

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

TAITAVA KARJANKÄSITTELY

Tavoitteena turvallinen, tehokas ja nautojen hyvinvointia edistävä toiminta

TEKIJÄ Janina Sivonen

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Tutkinto-ohjelma Agrologin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Janina Sivonen	
Työn nimi Taitava karjankäsittely – Tavoitteena turvallinen, tehokas ja nautojen hyvinvointia edistävä toiminta	
Päiväys 5.5.2024	Sivumäärä/Liitteet 58/5
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) ProAgria Itä-Suomi	
Tiivistelmä <p>Suomalaisilla lypsykarjatililla karjankäsittelyssä on paljon tilakohtaisia eroja, vaikka nautoja käsitellään päivittäin. Suurentuneet tilakoot ja lisääntynyt automatiikka ovat vähentäneet ihmisten ja eläinten välistä vuorovaikutusta, mikä aiheuttaa hankaluuksia esimerkiksi nautojen kokeman pelon ja stressin myötä. Tietoisella ja nautojen positiivisiin kokemuksiin tähtäävällä käsittelyllä ja koulutuksella voidaan vaikuttaa merkittävästi tilan työturvallisuuteen, tehokkuuteen, koko työorganisaation hyvinvointiin sekä eläinten tuottavuuteen.</p> <p>Naudan tehtävä tuotanto-olosuhteissa on pyrkiä sopeutumaan ympäristössä tapahtuviin muutoksiin sekä tuottaa laadukasta lihaa tai maitoa. Karjankäsittelyllä on tässä suuri rooli, sillä hyvä käsittely lisää naudan tuotosta ja hyvinvointia. Karjankäsittelijän tehtävä on mahdollistaa eläimelle mahdollisimman optimaaliset olosuhteet sekä tarjota sopivan vaikeustason oppimistehtäviä ja positiivisia kokemuksia ihmisen kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä tilallisten ja alalla työskentelevien tietoa taitavan karjankäsittelyn merkityksestä nautojen hyvinvoinnille ja koko tilan kannattavuudelle. Tavoitteena oli lisätä ymmärrystä myös aihepiirin merkityksestä koko nautasektorin kehitykselle sekä antaa uusia ideoita ja ajatuksia sidosryhmille. Opinnäytetyön toimeksiantajana oli ProAgria Itä-Suomi.</p> <p>Opinnäytetyön osana toteutettiin kolmen artikkelin sarja, jotka julkaistaan Nauta-lehdessä ja Laari Info-verkkosivustolla. Artikkelien aiheina olivat nautojen käsittelyn ja koulutuksen periaatteet, asiantuntijoiden vinkit sekä tilatason näkökulmat ja konkreettiset hyödyt. Artikkelisarjan tavoitteena oli tuoda tietoa taitavasta karjankäsittelystä ja nautojen koulutuksesta tilallisille, kaikille nautojen parissa työskenteleville ja alan asiantuntijoille. Koko opinnäytetyön tärkeimpänä tavoitteena on karjankäsittelytaitojen kehittyminen Suomessa. Artikkeleissa pyrittiin tarkastelemaan käsiteltäviä aiheita ihmisten ja eläinten hyvinvoinnin sekä työn mielekkyyden näkökulmasta. Artikkeleita varten haastateltiin kolmea alan asiantuntijaa sekä lypsykarjatilallisia. Artikkeleita voidaan hyödyntää monipuolisesti nautojen käsittelyyn liittyvissä koulutuksissa.</p> <p>Karjankäsittelytaitojen kehitys koko Suomen tasolla on olennainen osa laadukasta, vastuullista ja eettistä maidon ja lihan tuotantoa. Taitava nautojen käsittely ja koulutus tulee huomioida jatkossa entistä laajemmin niin tilatasolla kuin alan koulutuksen ja sidosryhmien keskuudessa. Tilakokojen kasvaessa karjankäsittelytaitojen kehittyminen on ensiarvoisen tärkeää, jotta isojen laumojen hallinta on mahdollista toteuttaa eläinystävällisesti ja nautojen hyvinvointia tukien. Jotta vaikutuksia pystyttäisiin ymmärtämään paremmin, tulisi tutkia lisää erityisesti pitkän aikavälin vaikutuksia eläinten tuottavuudelle ja tilan taloudelle.</p>	
Avainsanat nauta, lypsykarja, eläinten koulutus, eläinten hyvinvointi	

Field of Study Natural Resources and the Environment	
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and Rural Industries	
Author Janina Sivonen	
Title of Thesis Skilled livestock management – Aiming for safe, efficient and cattle welfare-promoting activities	
Date 5.5.2024	Pages/Appendices 58/5
Client Organisation /Partners ProAgria Eastern Finland	
<p>Abstract</p> <p>Finnish dairy cattle farms have many farm-specific differences in their handling, although cattle are handled daily. Increased farm sizes and increased automation have reduced interaction between humans and animals, which causes difficulties with, for example, the fear and stress experienced by cattle. Conscious handling and training aimed at the positive experiences for cattle can have a significant impact on workplace safety, efficiency, the well-being of the entire work organisation and the productivity of animals.</p> <p>The function of cattle in production conditions is to adapt to changes in the environment and to produce high-quality meat or milk. Livestock handling plays a major role in this, as good handling increases the yield and welfare of cattle. The task of the cattle handler is to enable optimal conditions for the animal and to provide an appropriate level of difficulty in learning tasks and positive experiences with humans. The aim of the thesis was to increase the knowledge of farmers and those working in the field about the importance of skilled cattle handling for the welfare of cattle and the profitability of the whole farm. The aim was also to increase understanding of the importance of the topic for the development of the whole bovine industry and to give new ideas and thoughts to stakeholders. The thesis was commissioned by ProAgria Eastern Finland.</p> <p>As part of the thesis, a series of three articles was carried out, which will be published in the Nauta magazine and on the Laari Info website. The topics of the articles were the principles of cattle handling and training, expert tips, as well as farm-level perspectives and concrete benefits. The aim of the article series was to bring information about skilled cattle handling and cattle training to farmers, all those working with cattle, and experts in the field. The most important goal of the whole thesis is the development of cattle handling skills in Finland. The articles aimed to examine the topics being handled from the point of view of the well-being of humans and animals and the meaningfulness of work. Three experts in the field and dairy farmers were interviewed for the articles. The articles can be used in a wide range of trainings related to cattle handling.</p> <p>The development of cattle handling skills throughout Finland is an integral part of high-quality, responsible and ethical milk and meat production. Skilled cattle handling and training must be taken into account more extensively in the future, both at the farm level and among education and stakeholders in the field. As farm sizes grow, the development of cattle handling skills is of paramount importance so that it is possible to manage large herds in an animal-friendly way and support the welfare of cattle. In order to better understand the effects, further research should be undertaken, in particular on the long-term effects on animal productivity and the economy of the farm.</p>	
<p>Keywords bovine, dairy cattle, animal training, animal welfare</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	7
2	NAUDAN AISTIT JA KÄYTTÄYTYMINEN	9
2.1	Naudan aistit	9
2.1.1	Näköaisti ja kuuloaisti	9
2.1.2	Hajuaisti ja makuaisti	11
2.1.3	Tuntoaisti ja kipuaisti	11
2.2	Luontainen käyttäytyminen ja käyttäytymistarpeet	12
2.3	Arvojärjestys	13
2.4	Luonne	13
2.5	Käyttäytymisen syy eli motivaatio	14
2.6	Pelko ja stressi	14
3	NAUDAN KOGNITIIVISET TAIDOT	16
3.1	Yksilöiden tunnistaminen ja erottelukyky	16
3.2	Muisti ja oppiminen	16
4	NAUDAN KOULUTUS	19
4.1	Oppimisen tyypit ja koulutusmenetelmät	19
4.1.1	Mallioppiminen	20
4.1.2	Sosiaalinen oppiminen	20
4.1.3	Habituaatio eli tottuminen	21
4.1.4	Sensitisaatio eli herkistyminen	21
4.1.5	Klassinen ehdollistuminen	21
4.1.6	Vastaehdollistuminen	22
4.2	Operantti koulutus	23
4.2.1	Kouluttamisen nelikenttä	24
4.2.2	Positiivinen ja negatiivinen vahvistaminen	25
4.2.3	Positiivinen ja negatiivinen rankaisu	25
4.2.4	Palkitseminen	26
4.3	Naudalle opetettavat asiat	26
4.4	Kouluttajan taidot	28
5	NAUDAN KÄSITTELY	30
5.1	Käsittelytavat ja työturvallisuus	30

5.2	Pakoetäisyys, tasapainopiste ja vaikutuspiiri	31
5.3	Laumavaiston hyödyntäminen.....	32
5.4	Pelkäävän naudan kohtaaminen.....	33
5.5	Käsittelyreitit	34
6	MATALAN STRESSIN KARJANKÄSITTELY	35
6.1	Asenteet ja lähtökohdat.....	36
6.2	Paineistaminen	36
6.3	Käytännön harjoittelu	38
7	TAITAVA KARJANKÄSITTELY	40
8	TOTEUTUS.....	42
8.1	Haastatteluiden toteutus	42
8.2	Haastatteluiden tavoitteet.....	43
9	ARTIKKELISARJA.....	45
9.1	Naudan käyttäytymisen tuntemus avain toimivaan arkeen	46
9.2	Positiiviset kokemukset tekevät säyseitä nautoja	46
9.3	Hyvä käsittely tuo hyvinvointia ja kannattavuutta	47
10	JOHTOPÄÄTÖKSET	48
11	POHDINTA.....	50
	LÄHTEET	52

KUVALUETTELO

KUVA 1.	Naudan näköaisti (Työturvallisuus ja tehokkuus nautojen käsittelyssä -hanke 2024).....	10
KUVA 2.	Nauta haluaa levätä yhdessä lajitovereiden kanssa (Sivonen 2020).	12
KUVA 3.	Naudat ovat uteliaita ja tekevät mielellään tuttavuutta uusiin asioihin (Pehkonen 2023).	17
Kuva 4.	Käyttäytymisanalyysin vaiheet (Kaimio 2024b)	19
KUVA 5.	Operantin kouluttamisen nelikenttä (Kantinkoski 2017; Pärssinen 2017)	24
KUVA 6.	Kouluttamisen nelikenttä: positiivinen vahviste, positiivinen rankaisu, negatiivinen rankaisu ja negatiivinen vahviste (Kaimio 2024a)	24
KUVA 7.	Kohteen koskettaminen on helppo opettaa ruokapalkan avulla (Sivonen 2024a).	28
KUVA 8.	Naudan pakoetäisyys (pakoalue) ja tasapainopiste (Farmit julkaisuaika tuntematon).....	32
KUVA 9.	Hiehot ovat luottavaisia, sillä osa on rauhoittunut syömään kesken siirron (Sivonen 2021).	35
KUVA 10.	Ihmisen sijainti määrittää naudan liikkeen suuntaa (Worksafe 2017).	37

KUVA 11. Naudan sivuuttaminen tarkoittaa liikkumista pakoalueelle sitä vastaan, jolloin eläin haluaa mennä ihmisen ohi (Worksafe 2017).	37
KUVA 12. Menetelmän perusteita voidaan opettaa juotolta vieroitetuille vasikoille (Sivonen 2024b).	38

1 JOHDANTO

Karjankäsittely kuuluu lypsykarjatilan päivittäisiin työtehtäviin ja vaikuttaa tuotannon kannattavuuteen, sillä huono käsittely heikentää lehmän maitotuotosta (Raussi & Hänninen 2005, 27). Pihatto- navetoissa lisääntynyt automaatiikka on vähentänyt ihmisen ja naudan välisiä kontakteja tilan arkisissa töissä (Hööpakka 2024b). Lisäksi kaikilla tiloilla ihmisen läsnäolo ei enää ole välttämätöntä lypsytapahtuman aikana, sillä peräti puolet tuotetusta maidosta lypsetään robotilla (Mattio 2023). Vaikka kontaktit ovat monissa työvaiheissa vähentyneet, nautoja käsitellään edelleen säännöllisesti esimerkiksi erilaisten hoitotoimenpiteiden yhteydessä (Baier & Fulwider 2019, 110), joten karjankäsittelijän ammattitaidolla on merkitystä. Lisäksi eläinten hyvinvointilakiin (693/2023, 12 §) on kirjattu, että eläimet tulee totuttaa käsittelyyn ja hoitajaan tai huomioida eläimen tottumattomuus käsittelytilanteissa. Puutteellinen ihmiskontakti vaikuttaa naudan suhtautumiseen ihmistä kohtaan ja aiheuttaa haasteita työn sujumuudelle.

Saaliseläimenä nauta pyrkii vaaran uhatessa pakenemaan, ja tuotanto-olosuhteissa tapaturmat ovat merkittävä hyvinvointiriski. Maidontuotannossa lehmiä poistetaan paljon tapaturmien seurauksena erityisesti pihatto- navetoissa. Tapaturmat aiheuttavat lehmien ennenaikaisten poistojen lisäksi tilalle kuluja sairauden hoidosta, eläimen hoitoon käytetyn työajan lisääntymisestä sekä raadonhävityksestä. Karjan uudistuskustannus on taloudellisesti merkittävä, sillä sen osuus on maidontuotannon muuttuvista kustannuksista toiseksi suurin rehukustannuksen jälkeen. (Sarjokari & Hagner 2022.)

Myös maatalousyrittäjät ovat alttiita tapaturmille. Erityisesti työtapaturmia sattuu karjanhoitotöissä, jotka kattavat 36 % tilastoiduista tapaturmista (Mela 2022). Eniten vaaratilanteita ja tapaturmia nautakarjatilalla aiheuttavat eläimen tai eläinryhmän kuljettaminen. Lisäksi huomioitavaa on, että vain osa maatalousyrittäjistä hakee korvauksia tapaturmista, joten oletettavasti todelliset tilastot ovat suurempia. (Saarinen 2011, 43.) Työtapaturmien minimoiminen taitavalla karjankäsittelijällä voi parhaimmillaan tuottaa merkittävää taloudellista hyötyä tilalle sekä edistää yrittäjien ja työntekijöiden hyvinvointia.

Vuonna 2023 Suomessa oli kaikkiaan 820 800 nautaa 7 770 tilalla, joista lypsylehmiä 242 000 yksilöä kaikkiaan 4 450 lypsykarjatilalla (Luonnonvarakeskus 2023). Maidontuotannon kehitysnäkymien mukaan vuosien 2023–2030 aikana lypsykarjatilojen tilakohtaisen keskilehmäluvun odotetaan kasvavan 69,8 % eli nykyisestä 54 yksilöstä 90 lehmään. (Saarnivaara, Pirttijärvi & Kallinen 2023.) Kun eläinmäärä tilalla kasvaa, ihmisten ja eläinten välinen suhde sekä toimiva yhteistyö tulevat yhä tärkeämmiksi. Toisaalta pienillä ja keskikokoisilla tiloilla voi myös esiintyä puutteita karjankäsittelytaidoissa, jos yrittäjillä ei ole aikaa itsensä kouluttamiselle esimerkiksi vähäisemmän lisätyövoiman vuoksi.

Suomalaisessa maataloudessa karjankäsittelytaidot ovat jääneet muun alalla tapahtuneen kehityksen jalkoihin. Vaikka suuren eläinmassan kouluttaminen kuulostaa työläältä, nauta oppii nopeasti ja palkitsee koulutukseen käytetyn ajan käytöksellään (Jauhiainen 2023). Kun eläin koulutuksen myötä stressaa vähemmän, sen hyvinvointi ja tuotos paranevat, jolloin myös taloudellinen hyöty on ilmeinen. Opinnäytetyössä perehdytään naudan lajityypilliseen käyttäytymiseen, aisteihin, oppimiseen,

erilaisiin koulutusmenetelmiin sekä näiden tietojen hyödyntämiseen eläinten koulutuksessa ja käsittelyssä.

Aihe on saanut alkunsa tekijän kiinnostuksesta karjankäsittelyyn ja sen merkitykseen nykyaikaisessa kotieläintuotannossa. Erityisesti aihe kiinnostaa eläinten ja koko työyhteisön hyvinvoinnin näkökulmasta. Opinnäytetyön aihe liittyy läheisesti tekijän työhön kolmen robotin lypsykarjatilan karjanhoitajana sekä tulevaan työhön eläinten hyvinvoinnin asiantuntijana. Aihetta käsitellään pääasiassa lypsykarjan näkökulmasta tekijän oman kiinnostuksen ja taustan vuoksi, mutta kaikki tieto on sovellettavissa käytännön tasolla myös liha- ja emolehmäkarjojen käsittelyyn.

Opinnäytetyön toimeksiantajana on ProAgria Itä-Suomi, joka palvelee maatiloja ja maaseudun yrityksiä tuotannon, talouden ja johtamisen kysymyksissä toimialueensa Kainuun, Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon alueella. Yhteyshenkilönä organisaatiosta toimii ruokinnan ja eläinten hyvinvoinnin huippuasiantuntija Minna Norismaa. Lisäksi yhteistyökumppanina toimivat Pohjois-Karjalan Maataloussäätiö ry ja Savonia-ammattikorkeakoulu, jotka osallistuvat tekijän osaamisen kehittämiseen Työturvallisuus ja tehokkuus karjan käsittelyssä (TYKKÄÄ) -hankkeen järjestämän Nautojen käsittelykoulutuksen rahoittamisen kautta. Opinnäytetyön lopputuotteena syntyvä artikkelisarja julkaistaan Nauta-lehden vuoden 2024 numeroissa 2, 3 ja 4 sekä Laari Info-verkkosivustolla.

Kyseessä on produktiivinen opinnäytetyö, jossa tuotetaan materiaalia suomalaisille nautakarjatilallisille, kaikille nautojen parissa työskenteleville sekä alan sidosryhmille karjankäsittelyyn liittyvien tietojen ja taitojen kehittämiseksi. Työn tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa nautojen käsittelystä kolmiosaisen artikkelisarjan muodossa, jotta teorian tieto olisi helposti kohderyhmän saatavilla. Nautojen käsittelyyn ja koulutukseen perehtyminen lisää tekijän ammattitaitoa ja edistää tietotaidon lisääntymistä koko nautasektorilla. Nopeasti kasvaville ja kehittyville tiloille tarvitaan monipuoliset taidot omaavaa työvoimaa, ja artikkelisarja pyrkii vastaamaan sekä työelämän että tulevaisuuden osaajien tarpeisiin. Pää tavoitteena on karjankäsittelymenetelmien kehittyminen eläinystävällisempään suuntaan koko Suomessa.

2 NAUDAN AISTIT JA KÄYTTÄYTYMINEN

Ihmiset ovat pitäneet kotieläimiä jo 10 000 vuoden ajan. Koko tuona aikana eläinten käyttäytymisen ymmärtäminen on ollut elintärkeää, sillä se on mahdollistanut yhteiselon sekä eläinten kasvattamisen ja hyödyntämisen työnteossa, ravinnoksi ja muihin hyödykkeisiin. (Castrén 1997, 9.) Hoitajan ammattitaito on tärkein yksittäinen tekijä naudän hyvinvoinnille (Koivisto 2015), mutta kokonaiskuva katsottaessa tuotannon tehostamisen ja kustannusten alentamisen seurauksena on unohdettu merkittävä työkalu: eläimen käyttäytymisen seuraaminen, ymmärtäminen ja hyödyntäminen nykykäsityksessä karjanpidossa.

Nauta ei ole tahallaan ilkeä, vaan käyttäytyminen perustuu sen luontaiseen, opittuun ja kussakin hetkessä parhaaksi koettuun toimintatapaan (Jauhiainen 2023). Eläimen käyttäytymisen tavoitteena on tyydyttää fysiologisia tarpeita, tuottaa mielihyvää sekä muuttaa olosuhteita itselleen edullisiksi. Naudan perustarpeita hyvinvoinnin takaamiseksi ovat mahdollisuus syödä vapaasti korsirehua, maata pehmeällä alustalla, liikkua ja leikkiä, hoitaa kehoaan ja jälkeläisiään, olla sosiaalisessa kanssakäymisessä lajitovereidensa kanssa sekä toteuttaa näitä toimintoja mieluiten samaan aikaan muiden lauman jäsenten kanssa (Castrén 1997, 63; Eläinten terveys ETT ry 2006, 3). Myös tunnetilat ovat naudalle tärkeä hyvinvointitekijä, sillä eläimen psykologinen tila vaikuttaa sen fyysiseen kokemukseen (Castrén 1997, 163).

2.1 Naudan aistit

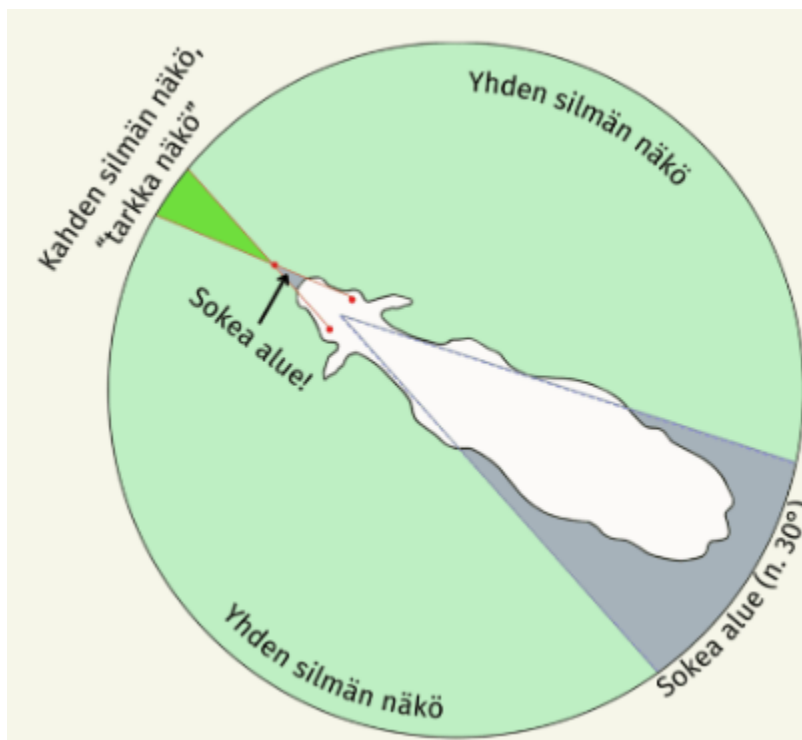
Saaliseläimenä nauta näkee ja kokee ympäristön eri tavalla kuin ihminen, joten sen aistien ymmärtäminen helpottaa käyttäytymisen tulkintaa. Naudan aistimaailman kautta päästään paremmin käsiksi käyttäytymisen juurisyihin. Samalla pystytään suunnittelemaan ja ennakoimaan käsittelytilanteiden kulkua. Naudan tärkeimmät aistit ovat näkö, kuulo ja hajua. (Eläinten terveys ETT ry 2006, 10; Hulsén 2009, 31.) Lisäksi maku- ja tuntoaistit ovat olennaisia ympäristön havainnoimiseksi (Castrén 1997, 31).

Nauta hyödyntää aistejaan esimerkiksi mieluisan rehun löytämiseksi. Ensin hyödynnetään näköaistia, mutta lähempänä kohdetta hajua- ja tuntoaistin merkitys kasvavat. (Hirata & Kusatake 2020.) Myös lajitoverit tunnistetaan sekä erilaiset tilat ja alueet hahmotetaan useita aisteja yhdistämällä. Nautojen käyttäytymiseen vaikuttaa niiden kyky tunnistaa hoitajansa ja tämän tunnetilat, mikä on tärkeää huomioida koulutus- tai käsittelytilanteita suunniteltaessa. (Nawroth & Rørvang 2021.)

2.1.1 Näköaisti ja kuuloaisti

Nauta on alkujaan tasangoilla laiduntava saaliseläin, jolle näköaistiin perustuva viestintä on tärkeää. Silmät sijaitsevat pään sivuilla ja mahdollistavat 330 asteen näkökentän. (Moran & Doyle 2015; Eläinten hyvinvointikeskus julkaisuaika tuntematon.) Suoraan pään takana sijaitsee sokea piste, johon nauta ei näe (kuva 1). Etäisyyksiä ja syvyyksiä se havainnoi kapealta sektorilta suoraan edestä, koska niiden arviointi vaatii molempien silmien antamaa informaatiota. Yhdellä silmällä nauta havaitsee liikkeen, mutta ei sen aiheuttajaa tai etäisyyttä. Nopeat ja arvaamattomat liikkeet säilyttävät naudän helposti. Ihminen voi käyttää naudän näkökenttää hyödyksi käsittelyssä lähestymällä sitä rauhallisesti sivulta, jolloin eläimellä on mahdollisuus havaita liike ja kääntää syvän näön alue tulijaa

kohti. Takaa lähestyminen voi laukaista pakoreaktion, ja suoraan edestä lähestyminen on uhkaavaa. (Castrén 1997, 29; Hulsten 2009, 31–32; Moran & Doyle 2015.) Nauta havainnoi vaaraa vasemmalla ja turvallisia asioita oikealla silmällä (Hööpakka 2024a). Hyvä käytännön vinkki on, että jos hoitaja ei näe naudan silmää, nauta ei näe hoitajaa (Karlström 2017).



KUVA 1. Naudan näköaisti (Työturvallisuus ja tehokkuus nautojen käsittelyssä -hanke 2024)

Naudan erotuskyky ja värinäkö ovat ihmistä heikompia, joten erilaiset valaistuksen ja varjojen kontrastit aiheuttavat ongelmia siirtotilanteissa. Kirkkaat valot, lattialle muodostuvat varjot ja valoa heijastavat pinnat pelottavat. Nauta haluaa tutkia epäilyttävää alustaa ja varmistaa, että eteneminen on turvallista. Naudat liikkuvat mieluummin hämärästä valoisaan kuin valoisasta hämääseen. (Moran & Doyle 2015.) Eläintiloja, kulkuväyliä ja lastauspaikkoja on mahdollista suunnitella toimiviksi huomioiden naudan näköaistin erityispiirteet. Esimerkiksi kauttaaltaan samanlainen lattiamateriaali ilman kynnyksiä helpottaa siirtoja. Ratkaisut kannattaa miettiä käytännön työn ja eläimen kokemusmaailman kannalta. (Sivonen 2021b, 35.)

Muiden nisäkkäiden tavoin nautojen värinäkö vaikuttaisi perustuvan kahteen erilaiseen aistinsolutyypin, joilla ne havaitsevat vain muutamia värejä. Naudat erottavat korkeat valon aallonpituudet keskipitkistä ja lyhyistä, mutta eivät hahmota keskipitkän ja lyhyen aallonpituuden eroa. Lyhyen aallonpituuden valaistus navetassa voi rauhoittaa nautoja toimenpiteiden yhteydessä. (Phillips & Lomas 2001.)

Naudoilla on hyvä kuulo, ja ne reagoivat herkästi erityisesti koviin ääniin (Eläinten terveys ETT ry 2006, 10). Epämielellisiä ja stressaavia ääniä ovat porttien kolina, huutaminen ja viheltäminen (Moran & Doyle 2015). Naudan parhaan kuulon alue on 8 000 Hz ja ihmisen 1 000–4 000 Hz, mutta

naudat voivat kuulla ihmistä matalampia ja korkeampia ääniä välillä 23–35 000 Hz. Äänen paikallistaminen on ihmistä vaikeampaa, mutta korvien liikuttaminen kuuloaistimuksen tarkentamiseksi ja näköaistin hyödyntäminen kohteen havaitsemiseksi helpottavat paikannusta. Naudat äännelevät niille optimaalisella kuuloalueella kommunikoidakseen keskenään. (Castrén 1997, 30; Hulsén 2009, 31; Moran & Doyle 2015.) Hoitaja voi käyttää omaa ääntään käsittelyvälineenä hyödyntämällä sitä tilanteen mukaan, esimerkiksi rauhallinen puhe voi rauhoittaa hermostunutta eläintä (Jahkola 2013).

2.1.2 Hajuaisti ja makuaisti

Naudan hajuaisti on herkkä ja voi erottaa hajuja jopa kilometrien päästä. Hajuaisti on myös merkittävä käyttäytymiselle, sillä esimerkiksi puhdas ruoka ja siisti ruokapaikka valikoidaan hajun perusteella. Nauta välttää mielellään epämiellyttäviä hajuja, erityisesti lannan ja syljen hajut ovat vastenmielisiä. (Hulsén 2009, 31; Moran & Doyle 2015.) Sosiaalisissa tilanteissa toisten eläinten ja niiden tunnetilojen tunnistaminen tapahtuu hajujen avulla (Castrén 1997, 30; Eläinten hyvinvointikeskus julkaisuaika tuntematon). Lajitovereiden stressin naudat haistavat virtsasta ja ne välttelevät alueita, jotka muut kokevat stressaaviksi (Moran & Doyle 2015). Naudat pystyvät mahdollisesti erottamaan hajuaistillaan myös ihmisen stressin ja yhdistämään hoitajan positiivisen tunnetilan miellyttäviin tapahtumiin tämän kanssa (Destrez ym. 2021).

Kemiallisia merkkihajuja eli feromoneja hyödynnetään informaation jakamisessa ja käyttäytymismekanismien laukaisemiseksi. Esimerkiksi kiima ja pelko ilmaistaan feromonien avulla. Yksi pelästynyt eläin voi merkkihajun välityksellä laukaista pelkoreaktion koko lauman sisällä. (Castrén 1997, 30; Moran & Doyle 2015.)

Naudoilla on herkkä makuaisti, sillä kielen makunystyjä on kaksin- tai kolminkertainen määrä ihmiseen verrattuna. Naudan tiedetään maistavan makean, suolaisen, katkeran ja happaman maun. Uusia makuja se maistaa varovaisesti. (Moran & Doyle 2015.)

2.1.3 Tuntoaisti ja kipuaisti

Tuntoaistin mahdollistavat ihoreseptorit, joilla havainnoidaan lämpötilaa, kipua, kosketusta ja painetta (Sirkkola & Tauriainen 2013, 198). Turpa on erityisen herkkä, ja sitä hyödynnetään asioiden tutkimiseen. Ihon kautta nauta kykenee aistimaan ympäristön lämpötilan, ilman kosteuden ja tuulen suunnan. Naudat aistivat ihmistä herkemmin matalia jännitetasoja, ja hukkavirrat voivat häiritä niiden käyttäytymistä esimerkiksi lypsyrobotilla. (Moran & Doyle 2015.)

Tuntoaistin merkitys on varoittaa, ja erityisesti kipuaisti pyrkii suojaamaan eläintä vaaroilta. Kipu voi olla akuuttia ja nopeasti ohimenevää, kuten neulan pistos, jolloin eläin pakenee, alistuu tai puolustautuu. Vaikeasti siedettävää ja unen rikkovaa kipua kutsutaan syväkivuksi, joka usein johtuu kudosaivuriosta ja tulehdusreaktiosta. Sisäänpäin kääntynyt eläin kärsii kovasta kivusta, eikä kykene havainnoimaan ympäristöään, sillä kipu ja ympäristön ärsykkeet kilpailevat samasta huomiosta. Selkäytimessä sijaitsevan kipuportin kautta voidaan lievittää eläimen kipua. Kipuportin solut päättävät, pääseekö kipu eläimen tietoisuuteen. Silittely, rauhallinen käsittely ja puhe sulkevat porttia, jolloin kipu lievenee. (Castrén 1997, 31–32.)

2.2 Luontainen käyttäytyminen ja käyttäytymistarpeet

Naudat ovat muiden kotieläinten tapaan muuttuneet perintötekijöiltään velleihin esivanhempiinsa verrattuna. Vaikka kesynaudat ovat ihmisen harjoittaman valinnan ja muutamia vuosikymmeniä kestäneen jalostuksen seurauksena oppineet pärjäämään tuotanto-olosuhteissa, eivät niiden lajityypilliset käyttäytymistarpeet ole merkittävästi muuttuneet. Naudalla on jo syntyessään ohjelmoituna peruskäyttäytymismallit, joiden toteuttaminen on merkittävä osa sen hyvinvointia. Jalostuksella on pystytty vaikuttamaan eläinten käyttäytymisen voimakkuuteen, ja nykyisin naudat ovat esimerkiksi vähemmän arkoja ihmistä kohtaan. (Castrén 1997, 15–16.)

Kaikki naudat käyttäytyvät pääosin samalla tavalla, koska suurin osa käyttäytymisestä on synnynäistä. Tämä vaistonvarainen käyttäytyminen sopeuttaa naudan ympäristöönsä. (Castrén 1997, 19.) Tietyt käyttäytymistarpeet ovat välttämättömiä naudan normaalin kehittymisen sekä fyysisen ja psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitämiseksi. Lopputulos ei kuitenkaan ole tärkein, vaan olennaista on käyttäytymisen mahdollisuus itsessään. Jos käyttäytymistarpeen toteuttaminen estyy, eläin turhautuu ja stressaantuu, minkä seurauksena voi esiintyä muutoksia terveydessä, fysiologiassa sekä käyttäytymisessä. Naudalle tärkeitä käyttäytymistarpeita ovat esimerkiksi vapaa liikkuminen ja ravinnonhankinta, ympäristön tutkiminen sekä sosiaalinen käyttäytyminen, kuten syöminen ja lepääminen, yhdessä lauman kanssa (kuva 2). (Tuotantoeläinten hyvinvoinnin neuvottelukunta 2014, 2–8.)



KUVA 2. Nauta haluaa levätä yhdessä lajitovereiden kanssa (Sivonen 2020).

Laumakäyttäytyminen on naudoille tärkeää, sillä niille on luontaista jäljitellä toistensa käyttäytymistä. Erityisesti laitumella naudat pyrkivät syömään, makaamaan ja liikkumaan paikasta toiseen yhtä aikaa. Jokaisella laumalla on oma sosiaalinen rakenteensa, jossa naudat elävät suurimman osan ajastaan saman ikäisten ja tuttuun lajitovereiden kesken 10–12 eläimen ryhmissä. Pienemmät ryhmät ovat osa suurempaa ryhmää, jonka kokonaiseläinmäärä riippuu tilan koosta. Nauta kykenee

muistamaan maksimissaan 50–70 lajitoveria, joten isoilla tiloilla kaikki eläimet eivät muista toisiaan. (Hulsen 2009, 32.)

Ennen kuin nautaa voidaan käsitellä ja kouluttaa, sen perus- ja käyttäytymistarpeet tulee tyydyttää elinympäristön ja rutiinien osalta. Puutteet tarpeissa lisäävät yksilön levottomuutta ja voivat tehdä sen riippuvaiseksi ihmisen tarjoamista kokemuksista. Naudan hyvinvoinnin näkökulmasta elinympäristön tapahtumien, päivittäisten rutiinien sekä käsittely- ja koulutustilanteiden tulee olla turvallisia. Positiiviset kokemukset luovat ilon ja mielihyvän tunteita, jotka lisäävät turvallisuuden tunnetta ja luottamusta ihmisiin. Toistuvat negatiiviset kokemukset lisäävät eläimen pelkoa, mikä aiheuttaa pessimististä suhtautumista, aggressiivista käyttäytymistä ja aloitekyvyttömyyttä. (Rautiainen 2022, 6.)

2.3 Arvojärjestys

Nautojen arvojärjestys perustuu sukupuoleen, ikään, painoon, luonteeseen ja laumassa oloaikaan (Kaimio 2023). Yleensä arvojärjestys on suoraviivainen, mutta se voi vaihdella esimerkiksi resurssien ja eläimen fysiologisen tilan, kuten kiiman tai tiineyden mukaan. Myös eläimen sairastuminen, vanheneminen ja sarvien menettäminen vaikuttavat arvojärjestykseen. Suurissa karjoissa tilasta ja ravinnosta kilpailu voi aiheuttaa tilanteen, jossa arvojärjestys on hyvin monimutkainen ja eläimet joutuvat jatkuvasti kilpailemaan resurssien riittävydestä. (Castrén 1997, 86–88; Hulsen 2009, 32.)

Arvojärjestys auttaa nautaa välttämään ei-toivottuja kontakteja ja yhteenottoja, jotka kuluttavat energiaa. Naudoilla esiintyy lauman sisällä läheisiä kahdenkeskisiä suhteita, jotka voi tunnistaa läheisestä ja positiivisesta kanssakäymisestä sekä vähemmän ilmaantuvasta aggressiivisesta käyttäytymisestä. Nämä positiiviset suhteet lisäävät koko lauman yhteenkuuluvuutta. (Raussi 2005, 36.)

Johtajuus perustuu yksilön kykyyn saada muut mukaansa, eikä johtaja ole välttämättä korkealla arvojärjestyksessä. Kun lauma liikkuu vapaaehtoisesti, johtajana voi toimia korkeassa asemassa oleva lehmä tai joku muu voimakastahtoinen ja kokenut yksilö. Jos lauma pakotetaan liikkeelle, korkeampiarvoiset eläimet suojataan lauman keskelle. (Castrén 1997, 87.)

2.4 Luonne

Naudan luonne vaikuttaa merkittävästi sen käyttäytymiseen ja käsittelyyn. Luonne on periytyvä ominaisuus, joten liian arat, hermostuneet ja hallitsevat yksilöt kannattaa karsia jalostamalla. Osa luonteesta on elämän aikana opittua, joten ongelmakäytös on usein mahdollista kouluttaa pois. Eläinten luonne vaikuttaa karjan toimivuuteen ja kannattavuuteen, sillä kun nauta on luonteeltaan helposti käsiteltävissä, tilan työturvallisuus, tuottavuus ja työhyvinvointi paranevat. Erityisesti luonne vaikuttaa isoissa karjoissa, joissa hallittavat ryhmät ovat suuria. Kun lauma on sopuisa, vaaratilanteiden todennäköisyys pienenee. (Jahkola 2005, 18–19; Pesonen 2022; Pölkki 2023.)

Luonteella on todettu olevan merkittävää vaikutusta ainakin emolehmien toimintaan. Rauhalliset emot tiinehtyvät ja ylläpitävät tiineyttä paremmin sekä tuottavat enemmän maitoa. Niiden vasikat kasvavat paremmin ja ovat rauhallisempia käsitellä. Hermostuneet ja haasteellisesti käsiteltävät emot menettävät kuntoluokkansa helpommin, tuottavat vähemmän samalla rehumäärällä ja asettuvat ryhmään huonommin. Helpompi käsiteltävyys näyttäisi vaikuttavan vasikoiden vastustuskykyyn,

kasvuun ja vieroitusstressin määrään positiivisesti. Rauhallisilla eläimillä ympäristöllistä stressiä on vähemmän ja niiden on havaittu keskittyvän paremmin käsittelytilanteeseen. (Pesonen 2022.)

2.5 Käyttäytymisen syy eli motivaatio

Motivaation ansiosta naudat toimivat tavalla, joka ylläpitää niiden kehon tasapainoa ja terveyttä sekä tyydyttää sisäsyntyisiä käyttäytymistarpeita. Motivaatiota säätelevät sisäiset ja ulkoiset tekijät, kuten nälkä, jano, lisääntymistarve tai koulutustilanteissa saatavat palkkiot. Naudan toimintatavat ovat usein tunnepohjaisia ja perustuvat perinnöllisten sekä opittujen asioiden yhdistämiseen. Motivaatioon vaikuttavat seikat voivat vaihdella sen mukaan, mitkä nauta kokee itselleen tarpeelliseksi. (Castrén 1997, 27.) Nautojen oppimismotivaatio on yksilöllinen ja voi vaihdella yksilön luonteen (pelokas, rohkea, utelias), oppimismotivaation (tylsistyminen, turhautuminen) sekä koulutustilanteen palkitsevuuden mukaan (Meagher, Strazhnik, von Keyserlingk & Weary 2020).

Motivaatiotila vaihtelee sisäisten tekijöiden, ympäristön ärsykkeiden ja vastaan tulevien tilanteiden perusteella. Lisäksi naudat käyttäytyminen muuttuu lisääntymisvaiheen mukaan. Saaliseläimelle tärkeintä on henkiin jääminen ja vammojen välttäminen, joten käyttäytymisen lähtökohtana ovat vaitonvaraiset refleksit. Esimerkiksi pakoreaktio voi laueta missä tilanteessa tahansa, jos nauta kokee sen uhkaavaksi. Ristiriitatilanteissa useat motivaatiotilat ovat aktiivisia samaan aikaan, jolloin nauta käyttäytyy oman tärkeysjärjestyksensä mukaisesti. (Castrén 1997, 28.)

2.6 Pelko ja stressi

Pelko on tunnetila, jonka tarkoitus on suojata eläintä vaarallisilta tapahtumilta. Saaliseläimelle pelkoon perustuvat reaktiot ovat elintärkeitä henkiin jäämisen kannalta. Käsittelytilanteissa usein juuri pelko laukaisee naudat stressin. Sen välttäminen on haastavaa, mutta olennaista, jotta käsittely olisi molemmille osapuolille turvallista. Kaikki pelkoa ja stressiä aiheuttavat tekijät, kuten ihmiskontakti, eristys, uutuus, kiinnipito ja kipu, tulisi käsittelytilanteissa pyrkiä neutraloimaan tai muuttamaan positiivisiksi kokemuksiksi. Pelosta on mahdollista oppia pois ja sitä voidaan lieventää, mutta prosessi on pitkä. Ensimmäisistä käsittelykokemuksista tulisi tehdä naudalle mahdollisimman positiivisia, ettei niistä muodostu pelkomuistoa. (Saarela 2015.) Esimerkiksi ensimmäinen kokemus robotista ja lypsällä käynnistä on tärkeä lehmän tulevaisuutta ajatellen.

Stressi on elimistön puolustusreaktio, jonka tarkoitus on auttaa eläintä selviämään haastavasta tilanteesta ja palauttaa elimistö tasapainoon. Stressireaktio on monimutkainen tapahtuma, joka vaikuttaa laajasti elimistön toimintaan. Se saa alkunsa fyysisestä tai psyykkisestä kokemuksesta, jonka seurauksena sydämen syke nousee ja kehoon erittyy adrenaliinia. Naudat reagoi tilanteisiin yleensä vaitonvaraisesti taistelemalla tai pakenemalla. Negatiivista stressiä aiheuttavia tilanteita ovat esimerkiksi muutokset sosiaalisissa tekijöissä, kuten liian isot tai jatkuvasti muuttuvat ryhmät sekä pelko hoitajaa kohtaan käsittelytilanteessa. (Castrén 1997, 42–43; Hokkanen 2019.) Stressin vähentämiseksi tilalla kannattaa kiinnittää huomiota jalostukseen, eläinten ryhmittelyyn, olosuhteisiin ja käsittelytapoihin (Kaimio 2024b).

Elimistön stressireaktiot vaikuttavat merkittävästi naudat hyvinvointiin, käytökseen, mielialaan ja oppimiseen (Castrén 1997, 18). Akuutti stressi saa kehon puolustusjärjestelmän aktiiviseksi heiken-

täen samalla ruoansulatusta ja suvunjakamiskykyä. Ratkaisevinta on kuitenkin se, mitä stressireaktion jälkeen tapahtuu. Huonot elinolosuhteet ja pitkään jatkuvat pelkotilat aiheuttavat eläimelle kroonista stressiä, jonka seurauksena sen käytös voi muuttua pysyvästi. Lisäksi krooninen stressi kasvattaa energiankulutusta sekä heikentää vastustuskykyä, lisääntymistoimintoja, kasvua ja tuotosta. Se voi vaikuttaa myös erilaisten sairauksien, kuten juoksumahahaavaumien, syntyyn. Vastuksena tai hiehona kohdatut stressaavat kokemukset lisäävät stressihormonien välityksellä oppimista ja vaikuttavat käyttäytymiseen myös aikuisena. Näillä eläimillä tavataan esimerkiksi jatkuvaa levottomuutta ja aggressiivisuutta. (Castrén 1997, 40; Hokkanen 2019; Kaimio 2024b.)

Vaikka nautan kokema stressi voi pitkään jatkuneena vaikuttaa negatiivisesti esimerkiksi maitotuotukseen ja terveyteen, sillä on myös positiivisia vaikutuksia. Voimakas tai mielihyvää tuottava stressi voivat molemmat helpottaa eläimen kipua. Positiivista stressiä nautat kokevat esimerkiksi leikin, karjajharjan käytön ja jälkeläisen hoidon yhteydessä. Sen seurauksena elimistö kehittyy, puolustusjärjestelmä aktivoituu ja nauta kokee mielihyvää. (Hokkanen 2019.)

Isoissa pihattonavetoissa nautan ryhmä voi vaihdella useita kertoja iän ja tuotosvaiheen mukaan (Smith, Harner & Brouk 2001). Lypsylehmällä ryhmä voi muuttua jopa neljä kertaa tai enemmän yhden tuotoskauden aikana (Schirmann, Chapinal, Weary, Heuweiser & von Keyserlingk 2011). Jokainen siirto eläinryhmästä toiseen on eläimelle stressaava ja käyttäytymistä muokkaava kokemus, sillä se vaatii sopeutumista uuteen ympäristöön ja ryhmän arvojärjestykseen. Lypsävällä lehmällä muutokset tarkoittavat usein lyhentynyttä syönti- ja lepäämisaikaa sekä alhaisempaa maitomäärää, joten siirtojen määrä tulisi pyrkiä minimoimaan. (Carrier, Godden, Fetrow, Stewart & Rapnicki 2006.) Maidontuotannon tiedetään vähenevät 2,5–5 % kaikilla muuttuneen ryhmän lehmillä, niin siirretyillä kuin ryhmässä jo olleilla yksilöillä. Ryhmään tottuminen vie lypsylehmältä noin kolme vuorokautta. (Grant & Albright 2001; von Keyserlingk, Olenick & Weary 2008.)

Vuonna 2021 tehdyssä kyselytutkimuksessa 64 % lypsykarjan parissa työskentelevistä ihmisistä (n=164) kertoi havainneensa stressiä työtilan eläimissä siirtotilanteiden aikana. Lisäksi levottomuutta ja aggressiivisuutta havaittiin satunnaisesti yksittäisillä eläimillä. Vastajat kertoivat, että ongelmaan reagoitiin suunnitteleamalla siirtotilanteet huolellisesti ja toteuttamalla siirrot eläimille tuissa ryhmissä tai pareittain. (Kouhia 2021, 24–36.)

3 NAUDAN KOGNITIIVISET TAIDOT

Oppiminen vaatii eläimeltä aistitietoa, tarkkaavaisuutta, motivaatiota ja muistia, joten se määritellään kognitiiviseksi prosessiksi (Rautiainen 2022, 4). Kognitiivisilla taidoilla tarkoitetaan mielen prosesseja kuten havainnointi-, muisti-, päättely- ja oppimiskyky. Nämä taidot ovat eläimelle tärkeitä oppimisen lisäksi sosiaalisen vuorovaikutuksen ja ympäristöön sopeutumisen kannalta. Lisäksi niitä tarvitaan ongelmanratkaisussa, tiedon hankkimisessa ja asioiden muistamisessa. (Suolaniemi & Wallenius 2024.)

Nautojen kognitiivisia taitoja on tutkittu vasta vähän. On kuitenkin havaittu, että esimerkiksi vasikoiden kognitiiviset taidot kehittyvät monipuolisten sosiaalisten kontaktien myötä. Eläinten kognitiivisten kykyjen arviointi ja hyödyntäminen käsittelyssä vaikuttaa kuitenkin olennaisesti niiden hyvinvointiin. (Johnsen ym. 2016; Jordat & Lansade 2021.)

3.1 Yksilöiden tunnistaminen ja erottelukyky

Nauta tunnistaa ihmisen pääasiassa näköaistin ja muistin avulla. Visuaaliset vihjeet ovat tärkeitä tunnistamisessa, helppoja tunnusmerkkejä ovat esimerkiksi ihmisen pituus ja haalarin väri. Myös kasvonpiirteistä on apua, mutta yksinomaan kasvojen perusteella ihmisten erottaminen toisistaan ei onnistu. (Rybarczyk, Koba, Rushen, Tanida & de Passillé 2001.)

Toisten nautojen tunnistaminen onnistuu kasvojen perusteella ja vaikuttaa siltä, että yksilöllistä väriä käytetään avuksi. Vaikka nauta tunnistaa lajitoverinsa hajun perusteella, sama ei onnistu ihmisten kohdalla. (Rybarczyk ym. 2001; Coulon, Debutte, Heyman & Baudoin 2009.) Naudat muistavat ihmisen aikaisemman käytöksen, mutta vasikoiden on havaittu myös yleistävän kokemuksiaan ja reagoivan ihmisiin pelokkaasti huonojen kokemusten myötä (Nawroth & Rørvang 2021).

3.2 Muisti ja oppiminen

Nauta on arka, mutta utelias eläin, joka tutustuu mielellään uusiin asioihin (kuva 3) (Tuotantoeläinten hyvinvoinnin neuvottelukunta 2014, 8). Sillä on peritty kyky sopeutua muuttuviin olosuhteisiin tutkimisen, leikin ja esimerkin kautta tapahtuvan oppimisen avulla. Myös mahdollisuus ennakoida ja kontrolloida tilanteita sekä purkaa turhautumista auttavat eläintä sopeutumaan. Naudat oppivat parhaiten rauhallisessa ympäristössä ilman kiirettä. (Castrén 16–25; Kaimio 2024b.) Opitusta asiasta jää naudalle muistijälki, joka säilyy vähintään vuoden. Negatiiviset kokemukset säilyvät muistissa pidempään. (Wallenius 2024.) Parhaimmillaan naudat voivat oppia kerrasta ja muistaa oppimansa koko ikänsä (Pölkki 2023).

Laumaeläimenä nauta leimautuu jo pikkuvasikkana oman lajinsa yksilöihin sekä ihmiseen. Ensimmäiset päivät, viikot ja kuukaudet ovat ratkaisevia hyvän ja luotettavan suhteen kehittymiselle. Vasikan ensimmäiset elinpäivät ovat herkkyyksikauden aikaa, jolloin ulkoiset ärsykkeet vaikuttavat siihen eritavalla ja oppiminen on helpompaa. (Castrén 1997, 16–22.) Naudan toinen herkkyyksikausi ajoittuu hiehon poikimiseen, jolloin toistuvat hyvät kokemukset ihmisestä helpottavat kesyyntymisen ja luottamuksen syntymistä. Lisäksi käytännön työn kautta on huomattu, että merkittävä hyöty nautojen käsiteltävyydelle saadaan, kun niitä käsitellään ennen siemennysikää. (Sivonen 2021a, 32; Sivonen

2021b, 34.) Huonot kokemukset ovat oppimisen kannalta erityisen haitallisia vasikoilla ja nuorilla eläimillä (Wallenius 2024).



KUVA 3. Naudat ovat uteliaita ja tekevät mielellään tuttavuutta uusiin asioihin (Pehkonen 2023).

Positiivisten kokemusten tiedetään tasaavan vasikoiden temperamenttieroja, parantavan stressinsietokykyä ja lisäävän uteliaisuutta. Jo alle minuutin mittaiset positiiviset vuorovaikutustilanteet vähentävät eläimen kokemaa pelkoa ja saavat vasikat oma-aloitteisesti hakeutumaan vuorovaikutukseen ihmisen lähelle. Yksilökasvatetuilla vasikoilla tavataan enemmän oppimishaasteita, kuin ryhmässä kasvatetuilla, jotka saavat toisistaan turvaa ja opettelevat yhdessä sosiaalisia taitoja. Yksilökasvatetut vasikat eivät esimerkiksi opi yhtä tehokkaasti yleistämään opittua asiaa, vaan kokevat sen myöhemmin uutena ja vieraana. (Wallenius 2024.)

Vasikat opettelevat leikin kautta sosiaalista kanssakäymistä ja kehon liikkeiden hallintaa. Samalla ne oppivat hyökkäämään, pakenemaan ja sopeutuvat ympäristöönsä. Usein erityisesti nuoret eläimet tarvitsevat ihmisen tukea oppiakseen ja sopeutuakseen, sillä muutokset stressaavat ja pelottavat. Erityisesti kovat äänet ja hoputtaminen pelottavat nautaa ja estävät sitä oppimasta haluttua käyttäytymistä. Naudat välttelevät epämiellyttäviä kokemuksia ja tavoittelevat niitä, joiden seuraukset ovat miellyttäviä. Tätä kutsutaan yrityksen ja erehdyksen kautta oppimiseksi. (Castrén 1997, 24–25.) Koska oppimista tapahtuu jatkuvasti, voivat epämiellyttävät kokemukset aiheuttaa haasteita ja kehittää eläimille epätoivottua käytöstä (Jauhiainen 2023).

Naudoilla on kyky erottaa toisistaan geometrisiä muotoja, värejä, kokoja ja valonvoimakkuuksia. Ne voivat muistaa visuaaliseen vihjeeseen yhdistämänsä palkkion ja löytämänsä rehun sijainnin jopa

vuoden ajan. Muistia ja oppimiskykyä hyödynnetään esimerkiksi rehun etsinnässä. Eräässä tutkimuksessa naudat muistivat ratkaisemansa vaikean labyrintin rakenteen viikkoja. Ne pystyvät todennäköisesti myös hahmottamaan rehun määrää ja luokittelemaan asioita. (Nawroth & Rørvang 2021.)

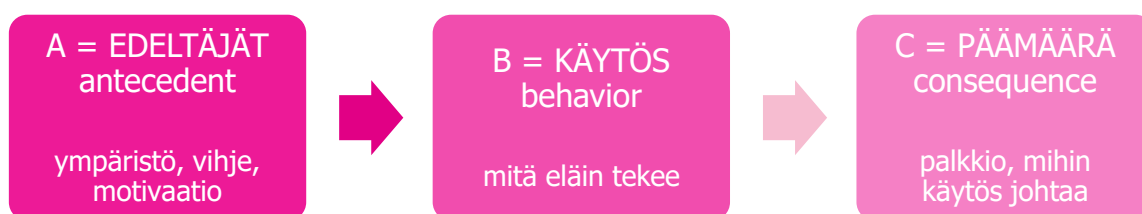
Nautojen hyvinvointia olisi mahdollista lisätä antamalla niille sopivan vaikeustason vapaaehtoisia oppimistehtäviä. Liian vaikea tehtävä saa eläimen ahdistumaan ja turhautumaan, liian helppo johtaa tylsistymiseen ja kiinnostuksen vähenemiseen. Pelkoreaktioita voidaan vähentää totuttamalla yksilö tilanteeseen asteittain. (Meagher ym. 2020.) Hiehoilla tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että yksilöt, jotka opettelivat uutta tehtävää ja saivat siitä palkkion, olivat sydämen sykkeen ja käyttäytymisen muutosten perusteella innostuneita oppimisestaan ja mahdollisuudesta vaikuttaa tilanteen kulkuun (Hagen & Broom 2004).

4 NAUDAN KOULUTUS

Nautojen oppimiskyvyn hyödyntäminen hoito- ja käsittelytilanteita varten säästää aikaa ja parantaa työturvallisuutta (Kuukkanen-Vekeli 2019; Jauhiainen 2023). Kouluttaminen liittyy myös olennaisesti nautojen hyvinvointiin. Jotta toimenpiteistä tulisi eläimelle miellyttäviä, ihmiselle helpompia ja molemmille osapuolille turvallisempia, naudan kokemuksista tulee tehdä mahdollisimman positiivisia. Eläinten kouluttaminen perustuu lajityypillisen käyttäytymisen tuntemukseen ja eläimen elekielen lukemiseen. Lisäksi olennaista on tietää, minkä yksilö kokee palkintona tai rangaistuksena. Ruoka tai lauman luo pääseminen ovat yleensä mieluisia palkkioita, mutta arka ja ihmistä pelkäävä nauta voi kokea rapsutuksen rangaistuksena. (Pölkki 2023.)

Eläinten kouluttaminen ja käytöksen analysointi perustuu syy–seuraussuhteen ymmärtämiseen. Nauta ei ole tahallaan tottelematon. Se on suurikokoinen lauma- ja saaliseläin, joka käyttäytyy vastoimensa varassa. Jos nauta koulutustilanteessa pelkää, syy on kouluttajassa tai ympäristössä. Ongelman ratkaisemiseksi asiaa lähestytään eläimen näkökulmasta pohtimalla, mikä laukaisee pelkoreaktion. Kouluttamalla olisi mahdollista vähentää ongelmakäyttäytymistä ja sitä kautta lehmien poistoja, mikä parantaa kannattavuutta. Koulutuksen hyödyntäminen nautojen ongelmakäytöksen ratkaisemiseksi on kuitenkin vielä vähäistä. (Pölkki 2023; Heikkilä 2023; Kaimio 2024a.)

Naudan käyttäytymistä voidaan tarkastella tehokkaasti käyttäytymisanalyysin avulla (kuva 4). Siinä keskitytään eläimen aktiiviseen käyttäytymiseen ja syihin sen taustalla. Analyysi aloitetaan ympäristöstä, vihjeistä ja naudan motivaatiosta (A), joista seuraa jotakin käyttäytymistä (B), jolla eläin tavoittelee jotain, esimerkiksi palkkiota (C). Käyttäytymisanalyysin eri vaiheiden avulla tarkkaillaan eläimen käytöstä (B) ja sen seurauksia (C). Lisäksi voidaan pohtia, mikä aiheuttaa käytöksen (A) sekä voidaanko muuttaa seurausta (C) tai edeltäjiä (A). (Kaimio 2024b.)



Kuva 4. Käyttäytymisanalyysin vaiheet (Kaimio 2024b)

4.1 Oppimisen tyypit ja koulutusmenetelmät

Oppiminen on ihmisille ja eläimille yhteinen piirre, joka vaikuttaa yksilön ja lajin selviytymiseen. Se määritellään vuorovaikutteiseksi prosessiksi, jossa eläin muuttaa käyttäytymistään kokemusten, ehdollistumisen tai kouluttamisen seurauksena. Luonnossa naudalle on ollut elintärkeää muistaa parhaat ruokintapaikat sekä välttää vaaratilanteita, ja samoja toimintoja jäljitellään myös tuotanto-olosuhteissa. Oppimisessa tärkeää on oppijan oma aktiivinen toimijuus, jolloin eläin kykenee suorittamaan vahvoja taitoja pyynnöstä myös muiden ihmisten kanssa. (Klein & Thorne 2007; Rautiainen

2022, 8.) Naudoille oppiminen on helpompaa nuoruuden herkkyykskausilla, mutta taidot kehittyvät läpi elämän (Castrén 1997, 22).

Nautojen hyvinvointia kunnioittavassa koulutuksessa pelon, kivun tai kärsimyksen aiheuttaminen jätetään pois tai pyritään vähintään minimoimaan. Koulutuksen aikana mahdollistetaan eläimelle toistuvia positiivisia kokemuksia, jotka lisäävät ilon ja mielihyvän kokemusta, kasvattavat turvallisuuden tunnetta sekä lisäävät ihmisen ja eläimen välistä luottamusta. Ajankohtainen tieto eläinlajin oppimisesta, käyttäytymisestä ja hyvinvoinnista toimivat koulutuksen pohjana. Kouluttajan tehtävä on tukea naudan tarpeita valitsemalla tilanteeseen sopivat ja eläintä kunnioittavat toimintatavat. (Rautainen 2022, 4–5.) Nautojen koulutuksessa voidaan positiivisen vahvistamisen ohella hyödyntää myös positiivista rankaisua, negatiivista vahvistamista tai negatiivista rankaisua. Nämä menetelmät eivät perustu eläimen satuttamiseen, vaan toimivat erilaisina vahvistimina tai heikentiminä naudan käyttäytymisen muokkaamiseksi. (Kaimio 2024a.)

Tutkimusten perusteella tiedetään, että naudalle luodut positiiviset kokemukset tekevät siitä optimisemmän ja motivoituneemman oppijan. Vaikutukset näkyvät paitsi tuottavuutena, myös halukkuutena kulkea itse lypsyllä, jolloin haettavien lehmien määrä vähenee. Sen lisäksi eläimet osallistuvat vapaaehtoisemmin myös erilaisiin toimenpiteisiin. Positiivisia kokemuksia saaneet naudat pelkäävät vähemmän, mikä ennaltaehkäisee tapaturmia, joita sattuu tyypillisesti pakenemisen yhteydessä. (Wallenius 2024.)

Oppimisen tyyppejä on useita ja niitä kaikkia voidaan hyödyntää nautojen kouluttamisessa. Nimet taipuvat niin, että esimerkiksi muoto ”ehdollistuminen” tarkoittaa oppimisen tyyppiä ja muoto ”ehdollistaminen” koulutusmenetelmää. Tässä listauksessa käytetään tekstin yhtenäistämiseksi ensimmäistä muotoa, vaikka samassa yhteydessä puhutaan kouluttamisesta.

4.1.1 Mallioppiminen

Saaliseläimelle mallioppiminen on turvallisinta. Laumassa etäisyydet lajitovereihin ovat lyhyitä, joten mahdollisuus toisten matkimiselle ja mallioppimiselle ovat hyvät. Naudan näköaisti voi rajoittaa lajitovereiden seuraamista, mutta toimintojen synkronointi eli saman tahtisuus tukee ajatusta mallioppimisesta. Naudat seuraavat erityisesti fyysisesti lähellä olevia lajitovereitaan, ja esimerkiksi vasikka oppii laiduntavaa emäänsä seuraamalla maistamaan ruohoa ensimmäisen kerran. (Nawroth & Rørvang 2021.) Vasikoiden on havaittu myös matkivan lähellä seisovien yksilöiden asentoja (Stoye, Porter & Dawkins 2012).

Assosiativinen oppiminen perustuu asioiden yhdistelyyn. Siinä nauta muodostaa miellelyhtymiä asioista ja tapahtumista omien kokemustensa perusteella. Tämä on kuitenkin naudalle riskialtis oppimisen muoto, joten oletettavaa on, että mallioppiminen on lähtökohtaisesti naudalle ensisijainen tapa opetella uutta. (Nawroth & Rørvang 2021.)

4.1.2 Sosiaalinen oppiminen

Naudat oppivat toisiltaan myös sosiaalisen oppimisen kautta. Esimerkiksi kokenut nauta lievittää toisten eläinten pelkoa uusissa tilanteissa. Rauhallinen eläin voi läsnäolollaan auttaa nuorempia oppimaan, ettei uudessa tilanteessa tarvitse pelätä. (Olsson & Phelps 2007; Nawroth & Rørvang 2021.)

Tätä kannattaa hyödyntää esimerkiksi siirtotilanteissa, sillä rauhallisemman käytöksen lisäksi tutun ryhmän kanssa siirtäminen vähentää nautojen kokemaa ryhmämuutoksesta johtuvaa stressiä (Takeda, Sato & Sugawara 2000).

Ruotsalaisessa tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, hyödyntävätkö naudat sosiaalista oppimista ratkaistakseen reitinvalintatehtävän. Tutkimukseen osallistui 32 lypsylehmää, joista kaksi demonstroi tapahtumaa ja loput jaettiin tarkkailijoihin ja kontrolliryhmään. Tarkkailijoilla oli mahdollisuus seurata demonstroijien suoritusta ennen omaa vuoroa, ja kontrolliryhmä selvitti tehtävän ilman mallia. Naudat suorittivat tehtävän yksilöllisen oppimisen avulla, eikä sosiaalista oppimista havaittu. Tehtävän onnistumisessa tai suoritusnopeudessa ei havaittu merkitseviä eroja ryhmien välillä. Nuoret eläimet onnistuivat useammin korkeamman motivaation ansiosta. Tutkimusasetelmassa oli kuitenkin useita sekoittavia tekijöitä, joten se ei varsinaisesti kerro sosiaalisen oppimisen merkityksestä nau-doille. (Stenfelt, Yngvesson, Blokhuis & Rørvang 2022.)

4.1.3 Habituaatio eli tottuminen

Habituaatio tarkoittaa tahatonta oppimista, jossa eläin tottuu samanlaisina esiintyviin ympäristön ärsykkeisiin (Klein & Thorne 2007). Nämä ärsykkeet aiheuttavat yksilöissä erilaisia reaktioita riippuen aikaisemmista kokemuksista. Jossain vaiheessa toistuva, vaarattomaksi osoittautunut ärsyke ei enää aiheuta reaktiota, vaan reagointi ärsykkeeseen heikkenee. (Castrén 1997, 25.) Naudat voivat tottua ja niitä voidaan tarkoituksen mukaisesti totuttaa erilaisiin pelkoa herättäviin tekijöihin, kuten portteihin, ruokinta-automaattiin sekä lypsyrobottiin tai lypsyasemaan. Naudan totuttaminen asioihin etukäteen on nopein ja helpoin tapa ennaltaehkäistä pelkoreaktioita. (Kaimio 2024a.)

Eläimet voivat oppia myös yleistämään ärsykeitä, kuten ääniä, värejä tai hajuja. Tietty haju tai väri hoitajan haalareissa voi laukaista pelkoreaktion, jos ärsykkeeseen liittyy aikaisempi negatiivinen kokemus. Sen sijaan positiivisen kokemuksen aikaansaanut ärsyke voi toimia kannustimena. (Castrén 1997, 25.) Vasikoiden lastaustutkimuksessa havaittiin, että totuttaminen voi vähentää eläinten kokemaa stressiä ja turhaa fyysistä ponnistelua (Fukasawa 2012).

4.1.4 Sensitisaatio eli herkistyminen

Sensitisaatio on tottumisen vastakohta, jonka seurauksena eläin reagoi intensiivisen tapahtuman jälkeen herkemmin ärsykkeeseen. Herkistyminen voi näkyä esimerkiksi stressaavan tilanteen, voimakkaan pelkoreaktion tai muun epämukavan tilanteen jälkeen. Tuolloin tavallisesti neutraali ärsyke saa eläimessä aikaan voimakkaan reaktion, ja voi herättää jopa pelkoa. (Telkänranta 2015, 97.)

Sensitisoituneen eläimen reaktio pelottavalle asialle voimistuu jokaisen altistuksen myötä. Herkistyminen on seurausta hermosolujen ja -ratojen muutoksista. Hermot ovat toistuvasti kohdanneet ärsykkeen, joka on vaikuttanut niiden toimintaan ja aiheuttanut herkistymisen. (Flexbook 2016.)

4.1.5 Klassinen ehdollistuminen

Klassisessa ehdollistumisessa eläin oppii yhdistämään kaksi samanaikaista tai peräkkäistä ärsykettä toisiinsa. Kun ensimmäinen ärsyke esiintyy, eläin osaa odottaa seuraavaa. Monelle tuttu esimerkki ovat venäläisen fysiologin Ivan Pavlovin koirakokeet, joissa kellonsoitto yhdistettiin ruokintaan. Koirat alkoivat erittää sylkeä jo äänimerkin kuullessaan, kun tavallisesti syljeneritys on ruoan saamiseen

liittyvä refleksi. Sama ilmiö tapahtuu navetoissa joka päivä: naudat ovat oppineet, että traktorin ääni tarkoittaa ruokaa olevan tulossa, ja ne alkavat odottaa rehua. (Klein & Thorne 2007; Kaimio 2024a.)

Ehdollistumisella on rajansa, ja eläimille luontaisten asioiden opettaminen on helpointa. Nautojen ruokahalua on yritetty kasvattaa tuloksetta, samoin on yritetty opettaa tiettyä ulostuspaikkaa siinä onnistumatta. Potkivalle naudalle voi olla hankala opettaa, ettei se saa potkia. Sen sijaan nauta oppii nopeasti, että jalkojen pitäminen maassa on sille palkitsevaa. Lisäksi naudat voivat ehdollistua myös ikäville asioille, kuten eläinlääkärin käyntiin tai epämiellyttävään hoitajaan. Esimerkiksi tietyt vaatteet hoitajan päällä voivat toimia naudalle kytköksenä ikävään tapahtumaan. (Kuukkanen-Vekkelä 2019.)

Tutkimuksissa on havaittu, että naudat oppivat yhdistämään äänimerkin rangaistukseen. Koulutukseen osallistuneet hiehot saivat sähköiskun, kun ne poistuivat sallitulta laidunalueelta. Äänimerkki annettiin ennen sähköiskua ja hiehot oppivat, että jo rangaistusta ennakoivan äänimerkin kohdalla on kannattavaa pysähtyä, peruuttaa tai kääntyä pois. Hiehojen oppimisnopeudessa oli suuria eroja, ja jotkin yksilöt altistuivat toistuvasti rangaistuksille. Erilainen oppimisnopeus voi selittyä eläimen temperamentilla tai sisäisellä motivaatiolla käyttäytyä ei-toivotusti rangaistuksesta huolimatta. Rangaistusta käytettäessä eläimen on tärkeä ymmärtää, mitä siltä odotetaan, jotta sillä on mahdollisuus säilyttää kontrolli ja toimia haluamallaan tavalla. (Lee ym. 2009.)

Myös tunne-ehdollistuminen on klassista ehdollistumista. Siinä nauta yhdistää tunnetilansa samalla hetkellä tapahtuviin asioihin. Jatkossa, kun sama asia tapahtuu uudelleen, siihen yhdistynyt tunne aktivoituu. Esimerkiksi hiehon poikiessa se voi yhdistää kivun ja epämiellyttävän tunteen utareessa ensimmäiseen lypsytapahtumaan. Tämän seurauksena lypsy tarkoittaa hieholle ikävää tunnetta, jota kannattaa vältellä. (Kaimio 2024b.)

4.1.6 Vastaehdollistuminen

Naudan pelkoa tai epätoivottua reagoitua johonkin ympäristön ärsykkeeseen voidaan kouluttaa pois hyödyntämällä vastaehdollistumista (Kaimio 2024a). Se tarkoittaa, että eläin oppii uuden käytösmallin eli tavan reagoida ärsykkeeseen. Kouluttajan tehtäväksi jää määritellä, millaista käytöstä naudalta toivotaan ei-toivotun käyttäytymisen tilalle. Vastaehdollistaminen vaatii useita toistoja, joskus jopa erilaisissa tilanteissa, olosuhteissa ja eri ihmisten kanssa. Tämä johtuu siitä, että elämän aikana opitut käytösmallit ovat syvällä hermoradoissa asti. (Koirakoutsu 2024.)

Ennen koulutuksen aloittamista kuvaillaan ongelma, esimerkiksi ”En halua, että nauta potkii lypsillä”. Seuraavaksi määritellään toivottu käytös, kuten ”Haluan, että nauta seisoo rauhallisesti kaikki neljä jalkaa maassa lypsyn ajan”. Tämän jälkeen aloitetaan uuden käyttäytymismallin opettaminen. Koulutustilanteet suunnitellaan ja toteutetaan niin, että samalla ennaltaehkäistään vanhan käytösmallin esiintymistä ja vahvistumista. Väärää toimintamallia ehkäistään oikein ajoitetulla palkkaamisella, jotta eläin kokee toivotun käytöksen kannattavana. (Koirakoutsu 2024.)

Kouluttaminen aloitetaan rauhallisessa ympäristössä ilman häiriötekijöitä. Eläimen käyttäytymistä seurataan tarkasti, jotta sen mielentila pysyy rauhallisena oppimisen mahdollistamiseksi. Jos koulutuksessa käytetään ruokapalkkaa, eikä eläin pysty syömään, se on todennäköisesti liian stressaantunut jatkaakseen harjoittelua. (Koirakoutsu 2024.) Jos nauta menee paniikkiin ja yrittää esimerkiksi paeta paikalta, on syytä keskeyttää harjoittelu. Vanhan toimintamallin esiintulon välttämiseksi tilalla

tulisi informoida kaikkia työntekijöitä ongelmayksilöiden kouluttamisesta, jotta kaikki osaisivat toimia samalla tavalla. Suunnittelemattomia tilanteita vältetään niin kauan, että uusi toimintamalli on vahvistunut riittävästi ja eläin tarjoaa pääsääntöisesti ensin uutta, ihmisen opettamaa toimintatapaa (Koirakoutsit 2024).

Lisäksi nautan kokemaa pelkoa voidaan pyrkiä vähentämään asteittain. Järjestelmällinen siedättäminen toteutetaan eläimen pelkokynnyksen alapuolella altistamalla eläintä ärsykkeelle vähän kerrallaan. Esimerkiksi lypsyrobotilla pelkäävää hiehoa palkitaan pienestäkin lähestymisestä ja sen annetaan ottaa etäisyyttä. Kun eläin on rento, harjoittelua voidaan jatkaa. (Rautiainen 2022, 25.)

4.2 Operantti koulutus

Operantissa eli välineellisessä ehdollistumisessa eläin havaitsee toiminnallaan olevan seurauksia, jotka ovat positiivisia (palkitseminen) tai negatiivisia (rankaiseminen). Eläimen käyttäytymistä voidaan palkkioita ja rangaistuksia hyödyntäen muokata haluttuun suuntaan. Koska nauta on nopea oppimaan, se alkaa seurausten myötä muuttamaan itse käyttäytymistään. (Klein & Thorne 2007.) Operantin ehdollistumisen kautta nauta oppii itse esimerkiksi välttämään paimenlangasta saatavaa sähköiskua tai puskemaan ruokinta-automaattia saadakseen rehua (Kaimio 2024a).

Operantissa koulutuksessa hyödynnetään eläimen omaa aktiivisuutta ja omatoimista oivaltamista. Eläimen halutaan ymmärtävän syy-seuraussuhteita, jonka seurauksena se oppii kannattavimman tavan toimia palkkion saamiseksi. Koulutuksessa pyrkimyksenä on saada eläin ehdottamaan itse uusia asioita. Ihanteellisessa koulutustilanteessa eläin yrittää itsenäisesti omalla käytöksellään saada kouluttajan palkitsemaan itsensä. Myös houkuttelua ja muuta lempeää ohjausta voidaan käyttää koulutuksessa, mutta ne eivät ole osa operanttia koulutusta, sillä passiivisuus on operantin vastakohta. (Kantinkoski 2017.)

Nautoja on koulutettu onnistuneesti välineellisellä ehdollistamisella. Niiden on havaittu oppivan pitkiä toimintaketjuja, kuten merkitylle alueelle meneminen, alueelta poistuminen, palkkion odottaminen ja refleksiomaisten toimintojen yhdistäminen näihin. (Dirksen ym. 2020.) Nuorilla 3–6 kuukauden ikäisillä hiehoilla tehdyssä tutkimuksessa niitä koulutettiin positiivisella vahvistamisella. Lisäksi seurattiin hiehojen käytöstä odotustilassa ennen varsinaista koulutustilannetta. Tutkimushiehot saivat mennä käsittelyhäkkiin vapaaehtoisesti, kun kontrolliryhmä ajettiin sinne lempeästi pakoetäisyyttä hyödyntäen ja tarvittaessa työntäen. Odotustilassa tutkimushiehot ilmensivät odottavaista käyttäytymistä, leikkivät ja hyppelivät. Tutkijat tulkitsivat, että tutkimushiehojen käytös johtui positiivisesta tunnetilasta ennen koulutusta. (Heinsius, Lomb, Lee, von Kreyselingk & Weary 2023.)

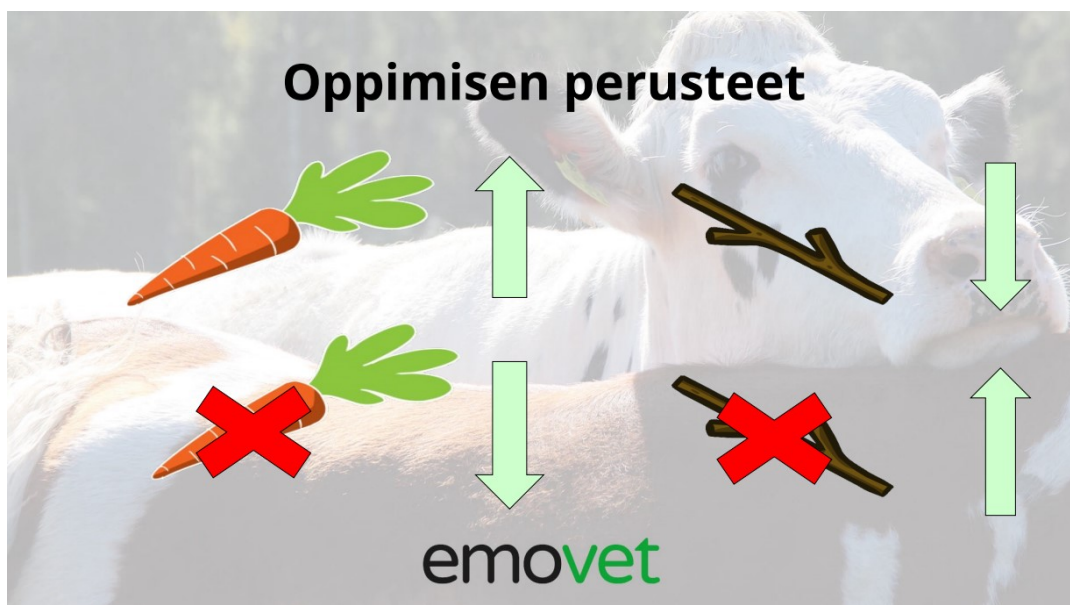
Muilla eläinlajeilla positiivinen vahvistaminen on vähentänyt eläinten kokemaa pelkoa, lisännyt tilannekontrollia ja valinnanvapautta sekä vähentänyt hoitajien tapaturmariskiä, joka johtuu ennakoimattomasta ja aggressiivisesta käytöksestä. (Heinsius ym. 2023.) Suomessa oppilaitosten opetusnavetat hyödyntävät operanttia ehdollistumista nautojen koulutuksessa (Peltosalmen opetusmaatila julkaisu-aika tuntematon).

4.2.1 Kouluttamisen nelikenttä

Operantissa koulutuksessa eläimen käytös vahvistuu positiivisista ja vähenee negatiivisista kokemuksista. Koulutustavan kehittäjän B. F. Skinnerin teorian mukaan sekä vahvisteista että rankaisusta on olemassa negatiivinen ja positiivinen versio. Positiivinen ei kuitenkaan tarkoita hyvää tai negatiivinen huonoa, kuten yleensä, sillä termit ovat matemaattisia ja vailla tunnesäilytystä. (Kantinkoski 2017.) Termejä voidaan tekstin lisäksi havainnollistaa erilaisin keinoin (kuvat 5 ja 6).

KÄYTÖS LISÄÄNTYY	KÄYTÖS VÄHENEEE
<p>Positiivinen vahviste</p> <p>= lisätään jotain kivaa, esim. palkkio</p> <ul style="list-style-type: none"> → lisää (toivottua) käytöstä → tuntuu hyvältä → tunteet: ilo, odotus, into 	<p>Positiivinen rankaisu / heikenne</p> <p>= lisätään jotain epämiellyttävää</p> <ul style="list-style-type: none"> → vähentää (epätoivottua) käytöstä → tehdään jotain, mikä aiheuttaa nautassa epämukavuutta → tunteet: huolestuminen, pelko, ahdistus
<p>Negatiivinen vahviste</p> <p>= poistetaan jotain ikävää</p> <ul style="list-style-type: none"> → lisää (toivottua) käytöstä → tuntuu hyvältä → tunteet: huoli, ahdistus, helpotus 	<p>Negatiivinen rankaisu / heikenne</p> <p>= poistetaan jotain kivaa</p> <ul style="list-style-type: none"> → vähentää (epätoivottua) käytöstä → estetään nautaa saamasta palkkio → tuntuu ikävältä (pettymys) → tunteet: pettymys, turhautuminen

KUVA 5. Operantin kouluttamisen nelikenttä (Kantinkoski 2017; Pärssinen 2017)



KUVA 6. Kouluttamisen nelikenttä: positiivinen vahviste, positiivinen rankaisu, negatiivinen rankaisu ja negatiivinen vahviste (Kaimio 2024a)

Yleinen väärinkäsitys on, että operantissa koulutuksessa eläin saa tehdä oman mielensä mukaan. Näin ei kuitenkaan ole. Virke ”saat mitä haluat, kun teet, mitä minä haluan” tiivistää koulutuksen perusajatuksen. Menetelmässä ei vahingoiteta nautaa, mutta käytettävillä palkinnoilla ja rangaistuksilla on vaikutusta eläimen hyvinvointiin. Taitamaton kouluttaja saattaa tahtomattaan vahvistaa väärä tai vahingollisia käytöksiä ja mielialaa, joten kouluttajan tietotaidolla on merkitystä onnistumisen kannalta. (Kantinkoski 2017.)

Eläimen käytöstä halutaan siis joko vahvistaa tai heikentää. Vahvistamalla käytöstä sen esiintymisestä tulee todennäköisempää eli se esiintyy useammin, pidempään tai nopeammin. Tilanteisiin liittyy usein ärsyke, jonka havaitseminen saa eläimen reagoimaan. Tilannetta voidaan kuvata tiivistetysti näin: ärsyke → käytös eli reaktio → seuraamus. Rangaistukset ovat toimintoja, joiden tarkoituksena on poistaa ei-toivottu käytös lisäämällä jotain epämiellyttävää tai poistamalla eläimelle mieluinen asia. (Pärssinen 2017.)

4.2.2 Positiivinen ja negatiivinen vahvistaminen

Tehokkainta ja eläimen kannalta turvallisinta on kouluttaa sitä palkitsemalla. Positiivisen vahvistamisen perusajatus on vahvistaa eläimen oikeaa toimintaa palkitsemalla se esimerkiksi ruokapalkalla. Kun tilanteeseen lisätään miellyttävä palkkio, käytös vahvistuu eli lisääntyy. (Pärssinen 2017; Niemi julkaisuaika tuntematon.) Positiivisesti ruokapalkalla vahvistettujen hiehojen todettiin tutkimuksessa olleen halukkaita osallistumaan koulutukseen ja hoitotoimenpiteisiin, kuten lääkitsemiseen lukkoparissa (Lomb, Mauger, von Keyserlingk & Weary 2021).

Negatiivisessa vahvistamisessa jotakin negatiivista poistetaan, jotta haluttu käytös vahvistuu. Esimerkiksi naudalle epämiellyttävä paine poistetaan, kun se liikkuu haluttuun suuntaan. Kun tilanteeseen lisätään jotain epämiellyttävää, eläimellä käynnistyy pakenemiskäyttäytyminen, jotta se pääsisi asiasta eroon. Esimerkiksi kun naudalle luodaan paine, jonka seurauksena se liikkuu, se pakenee painetta. Myöhemmin pakeneminen muuttuu välttämiseksi tarjoamalla aikaisemmin hyödylliseksi havaittua käytöstä, jotta epämiellyttävää asiaa ei tarvitse kohdata. Positiivista ja negatiivista vahvistamista voidaan käyttää myös yhtä aikaa, kunhan palkitaan eläintä oikein. (Pärssinen 2017; Kuukkane-Vekkelä 2019.)

4.2.3 Positiivinen ja negatiivinen rankaisu

Positiivisessa rankaisussa tilanteeseen lisätään jotain, joka vähentää epätoivottua käytöstä. Lisätyn asian tulee olla eläimelle epämiellyttävä, jotta se toimii oikein. Esimerkiksi, jos nauta tulee liian lähelle ja tuuppii ihmistä, se työnnetään määrätietoisesti pois. Jos pois työntäminen on yksilöstä riittävän ikävä kokemus ja oikein ajoitettu, tulevaisuudessa eläin tuuppii vähemmän. Varsinkin sosiaaliselle eläimelle pois työntäminen voi toimia riittävänä rangaistuksena käytöksen muuttamiseen. (Pärssinen 2017.) Vasikoilla positiivinen rankaisun (työntäminen pois, jos tulee liian lähelle) ja positiivisen vahvisteen (rapsutus, kun pysyy sopivalla etäisyydellä) yhdistelmä on toimiva keino vähentää ihmisen tuuppimista ja imemistä (Kaimio 2024b).

Palkitsemisen rinnalla voidaan käyttää motivaattorina palkkion tai sen mahdollisuuden poistumista, jos eläin ei toimi toivotulla tavalla. Tätä kutsutaan negatiiviseksi rankaisuksi. Kun naudalle miellyttävä asia, esimerkiksi ruokapalkka, poistetaan, epätoivottu käytös vähenee. (Pärssinen 2017; Niemi julkaisuaika tuntematon.)

4.2.4 Palkitseminen

Palkkiota tuottavat asiat toimivat parhaiten motivaattorina muistamiseen ja oppimiseen. Palkkiona voidaan käyttää mitä tahansa tapahtumaa tai toimintoa, joka lisää nautan halukkuutta toivottuun käyttäytymiseen. Eläimet motivoituvat parhaiten asioista, jotka täyttävät niiden tarpeita tai ovat luonnostaan tavoiteltavia. Hyviä vahvisteita ovat esimerkiksi ruoka, rapsuttaminen, paineen poistaminen tai lauman luo pääseminen. (Klein & Thorne 2007; Rautiainen 2022, 10.) Operantissa oppimisessa käyttäytymisen seurauksella on merkitystä: onko se nautan näkökulmasta kannattava, ei-kannattava vai neutraali. Yleensä oppiminen vaatii useamman toiston, jotta nauta yhdistää asiat toisiinsa ja osaa jatkossa toimia tilanteessa itselleen edullisella tavalla. (Kaimio 2024a.)

Kouluttamisen tärkein ja samalla haastavin osuus on oikea ajoitus. Palkka ajoitetaan välittömästi nautan toimiessa toivotulla tavalla, sillä se määrittää, mikä käyttäytyminen vahvistuu. Palkitsemisen tarkoitus on lisätä nautan halukkuutta toimia oikein. Jos vahingossa palkitaan nautaa epätoivotusta käytöksestä, vahvistetaan huonon käytöksen jatkumista. Kaikki palkitsemisen hetkellä läsnä olevat käytökset voivat vahvistua, myös ne, joista ihminen ei ajattele palkitsevansa. Jos nauta esimerkiksi seisoo paikoillaan kaikki jalat maassa, mutta puskee samalla saadakseen ruokaa, palkkaaminen voi vahvistaa joko paikoillaan seisomista tai puskemista. (Kuukkanen-Vekkele 2019.)

Palkitsemisen ajoittamiseksi oikein voidaan apuna käyttää äänimerkkiä eli ehdollista vahvistetta, joka opetetaan eläimelle ja annetaan välittömästi oikean toiminnan jälkeen ennen palkkaamista. Äänimerkki voi olla kielen naksautus tai lyhyt ja selkeästi erottuva sana. Ruokapalkan ajoitus oikeaan hetkeen on haastavaa, joten äänimerkki antaa kouluttajalle aikaa palkita eläin. Koirien kouluttamisessa puhutaan naksutinkoulutuksesta. Äänimerkin avulla eläimelle merkitään hetki, jolloin se on toiminut oikein. Nauta yhdistää äänimerkin sitä seuraavaan ruokapalkkaan. Äänimerkin käyttämisen etuna on palkitsemisen oikea-aikaisuus, jonka seurauksena eläin haluaa toimia itsenäisesti saadakseen uuden palkkion. Selkeyden vuoksi äänimerkinä käytettävä sana tulee erottua muista käytettävistä sanoista, eikä sen sanominen saa vaihdella tunteen mukaan. (Kantinkoski 2017; Leijona julkaisuaika tuntematon.)

Käytännön kouluttamisessa palkinto ja negatiivinen rangaistus kulkevat usein käsi kädessä. Vääriä yrityksiä ei palkita, jolloin eläimelle seuraa negatiivinen rangaistus, kun se jää ilman palkkiota. Rangaistusta voidaan myös alleviivata käyttämällä sen yhteydessä ehdollista vahvistetta, kuten äänimerkkiä "oho". Sitä voidaan käyttää ehdollisen vahvisteen sijaan ilmoituksena väärästä toiminnasta ennen rangaistusta, jolloin puhutaan ehdollisesta rangaistuksesta. (Kantinkoski 2017.)

4.3 Naudalle opetettavat asiat

Nauta on koira nopeampi oppimaan ja muistaa oppimansa asiat pitkään (Jauhiainen 2023). Kouluttamisessa täytyy kuitenkin huomioida lajin ominaispiirteet, sillä naudalle on vaikeaa tai jopa mahdollista opettaa asioita, jotka eivät luontaisesti kuulu sen käyttäytymiseen. Nautaa ei esimerkiksi voi

opettaa istumaan, koska se ei osaa istua. Tutkimusten ja käytännön kokemuksen perusteella naudat voivat oppia esimerkiksi painamaan turvallaan laitetta saadakseen ruokaa, seuraamaan kohdetta, erottamaan oikean ja vasemman, siirtymään äänimerkistä paikasta toiseen sekä tulemaan sisään halutussa järjestyksessä. (Kaimio 2024a.)

Tilan tuotantosuunnan mukaan naudoille voi olla tarpeen opettaa erilaisia asioita. Yleisesti ottaen kaksi arjessa hyödyllistä kokonaisuutta ovat käsittelytilanteet sekä eläinten liikuttaminen ja siirtäminen paikasta toiseen. Käsittely ja nautojen liikuttaminen vaihtelevat tilakohtaisesti esimerkiksi sen mukaan, millaiset tilat ja rutiinit ovat käytössä. (Kaimio 2024c.) Lypsylehmille tärkeitä ja arkea helpottavia taitoja ovat portteihin, ruokinta-automaatteihin ja lypsytrobottiin tottuminen, hoitotoimenpiteissä paikallaan seisominen, pään laittaminen riimuun, kuljetus kohteen seuraamisen avulla, pysyminen poissa karsinaa puhdistavan ihmisen luota sekä kääntyminen ja peruuttaminen. (Kaimio 2024a.) Lyhyellä koulutuksella voidaan säästää paljon aikaa myöhemmin (Kuukkanen-Vekkelä 2019).

Yksittäisen eläimen hoitamiseksi naudalle voidaan opettaa laumasta erottaminen, paikallaan pysyminen sekä erilaisten hoitotoimenpiteiden harmittomuus. Naudan elinkaaren aikana useimmiten vähintään kerran tai toistuvasti vastaantulevia hoitotoimia ovat mm. korvamerkkien laittaminen, lämmönmittaus, tutkiminen, pistäminen, siemennys, lypsäminen ja sorkkahoito. Jos tilalla esimerkiksi lääkitään usein tietyn ryhmän eläimiä, kaikkien yksilöiden kouluttaminen etukäteen tuo merkittävän säästön työajassa: viiden minuutin koulutus eläintä kohti säästää työaikaa noin 20 minuuttia per lääkekuuri. Jos hoidettavia eläimiä on 20 % karjasta, lisätyö saadaan kuitattua säästetyllä työajalla. Samalla helpottuu työn organisointi. Vaihtoehtona olisi kouluttaa vain hoidettavat eläimet, mutta pohdittavaksi jää, onko sairaan ja mahdollisesti jo valmiiksi kipeän eläimen kouluttaminen kannattavaa. Jokainen hoitotilanne kouluttaa nautaa ja vahvistaa sen käyttäytymistä, ja sairaalle naudalle koulutustilanne voi olla epämielinen tai jopa pelottava. (Kaimio 2024a.)

Painetta hyödyntämällä naudalle voidaan opettaa paikoillaan seisominen. Harjoittelu aloitetaan pitämällä kättä selän päällä, mikä luo eläimelle paineen. Kädellä luotu paine poistetaan heti, kun eläin seisoo paikoillaan kaikki neljä jalkaa maassa. Tämän seurauksena nauta oppii, että paikoillaan seisominen on kannattavaa. Koulutuksen edetessä käden paikkaa vaihdetaan, paineen kestoa pidennetään ja kättä liikutetaan tehtävän vaikeuttamiseksi. Jos paine poistuu eläimen liikkeessä tai potkiessa, se oppii, että rimpuilulla pääsee paineesta eroon. (Kuukkanen-Vekkelä 2019.) Aluksi paineen luomiseen voidaan hyödyntää harjan varteen kiinnitettävää tekokättä, joka lisää turvallisuutta ja ehkäisee naudän palkitsemista väärästä käytöksestä. (Kaimio 2024a.)

Naudat oppivat nopeasti koskettamaan kohdetta (kuva 7). Sen avulla voidaan helpottaa lääkitsemistä, siirtää eläimiä paikasta toiseen sekä selvittää jännittävät paikat navetassa. Lääkitsemistä varten kohteen koskettaminen voidaan opettaa lääkeputkilolla. Toivottu käytös pilkotaan pieniin osiin ja opetetaan vaihe kerrallaan yhtä asiaa vahvistaen. Aluksi putkilo viedään kosketusetäisyydelle. Kun nauta koskee putkiloa turvallaan, se palkitaan. Tätä toistetaan useita kertoja, jotta varmistetaan eläimen oppivan. Seuraavaksi vaatimustasoa nostetaan ja nauta palkitaan, kun se ottaa putkilon suuhunsa. Lopulta nauta oppii ottamaan pullosta pahanmakuista lääkettä, koska siitä saa palkan. (Kuukkanen-Vekkelä 2019.)



KUVA 7. Kohteen koskettaminen on helppo opettaa ruokapalkan avulla (Sivonen 2024a).

Naudoille voidaan opettaa luopuminen ihmisestä yhdistämällä positiivista rankaisua ja positiivista vahvistetta. Esimerkiksi jotkut vasikat ovat liian ihmisrakkaita, jonka seurauksena ne tuuppivat ja imevät ihmistä. Tämä käytös vahvistaa herkästi itseään. Käytös ei ole välttämättä ihmisen näkökulmasta ongelmallista pikkuvasikkana, mutta aikuisena tuuppiva nauta on turvallisuusriski, joten luopumisen opettaminen on kannattavaa. Koulutuksessa eläin työnnetään ensin pois ja palkitaan, kun se ei ole kontaktissa ihmiseen. Vasikoille paras palkinto on rapsutus. Aluksi palkitaan pienestäkin luopumisesta ja oppimisen myötä tehtävää vaikeutetaan. Kun nauta ei saa vahvistetta huonolle käytökselleen, sen käytös hetkellisesti voimistuu. Tästä käytetään nimitystä sammumispurkaus. Kun vahvistetta ei tule, käytös sammuu eli eläin lopettaa sen tarjoamisen. (Kaimio 2024b.)

Kun nauta on oppinut uuden asian, taito saadaan luotettavaksi yleistämisen avulla. Yleistäminen tarkoittaa, että taitoa vahvistetaan harjoittelemalla eri paikoissa, eri ihmisten kanssa ja häiriötekijöiden läsnäollessa. Käsittelyn johdonmukaisuus ja ennakoitavuus on naudoille tärkeää, joten yhtenäiset toimintamallit ja ohjeistukset tilatasolla edesauttavat opittujen taitojen yleistymistä. Samalla ne parantavat nautojen hyvinvointia, kun eläimet voivat luottaa kaikkien ihmisten toimivan samalla tavalla. (Rautiainen 2022, 24–25; Kaimio 2024c.)

4.4 Kouluttajan taidot

Kouluttajan taidot määrittävät paljon nautojen koulutuksen onnistumista. Oikean vahvisteen käyttö oikeaan aikaan on ratkaisevan tärkeää, jotta nauta ymmärtää, mitä siltä halutaan. Riittävä vahvistetiheys ylläpitää eläimen motivaatiota ja mielenkiintoa tehtävää kohtaan. Palkkaus- ja rankaisutihey-

destä käytetään sanaa kontingenssi, joka tarkoittaa käytöksen ja seurauksen välistä suhdetta koulutuksen aikana. Eläin toistaa käyttäytymistä useammin, jos siitä seuraa edes satunnainen palkkio. Toimintojen palkitsevuusaste kuitenkin vaihtelee, eikä esimerkiksi kiimassa oleva nauta välttämättä kiinnostu palkkiosta. (Klein & Thorne 2007; Kaimio 2024a.)

Kouluttajan tulee suunnitella koulutustilanne huolellisesti etukäteen ja pilkkoa opetettava asia valmiiksi riittävän pieniin osiin. Näin nautan on helppoa päästä jyvälle toivotusta lopputuloksesta, ja alusta saakka palkitseva koulutustilanne motivoi eläintä jatkamaan harjoittelua ihmisen kanssa. Kun tehtävä on pilkottu riittävän pieniksi palasiksi, nautan kouluttaminen näyttää jopa tylsältä. Esimerkiksi, kun nautan opettaminen kosketukseen ja paikoillaan seisomiseen aloitetaan apukädellä riittävän etäältä, nauta ei välttämättä koe tarvetta juurikaan reagoida, saati potkia. Se hyväksyy kosketuksen nopeasti, jolloin kouluttaja voi pian siirtyä lähemmäs ja vaikeuttaa harjoitusta. (Kaimio 2024a.)

Nautan motivaatioon ja oppimiseen vaikuttavat myös koulutusjakson pituus. Sopiva mitta koulutukselle on noin viisi minuuttia kerrallaan. Riittävä tauotus helpottaa molempien jaksamista ja keskittymistä harjoitukseen. Olennaista on kuitenkin lopettaa harjoittelu aina onnistuneeseen toistoon, josta on hyvä jatkaa myöhemmin. (Kaimio 2024a.)

Lähtökohtana nautojen koulutukselle on kouluttajan eläinlajin tuntemus. Ymmärrys nautojen aisteista, käyttäytymisestä ja oppimisesta mahdollistavat koulutustilanteen, jossa ihminen johdattaa eläintä turvallisesti tehtävässä eteenpäin ja tarvittaessa keskeyttää harjoittelun, jos eläin pelkää tai tilanteesta tulee muuten vaarallinen. (Kaimio 2024a.) Taitava kouluttaja huomioi kaikessa tekemisessään nautan lajityypillisen käyttäytymisen ja pyrkii kouluttamaan yksilöitä eläinystävällisesti (Jauhainen 2023).

5 NAUDAN KÄSITTELY

Hoitajalla on merkittävä rooli eläinten hyvinvoinnin turvaamiseksi. Laki velvoittaa totuttamaan naudat käsittelyyn ja hoitajan läsnäoloon sekä ehkäisemään eläinten stressiä (Eläinten hyvinvointilaki 693/2023, 12 §), mutta osaaminen nautojen käsittelystä vaihtelee paljon tilakohtaisesti. Nautojen käsittely vaatii tekijältään herkkyyttä havainnoida eläimen käytöstä ja ymmärtää, mitä se viestii takaisin. Myös ihmisten keskinäiset kommunikointitaidot vaikuttavat merkittävästi karjankäsittelyn sujuvuuteen. (Williams julkaisuaika tuntematon, 2–3.)

Yhdysvaltalaisen eläintieteen professorin ja karjankäsittelytilojen suunnittelijan Temple Grandin mukaan tärkein yksittäinen eläinten hyvinvointiin vaikuttava tekijä nykyaikaisessa karjataloudessa on välittävä esimies, joka noudattaa standardeja ja kouluttaa työntekijänsä hyvin eläinten hyvinvoinnin ylläpitämiseksi. (Grandin julkaisuaika tuntematon.) Ei kuitenkaan riitä, että työntekijöille kerrotaan, mitä nautoja käsiteltäessä tulee tai ei tule tehdä. Olennaista on perustella, miksi ja miten asiat tehdään oikein. (Williams julkaisuaika tuntematon, 3.) Loppujen lopuksi karjankäsittelyllä on mittavia vaikutuksia nautojen hyvinvoinnin lisäksi kokonaisvaltaiseen työhyvinvointiin organisaatiossa, johon kuuluu eläimiä ja ihmisiä (Ruunaniemi 2024a).

Nykyisin eläinten hyvinvointitutkimuksen perusteella ymmärretään, että eläimen omilla tuntemuksilla on vaikutusta sen hyvinvointiin (Helsingin yliopisto 2023). Perustarpeiden täyttymisen lisäksi tuotantoeläinten negatiiviset kokemukset tulee minimoida ja samalla tarjota mahdollisuus positiivisiin kokemuksiin ja tunnetiloihin (Mellor 2016). Suomalaisten nautakarjatilojen arkea on mahdollista sujuvoittaa kehittämällä karjan käsittelytaitoja ja panostamalla käytöshäiriöiden ratkaisemiseen (Heikkilä 2017). Taitavalla karjankäsittelyllä voidaan minimoida nautojen negatiivisia ja lisätä positiivisia kokemuksia, jotka edistävät niiden hyvinvointia. Saaliseläimenä naudalle tärkeintä on tapahtumien ennakoitavuus ja tutut rutiinit (Sivonen 2021a, 32).

Tutkimuksissa on todettu, että naudat käsitellyt vasikkana vaikuttaa positiivisesti sen käsiteltävyyteen myöhemmissä elämän vaiheissa (Krohn, Jago & Boivin 2001). Lempä käsittely ja vasikoiden juottaminen käsin vähensi niiden stressikäyttäytymistä ja pelkoa ihmistä kohtaan. Käsitellyt eläimet myös lähestyivät ihmistä vapaaehtoisesti muita useammin ja helpommin. Mieluiten ihmisen kanssa vuorovaikutukseen hakeutuivat ne vasikat, joita käsiteltiin ensimmäisten neljän elinpäivän aikana. (Krohn, Jago & Boivin 2001; Probst, Neff, Leiber, Kreuzer & Hillman 2012.)

5.1 Käsittelytavat ja työturvallisuus

Vuonna 2022 karjanhoitotoissa sattui 1 665 työtaturmaa, mikä oli 36 % kaikista tilastoiduista tapaturmista (Mela 2022). Erityisen riskialttiita tilanteita ovat eläimen tai eläinryhmän kuljettaminen, karsinoiden kuivitus sekä sairaan eläimen hoitaminen. Usein tapaturmat sattuvat yllättäen, jolloin potkaisu tai tönäisy on yleinen tapaturman syy. (Saarinen 2011, 43.) Lypsykarjatililla, erityisesti pihattonavetoissa, lehmä joudutaan poistamaan paljon tapaturmien seurauksena. Lehmän poistaminen ja uuden eläimen kasvattaminen tilalle on kallista, ja karjan uudistuskustannus onkin taloudellisesti merkittävä tekijä tilan taloudelle. (Sarjokari & Hagner 2022.)

Karjanhoitajan asenne eläimiä ja työtä kohtaan vaikuttaa hänen käyttäytymiseensä käsittelytilanteissa. Eläinten käsiteltävyys heikkenee, jos hoitaja aiheuttaa käytöksellään pelkoa, hätäännystä ja stressiä. (Pesonen 2022.) Nauta kokee epämiellyttävänä käsittelynä erilaiset fyysiset toimet kuten potkut, lyönnit ja läimäytykset, huudot ja korkeat äänet, äkkinäiset liikkeet sekä kipua tuottavat toimenpiteet. Muita tyypillisiä käsittelyvirheitä ovat kiire, kärsimättömyys, jahtaaminen, tilan puute, väärä sijoittuminen sekä epävarmuus tai ylivarmuus. Miellyttäväksi nauta kokee matalat äänet kuten puhumisen, rapsuttamisen ja silittämisen, ruokkimisen, läsnäolon sekä rauhalliset liikkeet. (Jahkola 2013; Karlström 2017.)

Käsittelytilanteet muuttuvat vaaralliseksi, jos eläin pelkää, tuntee kipua, on erotettuna laumasta tai voimakkaan vaistokäyttäytymisen, kuten emovaiston, vallassa. Hoitaja luo käyttäytymisellään ilma-piirin, jota eläimet mukailevat käytöksellään. Lähin pakoreitti on aina oltava tiedossa hätätilanteiden varalta. (Jahkola 2013.) Lisäksi käsittelijä voi pitää mukanaan ajokeppiä, lantakolaa tai muuta kättä pidempää siltä varalta, että nauta yrittää tulla päälle (Kallioniemi 2015). Ohjailukeppiä voidaan käyttää apuna tuomaan ulottuvuutta, mutta pääpaino on kehon liikkeiden hallinnassa (Jahkola 2013).

Eläinten käsittelyyn liittyvä tapaturmariski vaihtelee käsittelytilanteen mukaan. Tutkimuksissa on havaittu, että riskialttiita tilanteita enemmän sorkkahoitoon kuin lypsylle ajettaessa. Riskialttiilla tilanteella tutkimuksessa tarkoitettiin naudan potkua, puskemista, ylijuoksemista, päälle peruuttamista tai litistämistä. Useissa tilanteissa hoitajat viettivät enemmän aikaa eläimen lähellä tapaturmariski-alueella yrittäessään olla tehokkaita sorkkahoitajan odottaessa. (Lindahl, Pinzke, Keeling & Lundqvist 2015.) Nautoihin myös kohdistettiin enemmän pakottavaa vuorovaikutusta sorkkahoidon yhteydessä, kun lypsylle ajo tapahtui enemmän äänen ja vähemmän visuaalisen kommunikoinnin avulla (Lindahl, Pinzke, Herlin & Keeling 2016).

Eryteisesti tilakokojen kasvaessa nautojen käsittelyn tulisi olla kaikille työntekijöille opetettava kokonaisuus, samoin kuin lypsylehmien ruokinta tai vasikoiden juottaminen, koska sillä on yhtä lailla vaikutusta eläinten hyvinvointiin ja tuotokseen. Käsittelyyn tulisi olla tilalla selvät pelisäännöt ja ohjeistukset. Tilallisilla on myös oikeus vaatia, että kaikki toimivat samalla tavalla, sillä erilaiset käsittelytavat aiheuttavat ristiriitoja ja vaaratilanteita. Kaikki lähtee alan koulutuksen sisällöstä ja sen muuttamisesta eläinten käsittelyä huomioivaan suuntaan tulevaisuudessa, jotta tietotaito leviäisi nautasektorille järjestelmällisesti alan osaajien mukana. (Kaimio 2024b.)

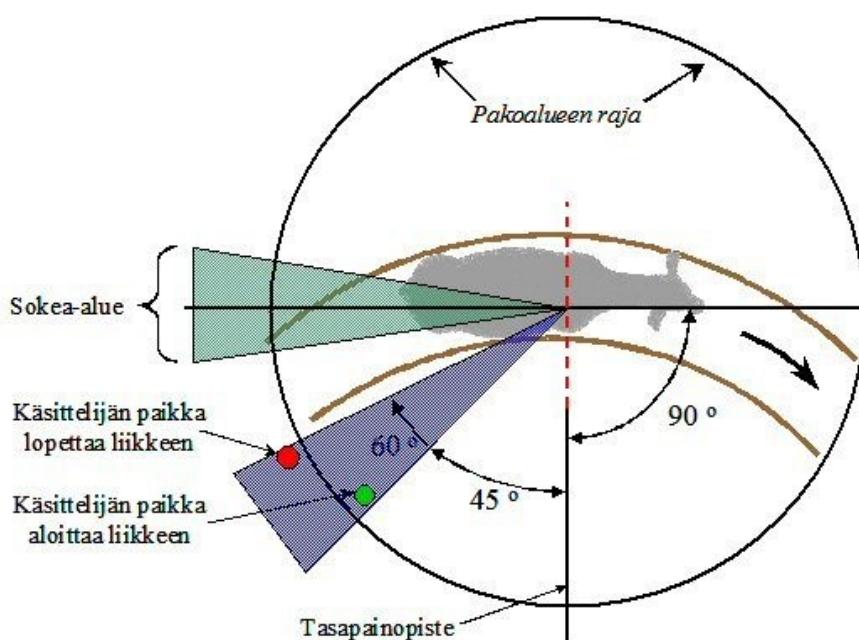
5.2 Pakoetäisyys, tasapainopiste ja vaikutuspiiri

Laumaeläimen henkilökohtaista tilaa kutsutaan pakoetäisyydeksi. Eläimen tavoitteena on pitää ihminen alueen ulkopuolella, jotta se tuntee olonsa turvalliseksi ja mukavaksi. Tavallisesti pakoetäisyys vaihtelee nollasta kahteen metriin, mutta voi olla karanneella eläimellä jopa satoja metrejä. Jokaisella naudalla alue on yksilöllinen ja eri tilanteissa muuttuva. (Jahkola 2013; Biotalouskampus 2020a.)

Ihmisen liike pakoetäisyyden sisäpuolelle luo eläimelle paineen, jonka seurauksena se kokee tarvetta liikkua pois päin. Alueen ulkopuolella ihminen ei aiheuta painetta, ja eläin pysähtyy. Hallitun liikkeen aikaan saamiseksi tehokkainta on liikkua pakoetäisyyden reunalla, josta on lyhyt matka siirtyä alueen ulkopuolelle eläimen pysäyttämiseksi tarvittaessa. Jos nautoja lähestyy liian nopeasti tai ihminen

pyrkii liian lähelle, eläimet menevät paniikkiin. Pakoetäisyyden hyödyntäminen pelkoa aiheuttamatta vaatii harjoittelua, jotta käsittelijä hahmottaa omien liikkeidensä vaikutuksen ja osaa säilyttää oikean etäisyyden. (Jahkola 2013; Biotalouskampus 2020a.)

Tasapainopiste sijaitsee naudan lapojen kohdalla (kuva 8). Sen tehtävä on määrittellä eläimen liikkeen suuntaa eteen, taakse, vasemmalle ja oikealle. Kun eläintä halutaan liikuttaa eteenpäin, kuljetaan tasapainopisteen takana pakoetäisyys huomioiden. Siirtyminen tasapainopisteen etupuolelle on naudalle viesti pysähtyä, peruuttaa tai vaihtaa suuntaan ihmisestä poispäin. (Jahkola 2013; Biotalouskampus 2020a.)



KUVA 8. Naudan pakoetäisyys (pakoalue) ja tasapainopiste (Farmit julkaisuaika tuntematon)

Vaikutuspiiri on käsittelijän ympärille muodostuva alue, jonka ulkopuolella eläimet pysyvät. Sen kokoon vaikuttavat käsittelijän kehonkieli ja käyttäytyminen, tilanteen ilmapiiri sekä eläinten rauhallisuus, tottumus ja luottamus käsittelijään. Kun ihminen on rauhallinen, liikkuu kädet alhaalla ja juttelee matalalla äänellä, vaikutuspiiri on pieni ja eläimet ovat uteliaita ihmistä kohtaan. Mitä voimakkaammat liikkeet ja kovempi ääni, sitä suuremmaksi vaikutuspiiri ja etäisyys eläimiin kasvavat. Hyökkäävä, kädet ylhäällä kulkeva ja runsaasti ääntä pitävä ihminen saa eläimet pakenemaan. Lähtökohtainen tavoite on toimia rauhallisesti pienellä vaikutuspiirillä, ja vain hätätapauksissa turvautua voimakkaaseen äänen ja liikkeen käyttöön. (Jahkola 2013; Biotalouskampus 2020a.)

5.3 Laumavaiston hyödyntäminen

Laumavaisto saa eläimet seuraamaan toisiaan. Tuttu ryhmä on naudalle turvallinen ja helpottaa sen käyttäytymisen tulkintaa, joten eläimiä on suositeltavaa käsitellä vähintään pareittain. Siirrot teh-

dään mahdollisimman loivaa reittiä pitkin, jotta naudat näkevät jatkuvasti edellä menevän lajitoverin. (Kallioniemi 2015.) Vanhemmat eläimet opettavat tutuksi tulleet kulkureitit nuoremmille, joten hieholauman joukkoon voi ottaa yksi tai kaksi lehmää näyttämään mallia (Jahkola 2013).

Kaikissa siirroissa keskitytään päälauman liikuttamiseen, yksittäiset eläimet seuraavat ryhmän mukana. Paine luodaan lauman liikkeelle saamiseksi ja liikettä pidetään yllä kävelyvauhtia. Jos eläimet juoksevat, hallinta on menetetty. Isosta laumasta saadaan yksilöitä erottelemalla ryhmä ensin pienemmäksi ja vasta sitten halutut eläimet omaksi porukakseen. Lauman arvojärjestystä voi hyödyntää käsittelyssä, esimerkiksi alempiarvoista ei ajeta ylempiarvoisen laumanjäsenen ohi. (Jahkola 2013.)

5.4 Pelkäävän naudan kohtaaminen

Käsittelytilanteissa ihmisen tehtävä on lukea naudan elekieltä ja oppia tunnistamaan pelkäävä eläin. Kun nauta pelkää, se arastelee, peruuttaa, karttaa ja välttelee ihmistä, yrittää piiloutua tai olla mahdollisimman huomaamaton. Erityisen ylhäällä tai alhaalla oleva pää viestii pelosta, samoin ”mulkoilu” ja kehon jännittyminen. Korvat voivat olla litistyneenä ja häntä painuu jalkojen väliin. Myös nurkkiin tunkeva, ahtaassa tilassa pyörivä tai pakenemaan pyrkivä eläin on merkki siitä, että tilanteen intensiteettiä kannattaa laskea. Äärimmäisessä hädässä nauta yrittää paeta tilannetta hyppäämällä porttien yli tai tunkemalla niiden ali. Häätäntyneen eläimen häntä vispaa, liikkeet ovat äkkinäisiä ja pää on sijoitettu alas tai ylös. Jos pakeneminen ei onnistu, nauta saattaa hyökätä ihmistä kohti. Hyökäävän eläimen silmissä on hermostunut kiilto, se on jännittynyt, tärisee ja äänтелеe mölisten. (Jahkola 2013.)

Käsittelijän on pysähdyttävä ja annettava naudalle tilaa heti ensimmäiset pelon merkit huomattuaan. Eläin hermostuu sekunneissa, mutta sen rauhoittumiseen menee puoli tuntia. Kun eläimen annetaan rauhassa tottua tilanteeseen, käsittelyä on turvallista ja stressitöntä jatkaa. Myös naudan omaehtoinen käsittely vähentää pelkoa. Kun eläin saa itse omalla toiminnallaan vaikuttaa tilanteen kulkuun, se kokee hallinnan tunnetta ja luottaa paremmin tilanteeseen. Jos nauta ehtii häätäntyä, kertoo se huonosta suunnittelusta, käsittelijän kyvyttömyydestä tulkita eläintä sekä puutteellisesti käsittelystä. Hermostuneita yksilöitä ei kannata jättää käsittelyssä viimeiseksi. Paniikkiin ehtineen eläimen hallinta on menetetty, eikä käsittelyä ole turvallista jatkaa. Myös jatkossa eläin on todennäköisesti hankala käsitellä ja vaatii ylimääräisiä resursseja. (Jahkola 2013; Rautiainen 2022, 25.)

Nautojen pelkoreaktiot ovat suuri työturvallisuusriski erityisesti siirtotilanteissa ja sorkkahoidon yhteydessä. Työturvallisuutta voidaan parantaa huomioimalla eläinten tarpeet ja välttämällä näin turhaa stressiä. Lempeä käsittely vähentää eläinten pelkoa, jolloin yllättävät reaktiot vähenevät ja työturvallisuus paranee. Nautojen oppimiskyvyn hyödyntäminen ja pelon vähentäminen positiivisten koulutusmenetelmien avulla parantaa työturvallisuutta sekä ihmisten ja eläinten hyvinvointia. (Nawroth & Rørvang 2021.)

Naudan suhdetta ihmiseen voidaan vahvistaa eläinystävällisen käsittelyn ja kouluttamisen lisäksi mm. silittelemällä. Tutkimuksissa on todettu, että silittely kaulan alta 5 minuutin ajan 15 päivän jaksolla laskee lehmien pakoetäisyyttä 22–32 %. Silitys toteutettiin rytmillä 40–60 kertaa minuutissa, mikä imitoi lehmien nuolemista. Osa eläimistä pidettiin tutkimuksen ajan lukkoaidassa, osa sai olla

vapaana. Vaikutukset pakoetäisyyden laskuun olivat tehokkaammat niillä eläimillä, jotka saivat olla vapaana silittelyn ajan. Vasikoiden käsittelyssä saadaan tutkitusti hyötyä jo 90 sekunnin päivittäisellä käsittelyllä. (Kaimio 2024b.)

5.5 Käsittelyreitit

Naudat pyrkivät palaamaan takaisin tulosuuntaansa, joten reitit suunnitellaan sellaisiksi, ettei ympäri kääntyminen ole mahdollista. Naudalla on kuitenkin oltava mahdollisuus väistää käsittelijää. Kaarevissa kujissa eläimet kulkevat hyvin eteenpäin, kun mutkat eivät ole liian jyrkkiä. Pohjan pitävyys luo eläimille turvaa. Erilaiset ja eri väriset lattiapinnat voivat pelottaa. Häiriötekijät, kuten ylimääräiset ihmiset ja esineet, poistetaan reitiltä. Kokooma-aitauksien ja kujien ylitäyttöä vältetään, jotta eläimet saavat edetä rauhassa omaan tahtiinsa. Entuudestaan tuttu ympäristö helpottaa käsittelyä, sillä naudat karttavat vieraita paikkoja. (Jahkola 2013; Sivonen 2021b, 35.)

Laidunkauden käsittelytarpeisiin varaudutaan etukäteen rakentamalla väliaikaisia tai kiinteitä käsittelyalueita. Jos laitumet sijaitsevat kaukana tilakeskuksesta, kuljetusauton reitti ja eläinten siirtoreitit sekä niiden kunto varmistetaan ennen laidunkauden alkua. Portit sijoitetaan nurkkiin ja pitkiä sivuja hyödynnetään eläinten siirroissa. Tarvittavat muutokset tehdään aikaisempien vuosien havaintojen pohjalta. Kapeat portit toimivat karjan jonomaiseen kulkemiseen, kun eläimiä ei pakoteta. Varmat ja toimivat laidunaitaukset ovat tilalle tärkeitä investointeja, sillä ne sujuvoittavat siirtoja ja tehostavat laidunnusta. (Jahkola 2013.)

6 MATALAN STRESSIN KARJANKÄSITTELY

Yhdysvalloissa 1970-luvulla Low Stress Stockhandling eli matalan stressin karjankäsittelymenetelmän kehittänyt Bud Williams painotti opetuksissaan erityisesti eläinten loogista käyttäytymistä, jonka oppiminen ja hyödyntäminen karjan käsittelyssä vähentää niiden kokemaa stressiä (Bud Williams Stockmanship and Livestock Marketing 2024). Menetelmän tavoitteena on eläinystävällinen käsittely ja tehokkaat eläinten siirrot, millä on todettu alhaisemman stressin lisäksi olevan monia positiivisia vaikutuksia: parempi sorkkaterveys ja tuottavuus, tehokkaampi toiminta tiloilla sekä uudet, turvalliset toimintamallit. (Sivonen 2021b, 34.)

Menetelmää hyödyntämällä karjatilalla arjesta voidaan tehdä toimivaa ja tehokasta. Jokainen käsittelykertaa kouluttaa eläintä parempaan tai huonompaan suuntaan, joten luottamuksen rakentaminen on ensisijaista (kuva 9). Menetelmän peruserä on se, että ihminen oppii lukemaan eläintä ja tuntee sen käyttäytymismallit. Laumaeläimenä nauta haluaa seurata lajitovereitaan, mutta pyrkii pakenemaan uhkaavista tilanteista. Sen luontaista ominaisuutta kulkea nenän näyttämään suuntaan hyödynnetään käsittelyssä. (Sivonen 2021b, 34; Biotalouskampus 2020a.)



KUVA 9. Hiehot ovat luottavaisia, sillä osa on rauhoittunut syömään kesken siirron (Sivonen 2021).

Suurissa karjoissa massojen hallinnan merkitys korostuu, ja käsiteltävyyden näkökulmasta sylikesyt eläimet eivät ole toivottuja. Lauman hallinnassa toimiva yhteistyö perustuu homogeenisyyteen eli lauman yksilöiden tasaisuuteen pakoetäisyydessä. Yksikin liian kesy eläin voi rikkoa koko lauman toimintaa ja vaikeuttaa käsittelyä. Kun eläinten pakoetäisyys on homogeeninen, ryhmä on harmoninen ja eläinten liikuttaminen helpompaa. Tärkeää menetelmässä on lisäksi eläimen ja ihmisen välinen molemminpuolinen luottamus ja kunnioitus. Käsittelijän toimintatavan muuttumattomuus on ensiarvoista, jotta eläin voi luottaa ihmiseen. Jos naudalle vasikkana luotu luottamus rikotaan myöhemmin, se hämmentyy ja voi tulla epäluuloiseksi ihmisen aikeita kohtaan. (Sivonen 2021b, 35.)

6.1 Asenteet ja lähtökohdat

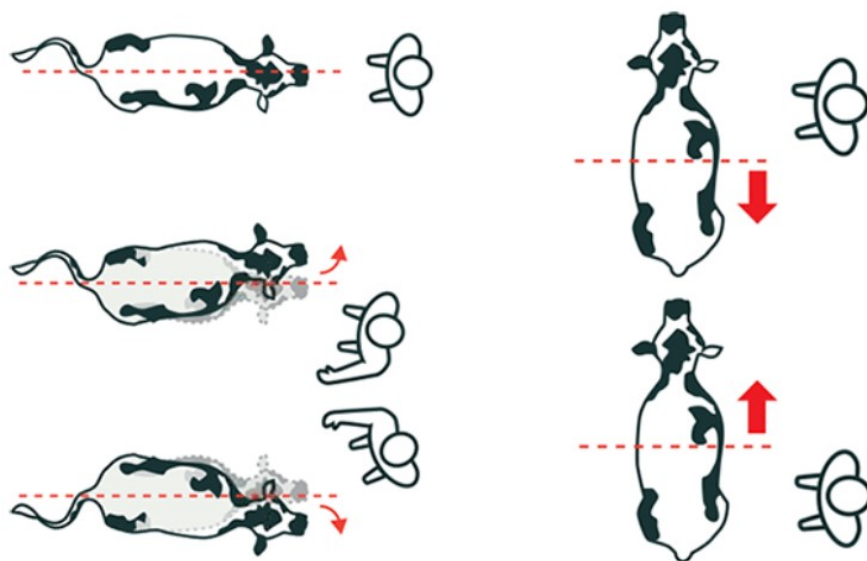
Williamsin mukaan ihmisillä on usein vääränlainen asenne karjankäsittelyä kohtaan: halu tehdä jotain. Lähemmäs päämäärää päästään kuitenkin tavoittelemalla sitä, mikä täytyy saada tehdyksi. Menetelmä perustuu teoriaan, jonka mukaan ihminen antaa nautan tehdä asioita asettumalla itse tilanteessa oikein, jolloin eläin hoitaa loput. Kun eläimille annetaan mahdollisuus oivaltaa itse, mitä ihminen toivoo niiden tekevän, onnistumisen mahdollisuus kasvaa. Usein nautan ja ihmisen halu ja tavoite on sama, joten lopputuloksena molemmat ovat tyytyväisiä. Tavoitteena on vuorovaikutuksellinen yhteistyö kohti molemmille mieleistä lopputulosta. (Williams julkaisuaika tuntematon, 1.)

Jos nautaa yritetään pakottaa, seurauksena on ongelmia. Ongelmien juurisyy on usein nimenomaan ihmisen tapa toteuttaa asioita vääristä lähtökohdista. Halu tehdä asioita on huono peruste, koska vain todellisilla tarpeilla on merkitystä työn sujuvuuden ja toivotun lopputuloksen kannalta. Eläinten omaehtoisuus sekä valmius työskentelyyn ja kanssakäymiseen ihmisen kanssa luo perustan niiden käsittelylle. Jos erimielisyyksiä ilmenee, naudat ovat kokonsa, voimiansa ja lauman koon puolesta etulyöntiasemassa. (Williams julkaisuaika tuntematon, 1–2.) Kyse on yhteistyöstä, ei asettumisesta vastakkain.

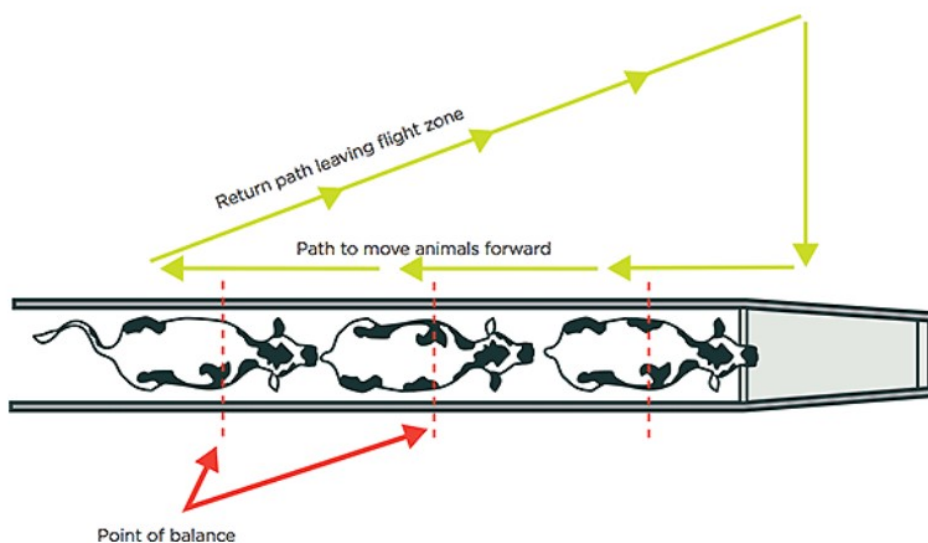
6.2 Paineistaminen

Naudan pakoetäisyyttä hyödynnetään antamalla ja vapauttamalla paine, kun eläin reagoi toivotulla tavalla. Aluksi opetetaan paineesta vapautumisen helpotus eli viestitään eläimelle, että oikein toimimalla siihen luotu paine poistuu. Paine annetaan siihen tilaan, jossa eläin on, ja lisäksi annetaan vaihtoehto, jossa paine vapautuu eli tila, johon sen toivotaan liikkuvan. Oikealla hetkellä poistettu paine on eläimelle palkinto ja viesti, että ihminen ymmärtää eläintä. Tämän jälkeen nautaa voidaan opettaa liikkumaan haluttuun suuntaan luomalla paine sijoittamalla oikein pakoetäisyyttä ja tasapainopistettä hyödyntäen (kuva 10). Käsittelytilanteiden valmistelu mahdollistaa, että ihmisen suunnitelmasta tulee eläimen idea eli nautaa ymmärtää itse, kuinka tilanteessa on edullista toimia. Koulutus hetkellä eläinten tulee olla rauhallisia, jotta ne ovat vastaanottavaisia. (Sivonen 2021b, 34; Biotalouskampus 2020a; Ruunaniemi 2024a.)

Naudalla on tarve nähdä paineen aiheuttaja sekä liikkua ihmisen ohi ja ympäri käsittelytilanteessa. Liian kova paine saa eläimen kääntymään ympäri takaisin tulosuuntaan. Tasaisesti luotu paine saa aikaan hyvää liikettä, joka edesauttaa liikkeessä pysymistä ja tilanteen etenemistä. Käsittelijän tulee pyrkiä liikkumaan itse suorassa linjassa halliten eläimiä niiden sivulta, sivuuttaen (kuva 11). Kun ihminen liikkuu sivulinjalla, eläin näkee ihmisen ja on luottavainen. Sivulta käsittelijän on mahdollista säätää vauhtia ja pysäyttää liike. Nautaa saadaan kääntymään luomalla paine lavan etupuolelle vastakkaiselle puolelle, kuin mihin eläimen halutaan kääntyvän. (Biotalouskampus 2020a; Biotalouskampus 2020b.)



KUVA 10. Ihmisen sijainti määrittää naudan liikkeen suuntaa (Worksafe 2017).



KUVA 11. Naudan sivuuttaminen tarkoittaa liikkumista pakoalueelle sitä vastaan, jolloin eläin haluaa mennä ihmisen ohi (Worksafe 2017).

Eläintä ei yritetä väkisin pysäyttää, vaan se saa liikkua parhaaksi katsomallaan tavalla. Eläimen liike on aina seurausta käsittelijän antamasta paineesta, joten ihminen saa mitä haluaa, vaikka se olisi hänen näkökulmastaan väärin. Suoraan takaa sokeasta pisteestä luotu paine on eläimelle epämiellyttävää ja hämmentävää. Lisäksi liikettä on vaikea hallita ja ennakoida. Eläimen näkökulmasta paine syntyy kohti porttia, eikä nauta halua mennä sinne. Edestä lähestyminen on ristiriitaista eikä kerro naudalle, mihin suuntaan sen halutaan liikkuvan. Paniikkiin joutunut eläin palaa primitiiviseen tilaan, jossa se toimii vaistojensa varassa ja pyrkii sinne, missä se on viimeksi ollut vapaa paineesta. (Biotalouskampus 2020a; Biotalouskampus 2020b; Ruunaniemi 2024a.)

6.3 Käytännön harjoittelu

Menetelmän opettaminen aloitetaan vajaan kahden kuukauden ikäisille vasikoille sen jälkeen, kun saaliseläimen vaistot ovat heränneet yksilöllisesti 3–6 viikon ikäisenä (kuva 12). Viimeistään juotto-kauden lopulla kaikki alkavat vastaamaan koulutukseen. Kaksi kertaa toistettava 15 minuutin mittainen käsittelyjakso luo perustan nautojen käsiteltävyydelle. Lisäksi käsittelyä toistetaan erottelutilanteiden ja siirtojen yhteydessä sitten, kun menetelmä on eläimille tuttu. (Sivonen 2021b, 35.) Käsittely tehdään kiinteässä aitauksessa kuljettamalla eläimiä laumana rauhallisesti kulmasta kulmaan, minkä seurauksena eläinten pakoetäisyydet tasoittuvat (Biotalouskampus 2020c).



KUVA 12. Menetelmän perusteita voidaan opettaa juotolta vieroitetuille vasikoille (Sivonen 2024b).

Ennen pakollisia toimenpiteitä eläin valmistellaan etukäteen. Huolellinen käsittely lyhyen ajan sisällä ennen tapahtumaa on sitä tärkeämpää, mitä nuorempia eläimet ovat tai mitä vaikeampi siirto on edessä. Siirtojen ongelmat ovat usein seurausta siitä, että eläimille tulee liikaa uusia asioita kerralla. Huolellinen valmistelu palkitsee siihen käytetyn ajan ehkäisemällä ongelmia ja säästämällä aikaa itse käsittelytilanteessa. Yksinkertaiset kiinteät aitaukset ovat helpoin ympäristö nuorkarjan kanssa ja silloin, kun menetelmää vasta opetetaan eläimille. Parret vaikeuttavat käsittelyä, kun riittävän paineen antaminen vaikeutuu. (Sivonen 2021b, 35.)

Sisällä rajatuissa tiloissa yksilön tai lauman siirtäminen aloitetaan paineistamalla alueen niitä osia, joista eläinten halutaan liikkuvan pois päin. Paineistamalla karsinan takaosaa eläimet voivat valita itse, siirtyvätkö kohti porttia. Käsittelijän tehtävä on pysyä lauman sivulla ja seurata sen lapalinjaa. Lapalinjalta käännetään väärinpäin olevat yksilöt antamalla ja vapauttamalla paine. Kun eläimet jäävät odottamaan, luodaan uusi paine kohti karsinaa. Paineen antamista jatketaan, kunnes eläin ha-

luaa itse siirtyä paineesta pois. Sen jälkeen siirrytään pakoalueen ulkopuolelle, kärjessä olevan eläimen lapalinjalle ja luodaan uusi paine vastaliikkeellä. Paineistusta toistetaan ja vahvistetaan tarvittaessa alueen niihin osiin, joihin eläinten ei haluta menevän. Kun naudalla on mahdollisuus päättää itse toivottu liikesuunta, se kulkee rauhallisesti ja haluaa jatkossa välttää paineistettuja alueita omaehtoisesti. (Biotalouskampus 2020c.)

7 TAITAVA KARJANKÄSITTELY

Hyvän karjanhoidon tärkeys käy ilmi niin käytännön työn kuin tieteellisten tutkimusten kautta. Ihmistä pelkäävä nauta tuottaa vähemmän, ja mielellään ihmistä lähestyvä eläin on tuottavampi. Taitavan, käsittelyyn koulutetun karjanhoitajan tunnistaa positiivisesta asenteesta, tavasta käsitellä nautoja sekä siitä, että hän tykkää työskennellä eläinten kanssa. Näiden ominaisuuksien ansiosta hoidon laatu on parempaa ja nautoilla tavataan vähemmän ei-toivottua käyttäytymistä. Kouluttamattoman työvoiman työskentelytavat huononevat väsymyksen myötä ja eläimet pyrkivät useammin pakoon. (Ceballos ym. 2018; Grandin 2019, 1.) Lypsylehmien vastenmielisen käsittelyn on havaittu kasvattavan pakoetäisyyttä ja vaikuttavan niiden halukkuuteen kulkea lypsylle. Karjanhoitajaa ei voi korvata laitteilla ja teknologialla, joten työntekijöiden kouluttaminen karjankäsittelyyn on tärkeä osa nykyaikaisen tilan johtamista. (Grandin 2019, 1–2.) Kouluttamaton karjanhoitaja voi lisätä tapaturmariskiä jopa kuusinkertaiseksi (Wallenius 2024).

Karjankäsittelyn periaatteet hallitseva, eläimet tunteva ja hyvän karjasilmän omaava työntekijä on arvokas tilan tuottavuudelle. Taitavan karjankäsittelijän tunnusmerkkejä ovat rauhallinen ja rento liikkuminen, luontainen eläinten tarkkailu ja asioiden hoitaminen viipyilemättä. Hyvä suhde eläimiin ja nautojen kanssa vietetty aika luovat perustan näille ominaisuuksille. Eläinten hyvinvoinnin ja rehunkulutuksen seuraaminen sekä muutosten havaitseminen nautojen käyttäytymisessä, ulosteessa ja eritteissä ovat tärkeitä tietoja sairauksien ennaltaehkäisyssä. Kun eläimet ovat tuttuja, käsittelijä voi hyödyntää taustatietoja havainnoissaan ja käsitellessään niitä. Tämä helpottaa myös muutosten havaitsemista laumasta tai yksittäisestä eläimestä. (Jahkola 2013.)

Käsittelijän vastuulla on suunnitelman muuttaminen tarvittaessa, sillä se on nautojen pakottamista nopeampi tapa saada toivottu lopputulos. Epäonnistunut käsittelytilanne on aina ihmisten, ei eläinten vika. Vuosien aikana rakennettu lauman käsiteltävyys voidaan pilata nopeasti puutteellisen suunnitelmallisuuden ja huonon käsittelyn myötä. Omien käsittelytapojen kriittinen tarkastelu sekä virheiden korjaaminen ja karsinta ovat osa karjankäsittelyä. (Jahkola 2013.)

Karjanhoitajan asenteen ja taitojen lisäksi myös työn määrällä ja kuormittavuudella on merkitystä. Hyvä karjanhoito on mahdotonta, jos tilalla on liian vähän henkilökuntaa ja työntekijät ovat jatkuvasti ylityöllistettyjä. Väsyneenä tai stressaantuneena ihminen ei jaksaa keskittyä työhönsä, jolloin laiminlyöntien todennäköisyys kasvaa ja käsittelyn laatu heikkenee. Tilan karjankäsittelyn laatua voidaan arvioida seuraamalla eläinten käyttäytymistä: kuinka usein ne kaatuvat, kompastuvat, liukastuvat tai kieltäytyvät liikkumasta sekä kuinka äänekkäitä ne ovat käsittelyn aikana. Näiden muuttujien esiintyvyys on merkki siitä, että nautojen käsittelyssä on parantamisen varaa. (Grandin 2019, 3–4; Kaimio 2024b.)

Suomalaisilla lypsykarjatililla karjankäsittelyssä on paljon tilakohtaisia eroja, mutta osa tilallisista on vakuuttunut positiivisen vahvistamisen ja eläinystävällisen karjankäsittelyn vaikutuksista koko työyhteisön hyvinvoinnille. Johdonmukainen, rauhallinen ja kunnioittava käsittely nopeuttaa kaikkea vuorovaikutteista työskentelyä, kun ihmisen läsnäolo merkitsee naudalle mukavia kokemuksia (Liukkala 2024; Weckman 2024). Paineen oikeaoppinen käyttö helpottaa työskentelyä ja yleistä tunnelmaa

navetassa, kun eläimiä ei tarvitse fyysisesti komentaa liikkeelle (Niskanen 2024). Eläimet ovat turvallisempia käsitellä, ja jotkut käsittelytilanteet on mahdollista hoitaa yksin (Ryymin-Murtorinne 2024). Työskentely on tehokasta, sillä työajan säästöä saadaan parhaimmillaan monessa työvaiheessa. Lisäksi eri hoitotoimenpiteistä, kuten sorkkahoidosta ja ensimmäisestä lypsystä, tulee ennustettavampia. (Liukkala 2024; Ruunaniemi 2024b; Ryymin-Murtorinne 2024.) Hyvin käsiteltyjen lehmien liikutelu on helppoa, kevyttä ja rentoa, mikä säästää aikaa ja vähentää kuormitusta (Junttila 2024).

Positiivista vahvistamista tiloilla on käytetty hiehojen opettamiseksi lypsyyteen, eläinten piikittämiseen, siirtoihin, laitumelta hakuun ja lukkoaitaan saamiseksi (Liukkala 2024; Niskanen 2024; Ryymin-Murtorinne 2024; Weckman 2024). Vasikoiden silittämistä ja virikkeellistämistä hyödynnetään arkuuden vähentämiseksi ja stressinsietokyvyn lisäämiseksi (Junttila 2024; Ryymin-Murtorinne 2024). Hyvä käsittely ennaltaehkäisee vaaratilanteita ja tapaturmia, esimerkiksi liukastumisia, sekä stressiä, minkä seurauksena eläinten välinen aggressiivisuus vähenee (Liukkala 2024; Ruunaniemi 2024b). Merkittävä havainto on myös kustannussäästö: nautojen käsittely ja koulutus on helppo keino saada tilan ajankäyttö hallintaan, organisoida töitä tehokkaasti ja säästää rahaa (Ruunaniemi 2024b; Weckman 2024).

Taitava karjankäsittely edistää eläinten hyvinvointia ja parantaa tuotannon kannattavuutta, mutta vaatii tekijältään ammattitaitoa. Naudan luontaisia käyttäytymismalleja hyödyntämällä isojenkin eläinryhmien käsittely on mahdollista toteuttaa nopeasti vähäisellä työmäärällä ja työvoimalla. Naudan ihmispelko voi selittää tilojen välisiä tuotannonvaihteluja, sillä säyseillä lehmillä päiväkohtaisen tuotoksen on todettu olevan jopa 1,5 litraa lajitovereita korkeampi. Kokonaisuudessaan taitava karjankäsittely edistää työn turvallisuutta ja mielekkyyttä, eläinten terveyttä, hyvää kasvua sekä laadukkaan maidon ja lihan tuottamista (Jahkola 2013; Karlström 2017).

8 TOTEUTUS

Opinnäytetyön lopputuotteena tuotetun artikkelisarjan toteutuksessa hyödynnettiin tutkimusmenetelmänä teemahaastatteluja alan asiantuntijoille ja tilallisille. Haastattelut toteutettiin, koska artikkeleihin haluttiin saada kirjallisten lähteiden lisäksi alan asiantuntijoiden näkökulmia ja ajatuksia nautojen koulutuksesta ja käsittelystä. Lisäksi opinnäytetyön toimeksiantajan pyynnöstä haastatteluja tehtiin tilallisille, jotka ovat omalla tilallaan vieneet nautojen kouluttamisen ja käsittelyn teoriaa käytäntöön. Tilallisten haastatteluissa tavoitteena oli saada koottua ylös konkreettisia vaikutuksia, joita käsittelymenetelmien muuttaminen ja nautojen kouluttaminen on tilatasolla tuonut.

Haastattelu on yleinen ja mukautuvainen menetelmä tutkimusaineistojen tuottamiseksi. Tutkimushaastattelussa tuotetaan tietoa ja aineistoa tutkimusongelmasta, minkä seurauksena haastattelijan ja haastateltavan välille muodostuu erityinen suhde. Haastattelu mahdollistaa myös välittömän vuorovaikutuksen ja tarkentavien kysymysten esittämisen. Haasteena on, että itse haastattelu ja sen myöhempi läpikäynti vie paljon aikaa. Haastattelijan tulee olla perehtynyt huolellisesti aiheen teoriaan, jotta haastattelussa osataan esittää tutkimuksen kannalta oleellisia kysymyksiä. Ennen haastattelua on tarpeen pohtia, valmistellaanko kaikki haastattelukysymykset etukäteen vai annetaanko myös vapaalle keskustelulle tilaa. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 34–43; Kallinen & Kinnunen julkaisuaika tuntematon.)

Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina, joiden avulla tutkijan on tarkoitus syventää tietämystään tutkimastaan aiheesta. Teemahaastattelussa tutkija perehtyy aiheen kirjallisuuteen, valitsee oman näkökulmansa sekä miettii työn kannalta keskeiset teemat ja apukysymykset, joiden avulla varsinaisessa haastattelussa voi esittää kysymyksiä vapaasti muotoillen. Haastatteluissa yhdistyivät valmiiksi mietityt teemat, asiantuntijan erityisosaamisalan mukaiset haastattelukysymykset sekä vapaa keskustelu aiheesta. Teemahaastattelu valittiin opinnäytetyössä käytettäväksi haastattelumuodoksi ennen kaikkea sen joustavuuden takia. (Puusa 2020, 107–109; Kallinen & Kinnunen julkaisuaika tuntematon.)

8.1 Haastatteluiden toteutus

Opinnäytetyön ohjaajat auttoivat sopivien haastateltavien löytämisessä heti aloituskokouksesta lähtien. Lisäksi kontaktia asiantuntijoihin tuli TYKKÄÄ-hankkeen koulutuksen aikana. Yksi asiantuntijoista oli tiedossa vuonna 2021 tehdyn haastattelun kautta. Tilallisia vapaaehtoisia etsittiin haastateltavaksi hankkeen yhteyshenkilöiden kautta sekä Facebookin yksityisessä LEHMÄT<3<3<3-ryhmässä. Haastattelut toteutettiin maaliskuun puolivälissä runsaan viikon mittaisella jaksolla. Haastattelut sovittiin sähköpostitse tai viestillä. Asiantuntijoiden haastattelut toteutettiin etäyhteydellä Zoom-pikaviestintäohjelmalla ja tilallisten haastattelut puhelimitse.

Haastatteluiden runkona käytetyt kysymykset ovat nähtävillä liitteessä 1. Lisäksi haastatteluissa hyödynnettiin asiantuntijan erityisosaamisalan tai tilan tuotantosuunnan mukaisia kysymyksiä sekä vapaata keskustelua, jota molemmille osapuolille inspiroivan aiheen äärellä syntyi luonnostaan. Haastatteluiden tavoitteena oli tuoda artikkeleihin asiantuntijoiden näkökulmia, vinkkejä tilallisille sekä konkreettisia hyötyjä, joita tilalliset ovat itse havainneet. Samalla pyrittiin lisäämään artikkeleiden kiinnostavuutta. Kaikilta haastatelluilta pyydettiin lupa nimen julkaisemiseksi artikkeleissa.

8.2 Haastatteluiden tavoitteet

Asiantuntijoita haastatteleamalla artikkeleihin sai sisältöä, joka on ajantasaista sekä lisää opinnäytetyön ja artikkeleiden luotettavuutta ja kiinnostavuutta. Kaikkea asiantuntijoilta saatavaa tietoa ei löydy suoraan alan kirjallisuudesta tai muista materiaaleista. Asiantuntijoiden lisäksi haastateltiin nautakarjatilallisia, joiden haastatteluilla pyrittiin tuomaan artikkeleihin tilatason näkökulmia ja konkretiaa käytännön kokemusten kautta.

Nautojen kouluttamisesta haastateltiin eläinlääkäri ja eläinkouluttaja Iris Kaimiota, joka toimi kevään aikana myös Työturvallisuus ja tehokkuus nautojen käsittelyssä (TYKKÄÄ) -hankkeen järjestämän Nautojen käsittelykoulutuksen pääkouluttajana. Haastattelulla haluttiin selvittää, millaisia kokemuksia eläinlääkärillä on erilaisilla tiloilla toimimisesta, kuinka koulutettujen ja ei-koulutettujen eläinten käsittely eroaa käytännön työssä ja miten tilalliset suhtautuvat nautojen kouluttamiseen ja käsittelyn kehittämiseen. Haastattelun aikana keskusteltiin myös suomalaisten tilojen ja koko nautasektorin kehityskohteista tulevaisuutta ajatellen. Mahdollisimman täsmällisten vinkkien saamiseksi keskusteltiin myös koulutuksen lainalaisuuksista ja osaamisesta, joka nautojen kouluttamiseksi vaaditaan.

Nautojen käsittelystä haastateltiin yrittäjä ja naudanlihatuottaja Ulla Hööpakkaa, joka on erikoistunut eläinten kouluttamisen lisäksi erilaisten käytännön sovellusten kehittämiseen nautojen turvallisen ja sujuvan käsittelyn varmistamiseksi. Haastattelussa käytiin läpi ihmisen ja naudan välistä vuorovaikutusta sekä nautojen käsittelyn periaatteita ja vaikutuksia tilatason työhön. Lisäksi keskusteltiin nautasektorin kehityskohteista eläinystävällisempien käsittelytapojen käyttöönoton ja tiedon lisäämisen näkökulmasta.

Matalan stressin karjankäsittelymenetelmään liittyen haastateltiin Riikka Ruunaniemeä, joka tarjoaa päivätyönsä ohella asiantuntijapalveluina Low Stress Stockhandling -menetelmän mukaisia karjankäsittelykursseja tilallisille ja karjan parissa työskenteleville. Haastattelussa käytiin läpi menetelmän peruseriaatteita ja hyödyntämistä käytännön työssä sekä karjankäsittelyn vaikutuksia työyhteisön hyvinvointiin. Lisäksi käytiin läpi kahdeksan säännön vapaasti suomennettu ohjeistus matalan stressin karjankäsittelyyn liittyen.

Tilallisia haastateltavaksi löytyi kuusi. Toimeksianto tilallisten haastatteluista opinnäytetyöhön konkretian lisäämiseksi tuli huhtikuussa 2024, joten tavoitteena oli löytää nopealla aikataululla tilallisia, jotka ovat hyödyntäneet tietoisesti nautojen koulutusta ja käsittelyä päivittäisessä työssään. Tilan kokoa, tuotantosuuntaa tai navetan tyyppiä ei määritelty tarkemmin. Kaikilla haastatteluilla tiloilla tuotantosuunta oli maidontuotanto, mutta lisäksi kahdella tilalla kasvatettiin vasikat teuraaksi asti. Lypsylehmiä tiloilla oli 50–100, kun kokonaiseläinmäärä oli 100–200 nautaa. Yksi tila erottui muista 600 lypsylehmän ja 1 000 eläimen kokoluokallaan. Kaksi tiloista oli parsinavetoita, jotka eivät varsinaisesti kuulu opinnäytetyön kohderyhmään, mutta joilta saatiin haastatteluiden avulla arvokasta tietoa positiivisen vahvistamisen hyödyistä tilatasolla. Lisäksi molemmilla tiloilla lypsylehmiä tai nuorkarjaa oli sijoitettu kylmäpihattoon, jossa niitä käsiteltiin vapaana. Kolme tiloista oli robottitiloja ja suurimmalla tilalla lehmät lypsettiin 50-paikkaisella lypsykarusellilla.

Tilallisten haastatteluilla haluttiin selvittää, millaisia konkreettisia työtä ja arkea helpottavia vaikutuksia yrittäjät ovat tietoisella nautojen käsittelyllä ja koulutuksella havainneet olevan. Haastatteluissa

nousivat esiin positiivisen vahvistamisen ja eläinystävällisen käsittelyn hyödyt, joita tilallisten mukaan ovat parempi työturvallisuus ja pienempi tapaturmariski, työn tehokkuus, rauhallisemmat eläimet, pienemmät stressitasot sekä työn mielekkyys. Lisäksi työn suunnittelun ja eläinten siirtojen organisoinnin kerrottiin helpottuneen. Suurimpana haasteena nautojen käsittelytapojen kehittymiselle nähdään tilallisten ja alalla työskentelevien asenne sekä liian vähäinen tiedon määrä. Tilalliset korostivat maatalouden sidosryhmien merkitystä asian eteenpäin viemiseksi Suomessa. Haastattelujen avulla saatiin arvokasta ja konkreettista tilatason tietoa, joka palvelee myös muita tilallisia ja koko nautasektoria.

9 ARTIKKELISARJA

Osana opinnäytetyötä toteutettiin kolmen artikkelin artikkelisarja, joihin tiivistettiin opinnäytetyön keskeisimmät asiat. Artikkeleissa perehdyttiin naudan aisteihin ja oppimiseen sekä näiden hyödyntämiseen eläinten käsittelyssä ja koulutuksessa. Lisäksi artikkeleihin koottiin asiantuntijoiden vinkkejä ja tilallisten omia kokemuksia. Artikkeleissa käsiteltiin asioita sekä tilallisen että naudan näkökulmasta. Niiden tarkoitus on kannustaa nautakarjatilallisia ja nautojen parissa työskenteleviä tarkastelemaan kriittisesti omia karjankäsittelytaitojaan sekä kehittämään omaa osaamistaan. Artikkeleissa tuodaan monipuolisesti esille tietoisien karjankäsittelyn ja nautojen kouluttamisen hyötyjä niin turvallisuuden, tehokkuuden kuin eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta katsottuna. Tilallisten, lomittajien ja karjanhoitajien lisäksi tarkoituksena on tuoda tietoa aiheesta koko nautasektorille, sen sidosryhmille ja oppilaitoksille, sillä nautojen käsiteltävyyttä tulisi miettiä jo navetan suunnitteluvaiheesta ja työvoiman kouluttamisesta lähtien.

Tyypillisesti artikkelit käsittelevät tiettyä aihetta tai teemaa yhdistellen tutkittua tietoa sekä käytännön havaintoja ja kokemuksia. Artikkelin julkaisupaikka ja kohderyhmä määrittelevät tekstilajin, muodon ja tyylin. Artikkelit voidaan jakaa tieteellisiin sekä yleistajuisempiin artikkeleihin, mutta molempien päätavoitteena on levittää tietoa lukijoille. Tieteellisessä artikkelissa kohderyhmänä ovat alan ammattilaiset, kun taas yleistajuisempaa kirjoitustapaa käytetään ammattialan tiedon levittämiseksi laajemmalle lukijakunnalle. (Leppänen & Rautio 2012.) Asiantuntija-artikkelissa olennaista on hahmotella tärkein sanoma eli ydinvirke, joka artikkelin avulla välitetään lukijalle (Lassila-Merisalo 2023).

Opinnäytetyön artikkelisarja on lähtökohtaisesti kohdennettu alan asiantuntijoille, mutta toisaalta sen halutaan välittävän tietoa myös esimerkiksi alan opiskelua suunnitteleville sekä monipuolisille sidosryhmille, kuten oppilaitoksille. Kolme artikkelin sarja kirjoitettiin mahdollisimman yleistajuisesti, mutta pääosin tieteelliseen tutkimukseen perustuen. Tavoitteena oli kirjoittaa artikkelit, jotka myös kohderyhmään kuulumattomat voivat ymmärrettävästi lukea aihepiirin tietämyksen lisäämiseksi. Tekstityyli artikkeleissa on asiallinen ja rento, joten ne sopivat hyvin alan ammattilehdessä julkaistavaksi.

Artikkeleiden suunnitteleminen alkoi jo työsuunnitelman kirjoittamisen ohella tammikuussa. Haastattelut ja varsinainen artikkeleiden kirjoittaminen toteutettiin maaliskuussa. Artikkeleiden aiheita ja sisältöjä pohdittiin yhdessä opinnäytetyön ohjaajien kanssa aloituskokouksessa syyskuussa. Toimeksiantajalla ei ollut tarkkoja vaatimuksia artikkeleiden sisällöstä, joka toi kirjoittamiseen toivottua vapautta. Alun perin ajatuksena oli koostaa artikkelit tutkimustiedon ja asiantuntijahaastatteluiden pohjalta. Myöhemmin opinnäytetyöprosessin aikana toimeksiantajalta tuli toive, että työhön lisättäisiin myös tilallisten haastatteluja, joiden kautta saataisiin tilatason näkökulmaa nautojen käsittelyn ja koulutuksen konkreettisista vaikutuksista. Artikkeleissa haluttiin korostaa tietoisien käsittelyn ja nautojen kouluttamisen positiivisia vaikutuksia. Lisäksi haluttiin tuoda esille aiheen merkitys ja yhteistyön tärkeys koko nautasektorilla.

Artikkelien julkaisupaikkaa mietittiin jo suunnitteluvaiheessa. Artikkelisarjan julkaisupaikaksi valittiin Savonia-ammattikorkeakoulun hallinnoiman TYKKÄÄ-hankkeen verkkosivut sekä opinnäytetyön tekijän työnantajana freelance-toimittajan töiden kautta toimiva Nauta-lehti, jonka omistaa Faba osuuskunta. Artikkelisarja toteutetaan sähköisessä muodossa, jotta sen jakaminen on helppoa. Nauta-lehti taittaa valmiit tekstit ja kuvat lehteen sopiviksi kokonaisuuksiksi ja hyväksyytään ne artikkelin kirjoittajalla ennen julkaisua.

Artikkelit julkaistaan sellaisenaan kirjoittajan kokemuksen ja työtaustan sekä tiukan aikataulun vuoksi, eikä niihin pyydetty palautetta tekovaiheen aikana. Visuaalisen ilmeen parantamiseksi artikkeleissa on käytetty tekijän itse ottamia havainnollistavia kuvia. Artikkelit valmistuivat suunnitellussa aikataulussa maaliskuuhun vaihteessa, kuten opinnäytetyön ohjaajien kanssa oli sovittu. Optimaalisesta opinnäytetyön valmistumisaikataulusta jouduttiin joustamaan Työturvallisuus ja tehokkuus karjan käsittelyssä (TYKKÄÄ) -hankkeen Nautojen käsittelykoulutuksen keston sekä kesken opinnäytetyöprosessin toimeksiantoon lisättyjen tilallisten haastatteluiden toteuttamisen vuoksi.

9.1 Naudan käyttäytymisen tuntemus avain toimivaan arkeen

Artikkelisarjan ensimmäisessä osassa ”Naudan käyttäytymisen tuntemus avain toimivaan arkeen” käsitellään naudan aistimaailmaa ja oppimista sekä pohditaan, miksi käsittelyllä on väliä ja mitä tulee ottaa huomioon, jotta työkaverina olisi stressitön ja yhteistyöhaluinen nauta (liite 2). Tarkoituksena on tuoda esille, kuinka naudan aisteja ja kokemusmaailmaa ymmärtämällä voidaan ennaltaehkäistä ongelmatilanteita sekä suunnitella turvallisia siirto- ja käsittelytilanteita. Artikkelin voi olla hyödyllinen tietoisku myös esimerkiksi alalle hakeutuville opiskelijoille.

Artikkeli pohjautuu kokonaisuudessaan aihepiiriin kirjallisuudesta ja tutkimuksista saatuun tietoon, jota löytyi runsaasti eri verkkolähteistä ja kirjoista. Aiheeseen on perehdytty myös etukäteen karjanhoitajan työn sekä eläintenhoitajan koulutuksen myötä. Lisäksi aihe on tullut tutuksi vuonna 2021 Nauta-lehteen kirjoitetun artikkelin kautta. Artikkelin valmistui maaliskuussa ja se julkaistaan Nauta-lehden numerossa 2/2024.

9.2 Positiiviset kokemukset tekevät säyseitä nautoja

Artikkelisarjan toisessa osassa ”Positiiviset kokemukset tekevät säyseitä nautoja” kokonaisuus on muita artikkeleita laajempi, jonka vuoksi se jaettiin kahteen osaan (liitteet 3 ja 4). Pääartikkelissa perehdytään nautojen käsittelyn ja koulutuksen vaikutuksiin kahden asiantuntijan haastatteluiden avulla. Haastateltaviksi valikoituivat eläinlääkäri ja eläinkouluttaja Iris Kaimio sekä Kumpainen Oy:n yrittäjä Ulla Hööpä. Kainalojutussa ”Turvallinen aivopähkinä ilman stressiä” käsitellään Low Stress Stockhandling eli suomeksi matalan stressin karjakäsittelymenetelmää. Aiheeseen perehdyttiin vuonna 2021 kirjoitetun artikkelin, netistä löytyvän teoriatiedon sekä menetelmän kouluttajan Riikka Ruunaniemen haastattelun kautta.

Artikkelin tarkoitus on lisätä tilallisten tietoa ja osaamista nautojen käsittelystä ja koulutuksesta erilaisissa arjen vuorovaikutustilanteissa. Artikkelissa käydään läpi, kuinka miellyttävät, helpot ja turvalliset käsittelytilanteet mahdollistetaan tarjoamalla naudalle positiivisia kokemuksia ihmisen kanssa. Kainalojutussa perehdytään maailmalta tuttuun käsittelymenetelmään, joka soveltuu erinomaisesti

hyödynnettäväksi suurissa karjoissa. Haastattelut toteutettiin maaliskuussa, artikkelin kirjoitus tapahtui huhtikuun aikana ja valmis artikkeli julkaistaan Nauta-lehden numerossa 3/2024.

9.3 Hyvä käsittely tuo hyvinvointia ja kannattavuutta

Kolmannessa artikkelissa ”Hyvä käsittely tuo hyvinvointia ja kannattavuutta” pääteemana ovat konkreettiset tilatason vaikutukset (liite 5). Artikkelissa käsitellään taitavan karjankäsittelyn positiivisia vaikutuksia lypsykarjatilallisten omien havaintojen pohjalta, mikä antaa muille maatalousyrittäjille arvokasta tietoa aiheen teorian ja asiantuntijoiden vinkkien lisäksi. Erityisesti esille nousevat paineen poiston ja positiivisen vahvistamisen hyödyntäminen nautojen käsittelyssä ja koulutuksessa. Artikkelin tarkoituksena on rohkaista tilallisia ottamaan omat karjankäsittelytaidot tarkasteluun ja kehityskohteeksi tilan kannattavuuden parantamiseksi. Lisäksi artikkeli antaa tärkeää tietoa kaikille nautojen parissa työskenteleville, alan asiantuntijoille ja sidosryhmille.

Artikkelia varten löydettiin haastateltavaksi kuusi vapaaehtoista tilallista: Elina Junntila, Titta Liukkala, Johanna Niskanen, Jukka Ruunaniemi, Sini Ryymin-Murtorinne ja Mari Weckman. Artikkelin haastattelut toteutettiin maaliskuun loppupuolella, mutta haastattelujen purkaminen vei runsaasti aikaa, joten artikkeli valmistui viimeisenä huhtikuun puolenvälin jälkeen. Artikkeli julkaistaan Nauta-lehden numerossa 4/2024.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET

Nautojen käsittely on merkittävä osa nykyaikaista nautakarjataloutta, kun asiaa tarkastellaan eläinten hyvinvoinnin näkökulmasta. Lypsykarjatiloiilla eläimiä käsitellään päivittäin erilaisten hoitotoimenpiteiden ja siirtojen yhteydessä, ja jokainen vuorovaikutustilanne kouluttaa nautaa. Tilojen kasvaessa ja kehittyessä lisääntynyt automatiikka on vähentänyt ihmisen ja naudan välistä kontaktia verrattuna pihattonavetassa ihmisvoimin tehtäviin töihin, mutta samalla haasteeksi on noussut yhä suurempien eläinmassojen hallinta ja liikuttaminen. Nautojen tietoinen käsittely ja kouluttaminen sekä tilatasolla yhtenäiset ohjeet eläinten käsittelyyn vaikuttavat merkittävästi nautojen hyvinvointiin, sillä ihmisen toiminnan ennakoitavuus vähentää eläinten kokemaa pelkoa ja stressiä.

Eryyisesti huonoista elinolosuhteista ja pitkään jatkuvista pelkotiloista johtuva krooninen stressi vaikuttavat eläimen käyttäytymiseen ja terveyteen. Jatkuva stressi heikentää vastustuskykyä, minkä seurauksena eläin on alttiimpi sairastumaan. Nuorena stressihormonien välityksellä oppivat naudat ovat aikuisena levottomampia ja aggressiivisempia, mikä vaikeuttaa niiden käsittelyä ja lisää tapaturmariskiä sekä ihmisillä että eläimillä. Taitavalla karjankäsittelyllä ja hyvän ihmis-eläinsuhteen luomisella voidaan ennaltaehkäistä nautojen kokemaa pelkoa. Myös suurin osa ongelmaeläimistä on mahdollista kouluttaa pois pelkoehdollistumista, mikä on taloudellisesti kannattavampaa kuin eläimen enneaikainen poisto karjasta.

Nautojen käsittelyssä ja koulutuksessa vaaditaan riittävät pohjatiedot naudasta eläinlajeina. Eryyisesti aistit ja peruskäyttäytyminen tulee tuntea. Ymmärtämällä naudan aisteja ihminen osaa lähestyä sitä oikein sekä suunnitella käsittelytilanteet ja -reitit eläimen kokemusmaailman kannalta toimiviksi. Lisäksi lauman arvojärjestyksen, yksilöiden luonteenpiirteiden ja oppimismotivaation tunteminen tukee sujuvia siirtoja ja käsittelytilanteita. Rauhallisella puheella ja olemuksella ihminen luo tilanteisiin harmonisen ilmapiirin. Kun naudat pysyvät rauhallisina, ne keskittyvät entistä paremmin ja stressaavat vähemmän. Myös laumakäyttäytymisen hyödyntäminen ja nautojen käsittely vähintään pareittain vähentää stressiä ja parantaa eläinten hyvinvointia.

Sopivan vaatimustason vapaaehtoiset oppimistehtävät lisäävät naudan hyvinvointia, sillä ne innostavat ja motivoivat eläintä toimimaan yhdessä ihmisen kanssa. Onnistumiset lisäävät positiivisia tunnetiloja, kuten iloa ja mielihyvää, jotka tekevät naudasta optimistisemmän. Mukavat kokemukset lisäävät naudan turvallisuuden tunnetta ja uteliaisuutta, parantavat stressinsietokykyä sekä tasoittavat temperamenttieroja. Taitavan karjankäsittelyn seurauksena eläimet hakeutuvat itse vuorovaikutukseen ja osallistuvat mielellään erilaisiin hoitotoimenpiteisiin.

Nautojen kouluttaminen sopivia oppimisen mekanismeja hyödyntäen tuo nopeasti tuloksia. Vain viiden minuutin koulutuksella voidaan ennaltaehkäistä ongelmia sekä nopeuttaa tulevia käsittely- ja hoitotoimenpiteitä. Eryyisen tehokasta on vasikoiden käsittely heti ensimmäisten elinpäivien aikana, jolloin lyhyellä, mutta säännöllisellä positiivisella kontaktilla saadaan luotua perusta ihmisen ja eläimen väliselle luottamukselle. Parhaimmillaan nuoruuden positiiviset kokemukset helpottavat naudan käsittelyä läpi elämän, edellyttäen, että suhdetta ihmiseen vahvistetaan jatkuvasti uusilla hyvillä kokemuksilla.

Suomalaisilla lypsykarjataloilla on kokemuksen kautta havaittu, että positiivinen vahvistaminen ja eläinystävällinen karjankäsittely vaikuttavat monella tavalla positiivisesti tilan työskentelyyn ja talouteen. Johdonmukainen, rauhallinen ja kunnioittava käsittely lisää työturvallisuutta, tehostaa työskentelyä sekä tekee eri työtehtävistä ennustettavampia ja molemmille osapuolille miellyttävämpiä. Samalla työ kuormittaa vähemmän sekä henkisesti että fyysisesti. Taitava karjankäsittely parantaa lehmien tuotosta, tukee hyvää kasvua ja kehitystä sekä edistää laadukkaan maidon ja lihan tuottamista. Karjankäsittelijän positiivinen asenne ja tapa käsitellä nautoja tekee myös eläimistä rauhallisia ja hyvin käyttäytyviä.

Opinnäytetyön aihe on tärkeä ja erittäin ajankohtainen, sillä sekä tilalliset että alan asiantuntijat painottavat nautojen käsittelyyn ja kouluttamiseen liittyvän tiedon tarpeellisuutta. Eläinten kouluttamiseen liittyvän peruskoulutuksen sisällyttäminen eri tason oppilaitosten opetusohjelmaan nousi keskustelunaiheeksi useissa opinnäytetyön aikana tehdyissä haastatteluissa. Alalle opiskelevien kouluttaminen karjankäsittelyyn tehostaisi tiedon lisääntymistä koko nautasektorilla. Oppilaitosten lisäksi myös muiden sidosryhmien, kuten meijereiden, lihatalojen ja navettasuunnittelijoiden, toivotaan heittävän aiheen merkityksellisyyteen suomalaisessa maataloudessa. Nautojen käsittelyyn ja koulutukseen suuntautuvien tahojen tukeminen koetaan tärkeäksi, jotta aiheesta saataisiin lisää osaavia luennoitsijoita ja kouluttajia Suomeen. Nautoja kunnioittava kohtelu ja eettinen eläinten käsittely ovat tärkeitä arvoja kuluttajille, ja ne kuuluvat alan vastuullisuuteen. Eläinten hyvinvoinnin varmistaminen on koko nautasektorin yhteinen asia, johon voidaan merkittävästi vaikuttaa taitavalla ja tietoisella nautojen käsittelyllä sekä tietotaidon jatkuvalla kehittämisellä.

11 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä suomalaisten nautakarjatilallisten tietoa nautojen oikeaoppisen koulutuksen ja käsittelyn merkityksestä tilan päivittäisissä työtehtävissä sekä vaikutusta työn tehokkuudelle, turvallisuudelle ja mielekkyydelle. Tavoitteena oli käsitellä monipuolisesti nautojen koulutuksen ja käsittelyn teoriaa, jonka pohjalta yrittäjät voisivat alkaa hyödyntää tietoa itse käytäntöön tilatasolla. Yhtenä tavoitteena oli lisäksi korostaa ihmisen ja naudan välisen positiivisen suhteen merkitystä koko tilan toiminnan ja eläinten tuottavuuden näkökulmasta. Työn tuloksena toteutettiin artikkelisarja, joka vastasi erinomaisesti itse työlle asettamiani tavoitteita sekä toimeksiantajan tavoitteita. Toimeksiantaja saa työstä kattavan tietopaketin nautojen kouluttamisesta ja käsittelystä erityisesti lypsykarjatilojen näkökulmasta. Opinnäytetyötä voidaan hyödyntää toimeksiantajan toimesta esimerkiksi tilallisille suunnatuissa koulutuksissa.

Työn tekeminen eteni aikataulullisista haasteista huolimatta suunnitellusti. Koen, että opinnäytetyön tekeminen on merkittävästi edistänyt omaa ammatillista kasvuani sekä parantanut omaa asiantuntijuuttani erityisesti nautojen kouluttamiseen liittyen. Lisäksi olen kehittynyt asiantuntijana itseni johtamisen, projektin aikatauluttamisen sekä ammattisanaston laajentumisen myötä. Opinnäytetyöprosessin aikana pääsin verkostoitumaan ja konkreettisesti kohtaamaan alan toimijoiden kanssa, jonka koen tärkeäksi luonnonvara-alalla toimiessa ja asiantuntijan töihin hakeutuessa. Työtä tehdessä sain myös lisää kokemusta haastattelemisesta sekä artikkelien kirjoittamisesta, mikä vahvistaa entisestään erityisosaamistani freelancetoimittajana.

Opinnäytetyössä koen onnistuneeni luomaan kattavan kokonaisuuden, jossa yhdistyvät eläinystävällinen ja eettinen käsittely niin lauman hallinnan kuin yksittäisen naudan käsittelyn näkökulmasta. Artikkelit ovat minulle entuudestaan tuttuja freelancetoimittajan työni kautta, joten niiden vapaa ideointi ja kirjoittaminen oli minulle palkitsevaa. Koen, että valmiuteni tuottaa tekstiä on kuitenkin parantunut. Opinnäytetyössä helpointa itselleni oli tekstin tuottaminen erityisesti artikkeleihin. Sopivia lähteitä löytyi alun haasteiden jälkeen kohtuullisen helposti muun muassa alan tuoreiden julkaisuiden myötä. Lisäksi apua lähteiden löytämiseksi sai ohjaajilta, Työturvallisuus ja tehokkuus karjan käsittelyssä -hankkeen henkilöstöltä sekä haastatteluihin osallistuneilta asiantuntijoilta.

Haasteita opinnäytetyön teossa tuotti eri vaiheiden, kuten haastatteluiden, aikatauluttaminen. Lisäksi haastattelut toteutettiin tiukan aikataulun vuoksi lyhyellä jaksolla, joten niiden intensiivinen toteuttaminen vei voimia kirjoittamiselta. Opinnäytetyön aikataulussa pysyminen oli alusta saakka haastavaa muiden opintojen, töiden, samaan aikaan ajoittuneen työelämäharjoittelun sekä henkilökohtaisen elämän yhteensovittamisen vuoksi. Haasteista huolimatta työ valmistui ohjaajien kanssa sovitussa aikataulussa.

Opinnäytetyöprosessin aikana mieleen on noussut useita aiheita, joita voisi hyödyntää tulevissa alan opinnäytetöissä. Positiivisiin kokemuksiin tähtäävää nautojen käsittelyä ja kouluttamista olisi mielenkiintoista tarkastella vieläkin tarkemmin tilatasolla, jotta päästäisiin konkreettisesti kiinni tilojen kokeisiin haasteisiin sekä toimiviksi koettuihin ratkaisuihin. Asiaa voisi tutkia esimerkiksi laajan haastattelututkimuksen avulla. Vieläkin kattavampi tietopaketti matalan stressin karjankäsittelymenetelmästä toisi aihetta lähemmäs suomalaisia lypsykarjatilallisia ja mahdollistaisi sen hyödyntämisen nykyisten

menetelmien tilalla tai niiden rinnalla. Lisäksi napakat ja informatiiviset tietokortit helpottaisivat alalla työskenteleviä tarttumaan nautojen kouluttamiseen ja matalan stressin käsittelymenetelmän hyödyntämiseen arjessa. Tietokortteihin voisi koostaa tiivistetysti opetettavaan asiaan liittyvät pohjatiedot ja kouluttamisen vaiheet yksi kokonaisuus kerrallaan. Nautojen käsittelyyn liittyvässä opinnäytetyössä voitaisiin tarkastella myös CowSignals -verkkokurssin sisältöä ja soveltuvuutta suomalaisille nautakarjatilaille.

LÄHTEET

- Arene 2020. Vastuullinen opinnäytetyö. Esitysmateriaali. Pdf-tiedosto. Päivitetty 9.1.2020. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/Arenen%20ONT%20eettiset%20ohjeet%20esitysmateriaali%202020.pdf?t=1578486373>. Viitattu 28.1.2024.
- Biotalouskampus 2020a. Eläinten käsittely osa 1. Teorialuento. Video. Youtube-videopalvelu, julkaistu 18.2.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=QOmzu2fxn6E>. Viitattu 27.1.2024.
- Biotalouskampus 2020b. Eläinten käsittely osa 2. Käytännön harjoittelu. Pakoetäisyys. Video. Youtube-videopalvelu, julkaistu 18.2.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=vbiYmox-BPU&t=18s>. Viitattu 27.1.2024.
- Biotalouskampus 2020c. Eläinten käsittely osa 3. Käytännön harjoittelu. Lauman liikuttelu. Video. Youtube-videopalvelu, julkaistu 18.2.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=S8lC87TeedY>. Viitattu 29.1.2024.
- Carrier, J., Godden, S., Fetrow, J. & Stewart, S. 2006. Predictors of stillbirth for cows moved to calving pens when calving is immitent. *Journal of Dairy Science* 39, 158–159. <http://dx.doi.org/10.21423/aabppro20064698>. Viitattu 18.3.2024.
- Castrén, Heli 1997. Kotieläinten käyttäytyminen ja hyvinvointi. Julkaisuja 52. Mikkeli: Helsingin yliopisto.
- Ceballos, Maria, Sant'Anna, Aline, Boivin, Xavier, Costa, Franciely de Oliveira, Carvalhal, Monique & da Costa, Mateus 2018. Impact of good practices of handling training on beef cattle welfare and stockpeople attitudes and behaviors. *Livestock Science* 216, 24–31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2018.06.019>. Viitattu 28.1.2024.
- Coulon, Majorie, Deputte, Bertrand, Heyman, Yvan & Baudoin, Claudie 2009. Individual recognition in domestic cattle (*Bos taurus*): Evidence from 2D-images of heads from different breeds. *PLoS One* 4 (2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004441>. Viitattu 19.1.2024.
- Destrez, Alexandra, Costes-Thiré, Morgane, Viart, Anne-Sophie; Prost, Floriane, Patris, Bruno & Schaal, Benoist 2021. Male mice and cows perceive human emotional chemosignals: a preliminary study. *Animal Cognition* 24 (6), 1205–1214. <https://doi.org/10.1007/s10071-021-01511-6>. Viitattu 17.1.2024.
- Dirksen, N., Langbein, J., Schrader, L., Puppe, B., Elliffe, D., Siebert, K., Röttgen, V. & Matthews, L. 2020. How can cattle be toiler trained? Incorporating reflexive behaviours into a behavioural chain. *Animals* 10 (10), 1889. <https://doi.org/10.3390/ani10101889>. Viitattu 18.3.2024.
- Eläinten hyvinvointikeskus julkaisuaika tuntematon. Nauta luonnossa. Verkkojulkaisu. <https://www.elaintieto.fi/nauta/nauta-luonnossa/>. Viitattu 20.11.2023.
- Farmit julkaisuaika tuntematon. Naudan pakoetäisyys (pakoalue) ja tasapainopiste. Kuva. <https://www.farmit.net/kotielain/emolehma/hoito-ja-kasittely/nae-naudan-silmin>.
- Flexbook 2016. Learned behavior in animals – advanced. Verkkosivusto. <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-advanced-biology/section/14.7/primary/lesson/learned-behavior-in-animals-advanced-bio-adv/>. Viitattu 3.5.2024.
- Fukasawa, Michiru 2012. Calf training for loading onto vehicle at weaning. *Volume 83 (11)*, 759–766. <https://doi.org/10.1111/j.1740-0929.2012.01020.x>. Viitattu 20.1.2024.
- Grandin, Temple 2019. *Livestock Handling and Transport*. 5. painos. Oxfordshire: CAB International.

- Grant, R. J. & Albright, J. L. 2011. Effect of animal grouping on feeding behavior and intake of dairy cattle 1. *Journal of Dairy Science* 84, 156–163. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(01\)70210-X](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(01)70210-X). Viitattu 18.3.2024.
- Hagen, Kristin & Broom, Donald 2004. Emotional reactions to learning in cattle. *Applies Animal Behaviour Science* 85 (3), 203–213. <http://dx.doi.org/10.1016/j.applanim.2003.11.007>. Viitattu 19.1.2024.
- Heikkilä, Marja 2017. Taitavalla karjankäsittelyllä työ muuttuu turvallisemmaksi. *Maatilan Pellervo-verkkolehti* 4.10.2017. <https://maatilanpellervo.fi/2017/10/04/taitavalla-karjankasittelylla-tyo-muuttuu-turvallisemmaksi/>. Viitattu 5.1.2024.
- Heinsius, J. L., Lomb, J., Lee, J. W. H., von Keyserlingk, M. A. G. & Weary, D. M. 2023. Training dairy heifers with positive reinforcement: effects on anticipatory behavior. *Journal of Dairy Science* 107 (2), 1143–1150. <http://dx.doi.org/10.3168/jds.2023-23709>. Viitattu 19.1.2024.
- Hirata, Masahiko & Kusatoko, Noriko 2020. How cattle discriminate between green and dead forages accessible by head and neck movements by means of senses: reliance on vision varies with the distance to the forages. *Animal Cognition* 23 (2), 405–414. <https://doi.org/10.1007/s10071-019-01344-4>. Viitattu 16.1.2024.
- Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2008. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus Oy.
- Hokkanen, Ann-Helena 2019. Turvattomuuden tunne voi pahentaa naudan kokemaa kipua. *Nautaverkkolehti* 14.11.2019. <https://nauta.fi/hyvinvoiva-nauta/turvattomuuden-tunne-voi-pahentaa-naudan-kokemaa-kipua/>. Viitattu 9.1.2024.
- Hulsen, Jan 2009. Lehmähavaintoja. Lehmälähtöisen karjanhoidon opas. Suom. Juho Kyntäjä. 2. painos. Vantaa: ProAgria.
- Höopakka, Ulla 2024a. Nautojen turvalliset lastaus- ja siirtolanteet. Kumpainen Oy. Nautojen käsittelykoulutus (verkkokurssi). Edunia-oppimisympäristö. Savonia-ammattikorkeakoulu. <https://edunia.savonia.fi/mod/page/view.php?id=8583>. Viitattu 17.1.2024.
- Höopakka, Ulla 2024b. Asiantuntija. Haastattelu 21.3.2024.
- Jahkola, Johanna 2005. Johdatus nautaeläinten käsittelyyn. 1. painos. Turku: LSO Food.
- Jahkola, Johanna 2013. Karjan käsittely ja karjamiestaito. Varsinais-Suomen Karjakerhon julkaisu. Pdf-tiedosto. Julkaistu 29.11.2013. https://www.vskarjakerho.fi/wp-content/uploads/2020/07/Johanna_Jahkola_karjank%C3%A4sittely_2013.pdf. Viitattu 24.1.2024.
- Jardat, Plotine & Lansade, Lea 2021. Cognition and the human-animal relationship: a review of the sociocognitive skills of domestic mammals toward humans. *Animal Cognition* 25, 369–384. <https://doi.org/10.1007/s10071-021-01557-6>. Viitattu 17.1.2024.
- Jauhiainen, Krista 2023. Naudan kouluttaminen säästää aikaa ja työntekijöitä. Maitoyrittäjät ry. Verkkojulkaisu. Julkaistu 30.6.2023. <https://www.maitoyrittajat.fi/naudan-kouluttaminen-saastaa-aikaa-ja-tyontekijoita/>. Viitattu 17.1.2024.
- Johnsen, Julie, Zipp, Katharina, Kälber, Tasja, de Passillé, Anne Marie; Knierim, Ute, Barth, Kerstin & Mejdell, Cecilie 2016. Is rearing calves with the dam a feasible option for dairy farms? – Current and future research. *Applied Animal Behaviour Science* 181, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.11.011>. Viitattu 17.1.2024.
- Junttila, Elina 2024. Lypsykarjatilallinen. Haastattelu 22.3.2024.

- Juujärvi, Soile, Myyry, Liisa & Pessa, Kaija 2007. Eettinen herkkyys ammatillisessa toiminnassa. Helsinki: Tammi.
- Kaimio, Iris 2023. Naudan aistit ja luontainen käyttäytyminen. Youtube-video. Julkaistu 20.9.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=TwCAHWfpuE0&t=103s>. Viitattu 19.1.2024.
- Kaimio, Iris 2024a. Oppiva nauta. Koulutusmateriaali. Työturvallisuus ja tehokkuus nautojen käsittelyssä -hanke. Edunia-oppimisympäristö. Viitattu 9.3.2024.
- Kaimio, Iris 2024b. Oppiva nauta. Koulutusmateriaali. Työturvallisuus ja tehokkuus nautojen käsittelyssä -hanke. Edunia-oppimisympäristö. Viitattu 28.3.2024.
- Kaimio, Iris 2024c. Asiantuntija. Haastattelu 15.3.2024.
- Kallinen, Timo & Kinnunen, Taina julkaisuaika 2021. Haastattelut. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/laadullisen-tutkimuksen-aineistot/haastattelut/>. Viitattu 24.2.2024.
- Kallioniemi, Marja 2015. Älä kiirehdi! Opas turvalliseen karjanhoitoon. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen julkaisu. Pdf-tiedosto. Julkaistu 2/2015. https://www.mela.fi/uploads/2019/01/a8a18930-ala_kiirehdi_2015.pdf. Viitattu 17.1.2024.
- Kantinkoski, Miia 2017. FAQ – Mikä ihmeen operantti? Verkkajulkaisu. <https://sporttirakki.fi/2017/06/10/faq-mika-ihmeen-operantti/>. Viitattu 16.3.2024.
- Karlström, Tiina 2017. Kaverina lehmä – miten nauta toimii? ProAgria julkaisu. Pdf-tiedosto. Julkaistu 13.6.2022. https://www.proagria.fi/uploads/tyokaverina_lehma_joensuu_2017_2022-06-13-123803_pwki.pdf. Viitattu 24.1.2024.
- Kauppinen, Tiina 2020. Eläinten hyvinvointi paranee tulevaisuudessa, uskovat kuluttajat. Eläinten hyvinvointikeskuksen blogi. 17.4.2020. <https://www.elaintieto.fi/blogi/elainten-hyvinvointi-paranee-tulevaisuudessa/>. Viitattu 8.1.2024.
- Klein, Stephen & Thorne, Michael 2007. The Biology of Learning and Memory. Teoksessa Biological Psychology. New York: Worth Publishers, 500–541.
- Koivisto, Hannu 2015. Eläinsuojeluasiamies: Hoitaja eläimen tärkein hyvinvointitekijä. Maaseutumedia-verkkolehti 21.10.2015. <https://www.maaseutumedia.fi/elainsuojeluasiamies-hoitaja-elaimen-tarkein-hyvinvointitekija/>. Viitattu 8.1.2024.
- Kouhia, Heidi 2021. Stressin vaikutus eläinten hyvinvointiin ja tuotokseen lypsykarjatilalla. Opinnäytetyö. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Hämeen ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2021120223345>. Viitattu 17.1.2024.
- Krohn, C. C., Jago, J. G. & Boivin, X. 2001. The effect of early handling on the socialization of young calves to humans. Applied Animal Behaviour Science 74, 121–133. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00161-7](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00161-7). Viitattu 12.3.2024.
- Kuukkanen-Vekkele, Eveliina 2019. Koulutushattu, pullo ja muita oppimisen välineitä. Nauta-verkkolehti 12.2.2019. <https://nauta.fi/hyvinvoiva-nauta/koulutushattu-pullo-ja-muita-oppimisen-valineita/>. Viitattu 9.3.2024.
- Laki eläinten hyvinvoinnista 693/2023. <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230693#Pidm46434449935504>. Viitattu 8.1.2024.
- Lassila-Merisalo, Maria 2023. Näin kirjoitat kiinnostavan asiantuntija-artikkelin. Tietolinja-verkkolehti 29.6.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2023062865287>. Viitattu 29.3.2024.

Lee, Caroline, Henshall, John, Wark, Tim, Crossmann, Chris, Reed, Matt, Brewer, Heather, O'Grady, Julian & Fisher, Andrew 2009. Associative learning by cattle to enable effective and ethical virtual fences. *Applies Animal Behaviour Science* 119 (1), 15–22.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.applanim.2009.03.010>. Viitattu 23.1.2024.

Leijona, Camilla julkaisuaika tuntematon. Naksutinkoulutus. Verkkojulkaisu. Koirakoulu Kompassi.

<https://www.koirakoulukompassi.com/fi/sivut/artikkeleita-muut-artikkelit-naksutinkoulutus?toc=126>.

Viitattu 9.3.2024.

Leppänen, Anne & Rautio, Tuija 2012. Artikkelin kirjoittamisohjeet. Pdf-tiedosto. <https://oppimateriaalit.jamk.fi/fi/kirjoittajanapu/kirjoittajan-apu/tekstilajeista/artikkeli/>. Viitattu 29.3.2024.

Lindahl, Cecilia, Pinzke, Stefan, Herlin, Anders & Keeling, Linda 2016. Human-animal interactions and safety during dairy cattle handling. Comparing moving cows to milking and hoof trimming. *Journal of Dairy Science* 99 (3), 2131–2141. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-9210>. Viitattu 28.1.2024.

Lindahl, Cecilia, Pinzke, Stefan, Keeling, Linda & Lundqvist, Peter 2015. The effect of stress, attitudes, and behavior on safety during animal handling in Swedish dairy farming. *Journal of Agricultural Safety and Health* 21 (1), 13–34. <https://doi.org/10.13031/jash.21.10514>. Viitattu 28.1.2024.

Liukkala, Titta 2024. Lypsykarjatilallinen. Haastattelu 20.3.2024.

Lomb, J., Mauger, A., von Keyserlingk, M. & Weary D. 2021. Effects of positive reinforcement training for heifers on responses to a subcutaneous injection. *Journal of Dairy Science* 104 (5).

<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2020-19463>. Viitattu 19.1.2024.

Luonnonvarakeskus 2023. Nautojen lukumäärä 1.5.2023 (ennakko). Kotieläinten lukumäärä. Verkkojulkaisu. Julkaistu 16.6.2023. <https://www.luke.fi/fi/tilastot/kotielainten-lukumäärä/nautojen-lukumäärä-152023-ennakko>. Viitattu 3.1.2024.

Mattio, Marjukka 2023. Maidontuotanto. Maatalous ja suomalainen ruoka. Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto. Verkkojulkaisu. Julkaistu 1.9.2023. <https://www.mtk.fi/-/maidontuotanto-1>. Viitattu 9.1.2024.

Meagher, Rebecca, Strazhnik, Emma, von Keyserlingk, Marina & Weary, Daniel 2020. Assessing the motivation to learn in cattle. *Scientific reports* 10 (1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63848-1>. Viitattu 19.1.2024.

Mela 2022. Maatalousyrittäjien työajan tapaturmat työtehtävän mukaan myöntövuosittain. Aikasarja. Tilastot. <https://tilastot.mela.fi/aikasarjat?id=26>. Viitattu 5.1.2024.

Mellor, David 2016. Updating Animal Welfare Thinking: Moving beyond the "Five Freedoms" towards "A Life Worth Living". *Animals* 6 (3): 21. <https://doi.org/10.3390/ani6030021>. Viitattu 2.1.2024.

Moran, John & Doyle, Rebecca 2015. Cow Talk: understanding dairy cow behaviour to improve their welfare on Asian farms 2015. CSIRO Publishing. Viitattu 16.1.2024.

Nawroth, Christian & Rørvang, Maria 2021. Advances in understanding cognition and learning in cattle. E-kirja. Burleigh Dodds Science Publishing. Viitattu 17.1.2024.

Niemi, Mervi julkaisuaika tuntematon. Mitä on positiiviseen vahvistamiseen perustuva koulutus? Verkkojulkaisu. Suomen Eläinkoulutuskeskus Oy. <https://www.elainkoulutuskeskus.fi/positiivinen-vahvistaminen>. Viitattu 18.1.2024.

Niskanen, Johanna 2024. Lypsykarjatilallinen. Haastattelu 14.3.2024.

Olsson, Andreas & Phelps, Elizabeth A. 2007. Social learning of fear. *Nature Neuroscience* 10 (9), 1095–1102. <https://doi.org/10.1038/nn1968>. Viitattu 12.3.2024.

- Pehkonen, Titta 2023. Naudat ovat uteliaita ja tekevät mielellään tuttavuutta uusiin asioihin. Valokuva, kuvauspäivä tuntematon. Liperi: Titta Pehkosen kokoelmat.
- Peltosalmen opetusmaatila julkaisuaika tuntematon. Nautojen koulutus. Verkkosivusto. <http://ravinejaenergia.fi/materiaali/peltosalmi/nautojen-koulutus/>. Viitattu 9.3.2024.
- Pesonen, Maiju 2022. Nautojen käsiteltävyys on tärkeä tuotanto-ominaisuus. Resurssitehokas nautakarjatalous -luentomateriaali. Pdf-tiedosto. Julkaistu 8.2.2022. <https://www.luke.fi/sites/default/files/2022-05/Optipalko%20-%20MaijuPesonen.pdf>. Viitattu 25.1.2024.
- Phillips, C. J. & Lomas, C. A. 2001. The perception of color by cattle and its influence on behavior. *Journal of Dairy Science* 84 (4), 807–13. [https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302\(01\)74537-7](https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302(01)74537-7). Viitattu 16.1.2024.
- Probst, Johanna, Neff, Anet, Leiber, Florian, Kreuzer, Michael & Hillman, Edna 2012. Gentle touching in early life reduces avoidance distance and slaughter stress in beef cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 139, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.03.002>. Viitattu 12.3.2024.
- Puusa, Anu 2020. Haastattelutyypit ja niiden metodiset ominaisuudet. Teoksessa: Puusa Anu & Juuti Pauli (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*, 177–188. Helsinki: Gaudeamus Oy.
- Pärssinen, Pipa 2017. Termit: Positiivinen vahvistaminen, negatiivinen rankaisu – mitä nämä tarkoittavat? Verkojulkaisu. <https://sporttirakki.fi/2017/06/29/termit-positiivinen-vahvistaminen-negatiivinen-rankaisumita-nama-tarchoittavat/>. Viitattu 16.3.2024.
- Pölkki, Minna 2023. Iris Kaimio kutsuu itseään lehmien työterveyslääkäriksi ja kouluttaa niitä toimimaan oikein: ”Lehmät ovat älykkäitä ja nopeasti oppivia”. *Helsingin Sanomat-verkkolehti* 27.8.2023. <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000009743362.html>. Viitattu 19.1.2024.
- Raussi, Satu & Hänninen, Laura 2005. Hyvinvoiva tuotantoeläin. *Tieto tuottamaan* 109. ProAgria Keskusten liitto.
- Raussi, Satu 2005. Rohkea lehmä pärjää ryhmässä. *Nauta* 35 (1), 36–38.
- Rautiainen, Heta 2022. Eläinten oppimisen ja kouluttamisen sanastoa. Eläinten hyvinvointikeskus julkaisuja. Pdf-tiedosto. <https://www.elaintieto.fi/wp-content/uploads/2022/08/Ela%CC%88intenOppimisOpas062022.pdf>. Viitattu 13.3.2024.
- Ruunaniemi, Jukka 2024b. Lypsykarjatilallinen. Haastattelu 13.3.2024.
- Ruunaniemi, Riikka 2024a. Asiantuntija. Haastattelu 13.3.2024.
- Rybarczyk, Pierre, Koba, Yuki, Rushen, Jeff, Tanida, Hajime & de Passillé, Anne Marie 2001. Can cows discriminate people by their faces? *Volume* 74 (3), 175–189. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00162-9](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00162-9). Viitattu 17.1.2024.
- Ryymän-Murtorinne, Sini 2024. Lypsykarjatilallinen. Haastattelu 20.3.2024.
- Saarela, Noora 2015. Opas lypsykarjan tavallisimpiin käsittelyä vaativiin tehtäviin. Opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Elintarvike ja maatalous. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015061013106>. Viitattu 24.1.2024.
- Saarinen, Maarit 2011. Eläinten käsittelyn tapaturmariskit ja eläinten hoitokäytännöt nautatiloilla. Opinnäytetyö. Maaseudun kehittämisen koulutusohjelma. Luonnon- ja ympäristöala. Savonia-ammattikorkeakoulu. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/34273/Saarinen_Maarit.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 5.1.2024.

- Saarnivaara, Pasi, Pirttijärvi, Reijo & Kallinen, Anne 2023. Maidontuotannon kehitysnäkymät 2023–2030. Kantar Agri Oy:n julkaisu. Pdf-tiedosto. Julkaistu 16.6.2023. Ei saatavilla. Viitattu 2.1.2024.
- Sarjokari, Kristiina & Hagner, Karoliina 2022. Hyvä Lykky lehmien äkkikuolleisuuden selvittämisessä. Maito ja me. Verkojulkaisu. Julkaistu 4.5.2022. <https://www.maitojame.fi/artikkelit/hyva-lykky-lehmien-akkikuolleisuuden-selvittamisessa/>. Viitattu 5.1.2024.
- Schirmann, K., Chapinal, N., Weary, D. M., Heuweiser, W. & von Keyserlingk, M. A. G. 2011. Short-term effects of regrouping on behavior of prepartum dairy cows. *Journal of Dairy Science* 94: 2312–2319. <https://doi.org/10.3168/jds.2010-3639>. Viitattu 18.3.2024.
- Sirkkola, Heikki & Tauriainen, Susanna 2013. Eläinten lääkintä ja hoito. Käsikirja eläintenhoitajille. 3. painos. Helsinki: Opetushallitus.
- Sivonen, Janina 2020. Nauta haluaa levätä yhdessä lajitovereiden kanssa. Valokuva 26.11.2020. Joensuu: Janina Sivosen kokoelmat.
- Sivonen, Janina 2021a. Nuorkarjaa kesyttämässä. *Nauta-lehti* 4/2021.
- Sivonen, Janina 2021b. Harmonista massojen hallintaa. *Nauta-lehti* 4/2021.
- Sivonen, Janina 2022. Nauta kulkee mieluiten hämärästä valoisaan turvallista pohjaa pitkin. Valokuva 18.5.2022. Joensuu: Janina Sivosen kokoelmat.
- Sivonen, Janina 2024a. Kohteen koskettaminen on helppo opettaa ruokapalkan avulla. Valokuva 23.4.2024. Joensuu: Janina Sivosen kokoelmat.
- Sivonen, Janina 2024b. Menetelmän perusteita voidaan opettaa juotolta vieroitetuille vasikoille. Valokuva 23.4.2024. Joensuu: Janina Sivosen kokoelmat.
- Smith, John, Harner, Joseph P. & Brouk, Micheal J. 2001. Special needs facilities. Recommendations for housing for pregnant, lactating and sick cows. Manhattan (KS): Kansas State University. <http://hdl.handle.net/2097/21672>. Viitattu 18.3.2024.
- Stenfelt, Johanna, Yngvesson, Jenny, Blokhuis, Harry & Rørvang, Maria Vilain 2022. Dairy cows did not rely on social learning mechanisms when solving a spatial detour task. *Frontiers in Veterinary Science* 42. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.956559>. Viitattu 12.3.2024.
- Stoye, Sophie, Porter, Mason & Dawkins Marian 2012. Synchronized lying in cattle in relation to time of day. *Livestock Science* 149, 70–73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2012.06.028>. Viitattu 12.3.2024.
- Suolaniemi, Jenni & Wallenius, Essi 2024. Nautojen käyttäytyminen, kouluttaminen ja hyvinvointi. Pdf-tiedosto. Julkaistu 30.10.2023. <https://laari.info/wp-content/uploads/2024/03/tykkaa-kirjallisuuskatsaus.pdf>. Viitattu 29.1.2024.
- Takeda, K., Sato, S. & Sugawara, K. 2000. The number of farm mates influences social and maintenance behaviours of Japanese Black cows in a communal pasture. *Applied Animal Behaviour Science* 67 (3): 181–192. [https://doi.org/10.1016/s0168-1591\(99\)00124-0](https://doi.org/10.1016/s0168-1591(99)00124-0). Viitattu 18.3.2024.
- Telkänranta, Helena 2015. Millaista on olla eläin? Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Tuotantoeläinten hyvinvoinnin neuvottelukunta 2014. Tuotantoeläinten olennaiset käyttäytymistarpeet. Pdf-tiedosto. Julkaistu 16.9.2014. https://mmm.fi/documents/1410837/1982758/TEH-VNK_Tuotantoelainten_olennaiset_kayttaytymistarpeet_valmis__16.9.2014.pdf/77afc7af-82fa-4a84-9a73-aab4a146be58/TEHVNK_Tuotantoelainten_olennaiset_kayttaytymistarpeet_valmis__16.9.2014.pdf?t=1452239598000. Viitattu 8.1.2024.

Työturvallisuus ja tehokkuus karjan käsittelyssä -hanke 2023. Nautojen käsittelykoulutus info 2023. Pdf-tiedosto. Julkaistu 08/2023. <https://laari.info/wp-content/uploads/2023/08/nautojen-kasittely-koulutus-infopaketti-1.pdf>. Viitattu 22.10.2023.

Työturvallisuus ja tehokkuus nautojen käsittelyssä -hanke 2024. Naudan näköaisti. Kuva. <https://laari.info/wp-content/uploads/2024/01/tykkaa-naudan-nakoaisti.png>.

von Keyserlingk, M. A. G., Olenick, D. & Weary, D. M. 2008. Acute behavioral effects of regrouping dairy cows. *Journal of Dairy Science* 91: 1011–1016. <https://doi.org/10.3168/jds.2007-0532>. Viitattu 18.3.2024.

Wallenius, Essi 2024. Nautojen käyttäytyminen, kouluttaminen ja hyvinvointi. Tietoisku tutkimustiedosta. Video. Ei saatavilla.

Weckman, Mari 2024. Lypsykarjatilallinen. Haastattelu 21.3.2024.

Williams, Bud julkaisuaika tuntematon. A workshop on stockmanship by Bud Williams. Verkkojulkaisu. <https://acrobat.adobe.com/link/track?uri=urn%3Aaaid%3Ausc%3A7896a5c9-5d5e-3e26-a59b-cc4bc2d501e1&viewer%21megaVerb=group-discover>. Viitattu 15.3.2024.

Worksafe 2017. Ihmisen sijainti määrittää nautan liikkeen suuntaa. Kuva. <https://www.worksafe.govt.nz/topic-and-industry/agriculture/working-with-animals/working-with-cattle/safe-cattle-handling-guide/>.

Worksafe 2017. Naudan sivuuttaminen tarkoittaa liikkumista pakoalueelle sitä vastaan, jolloin eläin haluaa mennä ihmisen ohi. Kuva. <https://www.worksafe.govt.nz/topic-and-industry/agriculture/working-with-animals/working-with-cattle/safe-cattle-handling-guide/>.

Haastattelu kysymykset

Asiantuntijoiden haastattelut

1. Mistä nautojen kouluttamisessa on kyse?
2. Miksi nautoja kannattaisi kouluttaa?
3. Mitkä pohjatiedot kouluttamiseen ja käsittelyyn tarvitaan?
4. Mitä nautoille kannattaisi opettaa ja miten?
5. Millaista konkreettista hyötyä tietoisesta kouluttamisesta ja käsittelystä on?
6. Miten kouluttaminen ja käsittely liittyy omaan työhösi?
7. Millaisia kehittämiskohteita Suomessa tai suomalaisilla tiloilla on nautojen käsittelyn ja kouluttamisen osalta?

Tilallisten haastattelut

1. Millainen tila on kyseessä?
2. Milloin nautojen käsittelyyn ja/tai kouluttamiseen on alettu kiinnittää huomiota?
3. Millaisia konkreettisia vaikutuksia käsittelyllä ja/tai kouluttamisella on ollut?
4. Miksi muidenkin tilallisten kannattaisi tietoisesti käsitellä ja kouluttaa nautoja?
5. Millaisia kehityskohteita Suomessa ja/tai suomalaisilla tiloilla on nautojen käsittelyn ja koulutuksen osalta?

Naudan käyttäytymisen tuntemus avain toimivaan arkeen

Suomalaisten nautakarjatilojen arkea on mahdollista sujuvoittaa kehittämällä karjankäsittelytaitoja. Karjankäsittely on myös kannattavuuskysymys, sillä huono käsittely heikentää lehmän tuotosta. Hoitajan ammattitaito on tärkein yksittäinen tekijä naudan hyvinvoinnille, mutta tuotannon tehostamisen ja kustannusten alentamisen seurauksena on unohdettu tärkeä työkalu: eläinten käyttäytymisen hyödyntäminen. Mutta miksi käsittelyllä on väliä ja mitä tulee ottaa huomioon, jotta työkaverina olisi stressitön ja yhteistyöhaluinen nauta?

Tuotanto-olosuhteiden lisääntynyt automatiikka on vähentänyt ihmisten ja eläinten välisiä kontakteja arkisissa töissä. Puutteellinen ihmiskontakti voi vaikuttaa eläimen suhtautumiseen hoitajaa kohtaan sekä aiheuttaa vaaratilanteita. Erityisesti negatiiviset kokemukset romuttavat naudan ja ihmisen välistä luottamusta.

Tapaturmat ovat merkittävä hyvinvointiriski. Maidontuotannossa lehmiä poistetaan paljon tapaturmien seurauksena ja maatalousyrittäjille sattuvista tapaturmista yli kolmannes tapahtuu karjanhoitotöissä. Taitava karjankäsittely voi parhaimmillaan tuottaa merkittävää taloudellista hyötyä tilalle sekä edistää yrittäjien, työntekijöiden ja eläinten hyvinvointia, kun tapaturmat vähenevät.

Nauta on arka, mutta utelias eläin, joka tutustuu mielellään uusiin asioihin. Tätä luontaista ominaisuutta voidaan menestyksekkäästi hyödyntää nautojen käsittelyssä ja koulutuksessa. Lisäksi nauta voi oppia kerrasta ja muistaa oppimansa koko ikänsä, niin hyvässä kuin pahassa.



Naudan luontaista uteliaisuutta voidaan hyödyntää käsittelyssä.

Näe naudan silmin

Lähtökohta nautojen käsittelylle on niiden aistimaailman ymmärtäminen. Naudan tärkeimmät aistit ovat näkö, kuulo ja haju. Nauta yhdistelee aistejaan esimerkiksi löytääkseen rehua, tunnistaaakseen lajitoverin ja hahmottaakseen alueita. Ihmisen tunnistaminen tapahtuu kasvonpiirteiden, muistin ja visuaalisten vihjeiden avulla.

Saaliseläimelle näköaisti on elintärkeä, ja naudalla onkin laaja 330 asteen näkökenttä. Takana on sokea piste, johon nauta ei näe. Etäisyyksiä ja syvyyttä nauta havainnoin edestä kapealta sektorilta molemmilla silmillään. Nopeat liikkeet säilyttävät naudan helposti, koska yhdellä silmällä se havaitsee liikkeen, mutta ei sen aiheuttajaa tai etäisyyttä. Erotuskyky ja värinäkö ovat ihmistä heikompia, joten erilaiset valaistuksen ja varjojen kontrastit voivat aiheuttaa haasteita. Naudat liikkuvat mieluummin hämärästä valoisaan kuin valoisasta hämärään.

Naudan näkökenttää hyödyntämällä käsittely on helpompaa. Sivulta lähestyminen on kannattavinta, sillä takaa ihminen voi laukaista pakoreaktion ja edestä lähestyminen on uhkaavaa. Hyvä käytännön vinkki on, että jos hoitaja ei näe naudan silmää, nauta ei näe hoitajaa.

Naudan kuulo on hyvä ja se reagoi herkästi koviin ääniin. Epämiellyttäviä ja stressaavia ääniä ovat porttien kolina, huutaminen ja viheltäminen. Hajuaisti on herkkä ja merkittävä käyttäytymiselle: esimerkiksi puhdas ruoka valikoidaan hajun perusteella. Nauta välttää mielellään epämiellyttäviä hajuja. Lajitovereidensä stressin naudat haistavat virtsasta ja välttelevät alueita, jotka muut kokevat stressaaviksi. Turvan herkkää tuntoaistia nauta hyödyntää asioiden tutkimiseen.



Aisteja yhdistelemällä nauta valitsee rehut sekä tunnistaa lajitoverinsa ja hoitajansa.

Ymmärrä käyttäytymistarpeita

Nauta ei ole tahallaan ilkeä, vaan käyttäytyminen perustuu luontaiseen, opittuun ja parhaaksi koettuun toimintatapaan. Käyttäytymisellään nauta pyrkii tyydyttämään fysiologisia tarpeitaan, tuottamaan mielihyvää sekä muuttamaan olosuhteita itselleen edullisiksi. Hyvinvoinnin kannalta

merkittäviä perustarpeita ovat mm. vapaa liikkuminen, ravinnon hankinta sekä sosiaalinen käyttäytyminen. Myös tunnetilat ovat naudalle tärkeä hyvinvointitekijä, sillä eläimen psykologinen tila vaikuttaa sen fyysiseen kokemukseen.

Suurin osa naudan käyttäytymisestä on synnynnäistä. Käyttäytymistarpeiden toteuttamisen mahdollisuus on olennaista naudan normaalin kehityksen sekä fyysisen ja psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitämiseksi. Nämä tarpeet eivät ole muuttuneet edes ihmisen harjoittaman valinnan ja jalostuksen seurauksena. Jalostuksella on pystytty vaikuttamaan lähinnä eläinten käyttäytymisen voimakkuuteen, ja nykyisin naudat ovat vähemmän arkoja ihmistä kohtaan.

Laumakäyttäytyminen on naudoille sisäänrakennettu ominaisuus, joten käsittely on helpompaa tutussa ryhmässä. Lauman arvojärjestys auttaa nautaa välttämään ei-toivottuja kontakteja, ja tätä tietoa kannattaa hyödyntää siirtotilanteissa. Myös luonne vaikuttaa: helposti käsiteltävä eläin parantaa tilan työturvallisuutta, tuottavuutta ja työhyvinvointia. Kun lauma on sopuisa, vaaratilanteiden todennäköisyys pienenee. Rauhallisilla eläimillä ympäristöllistä stressiä on vähemmän ja niiden on havaittu keskittyvän paremmin käsittelytilanteeseen.



Laumakäyttäytyminen on naudoille tärkeä hyvinvointitekijä.

Seuraa motivaatiota

Motivaation ansiosta naudat toimivat tavalla, joka ylläpitää niiden kehon tasapainoa ja terveyttä sekä tyydyttää sisäsyntyisiä tarpeita. Motivaatiota säätelevät sisäiset ja ulkoiset tekijät, kuten nälkä, jano, lisääntymistarve ja koulutustilanteissa saatavat palkkiot. Nauta toimii tunteen ohjaamana ja toiminta perustuu perinnöllisten sekä opittujen asioiden yhdistämiseen.

Motivaatioon vaikuttavat seikat vaihtelevat sen mukaan, mitä nauta kokee itselleen tarpeelliseksi. Oppimismotivaatio on yksilöllinen ja vaihtelee yksilön luonteen (pelokas, rohkea, utelias),

oppimisnopeuden (tylsistyminen, turhautuminen) sekä koulutustilanteen palkitsevuuden mukaan. Motivaatiotilaan vaikuttavat myös vastaan tulevat tilanteet.

Saaliseläimelle tärkeintä on henkiin jääminen ja vammojen välttäminen, joten käyttäytymisen lähtökohtana ovat vaistonvaraiset refleksit. Esimerkiksi pakoreaktio voi laueta missä tahansa tilanteessa, jos nauta kokee sen uhkaavaksi. Kun monta motivaatiotilaa on aktiivisena samaan aikaan, nauta käyttäytyy oman tärkeysjärjestyksensä mukaisesti.



Koulutuksen palkitsevuus vaikuttaa naudan motivaatioon.

Vältä tuottamasta pelkoa

Pelko on tunnetila, joka suojaa eläintä vaarallisilta tapahtumilta. Stressi puolestaan auttaa selviämään haastavasta tilanteesta ja palauttaa elimistön tasapainoon. Käsittelytilanteissa pelko laukaisee naudan stressin.

Kun jokin fyysinen tai psyykinen kokemus saa kehon erittämään adrenaliinia, nauta reagoi vaistonvaraisesti usein taistelemalla tai pakenemalla. Kaikki tekijät, kuten ihmiskontakti, eristys ja kipu, tulisi käsittelytilanteissa pyrkiä neutraloimaan tai muuttamaan positiivisiksi kokemuksiksi. Huonot kokemukset jättävät naudalle muistijäljen eli pelkomuiston, joka vaikuttaa käsittelyyn jatkossa. Negatiivista stressiä naudalle aiheuttavat mm. liian isot tai jatkuvasti muuttuvat ryhmät sekä pelko hoitajaa kohtaan.

Elimistön stressireaktiot vaikuttavat merkittävästi naudan käytökseen, mielialaan ja oppimiseen. Ratkaisevinta ovat kuitenkin seuraukset. Huonot elinolosuhteet ja pitkät pelkotilat aiheuttavat kroonista stressiä, jonka seurauksena eläimen käytös voi muuttua pysyvästi. Nuorena kohdatut stressaavat kokemukset lisäävät stressihormonien välityksellä oppimista ja vaikuttavat käyttäytymiseen myös aikuisena lisäten levottomuutta ja aggressiivisuutta.

Hyödynnä pakoetäisyys ja tasapainopiste oikein

Naudan henkilökohtaista tilaa kutsutaan pakoetäisyydeksi. Eläimen tavoitteena on pitää ihminen alueen ulkopuolella, jotta se tuntee olonsa turvalliseksi. Pakoetäisyys vaihtelee naudän kesyyden ja tilanteen mukaan. Ihmisen liike pakoetäisyyden sisäpuolelle luo naudalle paineen, joka saa aikaan liikkeen. Alueen ulkopuolella ihminen ei aiheuta painetta, ja eläin pysähtyy.

Hallittu liike edellyttää ihmiseltä kontrolloitua liikettä pakoalueen reunalla, josta on lyhyt matka alueen ulkopuolelle paineen vapauttamiseksi. Jos ihminen lähestyy liian nopeasti tai pyrkii liian lähelle, nauta menee paniikkiin. Pakoetäisyyden hyödyntäminen pelkoa aiheuttamatta vaatii harjoittelua, jotta käsittelijä hahmottaa omien liikkeidensä vaikutuksen ja osaa säilyttää oikean etäisyyden.

Tasapainopiste sijaitsee naudän lapojen kohdalla ja määrittää liikkeen suuntaa. Kulkemalla tasapainopisteen takana, nauta liikkuu eteenpäin. Siirtyminen tasapainopisteen etupuolelle on naudalle viesti pysähtyä, peruuttaa tai muuttaa suuntaa.

Kohti toimivaa yhteistyötä

Tuntemalla naudän historian saaliseläimenä tiedämme, että sille on luontaista paeta uhkaavista tilanteista. Kun osaamme hahmottaa maailmaa naudän silmin, voimme lisäksi ymmärtää, mistä tuo uhkaava tilanne on saanut alkunsa. Hoitaja on jatkuvassa vuorovaikutuksessa nautojen kanssa, joko tiedostaen tai tietämättään. Siksi on olennaista ymmärtää, kuinka toimintamme vaikuttaa eläimiin. Kokonaisuuden hallinnan myötä voimme tehdä käsittelytilanteista turvallisia, stressittömiä ja miellyttäviä molemmille osapuolille. Samalla luomme naudoille positiivisia kokemuksia, joiden vaikutukset kantavat läpi elämän.

Teksti ja kuvat:

**Janina Sivonen
Savonia-ammattikorkeakoulu**

Positiiviset kokemukset tekevät säyseitä nautoja

Nautojen oppimiskyvyn hyödyntäminen hoito- ja käsittelytilanteita varten säästää aikaa ja parantaa työturvallisuutta. Kouluttaminen liittyy myös olennaisesti nautojen hyvinvointiin. Jotta toimenpiteistä tulisi eläimelle miellyttäviä, ihmiselle helpompia ja molemmille osapuolille turvallisempia, tulee naudankokemuksista tehdä mahdollisimman positiivisia. Naudankouluttaminen perustuu lajityypillisen käyttäytymisen tuntemukseen ja eläimen elekielen lukemiseen. Lisäksi olennaista on tietää, mikä yksilö kokee palkintona tai rangaistuksena. Mutta mitä naudalle kannattaisi opettaa ja miten se käytännössä tapahtuu? Asiantuntijoiden vinkeillä pääset alkuun.

Oppiminen on ihmisille ja eläimille yhteinen piirre, jota tapahtuu jatkuvasti. Luonnossa naudalle on ollut elintärkeää muistaa parhaat ruokintapaikat sekä välttää vaaratilanteita, ja samoja toimintoja jäljitellään myös tuotanto-olosuhteissa. Naudoille oppiminen on helpointa nuoruuden herkkyyksikausilla, erityisesti ensimmäisten elinpäivien aikana tehty käsittely helpottaa luottamuksen syntymistä. Eläin oppii itse yrityksen ja erehdyksen, tottumisen sekä mallioppimisen avulla, mutta sitä voidaan myös menestyksellisesti kouluttaa erilaisin menetelmin.

- Nauta oppii joka tapauksessa, kun käsittelemme niitä. Käsittelyn kautta voimme pyrkiä opettamaan eläimelle hyödyllisiä asioita, toteaa Emovet Oy:n eläinlääkäri ja eläintenkouluttaja Iris Kaimio.
- Koulutusta voidaan hyödyntää erilaisissa patti-tilanteissa, mutta ennen kaikkea haitallisten toimintamallien ennaltaehkäisyssä, lisää Kumpainen Oy:n yrittäjä ja emolehmätillallinen Ulla Hööpakka.



Vasikan ensimmäiset elinpäivät kannattaa hyödyntää hyvän suhteen luomiseksi.

Nautojen hyvinvointia kunnioittavassa koulutuksessa pelon, kivun tai kärsimyksen aiheuttaminen pyritään minimoimaan.

- Kun nautaa käsitellään johdonmukaisesti ja hyvin koko elämän ajan, ei missään vaiheessa tarvita kovia keinoja tai väkivaltaa, Kaimio summaa.

Koulutuksen aikana mahdollistetaan eläimelle toistuvia positiivisia kokemuksia, jotka lisäävät ilon ja mielihyvän kokemusta, kasvattavat turvallisuuden tunnetta sekä lisäävät ihmisen ja eläimen välistä luottamusta. Ajankohtainen tieto eläinlajin oppimisesta, käyttäytymisestä ja hyvinvoinnista toimivat koulutuksen pohjana.

- Eläinlajin tuntemus on tärkeää, jotta ymmärretään, miten nauta tilanteen kokee. Lisäksi perustiedot oppimisen mekanismeista on hyvä hallita, Kaimio kertoo.

Kaiken pohjana on hyvä suhde ihmisen ja eläimen välillä.

- Kun ihmisen toiminta on selkeää, naudan hallinnan tunne lisääntyy ja stressi vähenee, Hööpakka tietää.

Nauta yhdistelee asioita

Klassisessa ehdollistumisessa nauta oppii yhdistämään kaksi samanaikaista tai peräkkäistä ärsykettä toisiinsa. Navetassa naudat ovat oppineet, että traktorin ääni tarkoittaa ruokaa olevan tulossa, ja ne alkavat odottaa rehua.

- Ihmiset palvelevat henkilökohtaisesti nautoja paljon vähemmän nykyään, kun koneet tekevät ison osan töistä. Siksi ihmisestä on tärkeää luoda eläimelle turvallisia ja mukavia kokemuksia, Hööpakka muistuttaa.

Eläimet voivat ehdollistua myös ikäville asioille, kuten eläinlääkärin käyntiin tai epämiellyttävään hoitajaan. Opitusta asiasta jää naudalle muistijälki, ja erityisesti ikävät kokemukset säilyvät muistissa pitkään.

Naudan pelkoa tai epätoivottua reagoitua ympäristön ärsykkeeseen voidaan kouluttaa pois hyödyntämällä vastaehdollistumista. Se tarkoittaa, että eläin oppii uuden käytösmallin eli tavan reagoida ärsykkeeseen. Menetelmä vaatii useita toistoja erilaisissa tilanteissa, olosuhteissa ja eri ihmisten kanssa.

Seuraukset muuttavat käyttäytymistä

Operantissa eli välineellisessä ehdollistumisessa eläin havaitsee toiminnallaan olevan positiivisia ja negatiivisia seurauksia. Eläimen käyttäytymistä voidaan palkkioita ja rangaistuksia hyödyntäen muokata haluttuun suuntaan. Operantin ehdollistumisen kautta nauta oppii itse välttämään paimenlangasta saatavaa sähköiskua tai puskemaan ruokinta-automaattia saadakseen rehua.

Vahvistamalla käytöstä sen esiintymisestä tulee todennäköisempää, kun taas rankaisemisessa on kyse epätoivotun käyttäytymisen vähentämisestä. Positiivinen vahviste on omiaan kohteen koskettamisen ja seuraamisen yhteydessä. Negatiivista vahvistetta voidaan hyödyntää esimerkiksi paikoillaan seisomisen tai toimenpiteen, kuten pistämisen, opettamiseksi.

- Nauta voidaan opettaa seisomaan paikoillaan luomalla apukädellä paine, joka poistetaan välittömästi, kun eläin seisoo kaikki neljä jalkaa maassa. Näin se oppii, että rimpuilun sijaan on kannattavaa seistä paikoillaan, Kaimio ohjeistaa.

Nautoja on koulutettu onnistuneesti välineellisellä ehdollistamisella, ja hiehoilla on havaittu positiivisia tunnetiloja koulutukseen liittyen. Muilla eläinlajeilla positiivinen vahvistaminen on vähentänyt eläinten kokemaa pelkoa, lisännyt tilannekontrollia ja valinnanvapautta sekä vähentänyt ennakoimattomasta ja aggressiivisesta käytöksestä johtuvaa hoitajien tapaturmariskiä.



Apukäsi lisää työturvallisuutta, jos nauta yrittää potkia.

Palkitseminen tehokkainta

Tehokkainta ja eläimen kannalta turvallisinta on kouluttaa sitä palkitsemalla. Palkkio voi olla mikä tahansa tapahtuma tai toiminto, joka lisää nautan halukkuutta toivottuun käyttäytymiseen. Hyviä vahvisteita ovat esimerkiksi ruoka, rapsuttaminen tai lauman luo pääseminen. Kaikki eläimet eivät kuitenkaan nauti rapsutuksista, joten tärkeää on löytää jokaiselle yksilölle sopivin palkkio.

- Usein naudat kokevat helpotuksen tunteita, kun esimerkiksi paine poistuu. Positiivisia kokemuksia tarvitaan kuitenkin enemmän, Hööpakka painottaa.

Positiivista vahvistetta hyödynnettäessä palkittu käytös lisääntyy, ja eläin kokee ilon, odotuksen ja innostuksen tunteita, jotka lisäävät sen hyvinvointia.

Kouluttamisen tärkein ja samalla haastavin osuus on oikea ajoitus. Palkka ajoitetaan välittömästi nautan toimiessa toivotulla tavalla, sillä se määrittää, mikä käyttäytyminen vahvistuu.

Palkitsemisen ajoittamiseksi oikein voidaan apuna käyttää äänimerkkiä eli ehdollista vahvistetta, kuten naksautusta, jonka jälkeen nauta saa varsinaisen palkan.

Mitä naudalle kannattaa opettaa?

Kouluttamisessa täytyy huomioida lajin ominaispiirteet, sillä naudalle on vaikeaa opettaa asioita, jotka eivät luontaisesti kuulu sen käyttäytymiseen. Tutkimusten ja käytännön kokemuksen perusteella naudat voivat oppia painamaan turvallaan laitetta saadakseen ruokaa, seuraamaan kohdetta, erottamaan oikean ja vasemman, siirtymään äänimerkistä paikasta toiseen sekä tulemaan sisään halutussa järjestyksessä.

Kahden kokonaisuuden hallinta helpottaa jokaisen tilan arkea: käsittelytilanteet sekä eläinten siirtäminen paikasta toiseen. Lisäksi naudalle voidaan opettaa esimerkiksi kohteen koskettaminen ja pään pujottaminen riimuun.



Nauta voidaan opettaa koskettamaan kohdetta ruokapalkan avulla.

Yksittäisen eläimen hoitamiseksi sille voidaan opettaa laumasta erottaminen, paikallaan pysyminen sekä hoitotoimenpiteiden harmittomuus. Naudan elinkaaren aikana vastaan tulevia hoitotoimia ovat lämmön mittaaminen, pistäminen ja sorkkahoidot, joissa paikoillaan seisominen helpottaa työskentelyä ja lisää turvallisuutta. Sopiva koulutusaika on viisi minuuttia kerrallaan.

- Ihmiset perustelevat usein, ettei ole aikaa kouluttaa. Kyse on kuitenkin enemmänkin omien rutiinien ja toimintatapojen muuttamisesta samalla tavalla, kuin olemme siirtyneet parsinavetasta pihattoon, Hööpakka muistuttaa.

Kun eläin osaa seistä paikoillaan, sille voidaan paineen poiston avulla opettaa myös pistäminen. Negatiivisen vahvisteen lisäksi koulutukseen voi lisätä positiivisen vahvisteen, kuten ruokapalkan.

- Itse koulutan työssäni eläimiä pistämiseen ja olen saanut tekniikasta kiitosta niin tilallisilta kuin kollegoilta. Pistämistilanteessa naudasta näkee selkeästi, millaisia aikaisempia kokemuksia sillä on, Kaimio kertoo.

Samalla periaatteella onnistuu myös rektalisointi ja lehmän ylös ajaminen parresta.

- Nämä ovat osoittautuneet tilallisten mielestä helposti käytäntöön sovellettaviksi asioiksi, hän lisää.



Negatiivista vahvistetta voidaan hyödyntää nautojen ylös ajamiseksi parresta.

Tarpeeksi pieniin osiin pilkottu koulutustilanne voi näyttää jopa tylsältä. Esimerkiksi oikein toteutettuna nauta hyväksyy kosketuksen nopeasti, jolloin kouluttaja voi siirtyä lähemmäs ja vaikeuttaa harjoitusta. Pieniin osiin pilkkominen hyödyttää arkea muutenkin.

- Lypsykarjatilalla kannattaa kiinnittää huomiota siihen, ettei poikivalle hieholle tule liikaa muutoksia kerralla. Muutokset aiheuttavat stressiä ja heikentävät oppimista, Hööpakka huomauttaa.

Vähemmän poistoja, enemmän tuotosta

Tutkimusten perusteella tiedetään, että naudalle luodut positiiviset kokemukset tekevät siitä optimistisemmän ja motivoituneemman oppijan. Lehmät kulkevat halukkaammin lypsylle ja osallistuvat vapaaehtoisemmin erilaisiin toimenpiteisiin. Positiivisia kokemuksia saaneet naudat pelkäävät vähemmän, mikä ennaltaehkäisee tapaturmia ja kalliita ennenaikaisia poistoja.

Taitava karjankäsittely edistää työn turvallisuutta ja mielekkyyttä sekä eläinten terveyttä ja kasvua. Toisin sanoen eläimet voivat paremmin ja tuotannosta tulee kannattavampaa.

- Käsittelijä saa kouluttamisesta monia hyötyjä tekemällä omasta työstään helpompaa, nopeampaa ja turvallisempaa, Kaimio toteaa.

Positiiviset kokemukset lisäävät myös tuotosta, sillä säyseillä lehmillä päivakohtaisen maitomäärän on todettu olevan jopa 1,5 litraa lajitovereita korkeampi. Nautojen koulutukseen ja käsittelyyn satsattu aika maksaa siis itsensä ihan konkreettisesti takaisin.

Loppujen lopuksi kyse on kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista työorganisaatiossa, johon kuuluu eläimiä ja ihmisiä.

- Kun ajat ovat näin vaihtelevat ja epävarmat, työn mielekkyys nousee suureen arvoon, Hööpakka pohtii.

Koko nautasektorin asia

Nyt kun eläinten hyvinvointilaki on uudistunut, olisi ajankohtaista kiinnittää entistä enemmän huomiota myös eläinystävälliseen ja eettiseen käsittelyyn.

- Toivoisin, että tulevaisuudessa kaikkien nautojen kanssa työskentelevien koulutukseen kuuluisi perusopetus näistä aiheista. Näin tietotaito leviäisi hiljalleen koko nautasektorille ja alkaisimme puhua kaikki samaa kieltä, Kaimio kiteyttää.
- Mielestäni sidosryhmät ja oppilaitokset voisivat ottaa koppia tästä asiasta. Yrityksemme tarjoama palvelu KumpainenTools tarjoaa työkaluja sujuvaan ja turvalliseen eläinten käsittelyyn kaikille alan ammattilaisille, asiantuntijoille ja opiskelijoille, mutta lisää tiedotusta aiheesta kaivataan, Hööpakka huomauttaa.

Käsittelyä tulisi yhtenäistää myös tilatasolla.

- Työnantaja voi kouluttaa työntekijänsä ja vaatia, että eläinten käsittely toteutetaan tilan haluamalla tavalla, Kaimio ja Hööpakka pohtivat.

Hööpakka muistuttaa, että tilallisilla ja sidosryhmillä on valtavasti osaamista. Kaikki kaipaavat onnistumisen tunteita, eivät arvostelua.

- Alalla toimivat tarvitsevat vakuuden siitä, että vanhoja hyviä tapoja kannattaa lähteä muuttamaan. Lisäksi tieto tulee tarjota helposti ymmärrettävässä muodossa, hän toteaa ja jatkaa:
- Toimivissa karjoissa ihmisten ja eläinten välinen suhde on hyvä, ja se näkyy eläimistä. Siihen meidän kaikkien tulisi yhdessä pyrkiä. Osaamista päivittämällä saadaan asioita paremmiksi.

Teksti ja kuvat:

**Janina Sivonen
Savonia-ammattikorkeakoulu**

Turvallinen aivopähkinä ilman stressiä

Yhdysvalloissa 1970-luvulla Low Stress Stockhandling eli matalan stressin karjankäsittelymenetelmän kehittänyt Bud Williams painotti opetuksissaan eläinten loogista käyttäytymistä, jonka oppiminen ja hyödyntäminen karjan käsittelyssä vähentää niiden kokemaa stressiä. Menetelmän tavoitteena on eläinystävällinen käsittely ja tehokkaat eläinten siirrot, millä on todettu alhaisemman stressin lisäksi olevan monia positiivisia vaikutuksia: parempi sorkkaterveys ja tuottavuus, tehokkaampi toiminta tiloilla sekä uudet, turvalliset toimintamallit.

Menetelmän lukuisista hyödyistä huolimatta sitä käytetään Suomessa vasta vähän. Aihetta opiskellut sekä tilallisia kouluttanut Riikka Ruunaniemi kuitenkin tietää, että kasvavat karjakoot lisäävät tarvetta uusille menetelmille.

- Karjankäsittely on tanssia ja jatkuvaa vuorovaikutusta, jossa molempien täytyy luottaa siihen, mitä toinen tekee. Isoilla tiloilla kaikki lähtee johtamisesta. Vielä nykyisellään tietoisuus mahdollisuuksista on liian vähäistä, mikä aiheuttaa hankaluuksia, hän kertoo.

Peruseriaate on, että ihminen oppii lukemaan eläintä ja tuntee sen käyttäytymismallit. Laumaeläimenä nauti haluaa seurata lajitovereitaan, mutta pyrkii pakenemaan uhkaavista tilanteista. Sen luontaista ominaisuutta kulkea nenän näyttämään suuntaan hyödynnetään käsittelyssä.

Suurissa karjoissa massojen hallinnan merkitys korostuu. Käsittelyvyyden näkökulmasta sylikesyt eläimet eivät ole toivottuja, koska ne voivat aiheuttaa vaaratilanteita työntekijälle tullessaan liian lähelle. Menetelmässä eläimiä ei opeteta ottamaan kontaktia ihmiseen.

- Eläinten käsittelyn teorioissa on kaksi syväluotaavaa eroa: eläintä voidaan kouluttaa siihen asti, kun se haluaa osallistua. Suurissa yksiköissä eteen tulee kuitenkin tilanteita, joissa eläimen halu saada palkka ei enää riitä, vaan avuksi tarvitaan paineistamista. Tähän tarkoitukseen menetelmä sopii erinomaisesti, Ruunaniemi summaa.

Menetelmää hyödyntämällä karjatilaa arjesta voidaan tehdä toimivaa ja tehokasta. Jokainen käsittelykertaa kouluttaa eläintä parempaan tai huonompaan suuntaan, joten luottamuksen rakentaminen on ensisijaista.

- Jos me haluamme johdattaa nautaan heikoille jalle eli johonkin sille epämiellyttävään paikkaan, haluamme sen sinne rauhallisesti ilman paniikkia. Kun nauti luottaa ohjaajaansa, se tietää, ettei tilannetta tarvitse pelätä, Ruunaniemi toteaa.

Käsittely perustuu nautaan pakoalueen lukemiseen: missä kohti eläin paineistuu ja haluaa paeta. Paine annetaan siihen tilaan, jossa eläin on, ja lisäksi annetaan vaihtoehto, jossa paine vapautuu eli tila, johon eläimen toivotaan liikkuvan. Aina hyödynnetään liikettä, oli se hyvää tai huonoa.

- Menetelmän avulla nautoista saadaan rauhallisia ja motivoituneita liikkumaan. Ne haluavat itse tarjota ratkaisuja ilman paniikkia tai kiirettä. Koulutetut naudat kokevat kaikki siirtotilanteet mahdollisuuksina mukaviin aivopähkinöihin ja hauskaan tekemiseen, Ruunaniemi tietää.

Jos pakoalueelle saapuu nautaa vastaan, se saa eläimen liikkumaan ihmisen ohi. Kyse on eläimen sivuuttamisesta.

Peruskoulutuksessa lauma, kaksi tai enemmän, opetetaan liikkumaan karsinaa ympäri molempiin suuntiin harmonisesti yhtenä ryhmänä. Ihminen sijoittuu keskelle ja liikuttaa eläimiä pakoaluetta

hyödyntäen. Yleensä vasikat kävelevät ensin hyvin, sinkoilevat sitten innoissaan ympäri karsinaa ja lopuksi rauhoittuvat harmoniseksi, homogeeniseksi ryhmäksi.

- Lopputuloksena on tilanne, jossa kaikki vasikat seisovat paikoillaan, eivätkä liiku omasta halustaan mihinkään.

Kaksi kertaa toistettava 15 minuutin mittainen käsittelyjakso luo perustan nautojen käsiteltävyydelle. Koulutus voidaan aloittaa juotolta vieroitetuille vasikoille. Peruskoulutuksen jälkeen teoriaa voi ylläpitää ja hyödyntää kaikessa tekemisessä.



Peruskoulutus suoritetaan juotolta vieroitetuille vasikoille.

Nautojen ajaminen tai lyöminen eivät kuulu osaksi menetelmää. Paniikkiin joutunut nauta palaa primitiiviseen tilaan, jossa se toimii vaistojensa varassa. Silloin eläin palaa sinne, missä se on viimeksi ollut vapaa paineesta.

- Karjankäsittely ei saa koskaan eskaloitua siihen tilaan, että eläimet menevät paniikkiin, koska silloin niille ei voi viestiä mitään, Ruunaniemi muistuttaa.

Teksti ja kuva:

Janina Sivonen
Savonia-ammattikorkeakoulu

Hyvä käsittely tuo hyvinvointia ja kannattavuutta

Suomalaisilla lypsykarjatiloilta karjankäsittelyssä on paljon tilakohtaisia eroja, mutta osa tilallisista on vakuuttunut tietoisien karjankäsittelyn vaikutuksista koko työyhteisön hyvinvointiin. Osana ”Taitava karjankäsittely – Tavoitteena turvallinen, tehokas ja nautojen hyvinvointia edistävä toiminta” -opinnäytetyötä haastateltiin vapaaehtoisia lypsykarjatilallisia. Valtaosalla tiloista lehmien määrä vaihteli 50–100 yksilön välillä, kun kokonaiseläinmäärä oli 100–200 nautaa. Yksi tila erottui muista 600 lypsylehmän ja 1000 eläimen kokoluokallaan. Haastatteluiden avulla koottiin yhteen nautojen käsittelyyn ja kouluttamiseen liittyviä tilatason näkökulmia ja konkretiaa käytännön kokemusten kautta.

Hyvän karjanhoidon tärkeys käy ilmi niin käytännön työn kuin tieteellisten tutkimusten kautta. Ihmistä pelkäävä nauta tuottaa vähemmän, ja mielellään ihmistä lähestyvä eläin on tuottavampi. Taitavan, käsittelyyn koulutetun karjanhoitajan tunnistaa positiivisesta asenteesta, tavasta käsitellä nautoja sekä siitä, että hän tykkää työskennellä eläinten kanssa. Näiden ominaisuuksien ansiosta hoidon laatu on parempaa ja naudoilla tavataan vähemmän ei-toivottua käyttäytymistä.

Asenteen ja taitojen lisäksi myös työn määrällä ja kuormittavuudella on merkitystä. Hyvä karjanhoito on mahdotonta, jos tilalla on liian vähän henkilökuntaa ja työntekijät ovat ylityöllistettyjä. Tilan karjankäsittelyn laatua voidaan arvioida seuraamalla eläinten käyttäytymistä: kuinka usein ne kaatuvat, kompastuvat, liukastuvat tai kieltäytyvät liikkumasta sekä kuinka äänekkäitä ne ovat käsittelyn aikana. Näiden muuttujien esiintyvyys on merkki siitä, että nautojen käsittelyssä on parantamisen varaa.

Nautojen hyvinvointi edellä

Osalla haastatteluun osallistuneista tiloista tietoinen karjankäsittely on ollut jo pitkään osa arkea.

- Meillä käsittelyyn on aina kiinnitetty huomiota. Eläinten hyvinvointi on ollut minulle tärkeä asia jo kymmeniä vuosia, siksi meillä nautoja lähestytään rauhallisesti ja kunnioittavasti, kertoo Maitoa Montolasta tilan emäntä Titta Liukkala.

Robottilypsyyden tilalla siirryttiin vajaat puoli vuotta sitten, koska lehmät eivät kulkeneet mielellään asemalle.

- Huomasimme, että robottilypsy itsessään on positiivisen vahvistamisen metodi asemalypsyyden verrattuna.

Robottien suunnittelussa on Liukkalan mielestä edelleen kehitettävää.

- Laitteista huomaa, ettei niitä ole ollut suunnittelemassa eläinten käyttäytymistieteen asiantuntijat. Asioita ymmärretään vasta vähän nautan aistien pohjalta. Robotti ei esimerkiksi mahdollista sitä, että lehmä voisi itse rauhassa valita mennä karsinaan. Tämä on mahdollista ensimmäisellä lypsyllä, mutta ei enää myöhemmin.



Robotti palkitsee lehmän rehulla.

Toisilla tiloilla asiaan on alettu kiinnittää huomiota eläinten ongelmakäytöksen myötä.

- Tulimme tilalle yrittäjiksi vuonna 2018 ja aloimme heti keskittyä käsittelyyn, sillä eläimet pelkäsivät ihmistä ja kiimojen tarkkailu oli haastavaa. Olen harrastusten puolesta kouluttanut hevosia ja koiria, joten perusteet olivat hallussa, kuvailee Elina Junntila Heusalan tilalta.
- Nykyään navetassa on mukava seesteinen olo, ja lehmät makaavat tyytyväisinä, hän lisää.

Joukosta löytyy myös tilallisia, joilla oivallus on johtanut kouluttautumiseen saakka.

- Kävin maitovalmennuksessa vuonna 2015 ja siellä asiantuntijat puhuivat nautojen kouluttamisesta. Päätin opiskella ammattitutkinnon ja valmistuin 2017 eläintenkouluttajaksi. Koin, että valmennuksen opeista oli niin paljon konkreettista hyötyä, että kannattaa opiskella lisää, Jänisviidan tilan emäntä Sini Ryymin-Murtorinne kuvailee.

Positiivisten kokemusten luoma mielentila vaikuttaa kokonaisvaltaisesti nautojen hyvinvointiin.

- Rutiinikarjanhoidossa usein alleviivataan sitä, että ihmisen lähestyminen tarkoittaa ikäviä tapahtumia. On lääkitsemistä, nupoutusta ja lukkopöytään kiinnittämistä. Tilanteet ovat rajuja ja yllättäviä, eivätkä naudan näkökulmasta lainkaan ennustettavia, Liukkala pohtii.
- Olen huomannut, että eläimet jopa paranevat nopeammin, kun niiden ei tarvitse stressata hoitotilanteita, kuten lääkitsemistä, Ryymin-Murtorinne huomauttaa.

Positiivista vahvistamista

Erilaisista koulutusmenetelmistä voimakkaimmin esiin nousi positiivinen vahvistaminen eli nautan palkitseminen toivotusta käytöksestä. Sitä hyödynnetään tiloilla hiehojen opettamiseksi lypsyyn, eläinten piikittämiseen, siirtoihin ja lukkoaitaan saamiseksi.



Lehmän saamista lukkoaitaan voidaan helpottaa positiivisella vahvistamisella.

Johanna Niskanen Putaalan tilalta aloitti nautojen kouluttamisen jo vuonna 2000.

- Meillä kävi eläintenkouluttaja pitämässä koiraihmisille kurssia positiivisesta vahvistamisesta, ja siitä se ajatus sitten lähti, hän kuvailee.

Työskentelystä tulee turvallisempaa ja helpompaa, kun eläimet toimivat oikein.

- Yksi ostettu limousin-sonni oli opetettu pienestä pitäen koskettamaan kartiota, josta se sai palkan. Sen ansiosta sonnin siirtäminen oli helppoa aikuisenakin jopa ahtaaseen kuljetusautoon. Siitossonnin siirtäminen pois lauman luota voi olla paimenkoirankin kanssa haastavaa, jos sitä ei ole aikaisemmin ehdollistettu kouluttamalla, Niskanen tietää.
- Meillä lehmät opetetaan robotille hyödyntämällä positiivista vahvistamista, eikä haettavia ole yhtään. Nauta oppii keskimäärin kolmesta kerrasta, ja jos vielä sen jälkeen on ongelmia, on syy laitemekaniikassa tai ihmisen tavassa työskennellä, Liukkala huomauttaa.

Positiivisen vahvistamisen ohella negatiivinen vahvistaminen sopii moniin arkipäiväisiin tilanteisiin.

- Meillä oli todella haasteellinen hieho, joka pelkäsi ja potki. Siedätin sen kosketukseen harjalla. Tulokset olivat ällistyttävän nopeita, jo muutamassa päivässä pääsin koskettamaan mahan alueelta ja parin viikon jälkeen lehmän poikiessa lypsy lähti sujumaan hyvin, Niskanen muistelee.

Hän muistuttaa, ettei koulutukselle tarvitse varata erikseen aikaa kalenterista.

- Jo lyhyet koulutushetket normaalin elämän lomassa tuovat helpotusta.

Oma keho käyttöön

Myös Hännilänmäen tilan emännälle Mari Weckmanille aihepiiri on tuttu jo vuosien takaa. Hän hyödyntää paljon paineen poistoa ja ruokapalkan käyttöä.

- Olen käynyt Suomen ensimmäisen karjanpaimennuskoulutuksen. Siellä meille opetettiin asiat, jotka tulee huomioida eläinten siirroissa. Arjessa pystyn hoitamaan siirtoja tarvittaessa yksinkin, hän kertoo.

Oman kehon ja naudan pakoetäisyyden hyödyntäminen on tärkeä osa arkista työtä.

- Kun ymmärsin alkaa hyödyntämään paineen käyttöä työskentelyssä, kaikki helpottui. Sen jälkeen ei ole tarvinnut siirtotilanteissa kopsautella ketään, vaan eläimet liikkuvat stressittömästi, Niskanen puolestaan kiittelee.
- Monet eivät osaa ajatella, miten lehmän pää toimii ja missä sijaitsevat ne pisteet, joista eläintä liikutellaan, pohtii Junttila.

Vaikka tilat ovat erilaisia, lainalaisuudet ovat samat. Kujien ja siirtopaikkojen suunnittelu vaatii silmää ja ymmärrystä sille, miten nauta toimii.

- Eläinten liikuttelussa painottuu se, miten nauta näkee ja mitkä sen pakoreitit ovat. Muuttumaton pohjamateriaali helpottaa siirtoja, Junttila muistuttaa.
- Siirtotilanteet nostavat usein verenpainetta kaikkein eniten, mutta niihin on mahdollista saada apua, Weckman lisää.

Isot massat liikkeelle

HRV Farm Oy:n osakas Jukka Ruunaniemi hyödyntää tilan eläinten käsittelyssä Low Stress Strockhandling eli matalan stressin karjankäsittelymenetelmää. Hän hoitaa itse vasikoiden alkukäsittelyn kahdessa 15 minuutin erässä.

- Alussa kyse on luottamuksen rakentamisesta. Kun eläin laumautetaan ja sitä käsitellään johdonmukaisesti, se osaa jatkossa toimia oikein, Ruunaniemi kuvailee.

Menetelmässä kyse on eläinten käsittelyn lisäksi toimivien työtapojen rakentamisesta.

- Työtavoilla luodaan tilanne, jossa naudan ei tarvitse arpoa, minne liikutaan. Siirtotilanteissa tärkeää on säilyttää riittävä etäisyys, ettei eläimeen kohdistuu liikaa painetta, vaan sen saa käyttää aistejaan tilanteen arvioimiseksi.

Huolellisen alkukäsittelyn merkityksen näkee selkeästi, sillä usein ongelmia on vain ostoeläinten kanssa.

- Tilalle ennen nuoruusikää tulevat eläimet ehtii vielä opettaa käsittelyyn. Pitkälle tiineet ostoeläimet ovat hankalimpia, Ruunaniemi tietää.

Kaikkiaan tuhannen eläimen karjassa jokainen nauta siirretään useita kertoja ennen ensimmäistä poikimista. Lypsylehmänä kaikki ovat valmiita työntekijöiden käsiteltäväksi. Menetelmän hyödyntämisen suurimmat vaikutukset ovat ajansäästö, vaaratilanteiden puute ja siirtojen organisoinnin helpottuminen.

- Melan työntekijä kysyi vuonna 2021, miten teidän eläimet liikkuvat näin hyvin: ne eivät juokse, vaan liikkuvat määrätietoisesti. Meillä lehmien annetaan hoksata itse, että täällä saa mennä lypsylle, Ruunaniemi kiteyttää.



Jukka Ruunaniemi hyödyntää Low Stress Stockhandling -menetelmää nautojen käsittelyssä.

Asenne paremmaksi

Niskanen on työssään jalostussuunnittelijana huomannut, että suurin este nautojen kouluttamisen lisääntymiselle ovat tilallisten asenteet. Myös Weckman on havainnut ilmiön keskustelupalstoilla.

- Asenne on joillakin tilallisilla naureskelevä ja ajatellaan, että kouluttaminen on kukkahattutätien hömpöttelyä. Ei ymmärretä, millainen työnsäästö saadaan, kun asiat tehdään oikein, Weckman pohtii.
- Tiedon lisääminen on tärkeää, jotta nautojen kouluttaminen normalisoituisi tavallisten karjatilallisten hommaksi, toteaa Niskanen.
- Kehottaisin tilallisia asenteellisesti pois samojen virheiden toistamisesta ja suhtautumaan avoimesti uuteen. Me teemme nämä asiat kuitenkin, niin miksi tehdä vaikeimman kautta? Liukkala kysyy.

Ryymin-Murtorinne kannustaa tilallisia harjoittelemaan, vaikka asiat eivät heti onnistuisikaan.

- Kouluttaminen saattaa tuntua alkuun hankalalta, mutta vain harjoittelemalla voi kehittyä ja löytää itselle parhaat tavat toimia. Jos jokin ei onnistu, analysoi tilanne ja toimi seuraavalla kerralla toisin. Onhan se mukavampaa kaikille, kun eläimet ovat rentoja ja rauhallisia työkavereita.

Tilallisten mielestä myös aiheeseen liittyvää koulutusta tulisi lisätä.

- Nähdäkseni kaikilla tiloilla on mahdollista tehdä pieni panostus esimerkiksi TYKKÄÄ-hankkeen tyylisten koulutusten kautta, josta saa edullisuuteen nähden kuitenkin ison hyödyn. Lisäksi maatalousalan peruskoulutuksiin pitäisi saada eläinten kouluttamiseen liittyvä kokonaisuus, josta saisi perusasiat haltuun, Weckman painottaa.
- Maitoyrittäjien kautta aiheesta saadaan tietoa nautasektorilla, mutta lisää hyviä luennoitsijoita tarvitaan. Eläimiä kunnioittava kohtelu on tärkeä asia myös kuluttajan näkökulmasta, Liukkala lisää.

Tehokkuutta ja turvallisuutta

Tilallisten kokemusten mukaan johdonmukainen, rauhallinen ja kunnioittava käsittely nopeuttaa vuorovaikutteista työskentelyä nautojen kanssa, kun ihmisen läsnäolo merkitsee mukavia kokemuksia. Eläimet ovat turvallisempi käsitellä, eikä niitä tarvitse fyysisesti komentaa liikkeelle. Työskentely on tehokasta, sillä työajan säästöä saadaan parhaimmillaan monessa työvaiheessa. Lisäksi eri hoitotoimenpiteistä tulee ennustettavampia. Hyvin käsiteltyjen lehmien liikuttelu on helppoa, kevyttä ja rentoa, mikä säästää aikaa ja vähentää kuormitusta.



Hyvin käsitelty nauta ei pelkää ihmistä, vaan on turvallinen työkaveri.

Tietoinen käsittely ennaltaehkäisee vaaratilanteita ja tapaturmia, esimerkiksi liukastumisia, sekä stressiä, minkä seurauksena eläinten välinen aggressiivisuus vähenee. Merkittävä havainto on myös kustannussäästö.

- Meillä tilallisilla kädet ovat sidotut monien asioiden suhteen, mutta nautojen käsittelyyn ja koulutukseen tutustuminen on helppo keino saada tilan ajankäyttöä hallintaan ja säästää rahaa, Weckman pohtii.
- Tämä ei maksa mitään, mutta voi tuoda rahaa tuhansien eurojen edestä, Liukkala huomauttaa.

Taitava karjankäsittely edistää eläinten hyvinvointia ja parantaa tuotannon kannattavuutta, mutta vaatii tekijältään ammattitaitoa. Naudan luontaisia käyttäytymismalleja hyödyntämällä isojenkin eläinryhmien käsittely on mahdollista vähäisellä työmäärällä ja työvoimalla. Säyseillä lehmillä päiväkohtainen tuotos voi olla jopa 1,5 litraa lajitovereita korkeampi, mikä saattaa selittää osaltaan tilojen välisiä tuotannonvaihteluita. Kokonaisuudessaan taitava karjankäsittely edistää työn turvallisuutta ja mielekkyyttä, eläinten terveyttä, hyvää kasvua sekä laadukkaan maidon ja lihan tuottamista, joten siihen on kannattavaa pyrkiä jokaisella tilalla.

Teksti ja kuvat:

Janina Sivonen
Savonia-ammattikorkeakoulu