoiden nupoutusopas https://www.helsinki.fi/sites/default/files/atoms/files/vasikoiden_nupoutusopas.pdf
- Hokkanen, A-H., Raekallio, M., Salla, K., Hänninen, L., Viitasaari, E., Norring, M., Raussi, S., Rinne, V.M., Scheinin, M. & Vainio, O.M. 2014. Sublingual administration of detomidine to calves prior to disbudding: a comparison with the intravenous route. Veterinary Anaesthesia and Analgesia 4: 372–377. <https://doi.org/10.1111/vaa.12150>
- Huber-Eicher, B. & Audigé, L. 1999. Analysis of risk factors for the occurrence of feather pecking in laying hen growers. British Poultry Science 40: 599–604. <https://doi.org/10.1080/00071669986963>
- Huhtamäki, T. 2020. Ruokinta tuotosseurantatiloilla vuonna 2019. ProAgria Maitotulossemnaari 19.3.2020. Saatavilla https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/tuse_karjojen_rehustus_vuonna_2019_huhtamak.pdf
- Huuskonen, A., Holmström, S., Hägg, M., Kauppinen, R., Lehtiniemi, T., Mononen, J., Pessa, J., Timonen, S., Tuomisto, L. & Uusi-Kämppe, J. 2006. Opas lihanautojen ympärikuotiseen ulkokasvatukseen. Maa- ja elintarviketalous 86. MTT, Jokioinen. 36 s.
- Hyun, Y., Ellis, M. & Johnson, R.W. 1998. Effects of feeder type, space allowance, and mixing on the growth performance and feed intake pattern of growing pigs. Journal of Animal Science 198. 76: 2771–2778. <https://doi.org/10.2527/1998.76112771x>
- Ingenbleek, P.T.M, Immink, V.M, Spooler, H.A.M, Bokma, M.H. & Keeling, L.J. 2012. EU animal welfare policy: Developing a comprehensive policy framework. Food Policy 37: 690–699. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2012.07.001>
- ISO 2016. ISO/TS 34700:2016. Animal welfare management – General requirements and guidance for organizations in the food supply chain.

- Jarvis, S., Van der Vegt, B.J., Lawrence, A.B., McLean, K.A., Deans, L.A., Chirnside, J. & Calvert, S.K. 2001. The effect of parity and environmental restriction on behavioural and physiological responses of pre-parturient pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 71: 203–216. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00183-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00183-0)
- Johnsen, P. F., Vestergaard, K.S. & Nørgaard-Nielsen, G. 1998. Influence of early rearing conditions on the development of feather pecking and cannibalism in domestic fowl. *Applied Animal Behaviour Science* 60: 25–41. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(98\)00149-X](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(98)00149-X)
- Jones, B. & Manteca, X. 2018. Practical strategies for improving farm animal welfare: an information resource. 117 p. Saataavilla: http://www.welfarequality.net/media/1003/information_resource.pdf
- Jones, P. J., Niemi, J., Christensen, J.-P., Tranter, R. B. & Bennett, R. M. 2019. A review of the financial impact of production diseases in poultry production systems. *Animal Production Science* 59: 1585–1597. <https://doi.org/10.1071/AN18281>
- Jones, P.J., Tahamtani, F.M., Pedersen, I.J., Niemi, J.K. & Riber, A.B. 2020. The productivity and financial impacts of eight types of environmental enrichment for broiler chickens. *Animals* 10: 378. <https://doi.org/10.3390/ani10030378>.
- Jørgensen, G.H.M., Andersen, I.L. & Bøe, K.E. 2006. Feed intake and social interactions in dairy goats—the effects of feeding space and type of roughage. *Applied Animal Behaviour Science* 107: 239–251. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.10.007>
- Junnonaho, L. Viitala, H, Pylkkänen, K, Jokinen, M. Vehkaoja, S. & Wahlroos, H. 2017. Laidunusstrategiat ja niiden vaikutus emolehmätilan tuotantoon ja talouteen. Suomen maa-taloustieteellisen seuran tiedote nro 35. <https://journal.fi/smst/article/download/73124/35014/>
- Jääskeläinen, T., Niemi, J. & Karhula T. 2013. Häkkiporsituksesta luopumisen tuotannolliset ja taloudelliset vaikutukset. Eläinten hyvinvointikeskus, Helsinki. Saataavilla: <https://mmm.fi/documents/1410837/1858027/Porsitus selvitys/c6f9206b-0e44-4031-affb-a5390ea4b9d6/Porsitus selvitys.pdf>
- Jääskeläinen, T. 2015. Tiineytyshäkeistä luopumisen tuotannolliset ja taloudelliset vaikutukset. Eläinten hyvinvointikeskus, Helsinki. Saataavilla: <https://mmm.fi/documents/1410837/1858027/elsulaki tiineytyshakkis selvitys 2015 tammi-kuu.pdf/981d3016-3ebf-4b52-8eff-61ae646e3fc4/elsulaki tiineytyshakkis selvitys 2015 tammi-kuu.pdf>
- Kantar 2020a. Europeans, agriculture and the CAP. Special Eurobarometer 504 – Wave EB93.2 – Kantar. Survey requested by the European Commission, Directorate-General for Health and Food Safety and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. European Commission, Brussels, Belgium. 124 p. ISBN 978-92-76-23035-9. Saataavilla: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2229>
- Kantar 2020b. Making our food fit for the future – Citizens' expectations. Special Eurobarometer 505 – Wave EB93.2 – Kantar. Survey requested by the European Commission, Directorate-General for Health and Food Safety and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. European Commission, Brussels, Belgium. 301 p. ISBN 978-92-76-24531-5. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2241>

- Karhula, T. 2013. Hyvinvointimuutosten taloudelliset vaikutukset kananmunantuotannossa. Suomen maataloustieteellisen seuran tiedote nro 23. <https://journal.fi/sms/article/view/77019/38167>
- Kauhanen, R. 2019. Säilörehun ja laidunnurmen tuotantokustannukset case emolehmätiloilla. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylä. 67 s. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/267700/Kauhanen%20Riku-Sa-kari.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Kaukonen, E., Norring, M. & Valros, A. 2017. Perches and elevated platforms in commercial broiler farms – use and effect on walking ability, incidence of tibial dyschondroplasia and bone mineral content. *Animal* 11: 864–871. <https://doi.org/10.1017/S1751731116002160>
- Keating, S.C.J., Thomas, A.A., Flecknell, P.A. & Leach, M.C. 2012. Evaluation of EMLA cream for preventing pain during tattooing of rabbits: Changes in physiological, behavioural and facial expression responses. *PLoS ONE* 7: e44437. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044437>
- Keil N.M., Wiederkehr, T.U., Friendlu, K. & Wechsler, B. 2006. Effects of frequency and duration of outdoor exercise on the prevalence of hock lesions in tied Swiss dairy cows. *Preventive Veterinary Medicine* 74: 142–153. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2005.11.005>
- Kekäläinen, I., Onkamo-Hill, T., Tanner-Koopmans, U. 2019. Hyvää laiduntamalla. Ruokintapöydällä-blogi. <https://www.proagria.fi/blogit/ruokintapoydalla/2019/04/18/hyvaa-laiduntamalla>
- Kiesilä, O. 2014. Kuivikkeiden käyttö ja kustannusvertailua. Alustus, Juva, 1.11.2018. ProAgria Etelä-Savo.
- Kilbride, A.L., Mendl, M., Statham, P., Held, S., Harris, M., Cooper, S. & Green, L.E. 2012. A cohort study of preweaning piglet mortality and farrowing accommodation on 112 commercial pig farms in England. *Preventive Veterinary Medicine* 104: 281–91. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2011.11.011>
- Kilbride, A.L., Gillman, C.E. & Green, L.E. 2009. A cross sectional study of the prevalence, risk factors and population attributable fractions for limb and body lesions in lactating sows on commercial farms in England. *BMC Veterinary Research* 5: 30. <https://doi.org/10.1186/1746-6148-5-30>
- Koistinen, L. 2010. Consumers' relative preferences for meat attributes and the impact of carbon footprint information on consumer choice. Maisterin tutkielma. Kansantaloustieteen laitos, Aalto-yliopisto, Helsinki. 114 s. <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/626>
- Koivula, M., Mäntysaari, E.A., Negussie, E. & Serenius, T. 2005. Genetic and phenotypic relationship among milk yield somatic cell count before and after clinical mastitis. *Journal of Dairy Science* 88: 827–833. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(05\)72747-8](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(05)72747-8)
- Kongsted, A.G. 2004. Reproduction performances and conditions of group-housed non-lactating sows. PhD thesis. The Royal Veterinary and Agricultural University. Copenhagen, Denmark. 119 p.

- Kops, M.S., de Haas, E.N., Rodenburg, B., Ellen, E.D., Korte-Bouws, G.A.H., Olivier, B., Güntürkün, O., Bolhuis, J.E. & Korte, S.M. 2013. Effects of feather pecking phenotype severe feather peckers, victims and non-peckers. on serotonergic and dopaminergic activity in four brain areas of laying hens *Gallus gallus domesticus*. *Physiology & Behavior* 120: 77–82. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2013.07.007>
- Kotivirta, S. 2015. Työn tehokkuus ja työmenetelmät lampoloissa. Opinnäytetyö. Karelia-amattikorkeakoulu, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, Joensuu. 59 s. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201504244915>
- Krampe, C., Serratos, J., Niemi, J.K. & Ingenbleek, P.T.M. 2021. Consumer perceptions of precision livestock farming—a qualitative study in three European countries. *Animals* 11: 1221. <https://doi.org/10.3390/ani11051221>
- Krieter, J. 2002. Evaluation of different pig production systems including economic, welfare and environmental aspects. *Archiv Tierzucht* 45: 223–235. <https://doi.org/10.5194/aab-45-223-2002>
- Krohn, C.C. & Munksgaard, L. 1993. Behaviour of dairy cows kept in extensive loose housing/pasture. or intensive tie stall. environments. II. Lying and lying-down behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* 37: 1–16. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(93\)90066-X](https://doi.org/10.1016/0168-1591(93)90066-X)
- KT. 2018. Kunnallinen eläinlääkäritaksa 1.12019. Yleiskirjeen 3/2018 liite 4. Saatavilla https://www.kt.fi/sites/default/files/media/document/yleiskirje1803vt-LS-liite4_0.pdf
- Laidunpankki 2021. Laidunnuksen kustannukset. ProAgria Etelä-Suomi ry, Tampere. Saatavilla https://www.laidunpankki.fi/sivu.tmpl?sivu_id=260
- Lagerkvist, C.J. & Hess, S. 2011. A meta-analysis of consumer willingness to pay for farm animal welfare. *European Review of Agricultural Economics*, 38(1): 55–78.
- Laki tieteellisiin tai opetustarkoituksiin käytettävien eläinten suojelusta 947/2013. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130497> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- Lammasmaailma 2021. Eläinten terveyden parantaminen lisää kannattavuutta. 20.1.2021. Saatavilla: <https://lammasmaailma.fi/blog/2021/01/20/elainten-terveyden-parantaminen-lisaa-kannattavuutta/>
- Lancaster K. 1966. A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy* 74: 132–157
- Leslie, K.E. & Petersson-Wolfe, C.S. 2012. Assessment and management of pain in dairy cows with clinical mastitis. *Veterinary Clinics: Food Animal Practice* 28: 289–305. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2012.04.002>
- Van Limbergen, T., Sarrazin, S., Chantziaras, I., Dewulf, J., Ducatelle, R., Kyriazakis, I., McMullin, P., Méndez, J., Niemi, J.K., Papasolomontos, S., Szeleszczuk, P., Van Erum, J. & Maes, D. 2020. Risk factors for poor health and performance in European broiler production systems. *BMC Veterinary Research* 16: 287. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02484-3>
- Loberg J, Telezhenko, E. & Bergsten, C. 2004. Behavior and claw health in tied cows with varying access to exercise in an outdoor paddock. *Applied Animal Behaviour Science* 89: 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.04.009>

- Louton, H., Bergmann, S., Reese, S., Erhard, M.H. & Rauch, E. 2016. Dust-bathing behavior of laying hens in enriched colony housing systems and an aviary system. *Poultry Science* 95: 1482–1491. <https://doi.org/10.3382/ps/pew109>
- Lundgren, H., Zumbach, B. & Lundeheim, N. 2012. Heritability of shoulder ulcers and genetic correlations with mean piglet weight and sow body condition. *Animal* 61: 1–8. <https://doi.org/10.1017/S1751731111001170>
- Lundmark, F., Berg, C. & Röcklinsberg, H. 2018. Private animal welfare standards—opportunities and risks. *Animals* 8: 4. <https://doi.org/10.3390/ani8010004>
- Luke 2020. Kananmunien tuottajahinnat vuosittain (e/100 kg). Suomen virallinen tilasto (SVT): Maataloustuotteiden tuottajahinnat. Luonnonvarakeskus, Helsinki. http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE_02%20Maatalous_06%20Talous_02%20Maataloustuotteiden%20tuottajahinnat/06_Tuottajahinnat_Kananmunat_v.px/table/tableViewLayout1/?rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db
- Lusk, J.L. & Norwood, F.B. 2009. An inferred valuation method. *Land Economics* 85: 500–514. doi: 10.3368/le.85.3.500.
- Lusk, J.L. & Norwood, F.B. 2012. Speciesism, altruism and the economics of animal welfare, *European Review of Agricultural Economics* 39: 189–212. <https://doi.org/10.1093/erae/jbr015>
- Lyytikäinen, T., Niemi, J.K., Sahlström, L., Virtanen, T., Rintakoski, S., Kyyrö, J., Sinisalo, A. & Lehtonen, H. 2015. The effects of structural change in agriculture on the spread of animal disease in Finland. *Evira Research Reports* 3/2015. Elintarviketurvallisuusvirasto, Helsinki. <http://hdl.handle.net/10138/157820>
- Manninen, E., de Passillé, A.M., Rushen, J., Noring, M. & Saloniemi, H. 2002. Preferences of dairy cows kept in unheated buildings for different kind of cubicle flooring. *Applied Animal Behaviour Science* 75: 4. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00206-4](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00206-4)
- Martínez-Miró, S., Tecles, F., Ramón, M., Escribano, D., Hernández, F., Madrid, J., Orengo, J., Martínez-Subiela, S., Manteca, X. & Cerón, J.J. 2016. Causes, consequences and biomarkers of stress in swine: an update. *BMC Veterinary Research* 121: 171. <https://doi.org/10.1186/s12917-016-0791-8>
- Martiskainen, K.M. 2016. The possibilities and challenges of animal welfare labelling in Finland. Master's thesis. University of Eastern Finland, Department of Geographical and Historical Studies, Environmental Policy and Law, Natural Resources Governance, Joensuu. 110 p. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uef-20160684>
- Mayne, R.K., Else, R.W. & Hocking, Dr. P.M. 2007. High litter moisture alone is sufficient to cause footpad dermatitis in growing turkeys. *British Poultry Science* 48: 538–545. <https://doi.org/10.1080/00071660701573045>
- Meese G.B. & Ewbank R. 1972. A note on instability of the dominance hierarchy and variations in level of aggression within groups of fattening pigs. *Animal Production* 14: 359–362.
- Mellor, D.J. & Stafford, K.J. 2004. Animal welfare implications of neonatal mortality and morbidity in farm Animals. *Veterinary Journal* 168: 118–33. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2003.08.004>

- Minunmaatilani.fi. 2020. KarjaKompassi uudistui ja siirtyi osaksi Minun Maatilani -ohjelmistoa. Saatavilla: <https://www.minunmaatilani.fi/ohjelmistot-ja-palvelut/nautaohjelmistot/karjakompassi/>
- MMM 2016. Valtioneuvoston selonteko ruokapolitiikasta. Ruoka2030: Suomi-ruokaa meille ja maailmalle. 42 s. Saatavilla: <https://mmm.fi/documents/1410837/1923148/Ruokapoliitin+selonteko+Ruoka2030/d576b315-41fe-4e9d-9d02-8462c5ae5895/Ruokapoliitin+selonteko+Ruoka2030.pdf>
- MMMa 1038/2013. Maa- ja metsätalousministeriön asetus rakentamisinvestointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista 1038/2013. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131038> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- MMMa 396/1996. Eläinsuojeluasetus 396/1996. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajan-tasa/1996/19960396> (ajantasainen lainsäädäntö).
- MMMa 405/2017. Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista lypsykarjarakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170405> (ajantasainen lainsäädäntö).
- Molony, V., Kent, J.E. & McKendrick, I.J. 2002. Validation of a method for assessment of an acute pain in lambs. *Applied Animal Behaviour Science* 76: 215–238. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(02\)00014-X](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(02)00014-X)
- Munsterhjelm, C. 2013. Tuloksia suomalaisten sikaloiden Welfare Quality® -mittauksista 2010–2013. Helsingin Yliopisto, Helsinki. https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/wq_tulosseminaarissa_121113_camillam_1.pdf
- Munsterhjelm, C., Heinonen, M. & Valros, A. 2015a. Application of the Welfare Quality® animal welfare assessment system in Finnish pig production, part I: Identification of principal components. *Animal Welfare* 24: 151–160. <https://doi.org/10.7120/09627286.24.2.151>
- Munsterhjelm, C., Heinonen, M. & Valros, A. 2015b. Application of the Welfare Quality® animal welfare assessment system in Finnish pig production, part II: Associations between animal-based and environmental measures of welfare. *Animal Welfare* 24: 161–172. <https://doi.org/10.7120/09627286.24.2.161>
- Mørkbak, M. R., Christensen, T. & Gyrd-Hansen, D. 2010. Choke price bias in choice experiments. *Environmental and Resource Economics* 45: 537–551. <https://doi.org/10.1007/s10640-009-9327-z>
- Naturafarm. 2014. Richtlinie Coop Naturafarm Porc. Anforderungen an die Zucht und Mast von Schweinen gültig ab 1. Mai 2014. Coop Naturafarm. Saatavilla: https://www.coop.ch/content/dam/naturafarm/standards/rl_cnf_porc_d.pdf
- Niemi, J. 2019. Laidunnus edistää nautojen hyvinvointia. *KMvet* 25 6: 6–7.
- Niemi J. K. 2020. Animal welfare and farm economics: an analysis of costs and benefits. In: Ahmadi BV, Moran D, D'Eath R. 2020. The economics of farm animal welfare: theory, evidence and policy. Pp. 98–116. CABI, Wallingford, United Kingdom. ISBN: 9781786392312.

- Niemi, J., Bennett, R., Clark, B., Frewer, L., Jones, P., Rimmler, T. & Tranter, R. 2020. A value chain analysis of interventions to control production diseases in the intensive pig production sector. PLOS ONE 15: e0231338. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231338>
- Niemi, J.K., Bergman, P., Ovaska S., Sevón-Aimonen, M.L. & Heinonen, M. 2017. Modeling the costs of postpartum dysgalactia syndrome and locomotory disorders on sow productivity and replacement. Frontiers in Veterinary Science 4: 181. <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00181>.
- Niemi, J.K., Heinola, K., Simola, M. & Tuominen, P. 2019. Salmonella control programme of pig feeds is financially beneficial in Finland. Frontiers in Veterinary Science 6: 200. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00200>
- Niemi, J. & Karhula, T. 2011. Sikojen suojelua koskevien säädösten muutosehdotusten taloudelliset vaikutukset sikatuotannossa. Työpaperi 15.2.2011. MTT taloustutkimus, Helsinki. 19 s. https://mmm.fi/documents/1410837/1801184/Sikojen-suojelu_muis-tio_15_2_2011.pdf/ee520f3b-8b9f-4f25-96b4-a28643a0e1ec/Sikojen-suojelu_muis-tio_15_2_2011.pdf
- Niemi, J.K., Jones, P., Stygar, A., Tranter, R., with contributions from Le Floch, N., Chantziaras, I., Montalvo, G., Papasolomontis, S., Pedersen, I.J., de Meyer, D. et al. 2018. List of profitable animal welfare and health-improving interventions according to the bioeconomic optimisation model. PROHEALTH deliverable 7.3.
- Niemi, J.K., Koikkalainen, K., Högnasbacka, M. & Karhula, T. 2019. Eläinlääkäripalveluiden kustannukset nyt ja neljässä päivystyksen muutosskenaariossa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 54/2019. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 61 s.
- Niemi, J.K. & Lehtonen, H. 2011. Modelling pig sector dynamic adjustment to livestock epidemics with stochastic-duration trade disruptions. European Review of Agricultural Economics 38: 529–551. <https://doi.org/10.1093/erae/jbq047>.
- Niemi J. K., Sahlström L., Virtanen T., Kyyrö J., Lyytikäinen T. & Sinisalo A. 2016. Farm characteristics and perceptions regarding costs contribute to the adoption of biosecurity in Finnish pig and cattle farms. Review of Agricultural, Food and Environmental Studies 97: 215–223. <https://doi.org/10.1007/s41130-016-0022-5>
- Niemi, J.K., Sevón-Aimonen, M.L., Stygar, A.H. & Partanen, K. 2015. The economic and environmental value of genetic improvements in fattening pigs: An integrated dynamic model approach. Journal of Animal Science 93: 4161–4171. <https://doi.org/10.2527/jas.2015-9011>.
- Niemi, J. & Väre, M. 2019. Suomen maa- ja elintarviketalous 2018. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 34/2018. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 98 s.
- Niemi, J.K., Wirtanen, G. & Kallioniemi, M. 2020. Eläntilan tautisuojaus ja tarttuvien eläintautien torjunta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 88/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 101 s. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-093-9>
- Niskanen, O. & Heikkilä, A.M. 2014. Selvitys nautojen parressa ja pihatossa pidon hyvinvointi- ja talousvaikutuksista Osa II: Selvitys parsinavettojen taloudellisesta merkityksestä nautasektorilla. Eläinten hyvinvointikeskus, Helsinki. Saatavilla:

<https://mmm.fi/documents/1410837/1858027/Parsi-pihattoselvitys/d3c98725-74b6-4d3d-bd6d-e4bbf24b8602/Parsi-pihattoselvitys.pdf>

- Norring, M., Valros, A. & Munksgaard, L. 2012. Milk yield affects time budget of dairy cows in tie-stalls. *Journal of Dairy Science* 95: 102–108. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-3458>
- Oliviero, C., Heinonen, M., Valros, A., Hälli, O. & Peltoniemi, O.A. 2008. Effect of the environment on the physiology of the sow during late pregnancy, farrowing and early lactation. *Animal Reproduction Science* 105: 365–377. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2007.03.015>
- Oliviero, C., Heinonen, M., Valros, A. & Peltoniemi, O. 2010. Environmental and sow-related factors affecting the duration of farrowing. *Animal Reproduction Science* 119: 85–91. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2009.12.009>
- Olsen, J.V. 2020. Kan og vil danske svineproducenter producere velfærdssvinekød? In: Christensen, T., & Sandøe, P. (red.). 2020. Styrkelse af grisenes velfærd gennem markedsdrevne initiativer: Formidling af resultater fra to forskningsprojekter. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet, Copenhagen, Denmark. Pp. 75–85 [https://static-curis.ku.dk/portal/files/244569033/Styrkelse af grisenes velfaerd 2020.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/244569033/Styrkelse_af_grisenes_velfaerd_2020.pdf)
- Olsson, I.A. & Keeling, L. J. 2000. Night-time roosting in laying hens and the effect of thwarting access to perches. *Applied Animal Behavior Science* 68: 243–256. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00097-6](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00097-6)
- Olsson, I.A. & Keeling, L.J. 2002. The push-door for measuring motivation in hens: hens are motivated to perch at night. *Animal Welfare* 11: 11–19.
- Oltenacu, P.A. & Broom, D.M. 2010. The impact of genetic selection for increased milk yield on the welfare of dairy cows. *Animal Welfare* 19, Supplement 1: 39–49.
- Palva, R. 2014. Kuivikkeen käyttö lihakarjaskasvattamoissa. Alustus. Nautaparlamentti 24.–25.7.2014, Härmän kylpylä, Kauhava.
- Pantuja, L.G., Kuhn, M., Hoover, T., Amodie, D., Weigel, D., Dice, C., Moeller, T. & Farrand, E. 2013. Impact of husbandry education program on nursery pig mortality, productivity, and treatment cost. *Journal of Swine Health and Production*. 21: 188–194.
- Pedersen, L. J., Jørgensen, E., Heiskanen, T. & Damm, B.I. 2006. Early piglet mortality in loose-housed sows related to sow and piglet behaviour and to the progress of parturition. *Applied Animal Behaviour Science* 96: 215–232. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.06.016>
- Pedersen, L.J., Berg, P. & Jorgensen, G. 2011. Neonatal piglet traits of importance for survival in crates and indoor pens. *Journal Animal Science* 894: 1207–1218. <https://doi.org/10.2527/jas.2010-3248>
- Peltoniemi, A., Arovuori, K., Niemi, J. & Pyykkönen, P. 2014. Lihasektorin hintarakenteet. Kuluttajatutkimuskeskuksen tutkimuksia ja selvityksiä 8/2014. Kuluttajatutkimuskeskus, Helsinki. 61 s. Saatavilla: [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/152363/Lihasektorin hintarakenteet.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/152363/Lihasektorin_hintarakenteet.pdf?sequence=1)

- Peräkylä, H. 2011. Parsinavetta paremmaksi. Selvitystyö. Toukokuu 2011. Maitoa ja naudanlihaa Keski-Suomesta-koulutushanke. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylä. Saatavilla: https://www.jamk.fi/globalassets/tutkimus-ja-kehitys--research-and-development/tki-projektien-lohkot-ja-tiedostot/maitoa-ja-jauhelihaa/materiaalit/33197_parsinavetta_paremmaksi_pakattu_hankkeelle.pdf
- Pinillos, R.G., Appleby, M.C., Scott-Park, F. & Smith, C.W. 2015. One welfare. *Veterinary Record* 177: 629–630. <https://doi.org/10.1136/vr.h6830>
- Pinillos, R.G., Appleby, M.C., Manteca, X., Scott-Park, F., Smith, C. & Velarde, A. 2016. One Welfare – a platform for improving human and animal welfare. *Veterinary Record* 179: 412–413. <https://doi.org/10.1136/vr.i5470>
- Phillips, C.J.C. (ed.) 2016. Nutrition and the welfare of farm animals. Springer, Dordrecht: 247 p. ISBN 978-3-319-27356-3
- Pitts, A.D., Weary, D.M., Pajor, E.A. & Fraser, D. 2000. Mixing at young ages reduces fighting in unacquainted domestic pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 68: 191–197. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00104-0](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00104-0)
- Popescu, S., Borda, C. & Sandru, C. 2013. Dairy cows welfare quality in tie-stall housing system with or without access to exercise. *Acta Veterinaria Scandinavica* 55: 43. <https://doi.org/10.1186/1751-0147-55-43>
- Proudfoot, K.L., Jensen, M.B., Heegaard, P.M.H. & Keyserlingk, M.A.G. 2013. Effect of moving dairy cows at different stages of labor on behavior during parturition. *Journal of Dairy Science* 96: 1638–1646. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-6000>
- Quesnel, H., Boulot, S. & Serriere, S. 2010. Post-insemination level of feeding does not influence embryonic survival and growth in highly prolific gilts. *Animal Reproduction Science* 120: 120–124. <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2010.04.006>
- Rajala-Schultz, P.J., Gröhn, Y.T. & McCulloch, C.E. 1999. Effects of milk fever, ketosis, and lameness on milk yield in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 82: 288–294. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(99\)75235-5](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(99)75235-5)
- Raussi, S., Boissy, A., Delval, E., Pradel, P., Kaihilahti, J. & Veissier, I. 2005. Does repeated regrouping alter the social behaviour of heifers? *Applied Animal Behaviour Science* 93: 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.12.001>
- Raussi, S., Niskanen, S., Siivonen, J., Hänninen, L., Hepola, H., Jauhiainen, L. & Veissier, I. 2010. The formation of preferential relationships at early age in cattle. *Behavioural Processes* 84: 726–731. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2010.05.005>
- Regula, G., Danuser, J. & Spycher, B. 2004. Health and welfare of dairy cows in different husbandry systems in Switzerland. *Preventive Veterinary Medicine* 15: 247–264. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2004.09.004>
- Renema, R.A. & Robinson, F.E. 2004. Defining normal: comparison of feed restriction and full feeding of female broiler breeders. *World's poultry Science Journal* 60: 508–522. <https://doi.org/10.1079/WPS200434>

- Roehe, R. & Kalm, E. 2000. Estimation of genetic and environmental risk factors associated with pre-weaning mortality in piglets using generalized linear mixed models. *Animal Science*, 70: 227–240. <https://doi.org/10.1017/S1357729800054692>
- RSPCA. 2016. RSPCA welfare standards for pigs. November 16. Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals, West Sussex, United Kingdom. 96 p. ISBN 978-0-901098-08-5. Saatavilla <https://science.rspca.org.uk/documents/1494935/9042554/RSPCA+welfare+standards+for+pigs+%28PDF+5.72MB%29.pdf/8b2d5794-9a10-cd1f-f27d-e3642c0c1945?t=1557668440116>
- Ruokavirasto. 2020a. Yleiset pakkausmerkinnät. Viitattu 29.3.2021. <https://www.ruokavirasto.fi/yritykset/elintarvikeala/valmistus/elintarvikkeista-annettavat-tiedot/pakkausmerkinnat/>
- Ruokavirasto. 2020b. Täydentävät ehdot 2020. Opas. <https://ruokavirasto.mobieline.fi/zine/615/cover>
- Ruokavirasto. 2020c. Luomutuotanto 2. Eläintuotannon ehdot 2020. Eviran ohje 18217/10. <https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/yritykset/luomun-lomakkeet/luomutuotannon-ohjeet/teksti-luomutuotanto-2-versio-10-i-elaintuotannon-ehdot.fi.pdf>
- Ruokavirasto. 2020d. Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusehdot 2021. Saatavilla: <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/oppaat/sitoumus-ja-sopimusehdot/elainten-hyvinvointikorvauksen-sitoumusehdot/elainten-hyvinvointikorvauksen-sitoumusehdot-2021/>
- Rushen, J., Haley, D. & de Passillé, A.M. 2007. Effect of softer flooring in tie stalls on resting behavior and leg injuries of lactating cows. *Journal of Dairy Science* 90: 3647–3651. <https://doi.org/10.3168/jds.2006-463>
- Rutherford, K.M.D., Langford, F.M., Jack, M.C., Sherwood, L., Lawrence, A.B. & Haskell, M.J. 2008. Hock injury prevalence and associated risk factors on organic and nonorganic dairy farms in the United Kingdom. *Journal of Dairy Science*, 91: 2265–2274. <https://doi.org/10.3168/jds.2007-0847>
- Rutherford, K.M.D., Langford, F.M., Jack, M.C., Sherwood, L., Lawrence, A.B. & Haskell, M.J. 2009. Lameness prevalence and risk factors in organic and non-organic dairy herds in the United Kingdom. *The Veterinary Journal* 180: 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2008.03.015>
- Ruuskanen, H. 2017. Talviaikaisen jaloittelun vaikutus lypsylehmän hyvinvointiin. Opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu. 70 s. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/131718/Ruuskanen_Hanna-Kaisa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Saksan liittopäivät 2019. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Frank Sitta, Dr. Gero Clemens Hocker, Carina Konrad, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP. Drucksache 19/21632. Deutscher Bundestag, 19. Wahlperiode. 17.08.2020. Saatavilla: <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/216/1921632.pdf>
- Sandøe, P., Hansen, H.O., Kjær, J., H.L.R. Sammenligning af velfærd hos grise på tværs af lande – hvordan gør vi det? In: Christensen, T. & Sandøe, P. (eds.). Styrkelse af grisenes velfærd gennem markedsdrevne initiativer : Formidling af resultater fra to forskningsprojekter.

- Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet, Copenhagen, Denmark. pp. 97–106. Saatavilla: https://static-curis.ku.dk/portal/files/244569033/Styrkelse_af_grisenes_velfaerd_2020.pdf
- Schrader, L. & Müller, B. 2009. Night-time roosting in the domestic fowl: The height matters. *Applied Animal Behaviour Science* 121: 179–183. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2009.09.010>
- Schuetz, E. & Cox, N.R. 2014. Effects of short-term repeated exposure to different flooring surfaces on the behavior and physiology of dairy cattle. *Journal of Dairy Science* 97: 2753–2762. <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2013-7310>
- Schultz, L.L. & Tonsor, G.T. 2015. The U.S. gestation stall debate. *Choices* 30 (1): 1–7. Saatavilla: https://www.choicesmagazine.org/UserFiles/file/cmsarticle_402.pdf
- Scollo, A. & Gottardo, B.C.F. 2016. Frequency of tail lesions and risk factors for tail biting in heavy pig production from weaning to 170 kg live weight. *Veterinary Journal* 207: 92–98. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.10.056>
- Seibert, L. & Norwood, F.B. 2011. Production costs and animal welfare for four stylized hog production systems. *Journal of Applied Animal Welfare Science* 14: 1–17. <https://doi.org/10.1080/10888705.2011.527596>
- Seppä-Lassila, L., Eerola, U., Orro, T., Härtel, H., Simojoki, H., Autio, T., Pelkonen, S. & Soveri, T. 2017. Health and growth of Finnish beef calves and the relation to acute phase response. *Livestock science* 196: 7–13. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2016.12.007>
- SEY 2015. Hyvinvointimerkintäjärjestelmän esiselvitysprojehtin loppuraportti & Eläinkohtaiset kriteeriedotukset. SEY Suomen Eläinsuojelu: Helsinki. <https://sey.fi/tuotantoelainten-hyvinvointimerkki-on-elainten-kuluttajien-ja-tuottajien-etu-sey-julkaisi-ehdotuksensa-merkintajarjestelman-kriteereiksi-084957-25082015/>
- Sikanen, H. 2018. Lammastilojen työnkäyttö ja työmenetelmät. Opinnäytetyö. Luonnonvara- ja ympäristöala, Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylä. 24 s. Saatavilla: <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/158936/Sikanen%20Heikki.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sneddon, L.U., Elwood, R.W., Adamo, S.A. & Leach, M.C. 2014. Defining and assessing animal pain. *Animal Behaviour*, 97: 201–212. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2014.09.007>
- Sonoda, L.T., Fels, M., Oczak, M., Vranken, E., Ismayilova, G., Guarino, M., Viazzi, S., Bahr, C., Berckmans, D. & Hartung, J. 2013. Tail Biting in pigs – Causes and management intervention strategies to reduce the behavioural disorder. A review. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift*, 126: 104–112. DOI: 10.2376/0005-9366-126-104
- Spooler, H.A.M., Geudeke, M.J., Van der Peet-Schwering, C.M.C. & Soede, N.M. 2009. Group housing of sows in early pregnancy: A review of success and risk factors. *Livestock Science* 125: 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2009.03.009>
- Stafford, K. J., & Mellor, D.J. 2011. Addressing the pain associated with disbudding and dehorning in cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 135: 226–231. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2011.10.018>

- Stafford, K.J., Mellor, D.J., Todd, S.E., Ward, R.N. & McMeekan, C.M. 2003. The effect of different combinations of lignocaine, ketoprofen, xylazine and tolazoline on the acute cortisol response to dehorning in calves. *New Zealand Veterinary Journal* 51: 219–226. <https://doi.org/10.1080/00480169.2003.36370>
- Stichting Beter Leven keurmerk 2018. Varkens. Vierailtu 15.8.2020. Saatavilla: <https://beterleven.dierenbescherming.nl/zakelijk/deelnemen/bedrijfstypen/veehouderijen/varkens/>.
- Stichting Beter Leven keurmerk 2020. Tarieven BLk 2021. Versie 23 September 2020. 3 p. Saatavilla: <https://beterleven.dierenbescherming.nl/app/uploads/sites/2/2020/12/Kosten-doorberekening-SBLk-2021.pdf>
- Stilwell, G., Carvalho, R.C., Carolino, N., Lima, M.S. & Broom, D.M. 2010. Effect of hot-iron disbudding on behaviour and plasma cortisol of calves sedated with xylazine. *Research in Veterinary Science* 88: 188–193. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2009.06.012>
- Stilwell, G., Lima, M.S., Carvalho, R.C. & Broom, D.M. 2012. Effects of hot-iron disbudding, using regional anaesthesia with and without carprofen, on cortisol and behaviour of calves. *Research in Veterinary Science* 92: 338–341. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2011.02.005>
- Studnitz, M., Jensen, M.B. & Pedersen, L.J. 2007. Why do pigs root and what will they root? A review on the exploratory behavior of pigs in relation to environmental enrichment. *Applied Animal Behaviour Science* 107: 183–197. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.11.013>
- Stygar, A., Chantziaras, I., Toppari, I., Maes, D. & Niemi, J. 2020. High biosecurity and welfare standards in fattening pig farms are associated with reduced antimicrobial use. *Animal* 14: 2178–2186. <https://doi.org/10.1017/S1751731120000828>.
- Stygar, A.H, Niemi, J.K., Oliviero, C., Laurila, T. & Heinonen, M. 2016. Economic value of mitigating *Actinobacillus pleuropneumoniae* infections in pig fattening herds. *Agricultural Systems* 144: 113–121. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2016.02.005>
- Sundrum, A. & Rubelowski, I. 2001 The Meaningfulness of Design Criteria in Relation to the Mortality of Fattening Bulls. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A – Animal Science* 51: 48–52. <https://doi.org/10.1080/090647001316923054>
- Sutherland, M.A., Mellor, D.J., Stafford, K.J., Gregory, N.G., Bruce, R.A. & Ward, R.N. 2002. Effect of local anaesthetic combined with wound cauterisation on the cortisol response to dehorning in calves. *Australian Veterinary Journal*, 80: 165–168. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2002.tb11385.x>
- Sutherland, M.A., Mellor, D.J., Stafford, K.J., Gregory, N.G., Bruce, R.A. & Ward, R.N. 2002. Cortisol responses to dehorning of calves given a 5-h local anaesthetic regimen plus phenylbutazone, ketoprofen, or adrenocorticotrophic hormone prior to dehorning. *Research in Veterinary Science* 73: 115–123. [https://doi.org/10.1016/S0034-5288\(02\)00005-X](https://doi.org/10.1016/S0034-5288(02)00005-X)
- Sylvester, S.P., Stafford, K.J., Mellor, D.J., Bruce, R.A. & Ward, R.N. 2004. Behavioural responses of calves to amputation dehorning with and without local anaesthesia. *Australian Veterinary Journal* 82: 697–700. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2004.tb12162.x>
- Sylvester, S.P., Stafford, K.J., Mellor, D.J., Bruce, R.A. & Ward, R.N. 1998a. Acute cortisol responses of calves to scoop dehorning using local anaesthesia and/or cautery of the

- wound. Australian Veterinary Journal 76: 118–122. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1998.tb14542.x>
- Sylvester, S.P., Stafford, K.J., Mellor, D.J., Bruce, R.A. & Ward, R.N. 1998b. Acute cortisol responses of calves to four methods of dehorning by amputation. Australian Veterinary Journal 76: 123–126. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1998.tb14544.x>
- Säisä, A. & Aamuvuori, E. 2018. Lypsykarjan laidunnus ja jaloittelu Osuuskunta Pohjolan Maidon toiminta-alueella. Opinnäytetyö, Maaseutuelinkeinot, Oulun ammattikorkeakoulu, Oulu. 71 p. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/152356/anniina_saisa_ja_emma_aamuvuori.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sörensen, J. & Schrader, L. 2019. Labelling as a Tool for Improving Animal Welfare—The Pig Case. Agriculture 9: 123. <https://doi.org/10.3390/agriculture9060123>
- Thiele, S. & Thiele, H., unter Mitarbeit von Koik, Y., Peltner, J. & Schloh, N. 2020. Zusatzkosten in der Milcherzeugung und -verarbeitung unter Einhaltung verschiedener Tierwohlstandards Studie erstellt im Rahmen der Edmund Rehwinkel Stiftung Ausschreibung 2019. IFE Diskussionspapier 03/2020. ife Institut für Ernährungswirtschaft e.V., Kiel, Germany. 26 p. Saatavilla: <https://idw-online.de/de/attachment-data85678.pdf>
- Tilastokeskus 2020. Suomen virallinen tilasto (SVT): Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto. ISSN: 2342-6217. Tilastokeskus, Helsinki. Saatavilla: <http://www.stat.fi/til/yrti/index.html>
- Thomsen, P.T., Kjeldsen, A.M., Sørensen, T.J., Houe, H. & Ersbøll, A.K. 2006. Herd-level risk factors for the mortality of cows in Danish dairy herds. VetRecord, 158: 622–626. <https://doi.org/10.1136/vr.158.18.622>
- TNS opinion & social 2016. Special Eurobarometer 442. Attitudes of Europeans towards Animal Welfare. Survey requested by the European Commission, Directorate-General for Health and Food Safety and co-ordinated by the Directorate-General for Communication. European Commission, Brussels, Belgium. 86 p. Saatavilla: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2096> Viitattu: 22.12.2020.
- Torsein, M., Jansson-Mörk, M., Lindberg, A., Hallén-Sandgren, C. & Berg, C. 2014. Associations between calf mortality during days 1 to 90 and herd-level cow and production variables in large Swedish dairy herds. Journal of Dairy Science 97: 6613–6621. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-7949>
- Train, K. 2003. Discrete Choice Methods with Simulation. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom. 334 p. ISBN: 0-521-81696-3
- Turner, S.P., Ewen, M. & Rooke, J.A. 2000. The effect of space allowance on performance, aggression and immune competence of growing pigs housed on straw deep-litter at different group sizes. Livestock Production Science 66: 47–55. [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(00\)00159-7](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(00)00159-7)
- Turunen, H. 2012. Alkutuotannon kannattavuus ja vaihtoehtoiset ruokintamenetelmät broilertiutannossa. Julkaisussa: Forsman-Hugg, S. & Turunen, H. (toim.). Näkökulmia suomalaisen siipikarjanlihan tuotannon kilpailukykyyn, kulutukseen ja kauppaan. Maa- ja elintarviketalous 124. MTT Taloustutkimus, Helsinki. 119 s. Saatavilla: <http://www.mtt.fi/met/pdf/met124.pdf>

- Umberger, W.J., Boxall, P. & Lacy, R. C. 2009. Role of credence and health information in determining US consumers' willingness-to-pay for grass-finished beef. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 53: 603–623. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8489.2009.00466.x>
- Ursinus, W.W., Wijnen, H.J., Bartels, A.C., Dijvesteijn, N., van Reenen, C.G. & Bolhuis, J.E. 2014. Damaging biting behaviors in intensively kept rearing gilts: the effect of jute sacks and relations with production characteristics. *Journal of Animal Science* 92: 5193–5202. <https://doi.org/10.2527/jas.2014-7918>
- Van der Peet-Schwering, C., Hoofs, A., Vermeer, H.M. & Binnendijk, G.P. 2010. Groepshuisvesting voor drachtige zeugen: kenmerken van de verschillende systemen (Group housing for pregnant sows: characteristics of the different systems). Rapport 352. Wageningen UR, Wageningen, the Netherlands. 44 p. Saatavilla: <https://edepot.wur.nl/136724>
- Vanhonacker, F. & Verbeke, W. 2014. Public and Consumer Policies for Higher Welfare Food Products: Challenges and Opportunities. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 27: 153–171. <https://doi.org/10.1007/s10806-013-9479-2>
- Van Horne, P.L.M. 2019. Competitiveness of the EU egg sector, base year 2017. Wageningen economic research. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/469616>
- Van Horne, P.L.M. 2020. Economics of broiler production systems in the Netherlands; Economic aspects within the Greenwell sustainability assessment model. Report 2020–027. Wageningen Economic Research, Wageningen, the Netherlands. 28 p.
- Van Loo, E.J., Caputo, V., Nayga, R.M. & Verbeke, W. 2014. Consumers' valuation of sustainability labels on meat. *Food Policy* 49: 137–150. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.07.002>
- van Riemsdijk, L., Ingenbleek, P.T.M., van der Veen, G. & van Trijp, H.C.M. 2020. Positioning Strategies for Animal-Friendly Products: A Social Dilemma Approach. *Journal of Consumer Affairs* 54: 100–129. <https://doi.org/10.1111/joca.12240>
- Veissier, I., Andanson, S. & Dubroeuq, H. 2008. The motivation of cows to walk as thwarted by tethering. *Journal of Animal Science* 86: 2723–2729. <https://doi.org/10.2527/jas.2008-1020>
- Vermeer, H.M., Dirx-Kuijken, N.C.P.M.M. & Bracke, M.B.M. 2017. Exploration feeding and higher space allocation improve welfare of growing-finishing pigs. *Animals* 7: 36. <https://doi.org/10.3390/ani7050036>
- Vissers, L.S.M., de Jong, I.C., van Horne, P.L.M. & Saatkamp, H.W. 2019. Global prospects of the cost-efficiency of broiler welfare in middle-segment production systems. *Animals* 9: 473; <https://doi.org/10.3390/ani7050036>
- VNa 2010/673. Valtioneuvoston asetus kanojen suojelusta. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20100673#P2> (ajantasainen lainsäädäntö)
- VNa 587/2010. Valtioneuvoston asetus lampaiden suojelusta. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100587> (alkuperäinen lainsäädäntö)

- VNa 2012/629. Valtioneuvoston asetus sikojen suojelusta 15.11.2012/629. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120629> (ajantasainen lainsäädäntö)
- VNa 587/2010 Valtioneuvoston asetus lampaiden suojelusta 587/2010 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100587> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- VNa 589/2010. Valtioneuvoston asetus vuohien suojelusta 589/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100589> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- VNa 592/2010. Valtioneuvoston asetus nautojen suojelusta 592/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100592> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- VNa 673/2010. Valtioneuvoston asetus kanojen suojelusta 673/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100673> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- VNa 677/2010. Valtioneuvoston asetus kalkkunoiden suojelusta 677/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100677> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- VNA 375/2011. Valtioneuvoston asetus broilereiden suojelusta 375/2011. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110375> (alkuperäinen lainsäädäntö)
- Voutila, L., Ollilla, A., Niemi J., Valros, A., Oliviero, C., Heinonen, M. & Peltoniemi, O. 2014. Valkuaisruokinnan tasojen vaikutukset immunokastroitujen karjujen tuotantotuloksiin. Maataloustieteen päivät 2014. 6 s. Saatavilla: http://www.smts.fi/MTP_julkaisu_2014/Esi-tykset/Voutila_ym_Valkuaisruokinnan_tasojen_vaiikutukset_immunokastroitujen_karju-jen_tuotantotuloksiin.pdf
- Vucemilo, M., Matkovic, K. Stokovic, I., Kovacevic, S. & Benic, M. 2012. Welfare assessment of dairy cows housed in a tie-stall system. *Mljekarstvo* 62: 62–67.
- Väärikkälä, S., Hänninen, L. & Nevas, M. 2019. Assessment of welfare problems in Finnish cattle and pig farms based on official inspection reports. *Animals* 9: 263. <https://doi.org/10.3390/ani9050263>
- Waiblinger, S. & Spoolder, H. 2007. Quality of stockpersonship. In: Velarde, A. & Geers, R. (eds.) *On farm monitoring of pig welfare*. Wageningen Academic, Wageningen, the Netherlands. Pp. 159–166. <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-591-8>
- Waiblinger, S., Boivin, X., Pedersen, V., Tosi, M.V., Janczak, A.M., Visser, E.K. & Jones, R.B. 2006. Assessing the human–animal relationship in farmed species: A critical review. *Applied Animal Behaviour Science* 101: 185–242. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.02.001>
- Weary, D.M., Niel, L., Flower, F.C. & Fraser, D. 2006. Identifying and preventing pain in animals. *Applied Animal Behaviour Science* 100: 64–76. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.013>
- Weber, R., Keil, N.M., Fehr, M. & Horat, R. 2009. Factors affecting piglet mortality in loose farrowing systems on commercial farms. *Livestock Science* 124: 216–222. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2009.02.002>
- Weigel, K.A., Palmer, R.W. & Caraviello, D.Z. 2003. Investigation of factors affecting voluntary and involuntary culling in expanding dairy herds in Wisconsin using survival analysis.

- Journal of Dairy Science 86: 1482–1486. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(03\)73733-3](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(03)73733-3)
- Welfare Quality network. 2020. The Welfare Quality Network. <http://www.welfarequality.net/en-us/home/> Viitattu 12.12.2020.
- Winckler, C., Capdeville, J., Gebresenbet, G., Hörning, B., Roiha, U., Tosi, M. & Waiblinger, S. 2003. Selection of parameters for on-farm welfare-assessment protocols in cattle and buffalo. *Animal Welfare* 12: 619–624.
- Wischner, D., Kemper, N. & Krieter, J. 2009. Nest-building behaviour in sows and consequences for pig husbandry. *Livestock Science* 124: 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2009.01.015>
- Yang, W. & Renwick, A. 2019. Consumer willingness to pay price premiums for credence attributes of livestock products – A meta-analysis. *Journal of Agricultural Economics* 70: 618–639. <https://doi.org/10.1111/1477-9552.12323>
- Yonezawa, T., Takahashi, A., Imai, S., Okitsu, A., Komiyama, S., Irimajiri, M., Matsuura, A., Yamaxaki, A. & Hodate, K. 2012. Effects of outdoor housing of piglets on behavior, stress reaction and meat characteristics. *Asian-Australasian Journal of Animal Science* 256: 886–894. <https://doi.org/10.5713/ajas.2011.11380>
- Zayan, R. & Dantzer, R. 1990. *Social stress in domestic animals*. Springer Netherlands: The Hague. 313 p. ISBN 978-0-7923-0615-3
- Zeltner, E., Hirt, H., Hauser, J. 2004. How to motivate the hens to use the hen run? In: *Proceedings of the 2nd SAFO Workshop*, Witzenhausen, Germany. pp. 161–165. Saatavilla: <https://orgprints.org/id/eprint/3159/1/zeltner-et-al-2004-how-to-motivate-laying-hens.pdf>



luke.fi

Luonnonvarakeskus
Latokartanonkaari 9
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000