
Loomade heaolu

Õpik kõrgkoolidele

Castella



Loomade heaolu

Õpik kõrgkoolidele



Tartu 2018

Õpik on valminud SA Archimedes ja Haridus- ja Teadusministeeriumi programmi „Eestikeel-
sed kõrgkooliõpikud 2013–2017“ raames.



HARIDUS- JA
TEADUSMINISTEERIUM

ARCHIMEDES

Retsensent 1: Allan Kaasik
Retsensent 2: Heli Kiiman
Keeletoimetaja: Urve Ansip
Toimetaja: Lea Tummeleht
Küljendus: Kuma Print
Korrektuur: Reet Piik
Esikaas: Navitrolla

Loomade heaolu. Õpik kõrgkoolidele
Eesti Maaülikool
ISBN 978-9949-629-27-5 (trükis)
ISBN 978-9949-629-28-2 (pdf)
Trükk: Kuma Print. Paide, 2018
Köide: Greif OÜ

Sisukord

Eessõna	5
1. Loomade heaolu mõiste üldisemalt. David Arney.....	7
I. Ülevaade eetilistest küsimustest, mis on seotud loomade heaolu temaatika mõistmisega	7
II. Loomade heaolu erinevates inimühiskondades	16
Mõtlemisülesanne	23
Kasutatud kirjandus	24
2. Loomade heaolu hindamismeetodid. David Arney.....	26
I. Loomade heaolu objektiivne hindamine.....	26
II. Loomade heaolu hindamise võimalikud näitajad	28
III. Hindamissüsteemid	33
Mõtlemisülesanne.....	37
Kasutatud kirjandus	38
3. Põllumajandusloomade heaolu. Marko Kass ja David Arney	40
I. Loomade heaolu võrdlus erinevates tootmissüsteemides	40
II. Põllumajandusloomade heaolu hindamine.....	43
III. Transport ja tapaeelne kohtlemine.....	66
Mõtlemisülesanne	72
Lisalugemine	72
Kasutatud kirjandus	73
4. Mahepõllumajandus ja loomade heaolu. Ragnar Leming.....	81
I. Mahepõllumajandusliku loomakasvatuse põhimõtted	81
II. Maheloomakasvatust reguleerivad nõuded ja standardid loomaliigiti	82
III. Haiguste ennetamine ja loomade tervis	88
IV. Maheloomakasvatus tarbijate seisukohalt	90
Mõtlemisülesanne	92
Kasutatud kirjandus	93
5. Lemmikloomade heaolu. Tiia Ariko ja Lea Tummeleht	96
I. Lemmikloomadena peetavate loomaliikide peamised elutähtsad vajadused	96
II. Levinumate lemmikloomade heaolu hindamine	99
Mõtlemisülesanne	116
Kasutatud kirjandus	117
6. Katseloomade heaolu. Kai Õkva	120
I. Katseloomade pidamise ja loomkatsete tegemise üldised põhimõtted.....	121
II. Katseloomadena kasutatavate liikide heaolu hindamiskriteeriumid.....	128
III. Hiire ja roti bioloogia, käitumine ning heaolu	136
IV. Loomkatsetega seotud õiguslikud aspektid	142
V. Ettepanekud katseloomade heaolu parandamiseks	147
VI. Järelevalvetoimingud.....	150
Mõtlemisülesanne.....	151
Kasutatud kirjandus	152

7. Meelelahutuse eesmärgil kasutatavate loomade heaolu. Laura Kiiraja	160
I. Meelelahutusasutustes peetavate loomade heaolu tagamise üldistest printsiipidest	161
II. Heaoluprobleemid loomaaedades ja akvaariumides	165
III. Heaoluprobleemid tsirkustes	175
IV. Turisminduses kasutatavate loomade heaolu	176
V. Loomad filmitööstuses	179
VI. Trofeejaht ja <i>canned hunting</i>	180
VII. Eksootiliste loomade erakollektsioonid	182
VIII. Varjupaigad	182
IX. Kokkuvõtvalt loomade meelelahutusasutustes kasutamise eetikast	183
Mõtlemisülesanne	185
Kasutatud kirjandus	186
8. Metsloomade heaolu. Tiit Maran, Tiit Randveer ja Lea Tummeleht	190
I. Metsloomade heaolu tõlgendamise keerukus nende looduslikus keskkonnas	190
II. Kuidas mõjutab inimtegevus metsloomade heaolu?	193
III. Jahipidamise praktikad ja metsloomade heaolu	194
IV. Looduskaitsetelisel eesmärgidel loomaaedades ja looduskaitsekeskustes vangistuses peetavate metsloomade heaolu	204
Mõtlemisülesanne	217
Kasutatud kirjandus	218
9. Kalade heaolu. Priit Pääk	223
I. Inimtegevus kalade heaolu mõjutajana	224
II. Veekeskkond kalade heaolu mõjutajana	225
III. Ilukalade heaolu	230
IV. Katsekalade heaolu	231
V. Toiduks kasvatatavate kalade heaolu	232
VI. Paigutustihedus kalade heaolu mõjutajana	233
Mõtlemisülesanne	237
Kasutatud kirjandus	238
10. Spordiks ja võistlusteks kasutatavate hobuste heaolu. Tiina Zöbin	239
Kasutatud kirjandus	245
11. Loomade heaolu valdkonna seadusandlus. Sirje Jalakas	247
I. Üldine ülevaade Eestis loomade heaolu reguleerivatest õigusaktidest	247
II. Loomakaitse seadus ja karistusseadustik kui Eestis loomade heaolu reguleerivad seadused	249
III. Euroopa Liidu loomaheaolulase õiguse lühiülevaade	252
IV. Euroopa Nõukogu ja OIE õigusaktid	254
V. Loomade pidamist, transporti ja surmamist reguleerivad õigusaktid Eestis	256
VI. Katseloomade kaitse ja loomkatsete õiguslik reguleerimine	268
VII. Järelevalve ja sanktsioonid	272

Eessõna

Kui ma 1993. aasta jaanuaris esimest korda Eestisse tulin ja rääkisin toona peamiselt piimalehmade heaolust, siis leiti, et see teema ei vääri tähelepanu. Inimesed ütlesid mulle, et see on küll kena mõte, kuid mitte eriti konkreetne ja pärsiks kõigele lisaks põllumajandustegevuse kasumlikkust. Mäletan, et aretusühistu juht kutsus mind kõrvale ja ütles: „David, see kõik on väga kena, kuid meie maal püsib põllumajandussektor vaevu elus, meil ei ole rahalisi vahendeid loomade heaolu pärast muretsemiseks.“ Minu vastulause, et põllumajandusloomade heaoluga arvestamine ei pea ilmtingimata kasumlikkust vähendama, kõlas selles kontekstis üsna haledalt. Tollest ajast saadik on palju muutunud ja ajal, kui ma seda kõike siin kirjutan (jaanuarikuus 2018), ilmus Kanada teadlase Marianne Villettaz Robichaud’ ja tema kolleegide aruanne, milles näidati, et parimate heaolunäitajatega piimafarmid pole vähem tootlikud ega vähem kasumlikud. Paljud meie farmerid on nüüdsel ajal huvitatud nii oma loomade heaolu hindamisest kui ka parandamisest. Osalt on see muidugi õiguslike meetmete ja kontrolli teene, kuid samas on kasvanud veendumus, et meie hoole all olevate loomade heaolu parandamine on tähtis. Veterinaaria ja loomakasvatuse õppekavad peavad nüüd kaasama loomade heaolu õppe ning igaüks, kes soovib töötada loomadega ükskõik millises Euroopa nurgas, peab näitama, et tal on baastadmised loomade heaolu kohta. See nõue hõlmab nii loomakasvatajaid, lihunikke ja loomaaia töötajaid kui ka laboris katseloomadega eksperimenteerijaid.

Töötades Eesti Maaülikooli tudengitega ja külastades Eesti koole, selgub, et noored inimesed peavad loomade heaolu tähtsaks. Praegused noored on meie tulevik. Sageli öeldakse, et kuivõrd tavainimestel ei ole loomapidamise kohta eriti palju teadmisi, on ootused loomade heaolu saavutamiseks ebarealistlikud. See raamat käsitleb mainitud teemasid – arutletakse spetsiifiliste probleemide ja loomade hooldamise praktika hetkeseisu üle.

1990. aastate algusest saadik on ka minu enda huvidering laienenud. See hõlmab nüüd eetikat ning peale põllumajandusloomade ka laboriloomade, lemmikloomade, metsloomade ning spordis ja meelelahutuses kasutatavate loomade heaolu. Ka käesolev raamat käsitleb loomade heaolu väga erinevas kontekstis, sealhulgas kalade heaolu, mille üle olen eriti rõõmus, sest viimatinimetatu on tihti-peale heaolu käsitlevates raamatutes kõrvale jäetud. Samuti lisasime peatüki Eestis

kehtivast loomade heaolu valdkonna seadusandlusest. Seadusandlus on jällegi ala, mida kiputakse välja jätma. Raamat on esimene omataoline eesti keeles, see tutvustab meile loomade kasutamise maailma eestlase vaatenurgast. Koostasime ja kirjutasime raamatu, mis on sama hästi huvitav nii tavalisele lugejale kui ka kasutatav õpikuna koolides ja ülikoolides.

Eessõna alguses kirjutasin, et ajad on 1993. aastast saadik muutunud. Kõigele vaatamata kohtame siiski nii Eestis kui ka mujal neid, kes põllumajanduses ja muudes loomadega seotud valdkondades töötades leiavad, et loomade heaolu arvestamine pärsib kasumlikkust. Raamatu kaasautorid, toimetajad, toetajad ja ma ise loodame, et see raamat aitab meil ühiskonnana paremini arvesse võtta meie hoole all olevate loomade vajadusi ning näidata nende suhtes üles suuremat lugupidamist.

David Arney, PhD
Eesti Maaülikooli
loomade heaolu professor

Loomade heaolu mõiste üldisemalt

David Arney

I. Ülevaade eetilistest küsimustest, mis on seotud loomade heaolu temaatika mõistmisega	7
II. Loomade heaolu erinevates inimühiskondades	16
Mõtlemisülesanne	23
Kasutatud kirjandus	24

I. Ülevaade eetilistest küsimustest, mis on seotud loomade heaolu temaatika mõistmisega

Loomade heaolu uurivate teadlaste ja teemast huvitatud tavainimeste kirja pandud erinevate seisukohtade ning eetiliste põhjendustega tutvumine aitab lugejal mõista, et sellele teemale leidub väga mitmesuguseid lähenemisviise ja põhjendusi. Need teadmised aitavad lugejal loomade heaolu valdkonnast oma arvamust kujundada ja vastavaid seisukohti ka teistele tutvustada. Käesoleva õpiku eesmärk ei ole lugejale oma arvamust peale suruda, vaid julgustada neil teemadel mõtlema ja uurima, mida teised loomade heaolu temaatikast huvitunud inimesed arvavad. Õpikus selgitatakse loomade heaolu teemaga seotud erinevaid mõisteid. Lisateadmisi võite leida ka internetist. Näiteks Anne Algers ja tema kolleegid Rootsi Põllumajandus- teaduste Ülikoolist (SLU) töötasid välja suurepärase veebipõhise programmi, mis võimaldab lugejal hinnata oma seisukohti mõnede programmis esitatud ideede suhtes. Soovitame teemast huvitatul selle programmiga kindlasti tutvuda. Kahe- teistkümnest küsimusest koosneva veebiküsimustiku tulemuste põhjal hinnatakse, kui suur osa teie vaadetest sobib ühe või teise eetilise kontseptsiooniga. Olles üle kaheteistkümneme aasta seda ainet õpetanud ja antud programmi kasutanud, pean nentima, et ei ole täheldanud märkimisväärseid lahknevusi erineva taustaga või eri rahvusest tudengite sellekohastes arvamustes. Kõige tähtsam on ära märkida, et mitte ühegi tudengi arvamus pole kunagi täielikult kokku langenud teiste omaga ja väga vähestel tudengitel on küsimustiku tulemused kaaslaste omadega samad. See näitab, et teie mõtted on kõige tõenäolisemalt segu erinevatest ideedest ja vähemalt selles valdkonnas just teile omased. Seega soovitän teha see test enne, kui jätkate õpiku lugemist (internetilink testile asub aadressil <http://ae.imcode.com/>),

ja korrata testi siis, kui olete lõpule jõudnud. Siinkirjutaja ei väida, et muudate hiljem oma arvamust, aga kindlasti olete saanud oma arvamuse üle palju põhjalikumalt järele mõelda.

Alustuseks on vajalik selgitada mõnda väärarusaama ja möödarääkimist, sest sageli ei pea mitmed laialt levinud loomade heaoluga seotud arusaamad paika.

Esimene neist on väide, et loomi tuleks kohelda samal viisil kui inimesi. Terminit, mis seda vaatenurka kirjeldab, nimetatakse antropomorfismiks. Paraku ei ole õige kohelda loomi samamoodi kui inimesi, sest nende vajadused ja eelistused ei ole meie omadega ühesugused. Pakkudes koertele šokolaadi, andes loomaaias elefantidele vaatide kaupa veini (just nii kunagi minevikus tehti) või söötes suhkrurikkaid kergesti käärima minevaid puuvilju ninasarvikutele (kahjuks mitte ainult minevikus juhtunud asi), teeme loomadele palju kahju. Pestes šampooniga rasuse villaga lambaid või limase nahaga konni sooviga, et nad inimeste jaoks hästi lõhnaksid ja kenad välja näeksid, võime tõsiselt kahjustada nende nahka, vähendada looma jaoks hädavajalikku karva termoregulatsioonivõimet või muuta tähtsaid lõhnasignaale. Teisalt on loomade inimesesarnaseks riietamine tõenäoliselt ohutu, kuid loomade liigiomast käitumist takistav tegevus. Peame tagama olukorra, et loomi toidetak, neile antaks ulualune, neid transporditaks ja hooldataks sellisel viisil, mis tagab nende liigiomaste vajaduste rahuldamise.

Arvestades siiski, et oleme tehtud samast materjalist, millest loomadki (vähe-malt selgroogsed loomad), närvisüsteemgi toimib analoogsete ülesannete täitmisel sarnaselt, tuleb loomade vajadustesse suhtuda mõistuspäraselt, võttes arvesse, et ka nendel võib esineda frustratsiooni, neidki motiveerivad teatud asjad ning nad on tundlikud valu suhtes. Eeldus, et loom piinleb nagu inimene, annab meile tähtsa põhjuse ja moraalse kohustuse teha jõupingutusi nende kannatuste vähendamiseks. Teadmine, et oleme koos loomadega osake samast eksistentsiaalsest ter-vikust, ei olegi nii uus, kui mõni ehk arvab.

Keskajal oli Euroopas, mingitel seletamatutel põhjustel iseäranis Prantsusmaal, tavapraktikaks loomade kriminaalvastutusele võtmine (Evans, 2013). Näiteks on teada kohtuprotsess ühe sea üle ja tema hukkamine, sest ta „mõrvas“ ühe lapse. Või protsess, mille tulemusel mõisteti surma koerad, sest nad ründasid munka. Lisaks leiame tollest ajast mitmeid kriminaalmenetlusi rea muude loomade suhtes – sealhulgas röövikud, kärbsed, ritsikad, teod, rotid, hiired, mutid, eeslid, muulad ja kitsed. Markantne on ühe pulli juhtum, kes olevat tapnud inimese, mistõttu mõis-teti ta süüdi õigusrikkumises, kuid hilisema apellatsiooni tõttu vabastati. Ehkki eespool mainitud kohtuprotsessid on ilmselgelt absurdsed, sooviti nende täitmi-sega järgida inimeste kehtestatud juriidilisi protseduure. Sellise tegevuse eesmärk ei olnud karistada loomaomanikku tema looma sooritatud väärtegede eest, sest on teada juhtumeid, kus omanikud võisid saada oma looma kaotuse eest hüvitist. Ühest küljest näitab selline teguviis julmust loomade vastu, teisalt aga selgub, et tollal peeti nii mõneski maailma paigas loomi oma tegude eest moraalselt vastu-tavaks samamoodi kui inimesi. Levis suhtumine, et loomad ei ole masinlikud ega inimesest täiesti eraldi seisvad olendid.

Üks väärarusaamu on ka seisukoht, et loomade heaolu käsitlev valdkond on uudne. Teadusharuna on loomade heaolu uurimine küll suhteliselt uus, kuid

loomadest hoolimine ja selle tähtsuse rõhutamine veterinaaria ja loomakasvatuse õppekavades ei ole uus. Näiteks leiab juba muistsetest religioossetest tekstidest, sealhulgas piibel ja koraan, kohtu ettekirjutusi julmade tegude vältimiseks loomade suhtes. Tegelikult leidub kogu inimajaloo vältel tõendeid selle kohta, et inimene on loomade heaolu pärast mures olnud (vt näiteks klassikalised tekstid Antiik-Kreeka ja -Rooma aegadest). Hollandi kunstnik Paulus Potter maalis 1647. aastal allegoorilise teose „Jahimehe karistamine“ (vt foto 1.1), mis koosneb kaheteistkümnest väiksemast loomadevastaseid pahategusid (lõksupüüdmine, jahipidamine, laskmine, härja ja koerte võitlus ning tantsiv karu) kujutavast maalist. Lõuendi keskel on aga kaks kesket stseeni, kus on kujutatud elevanti kohut mõistmas ning ebameeldivaid hukkamisstseene: inimese oksa otsas röstimist ja tema reetlike kaasosaliste – koerte poomist.

Suurbritannia parlament kiitis 1822. aastal heaks veiste julma kohtlemise vastase seaduse, mis oli esimene samm loomadega seotud julmuse vastase riikliku seadusandluse loomisel. Sellele järgnes rida teisi seadusi, mis hõlmasid juba suuremat hulka liike ja laiemat väärkohtlemiste juhtumite skaalat. Loomadevastase julmuse vähendamise eest võitlemiseks loodi ka vastavaid ühinguid, näiteks Loomade Suhtes Julmade Tegude Ennetamise Kuninglik Ühing (RSPCA), mis oli 1822. aastal esimesi omataolisi ning millel oli tõhus mõju uute seaduste sätestamisel ja väärtegude kohtu ette toomisel. Moodustati veel teisigi samalaadseid ühinguid,



Foto 1.1. Jahimehe karistamine, kunstnik P. Potter

näiteks 1898. aastal loodi Briti Eluslahkamise Kaotamise Liit (BUAV), samuti erinevatele liikidele keskenduvaid seltse, nagu Riiklik Koerte Kaitse Liit (1898) ja Kasside Kaitse Liit (1927).

Sarnase suunitlusega ühinguid tekkis ka Eestis. Tõendusmaterjali leidub kahe maailmasõja vahel tegutsenud aktiivsetest loomakaitseühendustest. Esimene selline ühing oli Tallinna Loomakaitse Selts (TLK), mis loodi 1869. aastal. 1935. aastaks oli Eestis tekkinud juba üle kahekümne loomakaitseeltsi, mis liideti ühtseks Eesti Loomakaitse Ühenduseks (Aart, 1990). Mis puudutab produktiivloomi, siis on sageli arvatud, et areng heaolulase teadlikkuse parandamisel ja vastava seadusandluse loomisel algas 1960-ndate keskel. Nüüd on teada, et see on toimunud pidevalt.

Ruth Harrisoni intensiivset põllumajandust käsitlev raamat „Loommasinad“ (Harrison, 1964), mida on palju tsiteeritud Peter Singeri „Loomade vabastamises“ (Singer, 1975), ja ka suur osa järgnevast sellealastest kirjandusest näitab siiski, et vaated, mille kohaselt loomad on väärt meie austust ja hoolt, ei ole tegelikult uued.

Siinkirjutaja arusaamist mööda on järgmiseks väärarusaamaks, mis on iseäranis valdav Skandinaavia maades, arvamused, et loomade heaolu tähendab peamiselt nende mugavat elu. Arvatakse, et kui loomal on mugav olla, siis peaks tema heaolu piisav olema. Loomal võib olla sobiv puhkease, ruumis stabiilne kliima, piisavas koguses sobivat toitu, teda viiakse regulaarselt tervisekontrolli ja ennetatakse haigus, aga kui ei ole võimalik rahuldada tema käitumuslikke vajadusi, võib ta olla psüühiliselt häiritud, mistõttu on looma heaolu ikkagi ohtu seatud. Koera võib pidada mugavas kennelis, kus on lamamiseks puhas ja kena magamisase, pakutakse kvaliteetset toitu ja värsket vett, õhuvahetus on hea ning valgustus sobiv, kuid kui ta ei saa piisavalt liikuda ja suhelda teiste koerte ning inimestega, siis on tõenäoliselt see olukord looma jaoks psühholoogiliselt üsna vilets. Samas on mõningane stress nii looma kui ka inimese elus siinkirjutaja arvates lausa kasulik. Heaks näiteks võib tuua õppimise, sest on näidatud, et treenimine mõjutab loomade emotsionaalset seisundit (Hagen ja Broom, 2004). Mõeldes ainult looma mugavusele, kipume sageli ignoreerima teisi eesmärke ja huvisid looma elus, sest heaolu mõiste peaks sisaldama siiski nii vaimse kui ka füüsilise heaolu tunnustamist.

Filosoof Roger Scruton (Scruton, 1996) on öelnud, et loomadele ei ole võimalik anda õigusi, sest neil puuduvad kohustused. Laiemalt võttes ei ole loomade heaolu sama mis nende õigused. Kindlasti on võimalik püüelda loomade heaolu tõstmise poole, uskumata, et neil peaks olema mingeid õigusi. Seevastu inimühiskonnas on kodanikel õigused, kuid ka kohustused – ollakse kokku leppinud, et ei varastata, vägistata, mõrvata ega rikuta muid seadusi, kuid vastutasuks eeldatakse, et inimesi ei vangistata ega rünnata ilmaasjata ning et kaaskodanikud ega riik ei varasta nende tagant. Loomal aga puudub sellistest kohustustest arusaamine. Ei ole võimalik sõlmida rebasega kokkulepet, mille alusel võib ta süüa ainult meie annetatud toitu ning jätab vastutasuks rahule talus olevad kanad ja pardid. Vastasel juhul käituksime nagu keskaegsed eurooplased, kellest oli juttu peatüki alguses.

See võib skaala ühest otsast leida hooliva ja looma heaolu arvestava inimese, kes ei nõustu, et loomal võiksid olla kõik õigused. Skaala teise otsa saaksime paigutada need, kes usuvad, et loomadel peaksid olema kõik samad õigused mis inimestel,

kuid nende heaolu parandamine ei ole tähtis. Nimelt väidavad viimased, et ekspluateeritud loomade elutingimuste parandamine eksitab loomade suurema heaolu eest võitlejaid ja muudab tegelikult loomade elu parandamise hoopis keerulisemaks. Loomaõiguslaste arvates tuleks loomade igasugune ekspluateerimine kuulutada illegaalseks. Muutes lüpsilehmade igapäevaelu talutavamaks, mugavamaks ja huvitavamaks, teeb see teisalt keerulisemaks nende pidamise piima tootmise eesmärgil.

Sageli kasutatakse orjakaubanduse näidet – kui muuta orjalaevadel tingimused mugavamaks ja meeldivamaks, kas siis oleks orjade kasutamine moraalselt aktsepteeritavam? Tänapäeval on üldtunnustatud seisukohtade alusel orjade kasutamine eetilisel täiesti vastuvõetamatu. Enne 1807. aasta orjakaubandust kaotava seaduse tutvustamist avalikkusele transporditi orjastatud inimesi tihedalt täis lastitud laevadel, kus neile sai osaks vilets toit, janu ja olematud hügieenitingimused. See tõi kaasa inimeste tervise halvenemise ja suure suremuse. Paralleele võib tõmmata produktiivloomade pidamisega intensiivse põllumajanduse korral. Loomaõiguslased väidavadki, et loomade heaolu parandajad teevad küll loomade elutingimused talutavaks, kuid sellega õigustavad nad veelgi enam loomade ekspluateerimist. Kui üle kaheksa aasta tagasi oleks tehtud orjade transporditingimused mugavamaks (rohkem ruumi, hea toit, puhas vesi, regulaarne tervisekontroll, füüsiline liikumine), ei oleks see muutnud orjakaubandust eetilisel vastuvõetavaks, vaid muutnud keerulisemaks selle keelustamise. Sama on väidetavalt loomade ekspluateerimisega. Parandades produktiivloomade heaolu ja elutingimusi, väheneb tõenäosus, et loomad võiksid saada täielikud õigused, sest sellega muudetakse nende ekspluateerimine vastuvõetavamaks.

Ka ei ole loomade heaolu sama mis liigikaitse. Liigikaitse ei ole huvitatud ainult looma individuaalsest heaolust, vaid kogu konkreetse liigi kui terviku heaolust. Kujutlegem saart, kus elab üks liik pisinärlisi, keda ei leidu kusagil mujal maailmas. Teadmatusest lastakse saarele lahti tavalised hiired ja rotid, kes hakkavad kiiresti paljunema. Olles edukad toitujad, konkureerivad nad pärismaise närlisega toidu pärast ja peavad esimesele isegi jahti. Võimalik, et antud liik hävib üsna kiiresti. Selle tulemusena käivitatakse stsenaarium, mille käigus püütakse kinni kõik saarel olevad närlised, võõrliikide esindajad tapetakse ja pärismaise liigi isendid lastakse loodusesse tagasi. Pärismaise liigi heaolu pärast muretsemise vaatenurgast on kõik korras, kuid eetilisest seisukohast tulenevalt kehtib loomade heaolu üldine seisukoht, mis ütleb, et ka sissetoodud närliste kinnipüüdmine, -hoidmine ja tapmine ei ole õigustatud. Teised konkreetset näidet pärinevad Briti saartelt, kus esialgu vaid punaorava (*Sciurus vulgaris*) elupaikadesse siginenud võõrliigi hallorava (*Sciurus carolinensis*) isendid püütakse kinni ja tapetakse, ning Hispaaniast, kus hävitatakse võõrliigina sisse tulnud valgepõsk-händparte (*Oxyura jamaicensis*), et säilitada kohalikke stepi-händparte (*Oxyura leucocephala*), kes võivad võõrliigiga ka ristuda.

Kokkuvõttes ei ole loomade heaolu sentimentaalne antropomorfstlik tegevusala, ei ole inimkonna jaoks uus, ei ole ainuüksi loomade mugavuse eest hoolitsemine, ei ole päriselt loomade õiguste eest võitlemine ega ole alati ka liigikaitse. Aga mis see loomade heaolu siis on? Järgnevalt tuleb juttu mõnest eetilisest lähenemisviisist loomade heaolu valdkonnale.

Utilitarism

Utilitarismi idee looja on Briti filosoof Jeremy Bentham (1748–1832), kes pakkus välja, et maksimaalse hulga isendite parim võimalik heaolu peaks olema kriteerium, mille järgi otsustada, kas mingi tegu on õige või väär. Loomade suhtes õigete või valede tegude kontekstis peame järgima samu põhimõtteid. Nende nõuete täitmiseks peame hoidma inimeste vajadused ja mure loomade heaolu pärast tasakaalus. Tihti tuuakse välja erinevusi (või ka sarnasusi) inimeste ja loomade vahel, mis puudutab teadlikkust, mõtlemisvõimet ning võimet väljendada end sõnades. See oli just Bentham, kes 18. sajandil ütles: „Küsimus ei ole selles, kas nad oskavad arutleda või rääkida, vaid selles, kas nad kannatavad.“ Seega on utilitaristide jaoks tähtis see, kas loomad tunnevad piina või mitte. Kui nad tunnevad, siis kas me peaksime nende kannatusi vähendama? Üritame kaalukausse hoida nii, et loomade heaolu paraneks, kuid samal ajal ei väheneks inimkonna heaolu. Inimesed võivad endiselt pidada lehma piima tootmiseks, kuid kuidas teha seda nii, et lehmade elu oleks võimalikult mugav ja rahuldust pakkuv?

Eelnev jutt võib näida väga tore, kuid siin on ka mitmeid küsitavusi. Esimene neist ütleb, et ükski õige või väär tegu ei saa olla absoluutselt õige või vale. Tegude õigsus võib sõltuda näiteks geograafilisest asukohast. Sigade kasvatamisel intensiivse tootmise tingimustes puhastes, kuid kitsastes oludes suurendame tootlikkust ja anname tarbijatele võimaluse osta odava hinnaga liha. See võib olla tähtis tegur, kuid võib samas utilitaristide idee tasakaalust välja viia arengumaades, kus toit on võrreldes sissetulekutega kallis ja tihti raskesti kättesaadav. Seevastu arenenud riikides, kus toit on odav ja seda on palju, võib selline tegur osutada vähem tähtsaks ja selle negatiivset mõju sigade heaolule on hoopis raskem õigustada. Teiseks võiks kritiseerida arvamust, mille kohaselt ei ole tähtis, kuidas me eetilisi valikuid tehes tegelikult käitume. Mul oli vana ja rikas lehestunud tädi, kellel endal lapsi ei olnud. Küll oli tal seitse õe- ja vennalast. Utilitarismi idee järgi oleks meil olnud õigus tädi humaanselt tappa ja jaotada tema varandus meie seitsme vahel – me oleksime ju kõik kasu saanud. Samas oleks tädi surm puudutanud ainult teda ennast. Jättes ühe isiku ilma kõigist ressurssidest, et jaotada need paljude teiste vahel, võib sobida utilitarismi õige käitumise ideedega, aga see ei ole ju tegelikult see, mida tänapäeval õigeks peetakse. Kõigele vaatamata on utilitarism tõenäoliselt tähtsaim juhtidee, mida järgivad need, kellele läheb korda loomade heaolu. See on soov parandada nii paljude loomade elujärge kui võimalik, kahjustamata samas teiste loomade, sealhulgas inimese heaolu.

Loomade õigused

Loomaõiguslaste vaatenurgast on kõigil loomadel oma loomulik väärtus indiviididena, nad väärivad austust ja kõiki inimeste õigustega sarnaseid õiguseid. Ameerika filosoof Tom Regan selgitas seda vaatenurka oma töös „Loomade õiguste juhtum“ (Regan, 1983). Ta pidas valeks seda, et inimesed ei suhtu loomadesse

kui väärtuslikesse olendisse iseenesest, vaid käsitavad neid kui ressursse, mida saab soovi korral kasutada nii toiduks, katsete tegemiseks kui ka jahipidamiseks. Regan ei olnud ainult loomapidamise meetodite reformija, vaid ta sõnastas jõuliselt loomaõiguslaste liikumise eesmärgid. Need olid järgmised: keelata ära loomade kasutamine teadusuuringutes, likvideerida täielikult põllumajanduslike produktiivloomade pidamine ning keelustada igasugune kommertsiaalne ja sportlik jahipidamine (Regan, 1985).

Toon näite oma isiklikust elust. Minu kunagine kolleeg pidas oma aias parte. Olemata rikas, kulutas ta veterinaari teenustele üle 450 naela, olles vajaduse korral nõus isegi rohkem maksma. Seejuures oli ravialuseks jalaluumurruga part. See on hea näide illustreerimaks, mida ma loomuliku individuaalse väärtuse all silmas pean. Pardi tegelik väärtus oli umbes 5 naela, kuid minu kolleegi jaoks oli part elusolendi väärtusega, ületades hinna lihtsalt lihakeha või mõne muu toormena.

Vahendajakeskne vaatenurk

Vahendajakesksus – idee, mis pärineb Immanuel Kanti töödest – ei koondunud sellele, kuidas meie teod mõjuvad loomadele, vaid asjaolule, kuidas need mõjutavad meid endid kui moraalseid vahendajaid. Pannes loomade suhtes toime julma või halva teo, ei ole see looma seisukohalt tähtis, kuid teeb meist palju halvemad inimolendid. Üht Kanti toodud näidet koera kohta käsitlevad oma arutluses Sandøe jt (2011). Nimelt teenib truu koer hoolsalt oma peremeest, jääb siis vanaks ja põduraks ning muutub omaniku jaoks kasutuks. Vana koer kipub võib-olla isegi mööbli peale pissima, mille tulemusena hakkab maja haisema. Kui peremees otsustab koera hukata, ei seostu heaolu probleem koera eluga. Vähemalt mitte koera humaanse tapmise korral, näiteks magamise ajal lasuga pähe, sest koer ei teaks sellest siis midagi. Probleem seisneb hoopis peremehes, kellest saab sellise teo tulemusena pisut halvem inimene, kes võib suurema tõenäosusega edaspidigi teiste suhtes ebainimlikult käituda. Arvamuse kohta, et julmus loomade vastu viib julmuseni inimeste vastu, leidub ka otseseid tõendeid. Näiteks poistest, kes panevad kassi saba põlema, võivad kergesti kasvada mehed, kes väärkohtlevad teisi inimesi.

Telos – lõppeesmärk

Juba Aristoteleselt pärinev kontseptsioon kirjeldab vaadet, mille kohaselt peaks loomadel lubama elada just sellist elu, mis võimaldab neil käituda nii loomupäraselt kui võimalik. Sigu tuleks pidada just sellisel viisil, et nad saaksid olla sea moodi ja teha just neid asju, mida sead ikka teevad. Foto 1.2 kujutab siga oma loomulikus keskkonnas, kus ta saab tuhnida, pesamaterjali koguda ja pesa ehitada. Seal on võimalik tegelda looduslike objektidega, uurida ümbrust, joosta, käia või visata pikali, kuhu ja millal ta iganes soovib.

Järgmine pilt (foto 1.3) näitab veiseid nende loomulikus keskkonnas. Euroopa veised põlvnevad muistsetes metsades elanud tarvast ehk ürgveisest. Pildil olevatel veistel on vaba voli toituda, kõndida, uudistada, suhelda liigikaaslastega või otsida puude alt varju päikese, tuule ja vihma eest. Arutlustest *telos*'e ja põllumajanduse kohta võib lugeda täpsemalt Harfeldi (2012) teostest.

Liikide terviklikkus

Nimetatud vaatenurk esindab ideed, mille pakkus välja Rollin (2003) – iga üksik loom ei ole nii tähtis kui liik tervikuna oma ühtsuse ja elujõuga. Meil on kohustus austada loomi liikidena. Kasutades eespool toodud näidet, ei ole üksikule stepi-händpardi tähtis, kas tema liik sureb välja, ehk siis ta ei tunne piinu liigi väljasuremise tõttu. Samas on stepi-händpardi kui liigi hävinemine halb sündmus iseenesest. Kõnesoleva arvamuse kohaselt on jõupingutused liikide kaitsmisel head, isegi kui see peaks tähendama kompromissi üksikute isendite heaolu arvelt. Stepi-händpardi ja valgepõsk-händpardi hübriidide tapmine liigi genofondi rikkumatuks säilitamiseks on täiesti legaalne tegevus. Lisaks suhtuvad selle idee pooldajad taunivalt loomadega tehtavatesse geneetilistesse manipulatsioonidesse, nagu transgeensed loomad ja selektiivne aretus.

Inimestevahelised kokkulepped

Selle vaatenurga (ingl *contractarian*) kohaselt loevad ainult moraalsed kokkulepped inimeste vahel. Scruton (1996) kirjutas ideest lähemalt, väites, et meie, inimesed, saame kasu ühiskonnast teiste ühiskonnaliikmete tegevuse kaudu – meil on teiste ees õigused, kuid ka kohustused. Minu naaber võib aidata mul autot parandada ja vastutasuks aitan tal kartuleid maha panna. Koos oma naabriga järgime kirjutamata kokkulepet, mille kohaselt ei murra ma tema majja sisse ega varasta talle kuuluvaid asju ja tema ei tungi minu majja. Kui me peaksime seda lepingut rikkuma, siis ootab meid karistus.

Loomad ei saa lepinguid teha. Me ei saa eeldada, et nad võtaksid meie ees mingeid kohustusi. Loomi ei saa (või ei ole see mõistlik) karistada kohustuste täitmata jätmise eest ja seega ei saa me anda neile õigusi. Küll on inimestel eetilisi kohustusi loomade ees, juhul kui need lähevad korda kaasinimestele. Ma ei kiusa oma naabri kassi mitte seetõttu, et see haavaks kassi tundeid, vaid kuna minu naaber hoolib oma kassist, oleks kassi kiusamine naabri suhtes väär. Rikuksin sotsiaalset lepingut oma naabriga. Ehk kirjeldatud lähenemisviisi kokku võttes: meil on eetilised kohustused loomade ees vaid sedavõrd, kui need lähevad korda meie kaaskodanikele.



Foto 1.2. Siga oma loomulikus keskkonnas (foto autor R. Leming)



Foto 1.3. Lehmad oma loomulikus keskkonnas (foto autor R. Leming)

Suhtelisus

Järgnev idee kirjeldab meie kohustusi nende loomade ees, kes on meile lähedased ja kellega meil on otsene suhe, näiteks koduloomadega. Karjasel on kohustus hoolitseda oma karja heaolu eest ja lemmikloomaomanik peab kindlustama oma kassi heaolu. Kohustus ei seo ainult nende konkreetsete loomade omanikke, vaid meil kõigil on vastutus nende hea käekäigu eest. Meie kohustused on kontekstist sõltuvad – me ei peaks sekkuma metsloomade ellu isegi siis, kui nad kannatavad, näiteks röövlomade rünnaku või muu vigastuse tõttu. Samas peame kindlustama, et vigastatud ratsahobune saaks kiiresti adekvaatset ravi. Meil ei ole tegelikult min-geid kohustusi tagada metsloomade ega ka rottide- või hiirtetaoliste kahjurliikide heaolu. Selle idee kirjeldajaks ja edasiarendajaks oli Clare Palmer (2010).

Lugejad, kes on huvitatud edasisest arutelust, võivad leida kasuliku ja kokkuvõtliku ülevaate eetikast, meie hoiakutest loomade suhtes ja loomadevahelisest moraalsusest (erinevalt varem arvatust on see väga mitmetel liikidel evolutsioneerunud) professor Donald Broomi artiklist (Broom, 2006).

II. Loomade heaolu erinevates inimühiskondades

Käesolevas alapeatükis püüan näidata, kuidas loomi erinevates kultuurides koheldakse. Ühest küljest on see huvipakkuv intellektuaalsel tasandil, kuid teisalt ka praktilisest küljest. Riigi kodanike suhtumine loomadesse mõjutab nende eetilisi otsuseid – kas osta loomset toodangut, mis pärineb piirkondadest, kus loomade heaolu on vilets. Samuti mõjutab see ka vastupidiseid eetilisi otsuseid – kas müüa eluskarja riikidesse, kus veiste kohtlemine on kehvapoolne (kasvatada piima-lehmi Lähis-Ida teatud riikide jaoks), või transportida loomi tapamajadesse, kus surmamisprotsess võrreldes Eestiga ei arvesta loomade heaolu (näiteks elusveiste transport Eestist Türgi). Austraalia teadlased Tiplady jt (2013) kirjeldasid üldsuse ägedaid reaktsioone, kui saadi teada loomade halvast kohtlemisest Indoneesia tapamajades, kuhu veeti Austraalia veiseid. Küllap oleks sellise uudise peale ka meie riigi kodanikud samamoodi ärritunud.

Lihtsustatud oleks arvamus, et loomade heaolu Euroopas on hea ja mujal vilets (või ka vastupidi). Tegelikkus ja suhtumised erinevad suuresti ning nende mõju loomade heaolule ei ole päris üheselt hinnatav. Taimaa väiketalunik võib tunduda väga brutaalne, sest surmab oma sea talle tapakirvega pähe lüües. Kuid võrdleme seda teguviisi nende kannatustega, mis saavad seale osaks standardses Euroopa süsteemis: loomad laaditakse transpordiveokile, nendega sõidetakse läbi mitme riigi ja nad laaditakse lõpuks maha võõras tapaeelse käitlemise ruumis, kus neid juba ootavad ees võõrad liigikaaslased ning muud loomad. Lõpuks peab siga üle elama pika surmamisprotsessi stressitekitavate häälte, lõhnade ja piltidega. Mõeldes kõigele sellele, tundub Tai väiketaluniku tegevus sea suhtes palju armulikum.

Lihtsustatud on ka vaatenurk, et loomade heaolu on seotud riigi elatustasemega. Heaoluprobleeme Ameerika lihaveiste nuumalaudas (Galyean jt, 2014), samuti ulatuslikke karjatamissüsteeme Austraalias (Petherick, 2005) võib täiesti võrrelda väikeste lehmakarjade probleemidega, keda karjatatakse kolmanda maailma talu- karjajamaadel.

Erinevusi on ka Euroopa piires. Siinkirjutaja kodumaal (Inglismaal) peetakse loomade heaolu eest hoolitsemist rahvuslikuks tunnusjooneks. Pea iga päev leidub meediaväljaannetes teateid loomade halvast kohtlemisest või vastupidi – heategudest seoses loomadega. Just hetk tagasi vaatasin Briti populaarset uudisteportaali ja leidsin artikli pardipojast, kelle tuletõrjujad kanalisatsiooniaugust päästsid (The Guardian, 2016). Olen kindel, et selline päästeoperatsioon oleks võinud toimuda ka kusagil mujal, kuid sellest esiküljeuudise tegemine näitab brittide kiindumust loomade heaolu temaatikasse. Rootsis tundub (autori isiklike kogemuste näitel) loomade heaolu temaatika olevat seotud peamiselt meie hoole all olevate loomade mugavusega. Samal ajal peab enamik heaolu valdkonnaga seotud teadlasi mugavust ainult üheks paljudest aspektides, mis on seotud loomade heaolu temaatikaga. Vastates küsimusele, miks mahepõllumajandus on tähtis, tõstaksid britid esile loomade heaolu ja pestitsiidide kasutamisest hoidumise kui kõige olulisemad näitajad (Ellis jt, 2009), samas kui Saksamaa üldsus peab kõige tähtsamaks keskkonnamõjusid ja itaallastele on olulisim kasvatatud toidu maitse. Esimene loomade õigusi puudutav seadus Euroopas anti välja Hispaanias, kuid loomade heaolu on kogu Euroopas tähtis küsimus. On tõsiasi, et EL-i ministriumid saavad rohkem kirju loomade heaolu küsimustes kui ükskõik millistel muudel teemadel (Broom, 2006).

Tudengitega töötades olen analüüsinud erineva päritoluga noorte suhtumist. Õppetöös olen kokku puutunud Briti, Eesti, Läti, Leedu ja Soome, kuid ka Kasahstani, Usbekistani ja Kõrgõzstani üliõpilastega. Samamoodi on küsitletud Austraalia ja Türgi veterinaariatudengeid (Izmirlı jt, 2014) ning Ühendkuningriigi ja Jaapani tudengeid (Miura jt, 2000), kuid hoiakutes loomade suhtes ei ole leitud eriti suuri erinevusi. Üliõpilased suhtuvad loomadesse enamasti utilitaristlikust vaatepunktist, mis õigustab loomade kasutamist inimeste hüvanguks, kuid rõhutab, et loomade kannatused tuleb minimeerida. Veel mainin, et Kesk-Aasia rahvaste hulgast pärit tudengite vaated samastusid rohkem loomaõiguslaste omadega ja sain sellele kinnitust, kui nägin üliõpilaste tehtud plakatit Usbekistanis Samarkandi veterinaariainstituudi seinal (foto 1.4). See kujutas suhteid kana ja farmeri vahel.



Foto 1.4. Plakat Samarkandi veterinaariainstituudi seinal, mis ütleb: „Hakkan sinust puudust tundma.“ (Foto autor E. Tursk)

Esmapilgul võib see tunduda üllatav, sest midagi seesugust võiks eeldada radikaalsematest Euroopa tudengitest, lisaks on loomade heaolu kaitsmine seaduse tasemel sedasorti riikides vähem range kui EL-is. Siiski on see mõistetav, eeldades, et loomaõiguslase vaatenurk kajastab austust looma kui indiviidi ja tundliku olendi vastu. Kesk-Aasias ei pruugi lehmadel olla väga mugavad laudad, neil võib olla lahjem sööt ja odavam veterinaarabi, kuid selle kandi inimestel on oma loomadega palju tihedam side. Nad ei hooli neist ehk eurooplase viisil, kes näeb loomi kui meie kaastunnet väärivaid armsaid olendeid, pigem suhtuvad nad neisse kui töötavatesse tundlikesse olenditesse, kellel on väärtus iseenesest ning tähtis osa inimeste endi elukogemuses. Kesk-Aasia rahvad on rohkem seotud põllumajandusloomadega, näiteks 48% Türkmenistani ja 31% Kasahstani rahvastikust on rakendatud põllumajandussektoris (FAO, 2012). Nende riikidega võrreldes on Eestis ainult 3,9% rahvastikust seotud põllumajandusega (Põllumajandusministeerium, 2010). Kesk-Aasia inimeste hoiakutes loomade suhtes on ehk vähem sentimentaalust, kuid see-eest rohkem austust.

Vaadates veel rohkem ida poole, leiame kas või internetiotsingu kaudu mitmeid näiteid loomadevastasest julmusest Hiinas. Näiteks kala toiduks valmistamine teatud viisil, mille puhul too taldrikul serveerituna veel liigutab. Lääne ja praegusel ajal ka paljudele kohalikele inimesele on see sama vastumeelne kui koerte ja kasside söömine. Võtkem arvesse, et näiteks Koreas peetakse koeri ja kasse üha rohkem lemmikloomadena ning suurem osa selle riigi elanikest ei aktsepteeri koeraliha söömist (Podberscek, 2009). Nende loomade surmamisviisid võivad olla julmad, mida on põhjendatud väljamõeldud teooriaga liha õrnusest ja afrodisiaakumi omadustest. Koreas toimub koerte surmamine inimtoiduks praegusel ajal elektrilöögi abil (Corral, 2002), mis peaks olema vähem julm. Seega on suund sennapooles, et sellised kombes muutuvad aja jooksul harvemaks. Koerte söömine võib Eesti inimestele tunduda vastumeelne, kuid tegelikult ei erine see ju sea söömisest. Kui oleme ühiskonnana rahul, süües sealiha, mis pärineb intensiivse loomapidamise tingimustest, kus loom kogeb pidevat ebamugavust, siis kuidas me saame kritiseerida seda, kui toiduks kasvatatavaid koeri peetakse ja surmatakse samal viisil nagu sigu?

Lahknevusi erinevate kultuuride vahel võib ette tulla ka teistes arusaamades ja suhtumises loomade heaolusse. Tegevused seoses loomadega võivad olla sarnased või vähemalt tunduda sarnased, kuid erineda selles osas, mida loomad tegelikult kogevad. Näiteks Eestis on jahipidamine üsna laialt levinud. Sageli tähendab jaht loomade vaikset jälitamist nende kodukeskkonnas ja sobiva looma väljavalimist (vanuse ja soo järgi), et ta siis võimalikult valutult ning ruttu püssilasuga surmata. Jahisaak tuleb kätte saada loomale võimalikult vähe ebamugavusi põhjustades. Ühendkuningriigis peetakse jahi all silmas hoopis midagi muud. Sihtmärgiks valitud looma, rebast või hirve, aetakse pikalt, isegi kuni paar tundi koertega taga. Sellisel juhul eelneb surmale väga pikk stressiperiood ja ka surm ei pruugi olla kiire. Need kaks näidet ei ole sama kaaluga. See võib olla ka põhjus, miks näiteks Rootsis soosib üle 50% kodanikest jahti kariloomade kaitsmise eesmärgil (antud juhul hundijaht) (Ericsson jt, 2004), samas kui 83% brittidest on jahipidamise vastu (MORI, 2015).

Nii nagu erinevate kultuuride ja riikide vahel, on tõenäoliselt ka kultuuride ja riikide sees väga varieeruvaid arvamusi. Üks erinevusi soodustav aspekt on religioon.

Religioonid ja loomade heaolu

Ükski maailma religioonidest ei väida, et halb ja julm käitumine loomade suhtes on tolereeritud. Tegelikult võib olla aga erinev ja religioossete tekste võidakse ära kasutada loomade eksploateerimise ning väärkohtlemise õigustamiseks. Siinkirjutaja ei ole teoloog ega keeleteadlane, seega kõik, mis siin kirjas on, põhineb autori tõlgendusel. Samas kontrollisin käesolevat materjali ette valmistades konkreetseid fakte erinevate religioonide esindajatelt. Olen üsna kindel, et sain kõigest õigesti aru, kuid las lugeja kujundab oma arvamuse ise.

Kristlus

Kristlike uskumuste kohaselt tegi jumal inimesed oma näo järgi, seega oleksid inimesed nagu erilised ja erineksid teistest elusolenditest. Arvatakse, et inimsool on ülemvõim kõigi loomade üle. Palju on arutletud, mida „ülemvõim“ tähendab. Kas see tähendab, et inimene võib teha loomadega ükskõik mida või kasutada loomi vajaduse korral oma eesmärkide saavutamiseks või on inimesel kohustus loomade eest ka hoolt kanda. Autor Andrew Linzey (2000) arutleb sellel teemal lähemalt. Loomi toiduks kasutada on õigustatud: iga olend, kes elab ja liigub, saab olema sinu toit (1. Moosese raamat 9:3). Samas tunneb Jumal muret varblaste pärast (Matteus 10:29) ning ka kaks kristlasest müstikut, Franciscus Assisist ja Aquino Thomas olid teiste liikide suhtes väga osavõtlikud.

Judaism

Inimestel on kohustus vältida loomadele valu tegemist, kuid samal ajal oli juutidel traditsioon ohverdada templites loomi. Jumal määras, et nagu inimestele, peab ka loomadele võimaldama puhkust: sabbat on puhkepäev mitte ainult sulle endale, vaid ka sinu loomadele ja orjadele (2. Moosese raamat). See näitab, et juutidel oli vähemalt natukene huvi loomade tunnete vastu. Koššertoiduks loomade surmamine (millest räägime ka edaspidi) sisaldab juhtnööre, kuidas minimeerida inimtoiduks ja muudel eesmärkidel surmatavate loomade ebamugavust.

Islam

Koraanis ei ole viiteid loomadele just eriti palju. Nagu kristlus, peab ka see religioon loomi alamal seisvateks olenditeks. Samas soovitatakse inimestel olla osavõtlikud ja vältida julmust loomade vastu. Samuti on islamis teatav suhtelisus, mille alusel on osa loomi austusväärsemad kui teised, mõned loomad on paremad kui teised. Linde peetakse kõrgemal seisvateks nagu ka kaameleid, lambaid ja kasse, kellesse Muhamed oli eriliselt kiindunud. Koeri peetakse räpasteks, Muhamedile nad ei meeldinud ja neid ei tohi seetõttu pidada lemmikutena. Musti koeri kardetakse eriti, sest need sümboliseerivad kuradit. Mul oli kord naabriks islami usku pere ja neid kohutas väga minu must labradori retriiver. Ka sigu peetakse räpasteks. Selleks võib olla mitmeid põhjuseid. Kuna kõrberahvastel on toidu- ja veeressursid väga piiratud ja väärtuslikud, siis loom, kes sööb sama toitu mis inimene, võib osutada nende väheste ressursside pärast konkurendiks. Võib-olla peeti sigu ka võimalikuks zoonooside, loomade kaudu inimestele levivate nakkushaiguste allikaks.

Islamimaades ohverdatakse avalikel riitustel vahetevahel lambaid ja pulle. Türgis reisides olen ise peale sattunud avalikule sadade lammaste ohverdamistsereemoniale küla keskväljakul. Üritus toimus selle mälestuseks, et kord ohverdas Aabraham jäära, selle asemel et ohverdada oma poega Iisakut (1. Moosese raamat 22, 13). Kas selline ohverdamine näitab suuremat või väiksemat austust loomade vastu, on vaieldav.

Hinduism

Loomi tuleb kohelda hästi, sest kõik loomad, sealhulgas inimesed, on selles ususüsteemis omavahel seotud. Hingede ränne on võimalik ka erinevate loomaliikide vahel. Inimene ja teised loomad on seotud ning mõnda looma, näiteks lehma, ahvi ja rott, koguni jumaldatakse. Hindud on üldjuhul vegetaarlased, sest ainult ühe ühiskondliku kasti, *ksatriya* e sõdalaste kasti inimestel on lubatud liha süüa. Isegi juhul, kui liha süüakse, on keelatud veiseliha. Inimkond ei peaks üldiselt loomi tappa. See kõik tundub ilus, et loomi austatakse ega tapeta meie hüvanguks, kuid mitte alati ei ole hinduistlikes riikides loomade heaolu tagatud. Loomi, noori kukkesid, pühvleid ja kitsi, võidakse ohverdada, tavaliselt jumalanna Kalile. Eriti austatakse lehma, kuid sellest hoolimata võivad inimesed neid halvasti kohelda. Põhjuseks on antropomorfism – inimese omaduste omistamine teistele olenditele. Lehmadele söödetakse toitu, mis meeldib inimesele, kuid on sobimatu veistele, näiteks maiustused ja käärima kipuvad puuviljad. Tihti sunnitakse neid elama templites ühekaupa, mis ei ole karjaloomale sobilik eluviis. Eluruum võib küll sobida inimesele, kuid mitte lehmale. Lehm võib kannatada ka alatoitumuse all, sest kuigi usulistel põhjustel ei ole lubatud lehma tappa, ei ole kellelgi ka kohustust hoolitseda, et ta saaks sobivat sööta. Lehmadel oodatakse, et nad saaksid tänavatel ise hakkama, süües kõike, mida leiavad, sealhulgas inimestest maha jäänud prügi,

näiteks pappi ja paberit. Kuna lehmade arvukust ei kontrollita, siis võib vabalt elavate loomade populatsioon kasvada keskkonna jaoks liialt suureks. Ressursse nende toitmiseks ei piisa ja suureneb ka nakkushaiguste leviku risk. Lehmade jalutamine tänavatel võib tunduda idülliline, kuid nad satuvad tihti liiklusõnnetustesse ja vigastuste korral ei ravi tõenäoliselt keegi nende haavu ega lõpeta piinu. Euroopas oleme harjunud mõttega, et valu kannatavad ja lootusetus seisus loomad tuleb eutaneerida, mitte lasta neil surmani kannatada. Kui ei ole luba loomi tappa, siis neid ei eutaneerita ja mõned võivad elada pikka aega kohutavate vigastustega, kuni lõpuks surevad. Briti loomakaitseorganisatsioon RSPCA (Royal Society for the Protection of Animals) on sekkunud ja mõnikord Ühendkuningriigis asuvates hindu templites lehma eutaneerinud. Loomade surmamine on legaalne ainult osal India liiduterritooriumidel. See tähendab, et loomi, keda tuleb surmata, transportitakse väga pika maa taha. Enamasti ei transportita neid veokitega, vaid nad peavad ise sadu kilomeetreid lähima tapamajani käima. See võib loomadele raskeid ja pikki kannatusi põhjustada, nagu on kirjeldatud ajalehes India Today allpool.

Miljonid vanad äraelanud lehmad aetakse kuni 300 miili kaugusele või topitakse veokitesse, et transportida nad liiduterritooriumidele, kus veiste surmamine on legaalne. Veterinaararst Ghanshyam Sharma ütles järgnevat: „Tihti on loomalt eemaldatud terve sõrg ja vigastatud kõnt on kotiriidega kinni seotud, nii nad kõnnivad.“ Mõned saavad veokitesse peale- või mahalaadimisel vigastada või surevad transpordi käigus. Mõned kukuvad teel kokku, neid pekstakse ja neile hõõrutakse soola ja tšillipipart silmadesse, vahel murtakse neil saba, et nad üles tõuseksid ja edasi liiguksid. Mõni lehm tallatakse transpordi käigus jalge alla, mõni lämbub või torkab sarvega teisel silma peast. Vett ja kuivsoõta antakse nendel pikkadel reisidel harva, isegi mitte puhkepeatustes.

(India Today, 11. jaanuar 1996)

Budism

Budistliku mõtteviisi kohaselt on kõik elusolendid omavahel seotud. Sõltuvalt kellegi karmast võivad loomad taassündida inimestena ja vastupidi. Inimesed ei ole ülimuslikud olendid, kõigil elusolenditel on oma väärtus ja neid tuleb sellisena austada. Nagu hinduismi puhul, võiks eeldada, et loomi koheldakse budistlikes kogukondades paremini ja nende heaolu on tagatud. Kuid tegelikult on loomade heaolu probleemid väga sarnased hinduismi puhul kirjeldatuga. Tihti võib kohata suurt hulka mitmete probleemidega hulkuvaid loomi. Samuti ohverdatakse loomi ja nagu üks budist Nepalis mulle ütles, võib loomade tapmist vaadelda heateona, sest see aitab neil uuesti järgmisele tasemele sündida.

Religioosetest ettekirjutustest tulenev loomade surmamine

See teema leiab käsitlemist 3. peatükis, kuid mainin seda erinevate religioonide kontekstis ka siin. Religioosse surmamise teema on tugevasti mõjutatud mitmesugustest vastuoludest. Islami (*halal*) ja juudi (*shechta*) nõuete kohaselt surmatakse loom uimastamata. Meetodi pooldajad usuvad, et sel viisil jookseb loom verest täiesti tühjaks, mis viib teadvuse kiire kaoni ja on seega loomale valutu. Miks nii? Moslemitel ja juutidel on keelatud süüa verd, seega peab toiduks tarbitav loom olema enne surma täielikult verest tühjaks jooksnud. Millegipärast väidetakse, et verest tühjaks jooksmine ei ole nii tõhus kui loom enne uimastada.

Sellise praktika vastased arvavad, et uimastamata kogeb loom suurema tõenäosusega valu ja kannatusi. Autorite uuringus lammastega (Anil jt, 2004) leiti, et uimastamine poltpüstoli või elektrilöögiga ei halvendanud verest tühjaks jooksmise tõhusust. Mõni autor on siiski leidnud, et verest tühjaks jooksmine pärast uimastamist ei ole täielik. Mõnes töös on leitud, et *halal*'i reeglite järgi tapetud broileritel oli jäänud lihakehasse hoopis rohkem verd.

Halal'i ja *shechta* reeglite järgi tapmine on legaalne Ühendkuningriigis ja mõnes teiseski Euroopa riigis, kuid osas riikides (nt Norra ja Rootsi) mitte. Selle temaatikaga seonduvad loomade heaoluprobleemid on järgmised: valu ja ebamugavus loomale kaela lõigates ning aeg, mis kulub veritsemise tõttu ajufunktsiooni lakkamiseni, on talumatult pikk. Farmiloomade heaolu organisatsioon FAWC (The Farm Animal Welfare Council) on need tapameetodid hinnanud heaolu ohtu seadvateks ja teinud ettepaneku muuta Briti seadusi. Kuid erinevate religioonide tolereerimise õigustusel on sellised surmamispraktikad endiselt legaalsed.

Võimalik lahendus oleks gaasi kasutamine või südame seiskamise (elektroodid peast kuni seljani) asemel selline uimastamisviis, mis ei seiska südametööd, nagu ainult pea külge kinnitatav elektrood või poltpüstol. Ehkki südametöö ei ole vere väljavooluks peamine tegur, on veritsemine ilma südametöötä aeglasem (Gregory ja Wilkins, 1989).

Mõtlemisülesanne

Kujutlege allpool loetletud olukordi, mis on seotud loomade kasutamisega, ja püüdke hinnata, mida iga eespool kirjeldatud vaatenurga pooldaja võiks nende puhul mõelda. Kas nad kiidaksid olukorrad heaks või mitte? Miks nad mõtleksid just nii?

- Intensiivne piimatootmine Eestis
- Šimpanside pidamine loomaaias
- Rotid meditsiiniga tegelevates katselaborites
- Seakasvatuse mahefarm, kus on tagatud loomade heaolu
- Tiigrid tsirkuses, mis panustab tiigrite paljundamisprogrammi
- Koerte võiduajamised
- Hobused ratsatallides
- Lemmikloomana peetav madu
- Ameerika naaritsa pääsemine karusnahafarmidest Eesti loodusesse

Kasutatud kirjandus

- Aart, H., 1990. Loomakaitse taas Eestimaal ausse. Eesti Loomaarstlik Ringvaade 1, 35–36.
- Anil, M. H., Yesildere, T., Aksu, H., Matur, E., McKinstry, J. L., Erdogan, O., Hughes, S. & Mason C., 2004. Comparison of religious slaughter of sheep with methods that include pre-slaughter stunning, and the lack of differences in exsanguination, packed cell volume and meat quality parameters. *Animal Welfare* 13, 387–392.
- Broom, D. M., 2006. The Evolution of Morality. *Applied Animal Behaviour Science* 100, 20–28.
- Corrall, S., 2002. Dog meat matters. *Animal Life*, pp. 14–15.
- Ellis, K. A., Billington, K., McNeil, B. & McKeegan, D. E. F., 2009. Public opinion on UK milk and dairy cow welfare. *Animal Welfare* 18, 267–2.
- Ericsson, G., Heberlein, T. A., Karlsson, J., Bjärvall, A. & Lundvall, A., 2004. Support for hunting as a means of wolf *Canis lupus* population control in Sweden. *Wildlife Biology* 10, 269–276.
- Evans, E. P., 2013. *Animal Trials*. Pub. Hesperus. (First issued in 1906).
- FAO, 2012. Turkmenistan: Agricultural sector review. Pub. FAO, p. 3.
- Galyean, M. L., Ponce C. & Schutz J., 2014. The future of beef production in North America. *Animal Frontiers* 1 (2), 29–36.
- Gregory, N. G. & Wilkins, I. J., 1989. Effect of Slaughter Method on Bleeding Efficiency in Chickens. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 47, 13–20.
- Hagen, K. & Broom, D. M., 2004. Emotional Reactions to Learning in Cattle. *Applied Animal Behaviour Science* 85, 203–213.
- Harfeld, J. L., 2012. Telos and the Ethics of Animal Farming. *Journal of Environmental and Agricultural Ethics* 25, 691–709.
- Harrison, R., 1964. *Animal Machines: The New Factory Farming Industry*. Pub. Vincent Stuart Publishers.
- Izmirli, S., Yigit, A. & Phillips, C. J. C., 2014. Attitudes of Australian and Turkish Students of Veterinary Medicine toward Nonhuman Animals and Their Careers. *Society & Animals* 22 (6), 580–601.
- Linzey, A., 2000. *Animal Gospel*. Westminster John Knox Press. Michigan.
- Maher, J., 2004. *The Europa World Year: Kazakhstan to Zimbabwe*. Pub. Europa Publications, London. p. 2418.
- Ministry of Agriculture, 2010. *Estonian Agriculture Rural Life Fisheries*. Ed. Heiki Raudla. Pub. Ministry of Agriculture. Tallinn, p. 6.
- Miura, A., Bradshaw, J. W. S. & Tanidab, H., 2000. Attitudes Towards Dogs: A Study of University Students in Japan and the UK. *Anthrozoös* 13 (2), 80–88.
- MORI, 2015. *Hunting Poll 2015* [online]. Available from: <https://www.ipsos-mori.com/researchpublications/researcharchive/3674/Hunting-Poll-2015.aspx> [Accessed 2nd May 2016].
- Palmer, C., 2010. *Animal Ethics in Context*. Pub. Columbia University Press.
- Petherick, J. C., 2005. Animal welfare issues associated with extensive livestock production: The northern Australian beef cattle industry. *Applied Animal Behaviour Science* 92 (3), 211–234.

- Podberscek, A. L.**, 2009. Good to Pet and Eat: The Keeping and Consuming of Dogs and Cats in South Korea. *Journal of Social Issues* 65 (3), 615–632.
- Regan, T.**, 1983. *The Case for Animal Rights*. Pub. University of California Press.
- Regan, T.**, 1985. *The Case for Animal Rights*. In: *In Defense of Animals*, ed. Singer, P. Pub. Blackwell, pp. 13–26.
- Rollin, B. E.**, 2003. Ethics and Species Integrity. *American Journal of Bioethics* 3, 15–17.
- Sandøe, P., Crisp, R. & Holtug, N.**, 2011. *Ethics*. In: *Animal Welfare*. ed. M. Appleby. Pub. CABI.
- Scruton, R.**, 1996. *Animal Rights and Wrongs*. Pub. Demos.
- Singer, P.**, 1975. *Animal Liberation: Towards and End to Man's Inhumanity to Animals*. Pub. Harper Collins.
- Tiplady, C. M., Walsh, D. B. & Phillips, C. J. C.**, 2013. Public Response to Media Coverage of Animal Cruelty. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26 (4), 869–885.

Loomade heaolu hindamismeetodid

David Arney

I. Loomade heaolu objektiivne hindamine	26
II. Loomade heaolu hindamise võimalikud näitajad	28
III. Hindamissüsteemid	33
Mõtlemisülesanne	37
Kasutatud kirjandus	38

I. Loomade heaolu objektiivne hindamine

Sisukas, usaldusväärne ja praktiline looma või isendite rühma heaolu hindamine ei ole siiani üheselt mõistetav ega kriteeriumide osas kokku lepitud. Välja on töötatud erinevaid süsteeme oma teatud eeliste ja puudustega. Hiljuti on olnud arutelu all ühtse heaolu hindamise süsteemi loomine (Veissier jt, 2016). Siinkirjutaja usub, et loomade heaolu üldkasutatava hindamismeetodi leidmine ei pruugigi võimalik olla. Eri riikides peetakse loomi erinevates tingimustes, erinevad ka heaolu käsitleused. Antud peatükis tegeleme loomade heaolu hindamise lahtimõtestamisega ja arutleme, milliseid tegureid tuleb arvesse võtta eri loomaliikide heaolu hindamisel. Lisaks kirjeldatakse ja kritiseeritakse levinumaid hindamismeetodeid.

Kõigepealt defineerime heaolu mõiste, et olla ühel meelel selles, mida me täpselt hindame. Kasutusel on mitmeid definitsioone, kuid siinkohal kasutan loomade heaolu valdkonna eksperdi Donald Broomi (1986) kirjapandut, mis on lihtne ja hõlmab endas nii vaimseid kui ka füüsilisi tegureid. Broomi definitsioon kõlab nii: „Looma heaolu on tema seisund sõltuvalt looma püüdlustest toime tulla ümbritseva keskkonnaga.” Loomad peavad toime tulema keerukate keskkonnatingimustega – mõnikord on liiga kuum või liiga külm, alati ei ole piisavalt sööta või ohustatavad neid röövloomad. Kui nad tulevad oma ümbritseva keskkonnaga toime, võime oletada, et nende heaolu on piisav. Kui nad ei tule toime, siis on tulemuseks kannatused ja loomade heaolu võib hinnata kehvaks. Olukordades, kui loomal on liiga kuum ja ta ei leia jahutusvõimalusi, kui loom on näljas ja ta ei suuda leida toitu või kui loomal ei ole võimalik kiskja eest põgeneda, järgneb stressiseisund. Stressireaktsioon on sama kõigi stressorite puhul ja kõigil kõrgematel loomadel sarnane. Tegemist on adrenaliinil põhineva

stressireaktsiooniga: aju tuvastab ohuallika, stimuleerib hüpotalamust tootma kortikotropiini vabastavat hormooni (CRH), mis omakorda stimuleerib adrenokortikotroopse hormooni (ACTH) vabanemist ajuripatsist (hüpofüüsisest), mõjutades sellega neerupealiste säsis toimuvat adrenaliini tootmist. Viimati nimetatu ongi hormoon, mis vahendab „võitle või põgene“ stressireaktsiooni: suureneb hingamis- ja pulsisagedus, suureneb verevarustus lihastes, pupillid laienevad ja karvad tõusevad kehal turri. Kõige sellega kaasneb (arvatavasti) ka ebamugavustunne või hirm. Samas võimaldab selline stressireaktsioon toime tulla keskkonnast tuleneva stressoriga – loom liigub varjuliseemale alale, kui on liiga kuum, otsib innukamalt toitu või põgeneb röövlooma eest. Kui loom saab olukorraga hakkama, annab stressireaktsioon järele, adrenaliini tootmine lakkab ja loom ei ole enam stressiseisundis. Kui loomal ei ole võimalik olukorraga toime tulla, näiteks puudub igasugune võimalus varju leida, ümbruses ei ole toitu või kiskja eest põgenemine osutub võimatuks, võib stressireaktsioon muutuda krooniliseks. ACTH kiirendab stressihormooni kortisooli vabanemist neerupealiste koorest. Kortisool lõhub energia saamiseks lihas- ja rasvkude. See hormoon nõrgendab immuunsust ja võib mõjutada luukoe struktuuri. Kortisool halvendab looma üldist kohanemisevõimet, tema kasv aeglustub, sigimisvõime väheneb, mõnel juhul ei suudagi loom enam sigida. Heaolu võtmeküsimus seisnebki selles, kas loomal on või ei ole pikaajalist stressi. Pikaajaline võimetus stressiga toime tulla ongi see, mis tegelikult looma heaolu ebasoodsalt mõjutab. Kui peame loomi tingimustes, kus nad suudavad oma keskkonnaga toime tulla, välistame kroonilise stressiseisundi ja tagame piisava heaolu. Broom ja Johnson (1993) on põhjalikult käsitlenud stressi ja heaolu seoseid loomadel.

Tehes jõupingutusi loomade heaolu hindamiseks, tuleb esmalt arvesse võtta asjaolu, et isegi erialase väljaõppeta inimesed peaksid olema piisavalt osavad loomade olukorra märkamisel. Wemelsfelder jt (2012) ei leidnud sigade emotsionaalse seisundi hindamisel veterinaaride, loomakasvatavate ja tavainimeste vahel erinevusi. Sellest võib järeldada, et oleme kõik võimelised andma lihtsa vaatluse alusel looma heaolu kohta teatud sorti hinnanguid. Seega ei saa teadmatusega vabandada olukorda, kus loomi peetakse nende heaolu ohtu seadvates tingimustes. Sellega on tõestatud, et meil kõigil on olemas baasoskused loomade heaolu seisundi hindamiseks. Samas on väljaõpe ja kogemused loomade heaolu hindamise teaduses vältimatud, et juhendada loomapidajat, kes peab kindlustama looma optimaalse heaolu. Usaldusväärne ja veenev käsitlus loomade heaolu hindamisel peaks endas hõlmama rohkemat kui vaid looma emotsionaalse seisundi tuvastamist.

Heaolu hindamisel on võimalik hinnata loomade seisundite variatsiooniulatust, mitte lihtsalt määrata seda heaks või halvaks. Samas mõjutavad erinevad tegurid looma seisundit erinevalt. Loomade heaolu mõjutavate tegurite osakaalu mõõtmine on suhteliselt keeruline ülesanne. Liiatigi vaidlevad teadlased sel teemal ja üksmeel puudub. Kui ebameeldiv on looma jaoks nälg? Aga valu? Autor istub laua taga ja kirjutab seda peatükki ning ehk on ka tema selg veidi valulik. Võib-olla on ebamugav, kuid ta saab hakkama. Aga kui tegemist oleks tugeva hambavaluga, oleks autor täis halbu emotsioone ja kirjatööle keskendumine oleks võimatu.

II. Loomade heaolu hindamise võimalikud näitajad

Looma heaolu hindamisel vaatleme mitmeid tegureid, nagu viljakus, haigused, haigestumus, suremus, looma tootlikkus, stressihormoonide tase ja käitumuslikud näitajad.

Mida rohkem näitajaid on võimalik hinnata ja analüüsida, seda usaldusväärsem on tulemus. Samas on praktilise hindamise juures tähtis lühendada igale üksikule hindamisele kuluvat aega.

Looma viljakus väheneb pikaajaliste kannatuste tulemusel ehk siis, kui üldine heaolu on kehv. Viljakuse kui looma heaolu näitaja käsitlemine on problemaatiline, sest koduloomi on aretatud tuhandeid aastaid tihedas kokkupuutes inimestega. Oleme välja valinud need loomad, kes sigivad vangistuses edukalt. Seega sigivad koduloomad edukalt ka juhul, kui nende heaolu on vilets. Edukat sigimist kehvades tingimustes on näiteks toodud koerte puhul, muidu ei saaks ju eksiteerida nn koortevabrikuid, mida seostatakse sageli loomade erakordselt viletsa heaoluga. Ka inimesed ise sigivad väga edukalt viletsates tingimustes, nagu sõda ja vaesus.

Kehvades tingimustes ohustavad haigused loomi suurema tõenäosusega. Sage-
nenud haigusjuhtumid on otseselt kehvade olude tulemuseks (näiteks pidamis-
ruumide vilets ventilatsioon ja räpane allapanu põhjustavad lehmadel mastiiti)
ning pikaajaline stress nõrgendab immuunsust. Seega on haigusjuhtude arv ja
haigestumus loomade heaolu sobivad indikaatorid. Samas võivad loomad hai-
gestuda ka täiesti heas elukeskkonnas, näiteks nende pidamisel välistingimustes,
mis üldiselt soodustab heaolu, kuid võib siiski suurendada haigestumise riski.
Välistingimustes pidamise puhul on täheldatud, et parasiitidega nakatumine on
suurim piimalehmadel (Höglund jt, 2001), kodulindudel (Permin jt, 1999), sigadel
(Carstensen jt, 2002) ja lammastel (Lindqvist jt, 2001), samas ei pruugi see alati
nii olla (Maggs, 2008). Teine probleem on haiguste avastamine ja nendest teata-
mine – hea loomapidaja märkab haigustunnuseid kohe, reageerib neile ja alustab
kiiresti raviga. Hoolimatu loomapidaja ei pruugi seda aga teha. Seega ei tarvitse
loomapidamisüksuses registreeritud haigusjuhtude hulk anda ülevaadet loomade
heaolu seisundist. Lisaks võib loomade hulgas tekkida haiguspuhang, mis ei ole
seotud nende pidamisviisiga, nagu see oli Aafrika seakatku juhtumite puhul 2015.
aastal mitmes farmis üle Eesti.

Oodatust lühem eluiga viitab heaoluga seotud kitsaskohtadele. Loomaaedades,
kus teatud liiki metsloomal on lühem eluiga kui tema liigikaaslastel looduses, ei
ole selle liigi heaolu tõenäoliselt tagatud. Põllumajandusloomad viiakse tavaliselt
tapamajja aga palju varem, kui nende oodatav eluiga lubaks. Kui noorloomade
(vasikad, talled, põrsad, tibud) suremus on tavapärasest suurem, siis on see indi-
kaator, et nende heaolu ei ole tagatud.

Halbades elutingimustes kahaneb põllumajandusloomade tootlikkus (Seabrook,
1994), lüpsilehmade piimatoodang, sigade kaaluviive, söömumus, viljakus, tallede ellu-
jäädumus jne vähenevad.

Nagu eespool mainitud, vabanevad organismis stressi tingimustes spetsiifilised
hormoonid. Stressihormoonide olemasolu hindamiseks looma organismis tuleb

koguda (vere-) proove ja neid analüüsida ning kui hormoone on üleliia, võib eeldada ka suuremat stressi ja viletsat heaolu. Proovide kogumine, eriti aga vereproovide võtmine, ei ole lihtne, sest selline tegevus ise võib loomale stressi põhjustada. Arusaadavalt on stressirohke kogu protseduur alates looma eraldamisest karjast ja fikseerimisest kuni vereproovi võtmiseni. Hormoonianalüüside tegemiseks on siiski võimalik kasutada sülje-, rooja-, piima- ja karvaproove, kuivõrd nende kogumisega loomale tekitatud ebamugavus on kordades väiksem. Nagu vereproov, võib ka stressihormoonide analüüsimine karvaproovist anda aimu looma lähiminevikus kogetud stressist. Teisisõnu võime saada kasulikku ja usaldusväärset teavet. Kuna stressihormoonide sisaldus organismis varieerub loomade lõikes suurtes piirides, siis võib esineda ühes karjas loomi, kes on rohkem stressis kui teised, ilma et suudaksime ammendavalt individuaalset varieeruvust kirjeldada. Põhjuseks on ilmselt asjaolu, et stressihormoonide määramiseks kehavedelike ja -kudede kogumine, säilitamine ning analüüs on ajamahukas ja kallis.

Tihti peale eelistatakse loomade heaolu hindamiseks nende käitumise analüüsimist. Käitumisvaatlused on kergesti korraldatavad, mittesekkuvad, ei põhjusta loomale ebamugavust, kajastavad emotsioone ja looma toimetulekut keskkonnaga ning on tundlikumad näitajad kui vigastused või haigused.

Me saame lihtsalt vaadelda normist kõrvalekalduva käitumise esinemist loomal. Kõrvalekalded käitumises näitavad, et loomaga on midagi valesti ja tema heaolu on ohtu seatud. Fotol 2.1 näeme holsteini-friisi piimalehma, kelle käitumine on ebaloomulik, sest lehmad ei pane tavaliselt jalgu vette.



*Foto 2.1. Lüksilehm jalgupidi joogikünas
(foto autor M. Ots)*



*Foto 2.2. Emis ja tema peal lamavad
põrsad (foto autor A. Pavlenko)*

Vaatleja kahtlustas, et lehm vannitas oma jalgu vees seetõttu, et need olid sõra-infektsiooni tõttu põletikulised. Hilisem veterinaarne läbivaatus kinnitas kahtlusi. Normist kõrvalekalduva käitumise tuvastamise tõttu saadi sõraprobleemile õigel ajal jälile, enne kui see oleks viinud kortisoolisisalduse suurenemiseni veres, tõsise lonkamise, vähenenud viljakuse ja söömuse või mõne muu sõrainfektsiooniga kaasneva probleemini. Fotol 2.2 näeme samuti normist kõrvalekalduvat käitumist, sest ei ole tavaline, et pörsad lamavad emise peal.

Tegelikult näeme sellel fotol (foto 2) kahte probleemidele viitavat käitumisviisi. Normist kõrvalekalduv käitumine ehk emise peal lamamine tuleneb sellest, et emisel on palavik (kõrgenenud kehatemperatuur) ning pörsad otsivad sooja. Kuna emis on soojem kui normaalselt ja pörsastel ebamugavalt külm, siis nad lamavadki emise peal. Näitaja, et pörsad külmetavad, on tuvastatav nende kogunemisest soojalambi alla. Kui temperatuur oleks pörsaste jaoks mugav, siis oleksid nad ruumis rohkem hajutatult. Kirjeldatud vaatlus näitab, et pörsad külmetavad ja emisel on suure tõenäosusega mingi nakkushaigus. Ruumis tuleks tõsta temperatuuri ning emise haigust ravida, enne kui ilmnevad kliinilised tunnused ja loomad veelgi rohkem kannatavad.

Loomade heaolu hea indikaator on stereotüüpne käitumine. Stereotüüpne käitumine on kindlat laadi käitumine. Selle mõistega tähistatakse korduvaid käitumismustreid, mille esmase vaatluse korral puudub funktsioon. Erinevatel liikidel esineb erinevat laadi stereotüüpset käitumist: sõime närimine ja õhu neelamine hobustel, saba tagaajamine koertel, tammumine suurtel kaslastel, keele rullimine (foto 2.3) ja ninaga nügimine (foto 2.4) lehmadel. Stereotüüpse käitumise



*Foto 2.3. Keele rullimine
(foto autor A. Pavlenko)*



*Foto 2.4. Ninaga raudtoru nügiv lehm
(foto autor A. Pavlenko)*

esinemine on sageli seotud loomade viletsate pidamistingimustega. Broom ja Johnson (1993) töötasid välja järgneva meetodi looma heaolu hindamiseks selle alusel, kui palju esineb loomal stereotüüpset käitumist.

Stereotüüpne käitumine	Heaolu
juhuslik, vähene frustratsioon	väga hea
5% aktiivselt kulutatavast ajast	
40% aktiivselt kulutatavast ajast	väga halb

Stereotüüpse käitumise väljendumine loomal on seotud endorfiinide vabanemisega närvisüsteemis. Nimetatud ühenditel on rahustav ja valuvaigistav toime ning need võivad leevendada ebamugavustunde tajumist. Stereotüüpse käitumise väljendumine loomal võimaldab tal oma keskkonnaga toime tulla (Wiepkema, 1987). Seega ei pea stereotüüpse käitumise väljendamist takistama, vaid pidamistingimused tuleb korraldada sellisel, et need oleksid looma jaoks sobivad ja talutavad.

Looma pikema aja jooksul jälgides tuleks normist kõrvalekalduva käitumise kõrval tähele panna, kas tal esineb normaalset käitumist, mis on normist erineva kestusega. Magamine on loomulik käitumine, kuid võrreldes aega, mis kulub hobusel ööpäevas magamiseks, saame võrrelda hobuste heaolu erinevates olukordades (Visser jt, 2008). Kogu liigi käitumisviiside kirjeldust nimetatakse etogrammiks. Etogrammi abil salvestatakse looma kõik kahekümne nelja tunni vältel täheldatud tegevused ja nende kestus ning võrreldakse seda antud liigile omaste normidega. Kui täheldatud tegevused erinevad normist, on see viide heaolu riskile. Etogrammid erinevad liigisiselt eri vanuses ja sugupoolega loomadel.

Viletsat heaolu iseloomustab ka agressiivne käitumine. Võime seda tuvastada loomadevahelisi vastuolusid registreerides või agressiooni jälgi vaadeldes. Fotol 2.5 näeme sea kehal tõendeid sellest, et liigikaaslane on teda hammustanud. Saba ja *vulva* hammustamine on seakasvatuses tõsine probleem nagu ka sulgede nokkimine kanadel linnukasvatuses. Samuti võitlevad omavahel stressis ja kurnatud lehmad, kui nende heaolu on kehv.

Stressis loomad häälitsevad sagedamini, seda on tõestanud uurimused sigade ning lehmadega (Marchant-Forde jt, 2001). Häälituste puhul on mõõdetud nende valjust või kestust. Täpsemad mõõteseadmed võimaldavad eristada looma häälitusi, teha paremaid analüüse ja tõlgendada nende abil tundlikumalt looma emotsionaalset seisundit (Manteuffel jt, 2004).

Kannatused võivad halvendada ka looma õppimisvõimet. Negatiivse emotsionaalse seisundi korral mõjutab kognitiivne hälve otsuste tegemist. Kognitiivset hälvet on kirjeldatud inimestel, kuid seda on näidatud ka teistel liikidel. Kui sama liigi loomade ühe rühma õppimisvõime on halvem kui teises rühmas, siis näitab see esimese rühma loomade negatiivset emotsionaalset seisundit võrreldes teise rühmaga. Nähtust on kirjeldatud koertel (Walker jt, 2014) ja see võib olla kasulik meetod ka teiste liikide emotsionaalse seisundi hindamiseks. Nagu peatüki alguses mainitud, on inimesed loomade emotsionaalse seisundi hindamisel üsna pädevad. Välja on töötatud ka süstemaatiline looma tunnete hindamise meetod, mille aluseks on oma muljete kasutamine. Seda meetodit nimetatakse kvalitatiivseks käitumise analüüsiks (inglisekeelne lühend QBA). Vaatluse keskmis ei ole niivõrd



Foto 2.5. Liigikaaslastelt hammustada saanud siga (foto autor A. Pavlenko)

see, mida loom teeb, vaid kuidas ta seda teeb (Serrapica, 2014). Kvalitatiivse käitumise analüüs hindab, kas loom käitub rahulikult, hirmunult, uudishimulikult, apaatselt jne.

Looma heaolu hindamisel käitumise kaudu seisame silmitsi ka vajakajäämistega. Käitumise hinnangud ei pruugi olla alati usaldusväärsed. Isendid reageerivad samale stressiallikale erinevalt. Wiepkema jt (1987) leidsid üksiksulus peetud vasikate uurimuses, et mitte kõigil samades tingimustes olnud isenditel ei tekkinud seedetrakti haavandeid ega esinenud stereotüüpset käitumist. Nagu inimestel, on ka loomadel ebamugavuste talumise võime individuaalne. Taluvuspiirid sõltuvad näiteks vanusest, kellaajast või reproduktsioonitsükli faasist. Mõned normist kõrvalekalduvad käitumisviisid võivad olla ka õpitud, sest loomad õpivad üksteiselt teatud tüüpi käitumist. Kui üks koer alustab ulgumist, siis teised liituvad temaga, sama võib juhtuda on lehmade ammutamisega. Hobused õpivad kiiresti stereotüüpseid liigutusi teistelt hobustelt. Kuigi kõigil hobustel võib samas tallis esineda stereotüüpset käitumist, ei tähenda see, et neil on stress.

Stressikäitumine võib olla seotud varasema kogemusega, mis jääb kaugemale minevikku. Näiteks võis hobune õppida viletsate tingimustega tallis söime närima. Kui ta viiakse üle paremasse keskkonda, siis võib hobusele tunduda, et närimine on endiselt emotsionaalselt premeeriv, kuid see ei tähenda, et pidamistingimused on sama halvad kui vanas tallis. Alati tuleb aga arvestada sellega, et järeldused põhinevad inimese tõlgendusel, eriti mis puudutab käitumise põhjust või eesmärki, ja need ei pruugi olla täpsed.

III. Hindamissüsteemid

Viis vabadust

Tõenäoliselt oli esimene süstemaatiliselt loomade heaolu hindav ja kirjeldav meetodika see, mida nimetatakse „viieks vabaduseks“. Meetodika loodi esialgu põllumajandusloomade heaolu hindamiseks ja selle arendas välja Briti valitsuse algatusel moodustatud Brambelli komisjon. Viie vabaduse idee formuleeriti 1979. aastal ja see on jäänud siiani usaldusväärseks tööriistaks erinevate vangistuses elavate loomade olukorra hindamisel. Meetod on aluseks Euroopa Liidu loomade heaolu seadusandlusele ja siinkohal toomegi ära EL-i tõlgenduse viiest vabadusest:

1. Olla vaba näljast ja janust
Ligipääs värsketele veele ja toidule tervise ning elujõu tagamiseks.
2. Olla vaba ebamugavusest
Sobiv elukeskkond varjumisvõimaluse ja mugava puhkealaga.
3. Olla vaba valust, vigastustest ja haigustest
Haiguste ennetus ja vajaduse korral kiire ravi.
4. Olla vaba hirmust ja kannatustest
Tingimused ja sekkumine, mis väldivad vaimseid kannatusi.
5. Vabadus käituda loomuomastelt
Piisav ruum ja võimalused liigiomase käitumise väljendamiseks, liigikaaslaste lähedus.

(Euroopa Komisjon, 2007)

Looma vajaduste indeks

Looma vajaduste indeks (Bartussek, 2001) töötati välja selleks, et koguda teavet viie heaolu iseloomustava valdkonna siseselt punktisummana, mis peaks täpsemalt kajastama põllumajandusloomade heaolu konkreetsete pidamistingimuste korral. Lõpptulemusena saadakse kõikide näitude summa – looma heaolu indeks (ANI-35), kus 35 on maksimaalne tulemus. Viis mõõdetavat valdkonda on vaba liikumise võimalus, sotsiaalne kontakt, materjal, millest põrand koosneb, pidamisruumi sisekliima ja looma eest hoolitsemise kvaliteet (*stockmanship*). Selles süsteemis hinnatakse väärtusi, mis võivad sõltuvalt hindajast erineda (õige treeningu puhul ei ole see probleem). Keeruline on näiteks erinevatel hindajatel mõõta ühtmoodi loomapidaja tegevusi, mis on seotud looma eest hoolitsemisega. Kui loomatalitaja saab hindeks „kaks“, kas see on siis kaks korda halvem kui hinne „neli“? Mida see üldse väljendab? Kuidas teha nii, et üksikuid arvulisi näitajaid võiks kasutada heaolu võrdlemiseks erinevates pidamistingimustes ja ka erinevate liikide puhul? Praegust hindamissüsteemi väljaspool Bartusseki kodumaad Austriat eriti ei kasutata. Austrias on seda kasutatud loomade heaolu käsitleva seadusandluse väljatöötamisel ja seda kasutatakse ka heaolu hindamisel mahepõllumajanduses.

Selle süsteemi üks eeliseid on võimalus farmeril kohe näha, millises eelnimetatud valdkonnas ta punkte kaotab. Antud hindamissüsteem on selge ja praktiline ning mitte ülemäära ajakulukas – asjaolud, mis kõik on ühe hindamissüsteemi puhul väga tähtsad. Saksamaal on välja töötatud versioon ANI-200, kus viie teguri asemel on kaheksa: liikumisega seotud käitumine, söömiskäitumine, joomiskäitumine, puhkeolekukäitumine, mugavuskäitumine, pidamisasutuse hügieen ja loomade käitlemine. Uuringutest on selgunud, et mõlemad indeksid annavad farmi tasandil sarnase hinnangu (Schatz jt, 1997). Eelnevatest sõltumatu süsteem, mida kasutavad Šveitsi seadusandjad loomapidamishoonete ja vahendite hindamisel, põhineb loomade käitumise, haavandite/vigastuste esinemise, haiguste/suremuse ning stressi ja tootlikkuse hindamisel.

Heaolu kvaliteet

Üleeuroopaliselt on põllumajandusloomade heaolu hindamiseks välja töötatud süsteem nimetusega „Heaolu kvaliteet“ (Welfare Quality), mis on praeguseks ette nähtud lehmade (Welfare Quality, 2009a), sigade (Welfare Quality, 2009b) ja kanade (Welfare Quality, 2009c) heaolu hindamiseks. See süsteem lähtub heaolu hindamisel looma aspektist. Esikohal on looma läbivaatus ja jälgimine. Seega ei ole tähtis hinnata sulu mõõtmeid või allapanu sügavust lüpsilehmade asemel, vaid pigem seda, kuidas lehmad asemel lamavad (ei lama vahikäikudes ega pooleldi asemelt väljas) ja kui kaua võtab lehmal pikali heitmine aega (kui lehm võtab pikali heitmiseks kaua hoogu, siis ei ole see ase talle sobiv). Loomatalitajate tööd otseselt ei vaadelda, kuid hinnatakse lehma reaktsiooni inimese lähenemisele. Seda võib nimetada loomakeskseks lähenemiseks. Üritatakse keskenduda positiivsele ja otsitakse märke heast pidamisviisist erinevalt „viiest vabadusest“, kus käsitletakse viit ebameeldivust, millest loom peab vaba olema. Heaolu kvaliteedi hinnang põhineb neljal põhimõttel: asjakohane käitumine, hea söötmine, hea tervis ja head pidamistingimused. Positiivse hinnangu saamiseks peavad farmi tulemused olema head iga ülalnimetatud kriteeriumi puhul, sest hinnete omavahelist kompenseerimist ei toimu. Farm, mis saab hea tulemuse käitumise, söötmise ja tervise osas, kuid ebaõnnestub pidamistingimuste osas, ebaõnnestub ka üldhinnangus. Selle meetodi miinus on samuti asjaolu, et tulemus sõltub hinnangu andja subjektiivsusest tõlgendusest. Erinevate tegurite osakaal kriteeriumide sees on vaieldav, sest ei saa olla kindel, kas hinded erinevates riikides on usaldusväärsed ja võrreldavad. Nimetatud hindamine on ka erakordselt ajakulukas – põhjalik hindamine võtab iga üksuse kohta terve päeva, seda ka suhteliselt väikestes farmides ja kogenud inspektorite puhul.

Ülalkirjeldatuga sarnaseid heaolu hindamise protokolle on välja töötatud ka karusloomade, näiteks minkide (EFBA, 2013a) ja rebaste (EFBA, 2013b) heaolu hindamiseks.

Inimese ja looma elukvaliteedi indeks

Me mõõdame inimeste ja ühiskondade heaolu elukvaliteedi indeksite (*Quality Of Life*) põhjal. See viis on võetud kasutusele ka loomade heaolu hindamisel, siiani küll ainult koerte ja kasside puhul (Timmins jt, 2007). Mõjutegurid on antud numbrilisel skaalal selliselt, et nagu inimeste puhul, saab nende põhjal võrrelda ka loomade heaolu erinevates olukordades.

Poliitiline ja sotsiaalne keskkond:	hooldamise kvaliteet ja järjepidevus.
Majanduslik keskkond:	piisav eelarve loomade eest hoolitsemiseks, loomadel on oma keskkonnas valikuvõimalused.
Sotsiaal-kultuuriline keskkond:	kaaslased (inimesed ja loomad), sotsiaalne rikastamine.
Tervishoid:	ennetav meditsiin, tervise seire, diagnoos ja ravi.
Koolid ja haridus:	loomatalitajate väljaõpe, loomade treenimine.
Avalikud teenused ja transport:	kvaliteetne pidamiskeskond, valgustus jne, puhastusteenistus.
Puhkus ja meelelahutus:	nõuded talitajate töö- ja puhkeajale, looma elukeskkonna rikastamine.
Tarbekaubad:	toidu, vee ja mänguasjade kättesaadavus.
Majutus, ulualune:	pidamiskeskonna sobivus antud tööle ja liigile, kaitse ilmastiku eest, mugavus.
Loomulik keskkond:	kliima, kaitse loodusõnnetuste eest.

Elamisväärne elu

Üks intrigeerivamaid ideid loomade heaolu hindamisel on selgitada, kas looma elu on elamist väärt. Idee on arutluse all Suurbritannia valitsuses ja EL-is, sest see on üks võimalikke mõtlemisviise, kuidas loomade heaolu käsitleda. Elamisväärse elu kontseptsioon võtab arvesse kogu looma elu, arvestades looma negatiivseid (valu, nälg, janu), positiivseid (rahulolu, mugavus, huvi) ning neutraalseid kogemusi. Käsitluses hinnatakse nende läbielamiste intensiivsust ja kestust. Tegemist on seega ainsa süsteemiga, mis tõesti uurib looma tunnete tugevust. See oleks ainus süsteem, mis tunneks ära erinevad kogemused, kui tulla tagasi autori mõõduka seljavalu ja piinava hambavalu juurde, millest rääkisid peatüki alguses.

Läbielatu ja selle väärtus arvutatakse kogu looma eluiga arvesse võttes ja seejärel määratakse, kas looma elu on elamist väärt või mitte. Väärtusetu on elu siis, kui ebameeldivaid sündmusi on nii palju, et nauditavad sündmused ei suuda sellist olukorda üles kaaluda. Kui looma elu ei ole elamist väärt, siis võiks ta samahästi surnud olla? Võib-olla?

Nimetatud analüüsisüsteemi saame kasutada erinevate pidamissüsteemide ja loomade kasutusalaade võrdluses. Näiteks on selle süsteemi alusel härjavõitluste

jaoks aretatud härjal kokkuvõttes parem elu kui intensiivse tootmise tingimustes elaval piimalehmal. Siit saame ka abi õigustusteks, millises elufaasis on vastuvõetav loom eutaneerida. Kui koeral on olnud meeldiv elu osavõtliku omanikuga, kuid tal on surmahaigus, mille prognoosiks on suurenev valu ja ebamugavus, siis muutuks elamisväärne elu õige pea väärtusetuks. Sellest lähtuvalt tuleks kaaluda, kas võiksime või isegi peaksime koera hukkama.

See on vajalik kontseptsioon, mis paneb meid terviklikult mõtlema looma kogu elukäigu üle, mitte lihtsalt koguma hetketõmmiseid ühepäevasest pilguheidust looma ellu. Elamisväärse elu hindamine on keerukas ja sõltub nagu teisedki mõõdikud väga palju inimese kui hindaja subjektiivsest arvamusest.

Uudsed indikaatorid

Pidevalt avastatakse uusi viise, kuidas mõõta üksikuid näitajaid, mis tuvastavad loomade ebamugavust, stressi või viletsat heaolu. Nii on leitud, et sigade pisarad (Telkänranta jt, 2016), rottide häälsused ultraheli madalal sagedusel (Knutson jt, 2002), lehmade normaalsest kõrgemad ninalt mõõdetud temperatuurid (Proctor ja Carder, 2015a), kõrvade asend (Proctor ja Carder, 2014) ning samuti poolkujulised silmavalged (Proctor ja Carder, 2015b) on eelnimetatud näitajatega seotud. Mitmed neist on väga paljulubavad. Aja jooksul selgub, kui hõlpsasti kasutatavaks, usaldusväärseks ja praktiliseks need meie hoole all olevate loomade heaolu mõõtmisel osutuvad.

Mõtlemisülesanne

Valige välja üks loom ja see, kuidas teda peetakse. Arutlege, kuidas te hindaksite selle looma heaolu nendes pidamistingimustes. Millist teavet oleks enne vaja koguda? Milliste probleemide esinemist tuleks kontrollida?

Valige ükskõik milline loom, aga soovi korral on siin ka mõned näited.

- Lihaveised välistingimustes
- Karpkalad kalakasvanduses
- Koerad varjupaigas
- Hobused tallides
- Šimpansid loomaaias
- Küülikud lemmikloomapoes
- Hiired katselaboris
- Sead intensiivse tootmisviisiga farmides

Kasutatud kirjandus

- Bartussek, H.**, 2001. An Historical Account of the Development of the Animal Needs Index ANI-35L as Part of the Attempt to Promote and Regulate Farm animal Welfare in Austria: An Example of the Interaction Between Animal Welfare Science and Society. *Acta Agriculturae Scandinavica A* 51 (Suppl. 30), 34–41.
- Broom, D. M.**, 1986. Indicators of poor welfare. *British Veterinary Journal*. 142, 524–526.
- Broom, D. & Johnson, K. G.**, 1993. Approaching Questions of Stress and Welfare. In: *Stress and Animal Welfare*. Kluwer Academic Publishers, pp. 1–7.
- Carstensen, L., Vaarst, M. & Roepstorff, A.**, 2002. Helminth infections in Danish organic swine herds. *Veterinary Parasitology* 106, 253–264.
- EFBA**, 2013a. *Welfur Welfare Assessment Protocol for Mink*. European Fur Breeders' Association. Brussels.
- EFBA**, 2013b. *Welfur Welfare Assessment Protocol for Foxes*. European Fur Breeders' Association. Brussels.
- European Commission**, 2007. *Animal Welfare Factsheet*. Director-General for Health and Consumer Protection.
- Höglund, J., Svensson, C. & Hessle, A.**, 2001. A field survey of the status of internal parasites in calves on organic dairy farms in southwestern Sweden. *Veterinary Parasitology* 99, 113–128.
- Knutson, B., Burgdorf, J. & Panksepp, J.**, 2002. Ultrasonic frequencies of affective states in rats. *Psychological Bulletin* 128, 961–967.
- Lindqvist, A., Ljungström, B., Nilsson, O. & Waller, P. J.**, 2001. The dynamics, prevalence and impact of nematode parasite infections in organically raised sheep in Sweden. *Acta Veterinaria Scandinavica* 42, 377–389.
- Maggs, L. A., Athanasiadou, S., Sherwood, L. & Haskell, M. J.**, 2008. Levels of parasitism on organic and non-organic dairy farms in Scotland. *Veterinary Record* 162, 345–346.
- Manteuffel, G., Puppe, B. & Schön, P. C.**, 2004. Vocalization of farm animals as a measure of welfare. *Applied Animal Behaviour Science* 88, 163–182.
- Marchant-Forde, J. N., Marchant-Forde, R. M. & Weary, D. M.**, 2002. Responses of dairy cows and calves to each other's vocalisation after early separation. *Applied Animal Behaviour Science* 78, 19–28.
- Marchant-Forde, J. N., Whittaker, X. & Broom, D. M.**, 2001. Vocalisations of the adult female domestic pig during a standard human approach test and their relationships with behavioural and heart rate measures. *Applied Animal Behaviour Science*. 72, 23–39.
- Permin, A., Bisgaard, M., Fransen, F., Pearman, M., Nansen, P. & Kold, J.**, 1999. The prevalence of gastrointestinal helminths in different poultry production systems. *British Poultry Science* 40: 439–443.
- Proctor, H. S. & Carder, G.**, 2014. Can ear postures reliably measure the positive emotional state of cows. *Applied Animal Behaviour Science* 161, 20–27.
- Proctor, H. S. & Carder, G.**, 2015a. Nasal temperatures in dairy cows are influenced by positive emotional state. *Physiology & Behaviour* 138, 340–344.

- Proctor, H. S. & Carder, G., 2015b.** Measuring positive emotions in cows: Do visible eye whites tell us anything? *Physiology and Behaviour* 147, 1–6.
- Schatz, P., Boxberger, J. & Amon, Th., 1997.** Eine vergleichende Analyse des TGI 35 L/1995 und des TGI 200/1994 zur Beurteilung der Tiergerechtheit von Milchviehhaltungssystemen. In: Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (Ed.), *Bau, Technik und Umwelt in der Landwirtschaftlichen Nutztierhaltung*. Beiträge zur 3. Internationalen Tagung vom 11. und 12. März 1997 in Kiel, Kiel (BRD), pp. 76–83.
- Seabrook, M. F., 1984.** The Physiological Interaction between the Stockman and his animals and its influence on performance of pigs and dairy cattle. *Veterinary Record* 115, 84–87.
- Serrapica, M., Braghieri, A., Riviezzi, A. M., Bragaglio, A., Calucci, A. & Napolitano, N., 2014.** Qualitative Assessment of Temporal Fluctuations on Buffalo Behaviour. *Italian Journal of Agronomy* 9, 157–162.
- Telkänranta, H., Marchant-Forde, J. N. & Valros, A., 2016.** Tear staining in Pigs: a potential tool for welfare assessment on commercial farms. *Animal* 10, 318–325.
- Timmins, R. P., Cliff, K. D., Day, C. T., Hart, B. L., Hart, L. A., Hubrecht, R. C., Hurley, K. F., Phillips, C. J. C., Rand, J. S., Rochlitz, I., Serpell, J. A. & Zawistowski, S., 2007.** Enhancing quality of life for dogs and cats in confined situations. *Animal Welfare* 16 (Suppl. 1), 83–87.
- Veissier, I., Spoolder, H., Rushen, J. & Mounier, L., 2016.** Pigs Crying, silent fish and other stories about animal welfare assessment. *Animal* 10, 292–3.
- Visser, E. K., Ellis, A. D. & Van Reenen, C. G., 2008.** The effect of two different housing conditions on the welfare of young horses stabled for the first time. *Applied Animal Behaviour Science* 111, 521–533.
- Walker, J. K., Waran, N. K. & Phillips, C. J. C., 2014.** The effect of conspecific removal on the behaviour and physiology of pair-housed shelter dogs. *Applied Animal Behaviour Science* 158, 46–56.
- Welfare Quality, 2009a.** Welfare Quality Assessment Protocol for cattle. Welfare Quality Consortium, Lelystad, Netherlands.
- Welfare Quality, 2009b.** Welfare Quality Assessment Protocol for Pigs (sows and piglets, growing and finishing pigs). Welfare Quality Consortium, Lelystad, Netherlands.
- Welfare Quality, 2009c.** Welfare Quality Assessment Protocol for poultry (broilers, laying hens). Welfare Quality Consortium, Lelystad, Netherlands.
- Wemelsfelder, F., Hunter, A. E., Paul, E. S. & Lawrence, A. B., 2012.** Assessing pig body language: Agreement and Consistency Between Pig Farmers, Veterinarians and Animal Activists. *Journal of Animal Science* 90, 3652–3665.
- Wiepkema, P. R., Van Hellemond, K. K., Roessingh, P. & Romberg, H., 1987.** Behaviour and Abomasal Damage in Individual Veal Calves. *Applied Animal Behaviour Science* 18, 257.
- Yeates, J. W., 2011.** Is a Life Worth Living' a concept worth having? *Animal Welfare* 20, 397–406.

Põllumajandusloomade heaolu

Marko Kass ja David Arney

I. Loomade heaolu võrdlus erinevates tootmissüsteemides	40
II. Põllumajandusloomade heaolu hindamine	43
III. Transport ja tapaeelne kohtlemine	66
Mõtlemisülesanne	72
Lisalugemine	72
Kasutatud kirjandus	73

I. Loomade heaolu võrdlus erinevates tootmissüsteemides

Tootmissüsteemi seost looma tervise ja heaoluga on keeruline üheselt määratleda, sest seda mõjutavad mitmed asjaolud, nagu loomapidaja erialased teadmised, taristu, töötajate oskused jpm. Keeruline on väita, et näiteks karja suurusel on kindel ja tugev seos looma tervise ning heaoluga. Samuti oleks ennatlik väita, et suur piimatoodang ja hea tervis on selge viide heaolule. Loomakaitseorganisatsioonid nõuavad üha häälekamalt põllumajandusloomade pidamistingimuste parandamist, sest looma kui indiviidi loomuomasele käitumisele pööratakse endiselt vähe tähelepanu ning muret teevad ka kasutusel olevad praktikad, näiteks vasika kiire võõrutamine emast, aastaringne laudaspidamine, nudistamine jne. Järgnevalt võetakse vaatluse alla aspektid, kuidas erinevad tootmissüsteemid ja pidamistingimused võivad looma tervist ja heaolu mõjutada.

Et mõista heaoluga seotud taustsüsteemi, tuleb alustada veidi kaugemalt ja panna ajajoonele loomakasvatuse kui tootmisharu areng viimase poole sajandi jooksul. Tänapäeva loomakasvatust on üleilmsetest muutustest keeruline eraldi vaadelda, olgu selleks muutunud keskkonnatingimused või rahvastiku kasv. Maailma rahvastik suureneb igal aastal paari protsendi võrra, eelkõige arengumaades. Nimetatud asjaolu tähendab ühtlasi ka loomsete toiduainete suurenenud tarbimist, tõugates tagant loomakasvatuse sektori laienemist (tabel 3.1). Teise suundumusena on täheldatud teatud loomakasvatuse harude koondumist maailma kindlatesse piirkondadesse. Näiteks märkimisväärne osa veise- ja vasikalihast (u 25%) toodetakse USA-s ning tootmismahud on viimisel kümnendil oluliselt suurenenud ka

Brasiilias. Suurim sealiha tootja on Hiina ja ligi kolmandik maailma linnulihast toodetakse USA-s. Suurimad piimatootjad on aga USA ja India. Sellest järeldubki, et riikides, kus rahvastik on viimase poole sajandi jooksul oluliselt kasvanud, arendatakse loomakasvatussaaduste suurenenud nõudluse katmiseks ka tootmist. Viimane ongi andnud tõuke tehnoloogilisele arengule, mille abil on püütud farmid maksimaalselt mehhaniseerida ja digitaliseerida. Kas loomakasvatuse kiire arengu tagajärjel oleme maksnud lõivu looma heaolu arvelt? Kuidas leida tasakaal sektori tõhususe ja looma vajaduste vahel? Need küsimused vajavad nii loomapidajate kui ka teadlaste vastuseid. Veiste pidamistehnoloogiate võrdlemiseks tuleb kõigepealt teha lühiekskurss ajalukku.

Tabel 3.1. Liha ja piima tarbimine minevikus (1980–2015) ning tulevikuprognosis (2030–2050) arengu- ja arenenud maades (Steinfeld jt, 2006; FAO, 2006 järgi)

	aasta	Tarbimine elaniku kohta aastas		Kogutarbimine	
		liha, kg	piim, kg	liha, mln t	piim, mln t
Arengumaad	1980	14	34	47	114
	1990	18	38	73	152
	2002	28	44	137	222
	2015	32	55	184	323
	2030*	38	67	252	452
	2050*	44	78	326	585
Arenenud maad	1980	73	195	86	228
	1990	80	200	100	251
	2002	78	202	102	265
	2015	83	203	112	273
	2030*	89	209	121	284
	2050*	94	216	126	295

* prognoos

Eelmise sajandi keskpaigani peeti põllumajandusloomi tööstusriikides traditsioonilisel meetodil. Inimtööjõu abil tehti rutiinseid toiminguid, nagu loomade söötmine või sõnniku eemaldamine. Toona oli tavaline, et loomi peeti väljas või osaliselt väljas, nagu see toimub praegu lamba- ja lihaveisekasvatustes. Areng loomakasvatustes algas teise ilmasõja järgsel perioodil, kui kasutusele võeti nn uue põlvkonna tehnoloogia, mis sisuliselt tähendas intensiivse loomakasvatuse algust. Viimane tähendas seda, et rutiinised tööoperatsioonid farmis automatiseeriti, loomi hakati aasta ringi pidama siseruumides ja karjad suurenesid.

1960.–70. aastatel muutusid intensiivsed loomapidamise süsteemid mitmel pool maailmas üha tavapärasemaks. Seda võib nimetada omamoodi murranguliseks,

sest loomast sai tootmissüsteemi osa ning valitsevaks said pidamistingimused, kus oli prioriteediks minimaalne tööjõu- ja ruumivajadus loomühiku kohta. Näiteks hakati emiseid pidama üksik- ja nuumikuid rühmasulgudes, mis olid varustatud respõranda ning metallribidest vaheseintega. Munakanu hakati kogu maailmas valdavalt puuris pidama. Vasikad paigutati võõrutuse järel aga eraldi boksidesse. Üha rohkem tõusis päevakorda küsimus, kuidas tagada intensiivses loomakasvatuses piisav hügieen haiguste esinemise ja leviku vältimiseks ning kuidas saada hakkama sellest tekkiva stressi mõjuga toodangule.

Järgmisel kümnendil suurenes tarbijate mure seoses intensiivse loomakasvatusega ja päevakorrale tõusid loomade heaoluga seotud küsimused. Valdavaks sai teadmine, et nagu teistel isenditel, on ka põllumajandusloomadel käitumuslikud iseärasused ja vajadused. Toonitati, et pidamistingimused ja lauda töökorraldus peaksid täitma eespool mainitud nõudeid looma heaolu tagamiseks, sest see on tihedalt seotud tervise ning tootlikkusega. Muutus toimus arusaamas, et loomse saaduse kvaliteeti ei ole võimalik defineerida ainult selle välimuse ja maitse põhjal, vaid arvesse tuleb võtta ka looma pidamistingimusi.

Tarbija suurenenud nõudlikkus ongi viinud suurte muudatusteni tootmistsükklis ja see puudutab just loomade heaolu. Peale selle on mitmes riigis kasutusele võetud tootemärgistused, mis viitavad tootmis- ja pidamistingimustele, kus on arvesse võetud looma käitumisest tulenevaid aspekte ja heaolu vajadust. Märgistus annab tarbijale võimaluse valida teatud pidamistingimustes valminud loomsete saaduste vahel (joonis 3.1). Eelnevale lisaks on paljude riikide ja ka Euroopa Liidu tasandil vastu võetud seadusandlus, mis kehtestab loomakasvatussektorile uued nõuded. Näiteks võeti 1990. aastate lõpus Euroopa Liidus vastu direktiiv (EL-i direktiiv 1999/74/EÜ), mis keelustas munakanade mitmekorruselistes puuripatareides pidamise alates 2012. aastast. Seega võime öelda, et viimase kahekümne aastaga on seoses põllumajandusloomade heaoluga toimunud märkimisväärsed muudatused nii seadusandluses, tarbijate suhtumises kui ka loomapidajate hoiakus.



Joonis 3.1. Mõned kasutusel olevad loomade heaolule viitavad märgistused

Tarbijal on üha suurem huvi ohutu ja kvaliteetse loomakasvatustoodangu vastu, seeläbi saab signaali ka töötleja ning jaekaubandus (Drake, 2007). Ohutu ja kvaliteetne toit seostub üha rohkem ka loomade heaoluga. Huvi ja teadlikkuse suurenemisele viitavad mitmed uuringud, mida on korraldatud nii Eestis kui ka mujal Euroopas. Varem on leitud, et toiduostu valikute tegemisel seavad tarbijad looma heaolu toidu ohutuse järel tähtsuset teisele kohale (Vanhonacker jt, 2007; 2008). Eelnevast nähtub, et ka intensiivse tootmise tingimustes on võimalik järgida nõudmisi, mis tagavad loomade heaolu, ilma et väheneks toodang või majanduslik efektiivsus.

Eesti loomakasvatases on juba aastakümneid tagasi sihiks võetud intensiivne tootmine. See seondub kogu tootmistsükli ulatuses peamiselt mehhaniseerimise ja automatiseerimisega, mille üks eeldusi on ka loomade aastaringne pidamine siseruumides. Näiteks sea- ja linnukasvatases ei pruugi isend tootmistsükli jooksul siseruumidest kordagi lahkuda. Viimane tähendab aga looma loomuomase käitumise ja sotsiaalsuse piiramist, vähendades seeläbi heaolu. Veel on tekkinud rida muid küsimusi. Kui kanu võib puuride asemel pidada allapanuga lindlas, siis kuidas tagada kuiv jalgealune? Kui nuumsigu peetakse suurtes mitmekorruselistes tootmisüksustes, kuidas tagatakse looma tervise jälgimine ja haiguste ennetus? Loomapidamisruumide planeerimisel ja sisustuse paigaldamisel tuleb lisaks tehnilistele nüanssidele arvestada ka looma heaolust lähtuvate aspektidega. Otsuste tegemiseks on olemas nii seadusandlik raamistik kui ka piisavalt teaduskirjandust, mis aitab parandada põllumajandusloomade heaolu erinevate tootmissüsteemide korral.

II. Põllumajandusloomade heaolu hindamine

Veisekasvatus

Eesti piimakarjakasvatases on viimase 15 aastaga toimunud suured muutused. Investeeringuvõimaluste kasv on aidanud kaasa nii karjade jätkuvale suurenemisele kui ka pidamistingimuste ja heaolu paranemisele. Nii meil kui ka Skandinaavia maades peetakse piimalehmi lõas- või vabapidamisega lautades. Eestis on üha rohkem lehmi vabapidamisel ja täheldatav on suundumus lõaspidamisega lautade arvu vähenemise suunas. See viitab asjaolule, et nimetatud farmides on majanduslik efektiivsus väiksem. Pealegi, lõaspidamisega farmides peetavate loomade arv moodustab suhteliselt väikese osa lüpsilehmade koguarvust. Seega võib eeldada, et lüpsilehmade pidamistingimused ja heaolu on üldisemas plaanis paranenud. Teaduskirjandusest leiab viiteid, et vabapidamisel on lehmade sigivus parem ja esineb vähem haigusi võrreldes lõaspidamisega (Valde jt, 1997; Simensen jt, 2010). Vabapidamisega laudas on loomal võimalik liikuda, liigikaaslastega sotsiaalselt suhelda ja käituda loomuomasemalt.

Mitmes riigis on lõaspidamisega lautade ehitust ka piiratud, näiteks Norras

keelustati uute lõaspidamisega farmide rajamine juba 2004. aastal ning alates 2023. aastast on antud farmitüübis loomapidamine keelatud (Simensen jt, 2010). Ka Euroopa Liidus on kehtestatud analoogseid seadusi (nõukogu määrus (EÜ) nr 1804/1999). Nendest tulenevalt on näiteks lõaspidamisega mahefarmide ehitamine keelatud juba 2000. aastast ja aastaks 2010 pidid mahefarmid üle minema vabapidamisele (Swensson, 2008). Loomade heaolust mahetingimustes on pikemalt juttu õpiku neljandas peatükis.

Kuigi vabapidamisel on looma nn vabadus suurem, siis üleminekuga uuele süsteemile on kaasnenud ka mõned probleemid. Üheks tähtsamaks on vabapidamise ja aastaringse laudaspidamisega farmides saanud lonkamise (*lameness*) esinemisageduse suurenemine (von Keyserlingk jt, 2012). Lonkamine pole loomale mitte ainult tõsine ning valulik tervise- ja heaoluprobleem (Logue ja Offer, 2001), vaid see väljendub sageli ka piimatoodangu vähenemises, põhjustades loomapidajale majandusliku kahju (Green jt, 2002). Mitme riigi kogemus näitab, et lonkamise esinemine lüpsikarjades on kasvav probleem, eriti neis veisefarmides, kus karjatamist ei toimu või karjatatakse piiratud ulatuses. Lonkamist esines karjatamisega farmides 15%, mittekarjatamisega farmides 39% (Haskell jt, 2006) ning mahefarmides 24% (Huxley jt, 2004) loomadel. Samuti suureneb lonkamisjuhtumite arv kevadel vahetult enne karjatamisperioodi algust.

Ka loomakasvatuse puhul ei tohi unustada, et tegemist on peajasjalikult intensiivse tootmisega ja samamoodi nagu teistel majandusharudel, on eesmärgiks kasum. Seega otsitakse pidamistingimuste ja söötmissrežiimide valikul (sh karjatamine) tasakaalu looma tervise ja heaolu ning majandusliku efektiivsuse vahel. Näiteks mittekarjatamine ja lehmade aastaringne laudaspidamine on USA-s levinud juba eelmise sajandi keskpaigast (Albright ja Alliston, 1971). Sarnast praktikat kasutakse üha rohkem ka teistes riikides, näiteks Suurbritannias, kus paljud farmid loobuvad efektiivsusele viidates traditsioonilisest suvisest karjatamisest. Põhjuseks on samuti asjaolu, et karjatamisest loobumine aitab kaasa söötmiss taseme ühtlikkusele. Aastaringne laudaspidamine võimaldab sööta suuremaid jõusöödakoguseid, mis on hädavajalikud suurte aretusväärtustega suuretoodanguliste loomade geneetilise potentsiaali realiseerumiseks.

Kuigi vabapidamisega laudad on välja töötatud hõlpsaks loomapidamiseks, toovad need endaga kaasa ülalnimetatud sõrahaiguste ja lonke esinemise suurenenud riski (Somers jt, 2003). Seetõttu on mitmetes riikides arutelu all peatada lüpsilehmade pidamisel üleminek aastaringsele laudaspidamisele (Schuppli jt, 2014). Näiteks praeguseks on USA-s jõutud olukorda, kus vähem kui 5% lüpsilehmadest on võimalus minna karjamaale (USDA, 2007). Eesti kohta analoogsed andmed puuduvad, kuid karjade keskmine loomade arvu suurenemine viitab vabapidamise ja mittekarjatamisega pidamisviisi ülevõtmisele. See suundumus on vastuolus tarbijate ootustega, kes eeldavad, et loomi on peetud võimalikult loomulikus keskkonnas. Siinjuures on tähtis mainida, et suurematel loomakasvatustevõtetal peab olema keskkonnaprobleemide lahendamiseks seadusest (Riigi Teataja I, 16.05.2013 1). Keskkonnaprobleemide lahendamiseks on parima võimaliku tehnoloogia rakendamine, sh loomade heaolu arvestamine.

Teaduskirjanduse põhjal võime üldistada, et igapäevane karjatamine (ka

lühiajaline) vähendab lonke esinemist. Näiteks on neljanädalane karjatamisperiood piisav, et parandada loomade kõnnakut ning taastuda sõra- ja jalavigastustest eeldusel, et karjamaa pakub loomale n-ö jalasõbralikumat pinnast (Hernandez-Mendo jt, 2007). Negatiivse aspektina täheldati kehamassi vähenemist ja mõningast piimatoodangu langust (Hernandez-Mendo jt, 2007). Samuti on täheldatud, et karjatamise puhul oli loomade lamamisaeg pikem ning esines vähem erinevusi tõusmise ja pikaliheitmise käitumises (Singh jt, 1993). Põhjuseks on ilmselt asjaolu, et loomad heidavad karjamaal meelsamini pikali (vt ka foto 3.1). Siinjuures tuleb arvestada, et ainuüksi vaba pääs karjamaale ei innusta loomi sinna minema. Sageli võivad loomad suvise palavusega eelistada siseruumidesse jäämist ja minna karjamaale vaid öösiti.



Foto 3.1. Lehma loomulik püstitõusmine karjamaal (CIGR, 2014)

Vabapidamisega lautades, kus loomi ei karjatata, võib lonkavaid loomi olla kaks korda enam võrreldes karjatamist praktiseerivate farmidega. Ka on vähese allapanuga vabapidamislautades täheldatud rohkem liigese- ja põlvevigastusi kui sügavallapanuga lautades (Haskell jt, 2006). Seega võib üldistada, et loomade aastaringne sees pidamine mõjub negatiivselt liigeste ja jalgadele tervisele. Olukorda

aitaks leevendada see, kui vabapidamislautades oleks igal loomal aseme koht ning selle mõõtmed oleksid looma mugavaks pikaliheitmiseks ja püstitõusmiseks piisavad (vt ka tabel 3.2). Vabapidamislautades on lonkamine ja aseme mõõtmed suuresti seotud, sest aseme väära konstrueerimise tulemusel veedavad loomad rohkem aega seistes (Cook ja Nordlund, 2009).

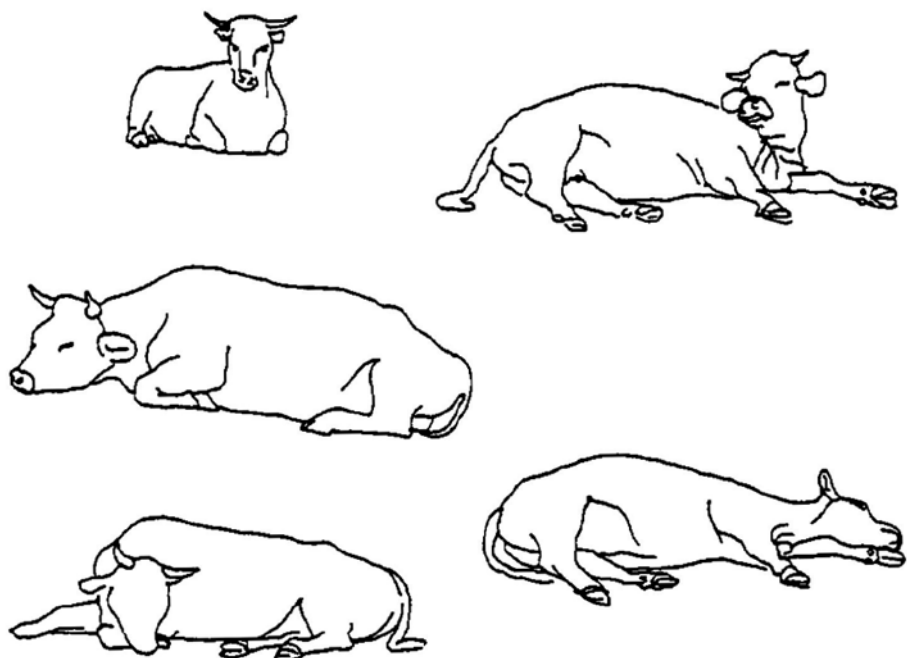
Tabel 3.2. Miinimumnõuded veise lamamisalale vabapidamisel (põllumajandusministri määrus nr 90 „Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta“, 2009)

Vanus, kuudes	Keskmine kehamass, kg	Lamamisaseme pikkus, m	Lamamisaseme laius, m
2–6	175	1,70–1,90	0,80–0,90
6–18	350	1,90–2,00	0,90–1,00
18–22	500	2,00–2,10	1,00–1,20
üle 22	700	2,10–2,40	1,20–1,30

Kõnnaku paranemise ja jalahaiguste riski vähenemise üks põhjuseid on ilmselt asjaolu, et karjamaal saab loom süüa, pikali heita ja püsti tõusta loomulikult moel (foto 3.1). Teisisõnu, loom ei pea liigikaaslastega söödaküna juures võitlema, püstitulekut ja pikaliheitmist ei kitsenda torupiirded ega aseme pikkus. Just aseme suurus ja piirdetorude paigutus võivad looma mugavusele ning jalgade ja liigeste tervisele suurt mõju avaldada (Haskell jt, 2006). Vabapidamislautas peame arvestama, et ülestõusmisel kerkib esmalt looma tagaosa, viies keharaskuse esijalgade põlvedele, ning tasakaalu hoidmiseks puudutab pea aseme pinda. Seega võib ebaõige konstruktsioon ja suurus pärssida aseme kasutamist, sest loom kardab püstitõusmisel tagajalgade libisemist üle aseme ääre. Näiteks lõaspidamise puhul on täheldatud, et loomad muudavad asendit lamamisest seismiseni vastumeelsemalt (Haley jt, 2000). Arvatakse, et lehmad eelistavad lamada kohas, kus on 2–3 m² vaba pinda (joonis 3.2). Muidugi – nii vaba- kui ka lõaspidamisega laudas on sellise nõude täitmine peaaegu võimatu.

Vabapidamisega laudas tuleb loomi vajaduse korral lühikeseks ajaks lõastada, mis võib tekitada probleeme lamamaheitmise või püstitõusmisega. Sellises olukorras tuleb silmas pidada, et loomal võib uue olukorraga harjumine võtta mitu nädalat. Tulemuseks on lühenenud lamamiskestus või olukord, kus püstitõusmine võtab tavapärasest kauem aega. Näiteks on mullikate puhul täheldatud, et kui neid vabapidamislautas lõastada, siis on neil esimesel kolmel päeval probleemid pikaliheitmisega (Jensen, 1999). See tekitab loomale ilmselgelt liigset stressi.

Lisaks aseme konstruktsioonile mõjutab looma käitumist ka selle kattematerjal või allapanu. Asemel allapanu (näiteks põhk) kasutamisel on positiivne mõju jalgadele, kuid ebasoodne mõju võib avalduda udara tervises, sest oht nakkustekitajate levimiseks on suurem võrreldes betoon- või kummimatiga. Aseme



Joonis 3.2. Veise loomulikud lamamisasendid (Schnitzer, 1971)

kattematerjaliga saame oluliselt parandada looma mugavustunnet, pikendades sellega lamamisaja kestust, mis kokkuvõttes peaks väljenduma paranenud heaolus. Näiteks pikendab lõaspidamisega laudas betoonasemetele kummimattide paigaldamine lamamisaega (Haley jt, 2001). Betoonasemetel heidavad loomad pikali harvemini ja lamavad kauem kui mugavamal asemel, viidates sellega ebamugavustundele püstitõusmisel ja pikaliheitmisel. Samas ei vähenda kummimati või -madratsi kasutamine üksi jalavigastuste esinemist, lisaks tuleb tagada piisavalt ruumi lamamiseks ja püstitõusmiseks.

On teada, et lehmad eelistavad suvel karjamaal ja talvel sisetingimustes lamamiseks alasid, kus on kuiv allapanu (Krohn jt, 1992). Lisaks on soovitatav vabapidamislaudades kasutada ka vahekäikudes kummipõrandaid, sest seeläbi vähendatakse jala- ja sõravigastusi võrreldes betoonpõrandaga. Sisetingimustes on jala- ja sõrahaiguste puhul määrava tähtsusega jalutuslade ja vahekäikude piisav puhastamine väljaheidetest, sest pidevalt niisked pinnad muudavad sõra sarvkeha pehmeks (Borderas jt, 2004) või põhjustavad dermatiiti (Somers jt, 2005), mis kokkuvõttes vähendab märgatavalt looma vitaalsust.

Küsimus on aga endiselt selles, et kui anda lehmale võimalus veeta vabapidamise tingimustes mõned tunnid karjamaal, kas ta seda ka kasutab. Eelkõige on eesmärk suurendada võimalust indiviidi loomuomaseks käitumiseks, eeldades, et nii paraneb ka looma heaolu. Kindlalt saame väita, et vabapidamislaud

peetavad lehmad eelistavad olenemata ilmast veeta välistingimustes paar tundi päevas. Veised liiguvad ligi 100 meetrit päevas, isegi kui seal pole sööta, näiteks jalutuslalal. Loom hoidub õue minemast siis, kui maapind on liialt kõva või külma tõttu ebatasane (Krohn jt, 1992). Kui lüpsilehmadel on juurdepääs karjamaale, kasutavad nad seda võimalust, veetes seal tunde ja läbides ligi paar kilomeetrit päevas, mistõttu heaolu aspektist on karjatamine eelistatud (Burow jt, 2013).

Mahe- ja tavafarme võrreldes on looma tervise ja heaolu osas üldistuste tege-mine keeruline. Kui mahefarme seostatakse sageli väiksema piimatoodangu, suurema somaatiliste rakkude arvuga piimas ja esimesel poegimisel kõrgema vanusega, siis jalavigastuste ja -haiguste esinemissagedus on väiksem. Põhuallapa-nuga mahefarmide paremad heaolu hindamise tulemused võrreldes tavafarmidega tulenevad eelkõige just lonke väiksemast esinemissagedusest (Somers jt, 2003; Haskell jt, 2006). Tava- ja mahefarmide võrdluses ei saa pidamistehnoloogia kui selline olla ainukeseks kriteeriumiks, sest looma tervist mõjutavad nii üldine hügieen, lauda sisustus kui ka paljud muud tegurid. Näiteks on lonke esinemise sagenemist seostatud sõrgade pikkuse muutusega talvisel laudaspidamise perioo-dil. Seega on heaolu seisukohalt tähtis regulaarselt kaks või enam korda aastas sõrgu värkida, et vähendada lonke esinemise riski (Espejo ja Endres, 2007).

Senised uuringud on näidanud, et farmerid kipuvad lonke esinemissagedust ning haigusega kaasneva kahju suurust nii tervisele ja healule kui ka toodangule alahindama (Whay jt, 2003; Rutherford jt, 2009). Üldjoontes teatakse, et veiste lonkamine on eelkõige seotud pidamissüsteemi, sisseseade ja muu seesugusega, kuid seostest kasutatava lüpsisüsteemiga teatakse vähem.

Seoses automaatlüpsiseadmete (lüpsirobotite) kasutuselevõtuga on suurel mää-ral muutunud veisefarmi igapäevane töökorraldus. Kui traditsioonilises farmis ajab inimene loomad lüpsiplatsile kindlatel kellaaegadel, siis lüpsiroboti puhul on loomal võimalus lüpsil käia meelepärasel ajal mitu korda päevas. Kuna looma motivatsioon lüpsiseadet kasutada võib olla nõrk, on enamik robotlüpsiseadmeid varustatud jõusöödaautomaadiga. Suuretoodangulistele lüpsilehmadele söödetakse olenevalt söötmiskorraldusest robotlüpsiseadme suhteliselt suuri jõusöödakogu-seid (nt kuni 8 kg päevas). Üks heaolu kriteeriume robotlüpsiseadmega lautades ongi lüpsiseadme kasutamise arv ööpäevas. Kui lüpsiseadme kasutamise arv on eeldatavast väiksem, võib põhjuseks olla longe või jalavigastused, st loomad väl-divad liikumist, kuigi tunnevad nälga või vajadust minna lüpsile. Kokkuvõttes tähendab see otseselt heaolu vähenemist. Samas võib robotlüpsiseadme kasutata-vust mõjutada ka karja sotsiaalne hierarhia, mistõttu sotsiaalselt madalamal olevad loomad kardavad lüpsiseadet kasutada ajal, kui selle lähedusse on kogunenud teised loomad. Teisalt sõltuvad nõrgemad loomad tugevamate nn lüpsigraafikust, olles sunnitud lüpsil käima öösiti (Hopster jt, 2002). See mõjutab nii nende piima-toodangut kui ka somaatiliste rakkude arvu piimas (Mollenhorst jt, 2011). Veel mõjutavad robotlüpsiseadme kasutamist muud tegurid, nagu söödaautomaadis antava jõusööda söödavus ja kogused, haiguste esinemine ja lehma päevane piima-toodang (Caja jt, 2000).

Nagu eespool juba mainitud, on siinsed veisefarmid viimase paarikümne aas-taga läbi teinud tohutu arengu: loomade arv karja kohta on märkimisväärselt

suurenenud, enamikku lüpsilehmi peetakse vabapidamise tingimustes, suurt osa tootmisest – alustades lüpsmisest kuni söötmiseni – juhitakse arvuti abil ning aastane piimatoodang lehma kohta on suurenenud enam kui kaks korda. Muutuste taustal kerkib küsimus, kas toodangu maksimeerimise kõrval on piisavalt tähelepanu pööratud ka looma heaolule. Loomakasvatajad on jõudnud tõdemiseni, et looma tervise huvides tuleb senisest enam tähelepanu pöörata heaoluga seotud näitajatele – eriti arvestades olukorda, kus kasutatavad tehnoloogilised võimalused lubavad senisest täpsemalt jälgida looma käitumist ja teisi heaolule viitavaid (tervise) parameetreid.

Üldine on seisukoht, et automaatlüpsiseadmed võimaldavad suurendada looma heaolu võrreldes klassikalise platsilüpsi, väiksemates farmides praktiseeritud torusselüpsi või kannulüpsiga. Kuigi automatiseeritud lüpsiseadmetele ülemineku käigus on loom vastuvõtlik mitmete stressiteguritele, siis nimetatud lüpsiseadme rutiinne kasutamine suurendab üldist heaolu. Robotlüpsiseadme puhul saab loom valida endale sobiva aja lüpsile minekuks. Seejuures väheneb stress, mida tekitab teiste loomadega lüpsiplatsi ootealal seismine, loomade ajamine ootealale või inimene lüpsioperatsioone tehes. Samas tuleb süsteemide võrdlemisel arvestada, et robotlüpsiseadme kasutamise korral väheneb kontakt looma ja inimese vahel, mis tähendab ühtlasi väiksemat võimalust jälgida udara tervist või muude haiguste



Foto 3.2. Lakukivi on paigutatud kohta, kus loomade juurdepääs on raskendatud. See võib pärssida argade loomade ligipääsu (foto autor M. Kass)

esinemist (jalavigastusi). Looma suurema vabaduse tõttu on robotlüksiseadmel teiste lüksisüsteemide ees siiski märkimisväärsed eeliseid. Eri tootjate robotlüksiseadmete tehnoloogilistel funktsioonidel võib olla erinev mõju looma käitumisele udara lüksiks ettevalmistuse (tammumine, jalaga löömine jne) ja lüksi (kiirenenud südametöö) ajal (Gygax jt, 2008).

Lauda tingimustest mõjutavad lüksilehma heaolu eri moel mitmed tegurid, nagu looma ja inimese vaheline suhe, sotsiaalne suhtlemine teiste loomadega, lauda ehituslik konstruktsioon (foto 3.2), pidamistingimused, söötmise korraldus, sisekliima jms (Wiktorsson ja Sørensen, 2004). Traditsioonilise lüksisüsteemiga võrreldes on loomal robotlüksiga lautades suurem vabadus loomuomase liikumise ja igapäevase rütmi kujundamisel. Suurimaks erinevuseks klassikalise lüksiplatsiga on asjaolu, et robotlüksiseadme ala on suhteliselt suletud ja ühe lüksiseadmega, mis võib ebahariliku keskkonna ja sotsiaalse eraldatusega tekitada loomas stressi (Rushen jt, 2001). Kokkuvõttes mõjub see negatiivselt nii toodangule kui ka heaolule, kuigi mõju võib olla lühiajaline.

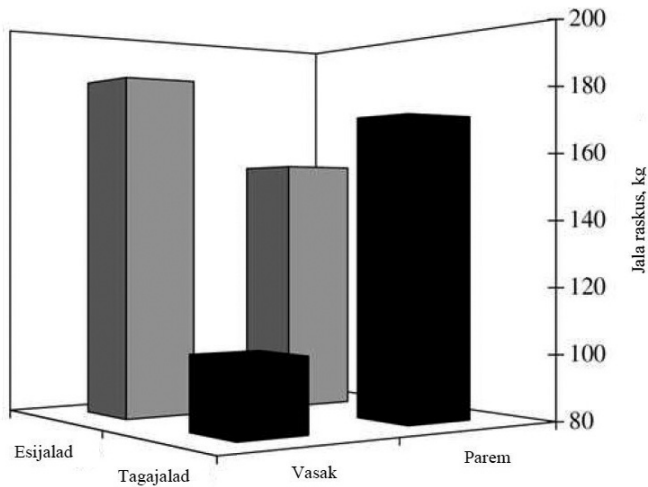
Seoses robotlüksiseadmete laialdasema kasutuselevõtuga on suurenenud uurimistööde arv, kus võrreldakse klassikalist lüksiplatsi ja robotlüksiga süsteeme ning hinnatakse, kumma variandi puhul on lehmade heaolu parem. Etteruttavalt tuleb nentida, et sageli on uurimistulemused vastuolulised ja üldistuste tegemine keeruline. Robotlüksiseadmete tootjaid on mitmeid ja igal seadmel on oma eripärad. Pealegi, esimese või teise põlvkonna lüksirobotitega tehtud heaolule keskenduvad uurimused ei pruugi praegu enam olla adekvaatsed.

Kindel on aga see, et olenemata lüksiseadmest, kaasneb lüksile mineku või ootealal viibimisega mõningane stress. Võrreldes platsilüksiga on robotlüks ajal lehmadel mõõdetud aeglasem pulss ja väiksem maksimaalne vereplasma adrenaliinisaldus, viidates vähenenud stressile (Hopster jt, 2002). Samas leiab kirjandusest ka vastupidiseid näiteid, kus pulss kiirenes mõni minut enne lüksile minekut just loomad, keda lüksiti robotlüksiseadmega (Wenzel jt, 2003). Viimane võib olla seotud looma ootusärevusega, mida põhjustab jõusööda saamine robotlüksiseadmest. Teisalt tuleb silmas pidada, et iga loom reageerib välistele teguritele erinevalt.

Robotlüksiseadmete kasutamisel võib olla eelis klassikaliste platsilüksisüsteemide ees, sest nende puhul on kergem kindlaks teha haiguste esinemist juba varases staadiumis. Kuna robotlüksiseade võimaldab jälgida muutusi udara igas veerandis eraldi, siis võib somaatiliste rakkude arvu suurenemine ühes veerandis olla subkliinilise mastiidi indikaator. Moodne tehnoloogia võimaldab senisest paremini jälgida kogu karja tervist ja vajaduse korral võtta operatiivselt vastu otsuseid, mis on seotud haigustega.

Tulles tagasi lonke juurde, võimaldab robotlüksisüsteem mõõta looma kehamassi ja selle põhjal ennustada lonke esinemise riski. Kui mõõta robotlüksiseadmes igale jalale mõjuvat keharaskust (joonis 3.3), siis on suure tõenäosusega võimalik kindlaks teha subkliiniline longe (Pastell jt, 2006). Teisisõnu, moodsate lüksisüsteemidega on senisest suurem võimalus ennetada ühte tähtsamat heaoluga seostuvat haigust.

Uute tehnoloogiate kasutuselevõtuga tekib alati küsimus, kas seadme



Joonis 3.3. Haige lehma keharaskuse jaotumine jalgadele (kg) lüpside ajal, kui loom oli vigastanud tagumist vasakut jalga (Pastell jt, 2006)

rakendamisega kaasneb ka midagi negatiivset. Ühest vastust on sageli keeruline anda. Järgnevalt kaardistame mõningad näitajad, mida looma heaolu seisukohast võime liigitada negatiivsete hulka. Jättes kõrvale tehnilised eripärad ja majandusliku poole, on lüpsiplatsi eeliseks asjaolu, et seal on võimalik lüpsida ka probleemse udarakujuga loomi (Post, 2015), teisisõnu loomi, kes üldjuhul on terved, kuid kes oma udara kuju või nisade asetuse poolest ei ole sobilikud robotlüpsiseadmega lüpsmiseks. Lisaks on loomal lüpsiplatsiga laudas kindel lüpsirutiin. Robotlüpsiga farmides võib juhtuda, et loomapidaja peab minema loomi puhkealale otsima, kui need pole viimase kaheteistkümne tunni jooksul lüpsil käinud. See võib olla viide nii looma individuaalsetele omadustele kui ka haigusele. Võib eeldada, et lüpsiplatsiga laudas on lüpsjal või karjakul kergem märgata jalahaigusega looma. Robotlüpsiga lautades tuleb senisest rohkem pöörata tähelepanu karja hierarhiale, sest nooremad loomad ei pääse alati meelepärasel ajal lüpsile (Post, 2015).

Robotlüpsiseade kogub ja analüüsib märkimisväärse koguse andmeid, tehes selle põhjal esialgseid järeldusi. Loomapidaja võib neid andmeid tõlgendada valesti, kasutada ebaratsionaalselt või lihtsalt eirata. Sellest järeldub, et looma tervise ja heaolu tagamiseks peavad loomapidajal olema teadmised nii loomaliigi iseärasustest kui ka vajadustest konkreetsetes pidamistingimustes.

Loomapidamishoonete rajamisel on looma käitumise ja vajaduste arvestamine määrava tähtsusega. Tänapäeval peetakse Eestis valdav osa lüpsilehmi ja noorloomi aasta ringi sisetingimustes. Laudas on loomal võrreldes karjamaaga vähem võimalusi loomuomaselt käituda (kepselda, joosta sihitult ringi, eralduda teistest indiviididest). Ei tohi unustada, et loomi tuleb ebasoodsate ilmastikutingimuste eest kaitsta, tagades neile varjumise võimaluse. Seega on heaolu tagamise eeldus

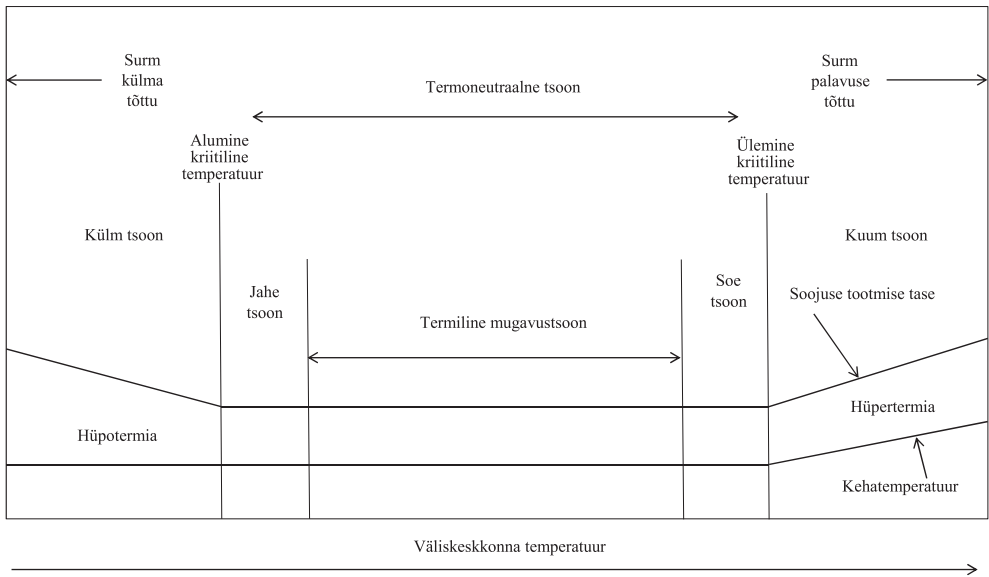
see, et hoonestus on rajatud ja pidamine korraldatud, arvestades looma eripära, vanust, kasutuseesmärki jne. Sellised tegurid nagu suur asustustihedus, ebapiisav ventilatsioon jms vähendavad märgatavalt looma heaolu, mis väljendub sageli suuremas vigastuste arvus või haiguste esinemissageduse suurenemises. Näiteks on ebapiisava ventilatsiooni (eriti vanades soojustatud lautades) tulemuseks kuumastress, hingamisteede haigused ja mõningatel juhtudel isegi mastiit. Optimaalne ventilatsioon aitab vältida CO₂ ja ammoniaagisisalduse suurenemist lauda õhus. Ebapiisavale ventilatsioonile viitavad vähene õhu liikumine looma kõrgusel ja erinevate gaaside tavapärasest suurem kontsentratsioon. Näiteks on ebapiisava ventilatsiooni tundemärgiks liigne ammoniaak, mille kogunud loomapidaja ninaga ära tunneb. Seega tuleb lauda ventilatsioon konstrueerida selliselt, et liigne niiskus ja gaasid juhitaks ruumist välja ka erinevatel aastaegadel (Weeks, 2008). Farmitüüpide võrdlemisel on ammoniaagikontsentratsioon laudaruumis väiksem vabapidamisega soojustamata laudas. Seega on laudahoone konstruktsioon suur mõjur, sest soojustatud vabapidamisega laudas on ammoniaagikontsentratsioon suurem kui soojustamata laudas. Ammoniaagikontsentratsioon on madalamates õhukihtides suurem, sõltudes ka lauda sisetemperatuurist ja olles kõrgematel temperatuuridel suurem (Reppo ja Pals, 2002).

Uute hoonete rajamisel on kindlasti tähtis pöörata tähelepanu joogivee kättesaadavusele. Suuretoodanguline lüpsilehm tarbib suurtes kogustes vett, mõningatel juhtudel ulatuvad kogused kuni 200 liitrini päevas. Piisav kogus puhast vett on hädavajalik, et ennetada negatiivseid mõjusid looma tervisele, jõudlusnäitajatele või heaolule. Suurema osa vajaminevast veest (ligi 83%) saavad loomad joogiveest ja ülejäänud söödaga. Päevast veetarvet mõjutavad paljud tegurid, näiteks piimatoodang, kuivaine söömus, söödaratsiooni koostis ja keskkonningimused, nagu õhutemperatuur ja -niiskus (NRC, 2001), samas lüpsisüsteem looma veetarbimist ei mõjuta (Meyer jt, 2004).

Ühe kraadi (°C) õhutemperatuuri tõusuga (optimaalsest kõrgema õhutemperatuuri korral vt allpool) kasvab lehma veetarve ligikaudu 1,5 liitrit ja selle määramiseks võib kasutada järgnevat valemit:

$$\text{veetarve (kg päevas)} = -26,12 \times +1,516 \times \text{õhutemperatuur (°C)} \times +1,299 \times \text{piimatoodang (kg päevas)} \times +0,058 \times \text{kehamass (kg)} \times +0,406 \times \text{Na söömus (g/päevas)} \quad (r^2 = 0,60; \text{Meyer jt, 2004}).$$

Temperatuuri muutus keskkonnas mõjutab oluliselt looma käitumist. Lüpsilehmale sobiv temperatuuride vahemik (termoneutraalne tsoon) on -5 °C kuni +21 °C (Meyer jt, 2004) ning kui tegu on madalamate või kõrgemate temperatuuridega, toob see kaasa muutusi tavapärasel käitumises – keha energeetiline tasakaal häirub. Seega on tavaline, et suvised õhutemperatuurid põhjustavad lüpsilehmale kuumastressi, millega kaasneb ka toodangu vähenemine. Kuumastress tekib siis, kui väline õhutemperatuur on kõrgem (samal ajal on suur ka õhuniiskus) looma termilisest mugavustsoonist (joonis 3.4), st välistemperatuuri „koormus“ on suurem kui looma võime liigsest kehasoojusest vabaneda. Arvatakse, et kuumastressi suhtes on eriti tundlikud suuretoodangulised ja multipaarsed lüpsilehmad (Bucklin jt, 1991). Kuumastress tekib loomal siis, kui õhutemperatuur on vahemikus 24–27 °C (Herbut jt, 2015). Meie kliimas ohustab piimaveiseid ka külmastress. Alumine



Joonis 3.4. Lehma termoneutraalne tsoon ning selle seosed looma kehatemperatuuri, kehasoojuse produktsiooni ja keskkonnatemperatuuriga (Kadzere jt, 2001)

kriitiline temperatuur lüpsilehmadele (ligikaudu 30 kg piimatoodangu juures) on vahemikus $-16\text{ }^{\circ}\text{C}$ kuni $-37\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Hamada, 1971; Kadzere jt, 2002).

Mõiste „termoneutraalne tsoon“ (joonis 3.4) tähendab temperatuurivahemikku, kus normaalse rektaalse temperatuuri juures on soojuse produktsioon minimaalne. Termoneutraalses tsoonis on toodang maksimaalne ja füsioloogiline energiakulu stabiilse kehatemperatuuri säilitamiseks minimaalne. See varieerub isendite lõikes ning sõltub näiteks looma vanusest, liigist, söömusest, ratsiooni koostisest, pidamistingimustest ja käitumisest.

Lehmadel väljendub kuumastress mitmel viisil: väheneb söömus ja suureneb veetarve, toimuvad muutused ainevahetuses ja toitainete tarbes, suureneb vedelikukaotus ning hingamissagedus, tõuseb kehatemperatuur ja leiavad aset muutused veres leiduvate hormoonide sisalduses. Kõige lihtsam viis looma seisundi hindamiseks on kehatemperatuuri rektaalne ja hingamissageduse mõõtmine. Lisaks tuleb kuumastressi puhul meeles pidada, et väheneb söömus, mis tähendab, et suuretoodangulistel loomadel võib tekkida energiapuudus. Selle vältimiseks tuleb teha vastavad muudatused söödaratsioonis või söötmise korralduses.

Loomade karjatamisel on soovitatav kuumastressi vältimiseks rajada looduslike varjualuste puudumise korral ajutised kergehitised (foto 3.3). Kuigi senised uurimused ei kinnita üheselt looma heaolu vähenemist varjualuse puudumise tõttu, on täheldatud, et loomad eelistavad pigem varju. Lisaks on soovitatav paigutada joogianumad varjualuste alla või lähedusse. Eesti seadused ei pane loomapidajale otseselt välialadele varjualuse rajamise kohustust, vaid viitavad, et looma tuleb

Foto 3.3. Lüpsilehmade ajutine varjualune suvisel karjatamiseperioodil Rootsis (foto autor M. Andresson)



sobimatute ilmastikutingimuste eest kaitsta (Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta, 2009).

Nagu söömise puhul, on ka vee tarbimise korral tähtsad need ajahetked päevas, kui loom rohkem joob, näiteks pärast lüpsilt tulekut. Seega on mõistlik paigutada jooginõud lüpsiplatsile või robotlüpsiseadmesse viivate käiguradade lähedusse, et loom saaks pärast lüpsi segamatult juua. Jooturite paigaldamisel tuleb silmas pidada ka karja sotsiaalset hierarhiat ehk teisisõnu – joogikohad tuleks paigaldada kohtadesse, kus ka sotsiaalselt madalamal positsioonil olevatel loomadadel oleks tagatud lihtne juurdepääs. Võimaluse korral tuleb vältida kitsaid vahekäike või alasid, kuhu loomad sagedamini kogunevad, näiteks söödalava esimene pool.

Suhteliselt vähe on intensiivses loomakasvatuses tähelepanu pööratud mürale, mille allikateks on peamiselt ventilatsiooniseadmed, söötmistehnika, lüpsiplats ja sõnnikueemaldussüsteem. Müra mõjutab looma käitumist ja koordinatsiooni, ent mõju on individuaalne. Uue müraallika puhul loom taganeb sellest ehmatusel järel või tardub paigale. Enamikus loomakasvatushoonetes on müratase 40 detsibelli (dB) (Brouček, 2014). Eesti seadusandluse kohaselt ei tohi veist pidada ruumis, kus müratase ületab pidevalt 65 dB (Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta, 2009). Müratase, mis põhjustab veistel ebamugavust, on 90–100 dB ja kuulmiskahjustusi tekitab müratase üle 110 dB (Phillips, 2009).

Olenevalt farmitüübist nõuab loomade pidamistingimuste muutmine ja parandamine kulutusi. Kuigi esmapilgul võib tekkida tunne, et tegemist on ainult kulutustega, tuleb pikemas perspektiivis heaolu parandamisele suunatud väljaminekuid vaadata siiski kui tulutoovat investeeringut. Võimalik on välja arvutada iga heaolusse investeeritud euro kohta saadud tulu, mis väljendub suurenenud toodangus või vähenenud kulutustes veterinaarteenustele. Üleminek lõaspidamiselt vabapidamisele ei pruugi automaatselt tagada loomade heaolu paranemist. Loomade arvu suurenemisega karjas väheneb võimalus märgata ja kindlaks teha iga üksiku looma terviseprobleeme või heaolu seisundit. Tootmise intensiivistumisel tuleb kasutusele võtta uusi täppispidamise meetodeid, mis on abiks loomade heaolu tagamisel.

Vasikad

Vabas looduses imetab lehm vasikat kuni aasta ja sageli püsib nende vahel tugev side isegi mitu aastat. Tänapäevane intensiivne piimakarjapidamise praktika näeb ette, et vasikas võõrutatakse emast mõni päev pärast sündi. See põhjustab mõlemale stressi ning mõjutab noorlooma füüsilist ja sotsiaalset arengut. Tänapäevases veisekasvatuses mõjutavad vasika heaolu ja käitumist mitmed tegurid, nagu karja dünaamika, pidamistingimused, keskkond, haiguste ennetuse kava, söötmine, suhtlus loomapidajaga jne. Vasika heaolu hindamisel suurtootmise tingimustes tulebki jälgida eelkõige looma käitumist – puhkamist, kõndimist, mängimist, seismist, joomist, söömist jne. Need annavad esmase pildi eespool mainitud tegurite mõjust vasika käitumisele ja heaolule.

Nagu täiskasvanud piimalehmade puhul, on ka vasikatel tähtis leida optimaalne tasakaal heaolu ja majandusliku efektiivsuse vahel. Samas ei tohi odavuse tõttu eelistada kehvemaid pidamistingimusi, mille tõttu väheneb noorlooma juurdekasv või halveneb tervises seisund, sest see mõjutab looma edasist käekäiku. Siinkohal on tähtis märkida, et vasikaid on keelatud pidada lõastatult. Looma võib lõastada lühikeseks ajaks (maksimaalselt üheks tunniks) ainult veterinaarsete menetluste ajaks või piima(saaduste) manustamiseks, kui vasikaid peetakse rühmasulus (põllumajandusministri määrus nr 78 „Nõuded vasikate pidamisele ja selleks ettenähtud ruumile või ehitisele“, 2002).

Vasikate pidamisel eksisteerib heaolu aspektist omamoodi konflikt, sest noorlooma individuaalboxis (foto 3.4) pidamine aitab vältida haigusi, samas ei kannata loomad rühmasulus sotsiaalse eraldatuse tõttu. Vasikat on soovitatav eriti just seedetrakti ja hingamisteede haiguste vältimiseks kuni 8. elunädalani hoida individuaalsulus (Marcé jt, 2010). Kuigi rühmasulud (foto 3.4) on lihtsa konstruktsiooniga ja kergesti puhastatavad, on suuremate rühmade puhul haiguste levikuks alati suurem risk. Loomapidaja eesmärk peaks olema vasikate suremuse suurenemise vältimine üle 3%. Farmi tasemel soovatakse heaolu indikaatoriks võtta kuni 6-kuuste vasikate suremus (Ortiz-Pelaez jt, 2008). Optimaalne loomade



Foto 3.4. Vasika pidamine üksik- ja rühmasulus (fotode autor M. Kass)

arv rühmasulus on 3–8, ka tuleb vältida eri vanuserühmade pidamist ühes sulus. Loomade arvu suurenemine rühmas ja märkimisväärne vanuse erinevus suurendab haiguste esinemise riski (Marcé jt, 2010).

Vasika võõrutamine nõuab vastavaid teadmisi, eriti rühmavõõrutamise korral. Üldjuhul tuleb farmis leida optimaalne söötmissüsteem, mis tagab vasikate tervise ja piisava kaalu. Samas on teada, et automaatjootur võimaldab vasikal piima saada väikestes kogustes kuni 20 korda päevas. See on sarnane olukorraga, kui vasikas kasvaks üles ema kõrval. Võrreldes ämbrist jootmisega, tarbib vasikas ema kõrval nisast imedes rohkem piima, võttes ka kehakaalu kiiremini juurde (Flower ja Weary, 2003). Olenemata söötmiskorraldusest, on rühmasulus oma sotsiaalne hierarhia. Vanemad ja suuremad isendid võivad segada nooremate loomade söömist. Alternatiiviks on vasikate pidamine paarikaupa (Chua jt, 2002). Lisaks mõjutab rühm ka looma söömiskäitumist – rühmas alustavad vasikad kuivsööda tarbimist varem.

Tähtis on tagada vasikate juurdepääs puhtale veele, piimaasendajale ja *ad libitum* koresöödale. *Ad libitum* söömine ja võimalus valida heina, põhu, silo või jõusöödasegu vahel parandab vasikate heaolu, sest nad mäletsevad rohkem ja vähem esineb ka ebaloomulikku käitumist (Webb jt, 2012). Siinjuures ei tohi unustada, et vasika tervise aluseks on ternespiima õigeaegne jootmine esimestel elutundidel, mis tagab isendile passiivse immuunsuse enne tema enda aktiivse immuunsüsteemi väljakujunemist.

Vasikate pidamine rühmasulus mõjutab positiivselt nende sotsiaalset käitumist. Jälgides vasikat individuaalsulus, näeme sageli looma pead sulust väljas, et otsida kontakti teiste isenditega (Chua jt, 2002). Samuti on rühmasulus peetavad vasikad võrreldes üksiksulus peetavate loomadega julgemad, suhtlemisaltimad ja kohanevad uue keskkonnaga kiiremini (nt ümberpaigutamisel). Arvatakse, et vasika käitumise seisukohalt on sotsiaalne kontakt liigikaaslastega tähtsam kui sulu suurus. Rohkem ruumi rühmasulus innustab vasikaid rohkem mängima (Jensen jt, 1998). Peale selle on rühmasulus pidamisel täheldatud positiivset mõju söömusele võrreldes üksiksulusüsteemiga. Vasikate paarikaupa pidamisel alustavad loomad startersööda tarbimist varem ja nende kehamassi juurdekasv on stabiilsem võrreldes individuaalsulus peetud loomadega (De Paula Vieira jt, 2013).

Vasikate tervise ja heaolu jaoks on määrava tähtsusega ruumi sisekliima. Paaritud vasika pidamisel on optimaalseks temperatuurivahemikuks 15–25 °C. Madalama temperatuuri korral on oht külmastressiks, kus osa söödaga saadud energiast kasutatakse täiendavalt kehatemperatuuri säilitamiseks. Optimaalsest kõrgema temperatuuri korral (kuumastress) on häiritud ainevahetuse käigus tekkinud soojuse äraandmine kehapiina kaudu, mille tulemusel loom higistab tavapärasest enam, väheneb söömus ja seeläbi toitainete kättesaadavus. Sisekliima juures tuleb rõhutada optimaalse ventilatsiooni olemasolu, sest loomaruumis tekkivad gaasid, näiteks ammoniaak, võivad põhjustada kopsuhaigusi (Stull ja Reynolds, 2008).

Temperatuuri kõrval on teine tähtis tervist mõjutav tegur allapanu kuivus ja puhtus puhkealal, sest vasikas võib lamada päevas kuni 18 tundi (Panivivat jt, 2004). Puhkeala hügieeni ja selle mugavust saab hinnata vasika jalgade ja

külgede puhtuse alusel. Kuna söömiskordade vahel veedab vasikas suhteliselt suure osa ajast lamades, tuleb heaolu silmas pidades hoolitseda puhkeala puhtuse eest. Põrandad on siseruumides kas betoonist või kaetud restiga. Üldjuhul peetakse põrandamaterjali valikul silmas selle kerget puhastatavust (survepesu) ja samuti võimalust sellel väikese traktoriga liigelda. Olenemata põrandamaterjalist, on meie ilmastikutingimustes parimaks allapanuks kuiv põhk. Talveperioodil on vasikal võimalus (hekseldamata) põhu sisse pesa teha. Pesas on vasikal soojem, see väldib tõmbetuulest ja külmast põhjustatud stressi (Lago jt, 2006). Teised allapanumaterjalid, nagu saepuru, hõövlilaastud, turvas ja liiv, on meie tingimustes vähem kasutatavad. Pealegi pole põhu kasutamisel ohtu, et selle söömine põhjustaks vasikale tervisehädasid.

Vasikate üleskasvatamisel eksisteerib tõsiasi, et pullvasikad on piimakarjakasvatuse jaoks üleliigsed ja karja uuenduseks kasutatakse ainult lehmikuid. Mõnes riigis suunatakse pullvasikad lihaveisekasvatuse või vasikaliha tootmisse (nn roosa ja valge vasikaliha). Euroopas on suurimad vasikaliha tootjad Prantsusmaa, Holland ja Itaalia (foto 3.5). On tavaline, et mainitud riikidesse tuuakse hulgaliselt mõnenädalasi vasikaid, kes mitmepäevaste reise vältel võivad tunda nälga, väsimust ja hirmu ning on seetõttu vigastuste ja haiguste suhtes eriti vastuvõtlikud. Avalikkuse survele on Euroopa Liidu seadusandluses lihaks kasvatatavate vasikate pidamise nõuete osas tehtud suuri muudatusi (nõukogu direktiiv 2008/119/EÜ, 2008). Euroopa Liidu ja Eesti seadusandlusest tuleb pikemalt juttu õpiku 11. peatükis. Tähtsamad direktiivis sätestatud nõuded on järgnevad:

- keelatud on loomade üksiksulus pidamine pärast kaheksandat elunädalat, välja arvatud veterinaarsetel eesmärkidel;
- üksikboksi või -aediku laius peab olema vähemalt võrdne turja kõrgusega ja pikkus 1,1-kordse vasika pikkusega minaotsast ristлуу sabapoolse otsani;
- üksikaedikute vaheseinad peavad võimaldama loomadevahelisi pilk- ja puutekontakte;



*Foto 3.5. Vasikate pidamine roosa vasikaliha tootmisüksuses Prantsusmaal
(fotode autor A. Mõttus)*

- rühmasulus peab igal isendil olema piisavalt vaba ruumi (vähemalt 1,5 m² alla 150 kg või 1,7 m² iga 150 kg või suurema kehamassiga vasika kohta);
- nii rühma- kui ka üksiksulus peab olema tagatud piisav liikumisruum, et vasikas saaks vabalt üles tõusta, pikali heita ja lamada;
- alla kahe nädala vanustel vasikatel peab olema tagatud allapanu;
- kunstliku ventilatsioonisüsteemi puhul peab olema tagavarasüsteem piisava õhuvahetuse tagamiseks, samuti alarmsüsteem elektrikatkestusest teavitamiseks;
- vasikate pidevalt pimedas hoidmine on keelatud, neile tuleb võimaldada kas loomulik või kunstlik valgustus;
- vasikaid tuleb sööta minimaalselt kaks korda päevas;
- söödaga tuleb vasikatele tagada tarbenormidele vastav kogus kiudaineid ja rauda;
- kahest nädalast vanematele vasikatele tuleb tagada pidev juurdepääs puhatale veele.

Nagu piimakarja täienduseks kasvatatavate vasikate puhul, mõjutab pidamisüsteem ka lihaks kasvatatavate vasikate heaolu ja liha kvaliteeti (Andrighetto jt, 1999). Suurem liikumisvabadus ja sulu mõõtmised mõjutavad positiivselt nii käitumuslikke näitajaid kui ka kasvu, olles paranenud heaolu indikaatoriteks.

Mitmes riigis üle maailma, sealhulgas eri piirkondades USA-s, kasvatatakse lihavasikaid endiselt äärmuslikes tingimustes. Vaatamata avalikkuse pahameelele, peetakse tuhandeid vasikaid kitsastes boksides, kus neil pole sageli võimalust ümbergi pöörata. Mõningatel juhtudel on loomad lõas, mis piirab nende liikumisvabadust kogu 16-nädalase tootmistsükli jooksul. Vasikatele söödetakse piimal baseeruvat ratsiooni, mis sisaldab vähe või ei sisalda üldse tahket sööta. Eesmärk on saada heledat värvi liha. Selline söötmissprakтика ei lase vasika seedetraktil normaalselt areneda ja loomal võivad tekkida seoses rauapuudusega aneemianähud. Sellest tulenevalt on mitmed riigid vasikaliha tootmise nõudeid karmistanud. Näiteks Suurbritannias peab võõrutatud vasikat pidama allapanul ja kiurikaste söötade osakaal peab moodustama märkimisväärse osa ratsioonist. Vanematele vasikatele (üle 150 kg) on ette nähtud suuremad asemed, kui seda sätestab EL-i direktiiv. Lisaks peab vasikate sööt sisaldama rauakogust, mis on võrdne EL-i miinimumnõudega.

Sõltumata vasikate hilisemast kasutamise eesmärgist, on nende mängulusti rahuldamiseks soovitatav rühmasulgudesse paigutada paela või keti otsas rippuvaid kummist mänguasju. Mänguhoos vasikas meenutab kutsikat, kes jookseb mänguasja juurde ja siis jälle eemale ning niimoodi mitu korda järjest. Eesmärk on panna loom end vabalt tundma ja väljendama oma emotsioone. See on heaolu tagamise juures kahtlemata hädavajalik.

Juurdekasvu silmas pidades on tähtsad vasika tervis ja heaolu. Eeldades, et vasikas kasvab üles sotsiaalselt loomulikus ja haigustevabas keskkonnas, saame olla veendunud, et tulevikus on karjas terve ja produktiivne loom.

Linnud

Maaailma maastaabis võib linnukasvatust pidada üheks kõige intensiivsemaks loomakasvatuse sektoriks. Samamoodi nagu teiste loomakasvatusharude puhul, tuleb ka lindude eest hoolitseda nii, et nad kogeksid minimaalselt stressi ja kannatusi. Lindude heaolu hindamisel tuleb jälgida järgmisi parameetreid: lindude erksus ja liikumine, silmad peavad olema selged, kehahoiak ning söömis- ja joomiskäitumine liigiomane, samuti sulestiku ja jalgade puhtus. Halvenenud heaolule või haigustele viitavateks esmasteks tundemärkideks on söömuse ja veetarbimise vähenemine, kehalise aktiivsuse vähenemine, liigne sulgimine ja häälitsemine ning toodangu koguse vähenemine ja kvaliteedi halvenemine.

Järgnevalt vaatleme arenguid linnukasvatuses viimase sajandi jooksul. Eelmise sajandi keskpaigas oli üsna tavaline, et linde peeti väikeste karjadena õues. Isendite tervist ohustasid peamiselt pinnase kaudu levivad haigused, kiskjad ja äärmuslikud temperatuurid. Munatoodang sõltus aastaajast ja liha oli enamasti kättesaadav pärast aktiivse munemise lõppu. Kuna linnuliha nõudlus pidevalt kasvas, keskenduti ka lihatüüpi (broilerid) kanade aretamisele ja võeti kasutusele uusi, peamiselt puurisüsteemil põhinevaid lindlaid. Puurispidamisele üleminek võimaldas vähendada maakasutust ja kontrollida senisest paremini keskkonda, milles linnud viibisid. Puurispidamisega kontrolliti nii valguspäeva pikkust kui ka söötmis- ja jootmisrežiime, et stimuleerida suuremat munatoodangut. Lisaks automatiseeriti munade kogumine ja sõnniku eemaldus. Linde jälgiti pidevalt, mis võimaldas haigusnähtude avastamise korral vajalikud meetmed kiiresti tarvitusele võtta (Ray, 1994). Oli üsna tavaline, et ühes puuris oli 3–10 munakana ja kogu lindlas kokku tuhandeid isendeid. Üsna tavapärane praktika munatoodangu suurendamiseks pärast esimese munemistsükli lõppu või kui linnud olid kaotanud kehamassist 30–35% oli sunnitud sulgimine (*forced molting*), mis kestis 8–12 päeva. See saavutati kas söötmise täieliku lõpetamisega või söödeti vähese energia- ja toitainesisaldusega sööta (Patwardhan ja King, 2011). Mõningatel juhtudel piirati ka vee kättesaadavust. 2003. aastal oli kirjeldatud praktika tavapärane enam kui 75% USA linnukasvandustes, vaatamata asjaolule, et meetod kahjustab immuunsüsteemi, muutes linnu patogeenidele vastuvõtlikuks. Erinevate huvirühmade nõudmisel on USA-s 2006. aasta algusest sulgimise esilekutsumine ilma söödata keelatud, kuid praktika, kus toitainete kättesaadavust piiratakse, on endiselt kasutusel (Patwardhan ja King, 2011).

Parema hügieeni tõttu on puurispidamise (sh puuripatareide) suurim eelis võrreldes teiste pidamisviisidega suhteliselt väike haiguste ja parasiitide esinemise risk. Seoses väikese isendite arvuga ühes puuris on sotsiaalsest hierarhiast tuleneva stressi tekkimise võimalus suhteliselt väike. Kuigi puurispidamise korral on suremus võrreldes teiste pidamissüsteemidega väiksem, võib siiski sageli esineda ebanormaalsed käitumised, näiteks kannibalismi, mis oluliselt heaolu vähendab. Munakanade puhul on alternatiivsete pidamisviiside korral täheldatud suuremat suremust (Week jt, 2011; Rodenberg jt, 2008). Eelnev ei kaalu aga üles psühholoogilist ja füsioloogilist stressi, mida linnud väikesel territooriumil (puuris)

tunnevad, sest neil ei ole võimalik loomuosaselt käituda. Viimase 20 aasta vältel puurimispidamisele osaks saanud kriitika tõttu on Euroopas toimunud märkimisväärne areng. Kehtestatud nõuded on suurel määral parandanud lindude pidamistingimusi ja sellega ka heaolu üldisemalt. Varem kasutusel olnud puurisüsteemid piirasid oluliselt lindude liikumist, vähendades nende loomuosase käitumise võimalusi, näiteks pesitsemine, õrrel olemine ja liivavanni võtmine (Leyendecker jt, 2005). Ka seostati puurispidamist mitmesuguste ainevahetushaigustega, nagu osteoporoos, mille tulemusel tekkisid kanadel luumurrud (McCoy jt, 1996).

Euroopa Liidus on munakanade klassikalises puuris pidamine keelatud 2012. aastast (nõukogu direktiiv 1999/74/EÜ, 1999). Linde võib pidada põrandal sügavallapanul või täiustatud puurides, milles on vähemalt 750 cm² puuripinda linnu kohta. Pidamissüsteemist olenemata peab munakanal olema võimalus teha pesa, piisavalt ruumi õrrel, allapanu nokkimiseks ja siblimiseks ning vaba juurdepääs söödakünale (nõukogu direktiiv 1999/74/EÜ, 1999). Sarnase dokumendi broilerite kasvatamise reguleerimiseks võttis EL-i Nõukogu vastu 2007. aastal (nõukogu direktiiv 2007/43/EÜ, 2007). Selle eesmärk oli lindude heaolu parandamine, vähendades isendite arvu lindla pindalaühiku kohta ning täpsustades nõudeid valgustusele, allapanule, söötmisele ja ventilatsioonile. Ühtlasi on muudatused seadusandluses aidanud kaasa lindude väljaspidamise levikule kui unustatud vana praktika uuesti kasutusele võtmisele. EL-is lindude lubatud pidamistehnoloogiate täpsemaid kirjeldusi leiab Euroopa Komisjoni vastava büroo (European Integrated Pollution Prevention Control Bureau) referentsdokumendist (Intensive Rearing of Poultry or Pigs, 2015).

Põllumajanduslindude pidamistingimuste karmistunud nõuded suurendavad ka loomapidaja kohustusi, sest pidamistingimustest olenemata mõjutavad linnu heaolu liik, karja suurus, söötmiskorraldus, ilmastikutingimused ja haiguste ennetusprogramm. Munakanade põrandalpidamine toob endaga kaasa suurenenud riskid seoses toodangu ja tervisega. Peamised väljakutsed allapanuga süsteemile üleminekul on parasitaarhaigused, kannibalistlik käitumine, munemine selleks mitte ettenähtud kohtades ning lindla õhu kvaliteet. Sügavallapanuga süsteem on lindude heaolu aspektist kahtlemata parem, võrreldes varem kasutusel olnud puurispidamisega, kuid arvestada tuleb toodangu vähenemisega (Vosláfiová jt, 2006). Lisaks sügavallapanul pidamisele on munakanade pidamisel kasutusel ka nn sisustatud (*furnished cage*) ehk täiustatud puurid (joonis 3.5). Täiustatud puur on jagatud sektsioonideks: pesa-, õrre-, söötmis- ja siblimisala.

Kuigi sügavallapanu ja teised ajakohased süsteemid on eelistatud, tuleb arvestada mõne kaasneva riskiga. Näiteks loovad nimetatud süsteemid senisest soodsamad tingimused haiguste ja parasiitide levimiseks, eriti kui lindude arv karjas on suur. Mida komplitseeritum on lindude pidamise keskkond, seda keerulisem on seda puhastada. Vabapidamisega süsteemide juures on hea, kui lindudel on juurdepääs nii liivale kui ka murule. Liiv on vajalik selleks, et linnud saaksid piisavalt siblida, võtta liivavanne ning nokkida liivateri (vajalik seedesüsteemi käigushoidmiseks).

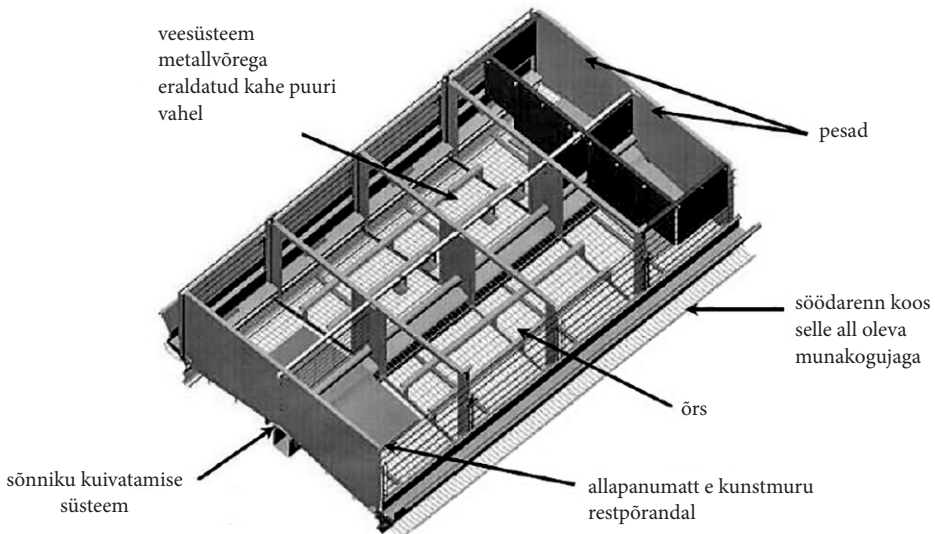
Lindude õuespidamisel tuleb tagada varjualune või põõsaste ja puude

olemasolu. Lindude õue meelitamiseks võiks seal olla söögi- ja/või joogirennid. Mida enam on õuealal erinevaid elemente, seda keerulisemaks muutub seal tegutsemine, selle puhastamine või lindude püüdmine. Õuespidamisel tuleb arvestada aastaegadest tuleneva võimaliku kuuma- ja külmastressiga. Sügavallapanu või teiste moodsate süsteemide võrdlemisel ei ole munatoodangule ja kvaliteedile suurt mõju leitud (Sekeroglu jt, 2010).

Heaolu vaatenurgast on linnu kohta rohkem ruumi kindlasti parem. Suurte karjade puhul tuleb jälgida isendite käitumist, sest võib esineda kannibalismi ja kogunemist üksteise otsa kuhjadesse. Viimasel juhul tallatakse alumised linnud vigaseks või isegi surnuks (Lay jt, 2011).

Üldiselt võib öelda, et igal süsteemil on oma eelised ja puudused. Olenemata pidamistingimustest, võib erinevate tegurite koosmõju põhjustada lindudele stressi. Sageli pole keskkonnatingimusi võimalik kontrollida, see muudab keeruliseks haiguste ennetuse ja võib põhjustada ebatavalist käitumist, mis omakorda tähendab võimalikku negatiivset mõju isendite heaolule. Kõik pidamissüsteemid (tavapuuris, täiustatud puuris, sügavallapanul, õuespidamisel) mõjutavad teatud määral kana füüsilist seisundit ja füsioloogiat. Lisaks eelnevale on teada, et suhteliselt suur lahjunud isendite arv, sulestiku väljalangemine, luumurrud või stressiseisund võivad pidamissüsteemist olenemata viidata lindude kehvale genotüübile (Sherwina jt, 2010).

Erinevate pidamissüsteemide võrdlemisel (tabel 3.3) tuleb arvesse võtta ka tööle omaseid iseloomujooni, üleskasvatamise tingimusi, töökorraldust, üksikuid ehituslikke detaile lindlas ja tootmishoone üldist tüüpi (Lay jt, 2011).



Joonis 3.5. Täiustatud puur kahele munakanade rühmale (<http://www.laywel.eu/>)

Tabel 3.3. Munakanade käitumisilmingute iseloomustus erinevate pidamisviiside korral (Lay jt, 2011)

Käitumuslik tegevus ¹	Tavapärane puur	Täiustatud puur		Puurivaba		Õuespidamine
		Väike	Suur	Allapanuga	Linnumaja	
Lendamine	+	+	+	++++	++++	++++
Jooksmine	+	+	++	++++	++++	++++
Käimine	++	++	+++	++++	++++	++++
Tiibade lehvitamine	+	++	++	++++	++++	++++
Venitamine	++	+++	+++	++++	++++	++++
Sulgede kohendamine	+++	++++	++++	++++	++++	++++
Seismine	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Istumine	+++	++++	++++	++++	++++	++++
Söömine	+++	+++	++++	++++	++++	++++
Joomine	+++	+++	++++	++++	++++	++++
Toiduotsimine	+	++	++	+++	+++	++++
Liivas kümblemine	+	++	++	++++	++++	++++
Pesa tegemine	+	+++	+++	++++	++++	++++
Haudumine	+	+	+	+	+	+
Õrrel istumine	+	++	++	+++	+++	+++
Paaritumine	+	+	+	+	+	+
Stereotüüpne käitumine	++++	++	++	++	++	++
Kannibalism ja sulgede kitkumine	++	++	+++	++++	++++	++++
Sotsiaalne agressioon	++	+++	+++	++	++	++
Kuhja kogunemine (lämbumine)	++	++	+++	++++	++++	++++

¹ + mitte üldse või osaliselt; ++ suhteliselt vähe; +++ mõõdukalt; ++++ suhteliselt suur või täielikult

Suurt tähelepanu tuleb lindlates pöörata ventilatsioonile, eriti sügavalla-panul pidamise korral. Ventilatsiooni kaudu juhitakse ära erinevad kahjulikud gaasid ning tagatakse normaalne temperatuuri- ja niiskusrežiim. Näiteks liialt suur ammoniaagi kontsentratsioon õhus võib kahjustada nii loomapidajat kui ka linde. Ammoniaak ärritab silmi ja hingamisteid, suureneb hingamisteede haiguste risk. Peale selle on täheldatud ammoniaagi negatiivset mõju söömusele, söödaväärindusele ja juurdekasvule (Kristensen ja Wathes, 2000). Ammoniaagisisaldust lindla õhus mõjutab ka õhuniiskus. Ideaalsetes tingimustes on

ammoniaagisisaldus lindla õhus väiksem kui 25 ppm, see ei tohiks tõusta üle 50 ppm (Miles jt, 2004). Lisaks ammoniaagile võib probleemiks osutuda ka CO₂ ja H₂S liialt suur kontsentratsioon. EL-i seadusandlus (EL-i direktiiv 2010/75/EL) kohustab lindlates, kus on üle 40 000 munakana, kasutama antud tingimustes parimat võimalikku tehnoloogiat. Gaaside kõrval tuleb sisetingimustes pöörata tähelepanu ka tolmu (peenosakeste) ja bioaerosoolide olemasolule, mis võivad suurendada erinevate haiguste esinemise riski.

Sead

Seakasvatuse edukus sõltub suuresti loomade jõudlusnäitajatest ja heaolust. Kui looma koheldakse halvasti või on ta pidevalt stressis, vajab loom juurdekasvu tagamiseks enam sööta. Ühtlasi on loomal sellises olukorras suurem risk haigestuda, samuti väheneb viljakus. Seakasvatuse intensiivsust arvestades on äärmiselt tähtis tagada loomadele tingimused, mis kindlustavad maksimaalse heaolu, sest sellest sõltub loomade produktiivsus. Keeruline on üheselt välja tuua ideaalseid tingimusi, mis garanteeriksid kindlalt looma heaolu ja hea tervise. Tegurite paljusust arvestades tuleb heaolu iseloomustamisel keskenduda tähtsamale, st sea jõudlus- ja tervisenäitajatele, käitumisele ning füsioloogiale, näiteks organismi hormonaalne seisund. Ainult ühe mõjuri väljatoomine annab suure tõenäosusega olukorrast väära ülevaate, seepärast tuleb heaolu hindamisel arvestada nimetatud tegureid komplekselt. Intensiivse tootmise korral peetakse sigu kogu tootmistsükli vältel siseruumides, seetõttu ei tohiks heaolust adekvaatse pildi saamiseks tähelepanuta jätta ka pidamis- ja keskkonnatingimusi.

Tootmise intensiivistamisega ja ainult efektiivsusele keskendudes on Eestis jõutud olukorda, kus enamikku sigu peetakse suurtootmise tingimustes. Sigu peetakse sõltuvalt nende vanusest ja kasutusala traditsiooniliselt kas individuaal- või rühmasulus. Üldjuhul on imetavad emised ja sugukuldid paigutatud üksik-sulgu, teised searühmad, näiteks võrddepõrsad, nuumikud ning vabad ja tiined emised rühmasulgu. Sageli on sigade suur asustustihedus ja sulu konstruktsioon põhjusteks, mis ei võimalda loomal loomuosaselt käituda, näiteks pinnases tuhnimine või ümbruse avastamine. Mitmed nähtused, näiteks saba hammustamine ja agressiivne käitumine on suuresti põhjustatud sobimatutest pidamistingimustest ja tavapärase sotsiaalse käitumise piiramisest. Saba hammustamine kui nähtus pole vaatamata pidamistingimuste parandamisele viimastel kümnenditel siiski oluliselt vähenenud (Schröder-Petersen ja Simonsen, 2001).

Vaadeldes sigade heaolu erinevate intensiivsete pidamissüsteemide korral, tuleb tähelepanu pöörata ka õhu kvaliteedile, sest loomad viibivad pidevalt sisetingimustes. Peale selle on tähtis tapaeelne käitlemine ja transport, sest see on loomale äärmiselt stressirohke ja kurnav. Viimastest on lähemalt juttu järgmises alapeatükis. Eelmainitud tegurid on võrdselt tähtsad maksimaalse heaolu saavutamiseks, puudustele on vaja reageerida kohe, sest seakasvatases on tootmistsükkel suhteliselt lühike.

Vabas looduses elab siga (metssiga) keskmiselt kümneaastaseks. Looduses on seale omane erinevate käitumismustrite kasutamine ja kindel sotsiaalne hierarhia. Elatakse peamiselt karjades, kuid mõni täiskasvanud isane võib elada ka üksinda (Graves, 1984). Seale meeldib puhkamiseks ehitada kuivanud rohust ja okstest pesa. Vabas looduses on seale omane kehatemperatuuri reguleerimiseks mudas püherdamine. Kõik eelmainitu on täielikult erinev sellest, kuidas kasvab üles ja elab suurem osa tootmiskombinaatides peetavatest sigadest. Mitmes riigis, kus sigu peetakse nn tootmiskombinaatides, rakendatakse endiselt sabade löikamist või kastreerimist ilma valuvaigistita. Tiined emised on väikestes sulgudes, kus neil ei ole võimalik ümber pöörata ega leida meelepärast kohta pikali heitmiseks. Samuti pole emisel peale imetamise võimalik oma põrsastega normaalselt sotsiaalselt suhelda. Seega võime ainult oletada, millist vaimset ja füüsilist stressi loomad sellistes pidamistingimustes tunnevad.

Tiinete emiste puhul pole leitud kindlaid tõendeid, mis lubaksid väita, et erinevad pidamisviisid suurtootmises mõjutaksid märkimisväärselt nende füsioloogiat, käitumist või produktiivsust (tabel 3.4). Vaagides individuaal- ja rühmasulu eelseid ning puudusi olukorras, kus looma eest on hästi hoolitsetud, on keeruline välja tuua konkreetseid stressi või ebaloomuliku käitumise põhjuseid (McGlone jt, 2004). Samas teatakse, et üksiksulu puuduseks on emise piiratud võimalus

Tabel 3.4. *Pidamisviisi mõju tiinete emiste mõnede näitajatele teadusartiklite põhjal (n = 35) (McGlone jt, 2004)*

Näitaja	Kõik katsed			Katsed mõlema pidamisviisiga		
	Rühmasulg	Üksiksulg	P-väärtus	Rühmasulg	Üksiksulg	P-väärtus
Poegimistase, %	75,9 ±2,9	83,3 ±2,3	0,09	75,9 ±3,6	80,6 ±3,6	0,45
Elusalt sündinud põrsaste arv pesakonna kohta	9,9 ±0,27	9,9 ±0,27	0,87	9,9 ±0,33	9,8 ±0,33	0,63
Surnult sündinud põrsaste arv pesakonna kohta	0,73 ±0,08	0,58 ±0,09	0,26	0,71 ±0,10	0,63 ±0,10	0,55
Põrsaid pesakonnas	10,8 ±0,32	10,5 ±0,36	0,53	10,8 ±0,38	10,5 ±0,38	0,58
Põrsa sünnimass, kg	1,46 ±0,03	1,43 ±0,03	0,42	1,44 ±0,03	1,44 ±0,03	0,7
Suu, nina, näo tegevus, % ^b	15,2 ±17,8	32,7 ±13,2	0,45			
Stereotüüpne sulupiirete hammustamine, % ^b	7,7 ±46,8	55,9 ±41,8	0,47			

^a Katsete üldistus, sealhulgas need katsed, kus ei olnud mõlemat süsteemi (rühma- või üksiksulg)

^b Käitumise/tegevuse esinemise osakaal uuritud loomade kohta

liigikaaslastega sotsiaalselt suhelda ja uurida ümbritsevat keskkonda. Rühmasulus on heaolu vähendavaks teguriks sageli ruumipuudus või teiste loomade agressioon. Erinevate pidamisviiside korral võib ebaloomulik käitumine, agressioon liigikaaslaste vastu ja terviseprobleemid väljenduda tiinuse erinevatel etappidel (Karlen jt, 2007).

Enamikku sigu peetakse respõrandal või osalisel respõrandal. Heaolu vaatenurgast on lisaks sulu konstruktsioonile ja mõõtmetele tähtis ka põrandakatematerjal, sest vanuserühmale sobimatu põrand põhjustab lonkamist, sõrgade vigastusi ja väärarendeid või lihtsalt valu. Siinjuures on tähtis teada, et emised võivad veeta ligi 80% ajast lamades, mistõttu ase peab olema mugav (Tuyttens jt, 2008). Betoonpõrandale on soovitatav paigaldada kummimatid, soodustades sellega emiste puhkeaja pikenemist (Elmore jt, 2010), kuid võimaluse korral tuleb kaaluda ka põhkallapanu kasutamist.

Alternatiiviks siseruumides pidamisele on sigade kasvatamine õues. Õues vabapidamisel ei pea sead viibima piiratud alal koos suure arvu liigikaaslastega, mistõttu võib antud süsteemi heaolu aspektist ideaalseks pidada. Näiteks kui emis on valmis poegima, ehitab ta endale pesa. Emise pesa ehitamisega seotud käitumine on tingitud hormonaalsetest teguritest (Algers, 2012). Antud pidamisviisi juures on põrsastel võimalus jääda emise juurde kauemaks kui tavatootmises. Kui sigadel on ligipääs õuealale, väheneb mitmete haiguste esinemissagedus (lonkamine) ja ebaloomulik käitumine (saba hammustamine). Olenevalt pidamissüsteemist võivad ühel alal koos viibida erinevas vanuses isendid, mis annab võimaluse tihedamaks sotsiaalseks läbikäimiseks. Õuespidamisel (ka mahefarmis) saab siga käituda loomuomaselt – tuhnida, uudistada ümbruskonda, mudas püherdada või liigikaaslastega mängida.

Vabapidamisel välistingimustes võiks olla eesmärk tagada sigadele võimalikult suur ala. Tuleb kindlasti veenduda, et loomadel oleks vaba juurdepääs puhtale veele ning söödale, mis vastab isendite vanusele ja tootmistüübile. Lisaks peab loomapidaja veenduma, et looma ümbritsev keskkond oleks stressivaba (nt pideva müraallika puudumine). Kindlasti tuleb tagada, et seal oleks võimalik ilmastikutingimuste halvenemise korral (külm, palavus, vihm, tuul) leida varjualune (looduslik või kunstlik).

Maheseakasvatuse üks põhimõtetest ütleb, et sigadel peab olema vaba pääs õuealale, mis kehtib nii tõuloomade kui ka nuumikute kohta. Heaolu aspektist on olnud tähtis sigade lõaspidamise või ainult respõrandal pidamise keelamine. Mahetootmises ei tohi põrsaid võõrutada enne 40. elupäeva. Looma vanusest olenemata tuleb tagada juurdepääs koresöödale. Koresööt avaldab positiivset mõju ka sealiha kvaliteedile (Nilzen jt, 2001). Traditsioonilises seakasvatuses tavapärane sünteetiliste aminohapete lisamine söödale ei ole mahetingimustes lubatud.

Mahesigade ümberpaigutamine tootmisüksuste vahel on piiratud, see aitab kahtlemata kaasa nakkus- ja hingamisteede haiguste ennetamisele (Hovi jt, 2003). Nii mahefarmides kui ka õuespidamise puhul tuleb arvestada haiguste esinemise suurenenud riski. Looma heaolu mahetootmises võib vähendada parasiitide suurem levik võrreldes tavatootmisega (Roderick ja Hovi, 1999). Õuespidamisel tuleb arvestada ka vigastuste esinemise, liigeseprobleemide ja päikesepõletusega.

Kõrge heaolustandardiga seakasvatustes on loomapidaja huvi kindlustada sigade tervis minimaalse raviga. Seetõttu võetakse kasutusele abinõusid, mis aitavad kaasa loomuliku immuunsuse tekkele, et minimeerida loomaarsti sekkumist. Heaolu eesmärgiks seadvas farmis kasutatakse ravimeid, näiteks antibiootikume (ka vaktsiine), konkreetse haiguse raviks, mitte kehvadest pidamistingimustest või ebapiisavast hoolitsusest tingitud tervisehädade ja produktiivsuse vähenemise kompenseerimiseks.

Intensiivses seakasvatuses on kindlasti üks kulukam ja sea heaolu halvendav probleem sabade hammustamine. See on ebaloomulik käitumisviis ja ka stressikäitumine, mis põhjustab liigikaaslastele valu ja terviseprobleeme. Sageli on saba hammustamise põhjuseks looma frustratsioon seoses halbade pidamis- ja keskkonningimustega, nagu isendite arv sulus, sööt ja söötmissrežiim, sisekliima, tuhnimismaterjali puudumine, põrandakattematerjal jne (Schröder-Petersen ja Simonsen, 2001).

Põrsaste heaolu näitaja on suremus, mis tuleneb nii pidamistingimustest kui ka loomapidaja tegevusest. Kuna põrsaste suremus on tingitud erinevate aspektide koosmõjust, siis on ühest põhjust sageli raske välja tuua. Teaduskirjandusest selgub, et pidamistehnoloogiate võrdlemisel on tendents põrsaste suuremale suremusele vabapidamisega imetamissulgudes, kus täiendavalt avaldab mõju pesakonna suurus (Weber jt, 2007).

Seega, kui tootmisüksuses on loomale tagatud piisav juurdepääs veele, söödale ja varjualusele ning kohaldatakse regulaarset haiguste kontrolli, tuleb pöörata tähelepanu teguritele, mis mõjutavad sea heaolu.

III. Transport ja tapaeelne kohtlemine

Loomade jaoks on transportimine harv ja erakordne sündmus. Enamasti on tegu ühekordse läbielamisega, mis lõpeb tapamajas. Loomade jaoks on see kogemus tõenäoliselt ärevust tekitav ja stressirohke, kuid meie võimuses on kogu protsessi ebamugavust minimeerida. Lisaprobleemid tekivad põhjusel, et tapamajade arv on praeguseks vähenenud ja seega on need farmidest üha kaugemal, mistõttu keskmine transpordiaeg pikeneb. Transportimisel tuleb loomade vajadusi igal juhul arvesse võtta ja nende stressi nii palju kui võimalik vähendada – seda nii looma seisukohast kui ka majanduslike kaalutluste tõttu, sest stress ja mehaanilised vigastused halvendavad liha kvaliteeti. Antud peatükk keskendub valdavalt põllumajandusloomadele. Lugejatele, kes soovivad rohkem teada saada kalade transpordi ja tapaeelse kohtlemise kohta, soovitame lugeda materjale veebilehelt Humane Slaughter Association's, mille aadress on toodud peatüki lõpus kirjanduse loetelus.

Transport

Loomade transporti käsitlev Euroopa Liidu seadusandlus (nõukogu määrus (EÜ) nr 1/2005) nimetab esmatähtsatena transpordivahendite ja veokite konstruktiooni ning sätestab, et transport oleks kavandatud viisil, mis kindlustaks ajutiselt loomade eest hoolitseva personali osavõtlikkuse loomade vajaduste suhtes. Transportiga seotud personal peab olema piisava väljaõppega, et tagada optimaalsed heaolutingimused ja minimeerida transpordi käigus kogetavat stressi. Loomade heaolu hindamine transpordi ajal peab arvesse võtma reaalsel mõõtmistel ja vaatlustel baseeruvaid näitajaid, nagu südame löögisagedus, lõõtsutamine, värisemine, kehamassi vähenemine (eriti kodulindudel; Mitchell jt, 2003), vigastuste esinemine, muljumisjäljed, haigestumus, suremus, aga ka tapajärgne lihakeha kvaliteet. Asjakohaste käitumuslike parameetrite hulka kuuluvad ka näiteks lühenevad mäletsemise ja lamamise aeg ning füsioloogilised näitajad, nagu kortisooli- ja rasvhapete kontsentratsioon vereseerumis. Loomade heaolu auditeerimisel tuleb hinnata ka transpordivahendi sobivust vastavat liiki loomade veoks, st keskkonna puhtus, vigastuste tõenäosus, ventilatsiooni olemasolu ja nõuetekohasus. Näiteks ei saa väikeloomi nõuetekohaselt transportida kariloomade tarvis kohandatud treileritega (Bornett-Gauci jt, 2006).

Liha kvaliteeti halvendab ebakohane loomade kohtlemine transpordi vältel, alustades nende transpordivahendile laadimisest ja lõpetades mahalaadimisega (Voisinet jt, 1997). Need tegevused võivad olla rohkem stressi tekitavad kui transportimine ise (Waas jt, 1999). Liha kvaliteedi halvenemine ei toimu ainult lihakeha mehaaniliste vigastuste tõttu, vaid ka keemiliste muutuste tõttu. Liha kvaliteeti mõjutavad selle happelisus ($\text{pH} > 6$ muudab liha lõikekohad tumedaks) ja kortisoolisisaldus, mis on otseselt seotud läbielatud stressiga (Smith ja Dobson, 1990).

Laadimine transpordivahendile on eriti riskantne põllumajanduslindude jaoks. Euroopa broilerikasvandustes on kombeks haarata linnud teisaldamiseks põrandalt jalgupidi kinni, sageli kuni kaheksa lindu korraga (Mitchell ja Kettlewell, 2004). Mehaanilised kogumisseadeldised aitavad vähendada kanade stressi, kuid samas suureneb lindude füüsiliste vigastuste oht (Ekstrand, 1998).

Transporti eel tuleb läbi mõelda peale- ja mahalaadimisprotsessi kulgu, sh üldised tingimused, personali oskuslik tegevus, juurdepääsuteede mõõtmed ja kaldenurgad ning kogu teekond tervikuna. Kõik laadimiseks kohaldatud liugteed ja muud seadeldised peaksid põhjustama loomale minimaalset stressi ja võimaldama normaalse hingamise kogu laadimisprotsessi jooksul. Laadimisalasse jääv pinnas peab välistama loomade libisemist.

Teekonna läbimisel tuleb arvestada paljude teguritega, nagu marsruudi pikkus ja tee seisund, mida iseloomustavad pinnas, topoloogia ning kurvide arv ja keerukus (Jago jt, 1997), veoki tüüp, loomade rühmitatus, nende paigutus veokis ja juhi sõidukvaliteet. See peaks tagama sujuva ja kindla liikumise järskude pidurduste või kiirendusteta. Kolmandik loomade transpordi käigus toimuvatest kukkumistest on põhjustatud transpordivahendi järsust keeramisest (Tarrant, 1990). Põllumajanduslindude transpordil tuleb arvestada, et suurim oht heaolule

on kuumastress (Mitchell jt, 2004) ja seda isegi tingimustes, kus välistemperatuur on alla null kraadi (Knezacek jt, 2000).

Kirjanduse andmed küll erinevad, ent leidub viiteid pikemate sõitudega kaasnevale heaoluprobleemide lineaarsele suurenemisele nii põllumajanduslindudel (Carlyle jt, 1997) kui ka imetajatel (Dalín jt, 1993; Waas jt, 1999). Samuti on leitud, et loomi on võimalik transpordiga harjutada.

Loomi tuleb transportida omavahel tuttavate isendite rühmadena. Agreesiivsuse vähendamiseks rühmas tuleb eelistada ühesuuruseid loomi. Loomi ei tohi transportida sigimistsükli tundlikul perioodil (innaperioodil) ja võimaluse korral tuleb ühes laadungis transportida ainult üht liiki loomi. Kui loomade arv veokis on suur, siis suureneb stressi tekkimise oht, samas kui see on liiga väike, suureneb võimalus, et loomad kaotavad tasakaalu ja kukuvad. Vajalik on piisava suurusega põrandapinna olemasolu, et loomad saaksid soovi korral pikali heita. Tarranti (1990) pakutud soovituslikud pindalad veiste jaoks on 0,77 m², 1,13 m² ja 1,63 m² vastavalt 250 kg, 450 kg ja 650 kg kaaluva looma kohta. Veoki suuremad mõõtmed tähendavad vajadust võimsama ventilatsiooni järele, see on eriti tähtis põllumajanduslindude transpordil (Mitchell ja Kettlewell, 2003). Arvestades isendite paiknemist veokis, on leitud, et sõiduki tagaosas on loomade südame töö kiirem (Waas jt, 1997), seda põhjusel, et tagaosas on nii horisontaal- kui ka vertikaalsuunalist liikumist rohkem. Võimaluse korral tuleb loomad paigutada transpordivahendi esimesse poolde.

Loomaliike, keda transporditakse harvem, ohustavad ka suuremad heaoluprobleemid, sest nende vajadusi täpselt ei teata ning puuduvad neile spetsiaalselt kohandatud sõiduvahendid. Sellest tulenevalt on näiteks hirvede puhul farmis kohapeal tapmine arvatavasti eelistatum võrreldes sõiduga tapamajja. Uuring näitas, et väljas hukatud hirvedega võrreldes oli tapamajja sõidutatud loomade lihakeha kortisoolisisaldus suurem ja lõigete tumenemist oli rohkem.

Transport ja kohtlemine transpordi ajal mõjutavad loomaliike erinevalt. Kodustatud liigid on üldiselt vähem häiritud, samas kui farmieluks kohastumata loomad, nagu hirved, metssead, jaanalinnud ja teised metsloomad, kes pole transpordiga harjunud, kannatavad suure tõenäosusega rohkem (Bornett-Gauci jt, 2006). Broom (2000) näitas, et transport mõjub põllumajandusloomadest kõige vähem lammastele, mõju veistele sõltub olukorrast, sead on alati ja põllumajanduslinnud oluliselt mõjutatud. Tõenäoliselt esineb ka ühe liigi siseselt tõulisi erinevusi.

Tapaeelse pidamise ala

Tapaeelse pidamise ala on piirkond, kus loom veedab tapamajja jõudmise ja tapmise vahelise aja. Seal viibitud periood peaks olema võimalikult lühike. Nimetatud ala on stressirohke keskkond koos võõraste helide ja lõhnadega. Loomade häälitsused ja inimeste karjumine soodustab stressirohke keskkonna teket, sest loomade kuulmislävi on madalam kui inimestel (Heffner ja Heffner, 1983). Personal peaks olema looma mõistev ja piisavalt koolitatud, et tuvastada võimalikke probleeme,

ning jääma loomade ajamisel rahulikuks ja vaikseks. Mida pikema aja loomad tapaeelses alal veedavad, seda enam võib loomadelt leida muljumisjälgi (Warriss jt, 1998).

Tulenevalt heaolu käitumuslikest indikaatoritest, mille hulka kuuluvad ka hääliksused, soovitatakse looma heaolu parandamiseks tapaeelse pidamise alal suurendada aedikute pindala, hämardada valgustust ja kasutada udustamist (foto 3.6). Samas peab antud ala olema piisavalt ventileeritud. Viimane kehtib kõikide loomaliikide puhul, kuid põllumajanduslinnud on tapaeelses alal eriti vastuvõtlikud kuumastressile (Hunter, 1998). Joogivesi peab olema alati kättesaadav ning kui loomad jäävad alale ööseks, tuleb nad kindlustada sööda ja sobiva allapanuga. Ideaalsetes tingimustes võiksid loomad olla koos ainult tuttavate sama liiki isenditega. Kui tekib vajadus hoida tapaeelse pidamise alal koos eri liikidest loomi, siis tuleb eelistada selleks sobivaid liike. Näiteks on leitud, et hirvede pidamine tapaeelses alal koos sigadega mõjus neile palju stressirohkemalt kui lehmade lähedus. Agressiivsed loomad tuleb võimaluse korral hoida eraldi alal. Ettenägematuteks haigus- või vigastusjuhtudeks peab olema eraldi aedik ning loomad, kes ei suuda kõndida, tuleb surmata kohapeal.



Foto 3.6. Tapale minekut ootavad sead udustatud alal (foto autor A. Tänavots)

Surmamine

Tavaliselt sisaldab looma tapmise protseduur tema uimastamist, veendumust, et loom on teadvuseta, kiiret surmamist ning veretustamist. Protseduuri korrektselt teostades on loomale põhjustatavad piinad ja kannatused minimaalsed. Heaoluga seotud probleemid tekivad siis, kui surmamisel läheb midagi valesti, näiteks kui loom ei ole nõuetekohaselt uimastatud ning tuleb uimastamise ja surmamise vahel uuesti teadvusele. Tõhusat uimastamist iseloomustab esmalt looma jäigastunud olek (*tonic phase*), kui loom on maha kukkunud, tavapärase hingamise puudumine, liikumatud ja laienenud pupillid, refleksita sarvkest, lõdvestunud lõug ning rippuv keel. Sellele järgneb periood, kui lihased lõdvestuvad (*clonic phase*), esineb tahtmatuid jalalööke, urineerimist ja roojamist ning silmamunad pöörduvad allapoole.

Uimastamiseks kasutatakse tavaliselt kesknärvisüsteemi mehaanilist põrutust

või elektrilööki (tabel 3.5). Suuremaid loomi, näiteks veiseid, uimastatakse polt-püstoli löögiga vastu otsmikuluud. Lambaid ja sigu uimastatakse pea külge kinnitatavate elektroodide abil ja põllumajanduslinnud kastetakse peadpidi veevanni, kus nad saavad elektrilöögi. Veevanni konstruktsioon ja lindude sisenemine sinna peab välistama elektrišoki tekke võimaluse enne efektiivset uimastamist. Sigade uimastamiseks kasutatakse ka süsinikdioksiidiga täidetud gaasikambreid, kuid on põhjust arvata, et see on stressirohkem kui muud meetodid.

Tabel 3.5. Elektriga uimastamise etappide hinnangulised pikkused sekundites (Humane Slaughter Association, 2016)

Loomaliik	I etapp*	II etapp	III etapp
Siga	10–20	15–45	30–60
Lammas	10–20	15–45	30–60
Kits	10–20	15–45	30–60
Veis	5–20	10–60	45–90
Vasikas	8–14	8–28	40–70

* I etapp ehk jäigastunud faas (*tonic*), II etapp ehk klooniline faas (*clonic*), III etapp ehk taastumise faas.

Tapale viimisel peab loomi ajama rahulikult, koridoridest läbimine peab olema kerge, ilma kitsaste kohtade ja teravate nurkadeta. Lindude puhul rakendatakse keerukamat uimastamiselset protseduuri, sest nad tuleb aheldada. See võib põhjustada tiibadega rapsimist, piinu ja ka lihakeha kvaliteedi halvenemist. Kinnitamise käigus põhjustatavate võimalike piinade vähendamiseks tuleb linde hoida pärast protseduuri jalgadest 1–2 sekundit (Wotton ja Wilkins, 2003). Lindudel esineb väga laias skaalas elektrilist resistentsust (liigiti ja ka liigisiselt). Sellest tulenevalt võib efektiivseks uimastamiseks vajalik voolutugevus isendite lõikes suuresti erineda (Wotton ja Wilkins, 2003). Kuna linde uimastatakse tavaliselt kümne- või enamaisendiliste rühmadena, võib juhtuda, et ühes rühmas olevatest lindudest ei kaota mõni teadvust, vaid kogeb kannatusi ja liha kvaliteet halveneb oluliselt (Gregory ja Wilkins, 1989).

Oskused on tähtsad ka tapmisel, nii uimastamine kui ka surmamisprotseduur peavad olema korrektsed ja kiired (Anil jt, 2000). Eriti tähtis on hoida uimastamise ja torkamise vaheline aeg võimalikult lühike (foto 3.7). Voolutugevus, millega põllumajanduslinde veevannis uimastatakse, on heaolu aspektist määrava tähtsusega, sest liiga tugev vool rikub liha kvaliteeti, liiga nõrk vool aga linde ei uimasta. Rääkides transportimisel ette tulevatel loomade heaolu probleemidest, siis seda võiks parandada nende hukkamisega farmis kohapeal. Eriti puudutab see metsloomi või lühema kodustamisajalooga liike, nagu hirved, kes moodustavad kogu eluskarjast siiski väiksema osa. Neid võiks hukata välistingimustes või mobiilsetes tapamajades. Kuigi esimesena nimetatud variant võib näida jöhkrana, siis loomade heaolu mõttes on see arvatavasti parim viis. Vintpüssi lask 40 m kauguselt on väga täpne ja hukates korraga kuni kümme looma, ei häirita oluliselt

ka ülejäänud karja (MAFF, 1989). Seadusest tulenevate piirangute, hügieeninõuete, majandusliku efektiivsuse ja farmerite soovimatuse tõttu hukata loomi, keda nad on üles kasvatanud, transportitakse hirvi siiski endiselt farmist mobiilsetesse tapamajadesse. Seoses hügieeninõuetega ei ole mobiilsete tapamajade kasutamine hetkel lubatud.

Surmamine religioosetel põhjustel

See teema on tugevasti mõjutatud mitmesugustest vastuoludest. Islami (*halal*) ja juudi (*shechta*) nõuete järgi surmatakse loom uimastamiseta. Meetodi pooldajad usuvad, et sel viisil jookseb loom verest täiesti tühjaks, mis viib kiire teadvuse kaoni ja on seega loomale valutu. Meetodi vastaste väitel tajub uimastamata loom suurema tõenäosusega valu ja kannatusi. Anil jt (2004) näitasid uurimuses lammastega, et uimastamine poltpüstoli või elektri-vooluga ei halvendanud verest tühjaks jooksmise efektiivsust.

Mõisted

Pidamistehnoloogia on loomade/lindude pidamise tehnoloogiline lahendus, mis sõltub peamiselt looma/linnu vanusest, soost, karja suurusest ja hoonete võimalustest. Pidamistehnoloogia valik sõltub pidamisviisist. Veiste pidamisviisid on näiteks lõas- ja vabapidamine, kusjuures üha enam on eelistatud viimane.

Pidamiskeskonna all mõeldakse looma ümbritsevate füüsikaliste, keemiliste ja bioloogiliste tegurite kogumit, mis mõjutab isendi toodangut, tervist ning heaolu. Pidamistehnoloogilised tegurid on hoone tehniline lahendus, kasutatavad (lüpsi) seadmed, lamamisasemete piirded jne. Hoonete sisekliimaga seotud füüsikalised parameetrid on näiteks õhutemperatuur ja niiskussisaldus ning müra, keemiline parameeter aga gaasisaldus.



*Foto 3.7. Siga, kes on uimastatud ja üles riputatud torkamiseks. Tegevustevahe-
line intervall peab olema nii lühike kui võimalik (foto autor A. Tänavots)*

Mõtlemisülesanne

Arutlege järgmiste väidete üle põllumajandusloomade ja -lindude heaolu aspektist.

- Kas linnukasvatustes on võimalik leida tasakaalu heaolu ja tootlikkuse vahel, millised on peamised mõjurid?
- Kas tavapuuride keelustamisega on põllumajanduslindude heaolu oluliselt parandatud?
- Millise pidamissüsteemiga saame minimeerida veiste haiguste esinemist?
- Vasikate paarikaupa pidamine kindlustab parema tervise ja heaolu võrreldes individuaalsulus pidamisega.
- Rühmasulus pidamisel on tervise seisukohalt rohkem eeliseid kui puudusi.
- Vasikate puhul on kõige tähtsam tagada kuiv ja puhas allapanu.
- Looma seisukohalt on uute tehnoloogiate kasutuselevõtmine igal juhul kasulik.
- Suurte farmide puhul on tõenäoline, et kasutatakse parimaid looma heaolu tagavaid praktikaid.
- Olenemata pidamistingimustest ja tootmise eesmärgist peab igal farmiloomal olema vaba pääs väliskeskkonda.
- Kas sigade pidamine välistingimustes on täielikult riskivaba?
- Millised on heoluga seotud riskid lihaveiste transportimisel Eestist Türki?

Lisalugemine

Farm animal welfare, environment & food quality interaction studies. 2007. E. Sossidou, E. Szücs (Eds.). Thessaloniki, Animal Research Institute.

Rollin, B. E., 2003. Farm animal welfare. Social, bioethical, and research issues. Iowa State Press, A Blackwell Publishing Company.

On farm monitoring of pig welfare. 2007. A. Velarde, R. Geers (Eds.). Wageningen Academic Publishers, Wageningen. 207 lk.

Livestock Handling and Transport. 2014. T. Grandin (Ed.). Published by CABI International. Wallingford. UK.

Long Distance Transport and Welfare of Farm Animals. 2008. M. Appleby, V Cussen, L Lambert and J Turner (Eds.). Published by CABI.

Humane Slaughter Association veebileht: <http://www.hsa.org.uk>

Kasutatud kirjandus

- Albright, J. L. & Alliston, C. W.**, 1971. Effects of varying the environment upon the performance of dairy cattle. *Journal of Animal Science* 32, 566–577.
- Algers, B.**, 2012. Contemporary issues in farm animal housing and management. Swine. Jakobsson, C. (Ed.) *Sustainable Agriculture*, pp. 329–337.
- Andrighetto, I., Gottardo, F., Andreoli, D. & Cozzi, G.**, 1999. Effect of type of housing on veal calf growth performance, behaviour and meat quality. *Livestock Production Science* 57, 137–145.
- Anil, M. H., Whittington, P. E. & McKinstry, J. L.**, 2000. The Effect of the Sticking Method on the Welfare of Slaughter Pigs. *Meat Science* 55, 315–319.
- Anil, M. H., Yesildere, T., Aksu, H., Matur, E., McKinstry, J. L., Erdogan, O., Hughes, S. & Mason, C.**, 2004. Comparison of religious slaughter of sheep with methods that include pre-slaughter stunning, and the lack of differences in exsanguination, packed cell volume and meat quality parameters. *Animal Welfare* 13, 387–392.
- Borderas, T. F., Pawluczuk, B., de Passille, A. M. & Rushen, J.**, 2004. Claw hardness of dairy cows: Relationship to water content and claw lesions. *Journal of Dairy Science* 87, 2085–2093.
- Bornett-Gauci, H. L. I., Martin, J. E. & Arney, D. R.**, 2006. The Welfare of Low-Volume Farm Animals During Transport and at Slaughter: A Review of Current Knowledge and Recommendations for Future Research. *Animal Welfare* 15, 299–308.
- Broom, D. M.**, 2000. Welfare Assessment and Welfare Problem Areas During Handling and Transport. Grandin, T. (Ed.) *Livestock Handling and Transport*, 2nd edition. CABI publishing, Wallingford, UK.
- Bucklin, R. A. L., Turner, W., Beede, D. K., Bray, D. R. & Hemken, R. W.**, 1991. Methods to relieve heat stress for dairy cows in hot, humid climates. *Applied Engineering in Agriculture* 7, 241–247.
- Burow, E., Rousing, T., Thomsen, P. T., Otten, N. D. & Sørensen, J. T.**, 2013. Effect of grazing on the cow welfare of dairy herds evaluated by a multidimensional welfare index. *Animals* 7, 834–842.
- Caja, G., Ayadi, M., Conill, C., M'Rad, M. B., Albanell, E. & Such, X.**, 2000. Effects of milking frequency on milk yield and milk partitioning in the udder of dairy cows. Hogeveen, H., Meijering, A. (Ed.) *Robotic Milking*. Wageningen Pers, pp. 177–178.
- Carlyle, W. W. H., Guise, H. J. & Cook, P.**, 1997. Effect of Time Between Farm Loading and Processing on Carcase Quality of Broiler Chickens. *Veterinary Record* 141, 364.
- Chua, B., Coenen, E., van Delen, J. & Weary, D. M.**, 2002. Effects of pair versus individual housing on the behavior and performance of dairy calves. *Journal of Dairy Science* 85, 360–364.
- CIGR**. 2014. CIGR Recommendations of Dairy Cow and Replacement Heifer Housing. The Design of Dairy Cow and Replacement Heifer Housing. Report of the CIGR Section II Working Group N° 14 Cattle Housing, 2014. Commission Internationale du Génie Rural. p. 63.
- Cook, N. B. & Nordlund, K. V.**, 2009. The influence of the environment on dairy cow behaviour, claw health and herd lameness dynamics. *Veterinary Journal* 179, 360–369.

Dalin, A. M., Magnusson, U., Haggendal, J. & Nyberg, L., 1993. The Effect of Transport Stress on Plasma Levels of Catecholamines, Cortisol, Corticosterol-Binding Globulin, Blood Cell Count and Lymphocyte Proliferation in Pigs. *Acta Veterinaria Scandinavica* 34, 59–68.

De Paula Vieira, A., von Keyserlingk, M. A. G. & Weary, D. M., 2010. Effects of pair versus single housing on performance and behaviour of dairy calves before and after weaning from milk. *Journal of Dairy Science* 93, 3079–3085.

Drake, M. A., 2007. Invited review: Sensory analysis of dairy foods. *Journal of Dairy Science* 90, 4925–4937.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2010/75/EL, 24. november 2010, tööstusheidete kohta (saastuse kompleksne vältimine ja kontroll). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0075&from=EN>

Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 2008/119/EÜ, 18. detsember 2008, milles sätestatakse vasikate kaitse miinimumnõuded. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0119&from=EN>

Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 2008/119/EÜ, 18. detsember 2008, milles sätestatakse vasikate kaitse miinimumnõuded. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:32008L0119&from=EN>

Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 2007/43/EÜ. 28. juuni 2007, millega sätestatakse lihakanade kaitse miinimumeeskirjad. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:32007L0043&from=ET>

Euroopa Liidu Nõukogu määrus nr 1/2005. 22. detsember 2004, mis käsitleb loomade kaitset vedamise ja sellega seonduvate toimingute ajal ning millega muudetakse direktiive 64/432/EMÜ ja 93/119/EÜ ning määrust (EÜ) nr 1255/97. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005R0001&from=ES>

Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 1999/74/EÜ. 19. juuli 1999, millega sätestatakse munakanade kaitse miinimumnõuded. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:31999L0074&from=EN>

Euroopa Liidu regulatsioon. 1999. Council Regulation No. 1804/1999 supplementing Regulation No 2092/91 on organic production. *Official Journal of European Commission* 42 (L222): 1–28.

Ekstrand, C., 1998. An Observational Cohort Study of the Effects of Catching Methods on Carcass Rejection Rates in Broilers. *Animal Welfare* 7, 87–96.

Elmore, M. P. R., Garner, J.P., Johnson, A.K., Richert, B.T. & Pajor, E.A., 2010. A flooring comparison: The impact of rubber mats on the health, behavior, and welfare of group-housed sows at breeding. *Applied Animal Behavior Science* 123, 7–15.

Espejo, L. A. & Endres, M. I., 2007. Herd-level risk factors for lameness in high-producing Holstein cows housed in freestall barns. *Journal of Dairy Science* 90, 306–314.

FAO. 2006. World agriculture: towards 2030/2050. Interim report, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Flower, F. C. & Weary, D. M., 2003. The effects of early separation on the dairy cow and calf. *Animal Welfare* 12, 339–348.

Graves, H. B., 1984. Behavior and ecology of wild and feral swine (*Sus scrofa*). *Journal of Animal Science* 58, 482–492.

- Green, L. E., Hedges, V. J., Schukken, Y. H., Blowey, R. W. & Packington, A. J., 2002.** The impact of clinical lameness on the milk yield of dairy cows. *Journal of Dairy Science* 85, 2250–2256.
- Gregory, N. G. & Wilkins, L. J., 1989.** Effect of Stunning Current on Carcass Quality in Chickens. *Veterinary Records* 121, 530–532.
- Gygax, L., Neuffer, I., Kaufmann, C., Hauser, R. & Wechsler, B., 2008.** Restlessness behaviour, heart rate and heart-rate variability of dairy cows milked in two types of automatic milking systems and auto-tandem milking parlours. *Applied Animal Behavior Science* 109, 167–179.
- Haley, D. B., Rushen, J. & de Passille, A. M., 2000.** Behavioural indicators of cow comfort: activity and resting behaviour of dairy cows in two types of housing. *Canadian Journal of Animal Science* 80, 257–263.
- Haley, D. B., de Passille, A. M. & Rushen, J., 2001.** Assessing cow comfort: effect of two types and two tie stall designs on the behaviour of lactating dairy cows. *Applied Animal Behavior Science* 71, 105–117.
- Hamada, T., 1971.** Estimation of lower critical temperatures for dry and lactating dairy cows. *Journal of Dairy Science* 54, 1704–1705.
- Haskell, M. J., Rennie, L. J., Bowell, V. A., Bell, M. J. & Lawrence, A. B., 2006.** Housing system, milk production, and zero-grazing effects on lameness and leg injury in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 89, 4259–4266.
- Heffner, R. S. & Heffner, H. E., 1983.** Hearing in large mammals, horse (*Equus caballus*) and cattle (*Bos taurus*). *Behavioral Neuroscience* 97, 299–309.
- Herbut, P., Bieda, W. & Angrecka, S., 2015.** Influence of hygrothermal conditions on milk production in a free stall barn during hot weather. *Animal Science Papers and Reports* 33, 49–58.
- Hernandez-Mendo, O., von Keyserlingk, M. A. G., Veira, D. & Weary, D. M., 2007.** Effects of pasture on lameness in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 90, 1209–1214.
- Hovi, M., Sundrum, A. & Thamsborg, S. M., 2003.** Animal health and welfare in organic livestock production in Europe: current state and future challenges. *Livestock Production Science* 80, 41–53.
- Hopster, H., Bruckmaier, R. M., Van der Werf, J. T. N., Korte, S. M., Macuhova, J., Korte-Bouws, G. & van Reenen, C. G., 2002.** Stress responses during milking; comparing conventional and automatic milking in primiparous dairy cows. *Journal of Dairy Science* 85, 3206–3216.
- Hunter, R. R., Mitchell, M. A., Carlisle, A. J., Quinn, A. D., Kettlewell, P. J., Knowles, T. G. & Wariss, P. D., 1998.** Physiological Responses of Broilers to Pre-Slaughter Lairage: Effects of the Thermal Micro-environment? *British Poultry Science* 39, S53–54.
- Huxley, J. N., Burke, J., Roderick, S., Main, D. C. J. & Whay, H. R., 2004.** Animal welfare assessment benchmarking as a tool for health and welfare planning in organic dairy herds. *Veterinary Records* 155, 237–239.
- Intensive Rearing of Poultry or Pigs.** 2015. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs. European Commission. Joint Research Centre. FINAL Draft - August 2015. http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/IRPP_Final_Draft_082015_bw.pdf

- Jago, J. G., Harcourt R. G. & Matthews L. R., 1997. The Effect of Road-Type and distance transported on Behaviour, Physiology and Carcass Quality of Farmed Red Deer (*Cervus elaphus*). *Applied Animal Behavior Science* 51, 129–141.
- Jensen, M. B., 1999. Adaptation to tethering in yearling dairy heifers assessed by the use of lying down behaviour. *Applied Animal Behavior Science* 62, 115–123.
- Jensen, M. B., Vestergaard, K. S. & Krohn, C., 1998. Play behaviour in dairy calves kept in pens: the effect of social contact and space allowance. *Applied Animal Behavior Science* 56, 97–108.
- Kadzere, C. T., Murphy, M. R., Silanikove, N. & Maltz, E., 2001. Heat stress in lactating dairy cows: a review. *Livestock Production Science* 77, 59–91.
- Kadzere, C. T., Murphy, M. R., Silanikove, N. & Maltz, E., 2002. Heat stress in lactating dairy cows: a review. *Livestock Production Science* 77, 59–91.
- Karlen, G. A. M., Hemsworth, P. H., Gonyou, H. W., Fabrega, E., Strom, A. D. & Smits, R. J., 2007. The welfare of gestating sows in conventional stalls and large groups on deep litter. *Applied Animal Behavior Science* 105, 87–101.
- Knezacek, T. D., Audren, G. F., Mitchell, M. A., Kettlewell, P. J., Hunter, R. R., Classen, H. L., Stephens, S., Olkowski, A. A., Barber, E. M. & Crowe, T. G., 2000. Temperature heterogeneity and Moisture Accumulations in Trailers Transporting Broilers Under Canadian Winter Conditions. *Poultry Science* 79 (Suppl. 1), 31.
- Kristensena, H. H. & Wathes, C. M., 2000. Ammonia and poultry welfare: a review. *World Poultry Science Journal* 56, 235–245.
- Krohn, C. C., Munksgaard, L. & Jonasen, B., 1992. Behaviour of dairy cows kept in extensive (loose housing/pasture) or intensive (tie stall) environments. I. Experimental procedure, facilities, time budgets – diurnal and seasonal conditions. *Applied Animal Behavior Science* 34, 37–47.
- Lago, A., McGuirk, S. M., Bennett, T. B., Cook, N. B. & Nordlund, K. V., 2006. Calf respiratory disease and pen microenvironments in naturally ventilated calf barns in winter. *Journal of Dairy Science* 89, 4014–4025.
- Lay, Jr., D. C., Fulton, R. M., Hester, P. Y., Karcher, D. M., Kjaer, J. B., Mench, J. A., Mullens, B. A., Newberry, R. C., Nicol, C. J., O’Sullivan, N. P. & Porter, R. E., 2011. Hen welfare in different housing systems. *Poultry Science* 90, 278–294.
- Leyendecker, M., Hamann, H. & Hartung, J., 2005. Keeping laying hens in furnished cages and an aviary housing system enhances their bone stability. *British Poultry Science* 46, 536–544.
- Logue, D. N. & Offer, J. E., 2001. The effect of forage type on foot health in dairy heifers. *Veterinary Journal* 162, 7–8.
- Marcé, C., Guatteo, R., Bareille, N. & Fourichon, C., 2010. Dairy calf housing systems across Europe and risk for calf infectious diseases. *Animals* 4, 1588–1596.
- McCoy, M. A., Reilly, G. A. C. & Kilpartick, D. J., 1996. Density and breaking strength of bones of mortalities among caged layers. *Research in Veterinary Science* 60, 185–186.
- McGlone, J. J., von Borell, E. H., Deen, J., Johnson, A. K., Levis, D. G., Meunier-Salaün, M., Morrow, J., Reeves, D., Salak-Johnson, J. L. & Sundberg, P. L., 2004. Compilation of the scientific literature comparing housing systems for gestating sows and gilts using measures of physiology, behavior, performance, and health. *The Professional Animal Scientist* 20, 105–117.

- Meyer, U., Everinghoff, M., Gädeken, D. & Flachowsky, G., 2004. Investigations on the water intake of lactating dairy cows. *Livestock Production Science* 90, 117–121.
- Miles, D. M., Branton, S. L. & Lott, B. D., 2004. Atmospheric ammonia is detrimental to the performance of modern commercial broilers. *Poultry Science* 83, 1650–1654.
- Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (MAFF). 1989. Code of recommendations for the Welfare of Livestock: Farmed Deer. MAFF Publications: London, UK.
- Mitchell, M. A. & Kettlewell, P. J., 2004. Transport and Handling. In: Weeks, C.A., Butterworth, A. (Eds.) *Measuring and Auditing Broiler Welfare*. CABI Publishing. Wallingford. UK. 145–160.
- Mitchell, M. A., Carlisle, A. J., Hunter, R. R. & Kettlewell, P. J., 2003. Weight Loss in Transit: An Important Issue in Broiler Transportation. *Poultry Science* 82 (Suppl. 1), 52.
- Mitchell, M. A., Hunter, R. R., Kettlewell, P. J. & Carlisle, A. J., 1998. Heat and Moisture Production of Broilers During Transportation. A Whole Vehicle Direct Calorimeter. *Poultry Science* 77 (Suppl. 1), 4.
- Mollenhorst, H., Hidayat, M. M., van den Broek, J., Neijenhuis, F. & Hogeveen, H., 2011. The relationship between milking interval and somatic cell count in automatic milking systems. *Journal of Dairy Science* 94, 4531–4537.
- Nilzen, V., Babol, J., Dutta, P. C., Lundeheim, N., Enfalt, A. C. & Lundstrom, K., 2001. Free range rearing of pigs with access to pasture grazing – effect on fatty acid composition and lipid oxidation products. *Meat Science* 58, 267–275.
- NRC. 2001. *Nutrient Requirements of Dairy Cattle* (7th ed.) National Academy Press, Washington DC, USA.
- Nõuded vasikate pidamisele ja selleks ettenähtud ruumile või ehitisele. 2002. Põllumajandusministri määrus, vastu võetud 23.10.2002 nr 78. RTL 2002, 124, 1797.
- Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta. 2009. Põllumajandusministri määrus, vastu võetud 27.08.2009. RTL 2009, 69, 1017.
- Ortiz-Pelaez, A., Pritchard, D. G., Pfeiffer, D. U., Jones, E., Honeyman, P. & Mawdsley, J. J., 2008. Calf mortality as a welfare indicator on British cattle farms. *Veterinary Journal* 176, 177–181.
- Panivivat, R., Kegley, E. B., Pennington, J. A., Kellogg, D. W. & Krumpelman, S. L., 2004. Growth performance and health of dairy calves bedded with different types of materials. *Journal of Dairy Science* 87, 3736–3745.
- Pastell, M., Takko, H., Gröhn, H., Hautala, M., Poikalainen, V., Praks, J., Veermäe, I., Kujala, M. & Ahokas, J., 2006. Assessing cows' welfare: weighing the cow in a milking robot. *Biosystems Engineering* 93, 81–87.
- Patwardhan, D. & King, A., 2011. Review: feed withdrawal and non feed withdrawal moult. *World Poultry Science Journal* 67, 253–268.
- Phillips, C. J. C., 2009. Housing, handling and the environment for cattle. *Principles of cattle production*. Cambridge University Press. pp. 95–128.
- Post, T., 2015. Lüpsiplats versus robot. Konverentsi „Terve loom ja tervislik toit 2015” ettekanne. Eesti Maaülikool, veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut. <https://dspace.emu.ee/xmlui/handle/10492/3146>

- Ray, P., 1994. Management and Welfare of Farm Animals: The UFAW Farm Handbook. Universities Federation for Animal Welfare (UFAW); 3rd revised edition edition. pp. 260.
- Reppo, B. & Pals, A., 2002. Lehmalauda sisekliima talvel. *Agraarteadus*. XIII(2), 87–95.
- Rodenberg, T. B., Tuytens, F. A. M., de Reu, K., Herman, L., Zoons, J. & Sonck, B., 2008. Welfare assessment of laying hens in furnished cages and non-cage systems: an on-farm comparison. *Animal Welfare* 17, 363–373.
- Roderick, S. & Hovi, M., 1999. Animal health and welfare in organic livestock systems: identification of constraints and priorities. A report to MAFF. 65 lk.
- Rushen, J., Munksgaard, L., Marnet, P. G. & DePassille, A. M., 2001. Human contact and the effects of acute stress on cows at milking. *Applied Animal Behavior Science* 73, 1–14.
- Rutherford, K. M. D., Langford, F. M., Jack, M. C., Sherwood, L., Lawrence, A. B. & Haskell, M. J., 2009. Lameness prevalence and risk factors in organic and non-organic dairy herds in the United Kingdom. *Veterinary Journal* 180, 95–105.
- Schnitzer, U., 1971. Abliegen, Liegestellungen und aufstehen beim Rind im Hinblick auf die Entwicklung von Stalleinrichtungen für Milchvieh. Bauschriften des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft. Heft 10. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, Frankfurt, Germany.
- Schröder-Petersen, D. L. & Simonsen, H. B., 2001. Tail biting in pigs. *Veterinary Journal* 162, 196–210.
- Schuppli, C. A., von Keyserlingk, M. A. G. & Weary, D. M., 2014. Access to pasture for dairy cows: Responses from an on-line engagement. *Journal of Animal Science* 92, 5185–5192.
- Sekeroglu, A., Musa, S., Ergun, D., Zafer, U., Muammer, T., Mustafa, S. & Hussain, O., 2010. Effects of different housing systems on some performance traits and egg qualities of laying hens. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 9, 1739–1744.
- Sherwin, C. M., Richards, G. J. & Nicol, C. J., 2010. Comparison of the welfare of layer hens in 4 housing systems in the UK. *British Poultry Science* 51, 488–499.
- Simensen, E., Østerås, O., Bøe, K. E., Kielland, C., Ruud, L. E. & Næss, G., 2010. Housing system and herd size interactions in Norwegian dairy herds; associations with performance and disease incidence. *Acta Veterinaria Scandinavia* 52, 14.
- Singh, S. S., Ward, W. R., Lautenbach, K., Hughes J. W. & Murray, R. D., 1993. Behaviour of first and adult dairy cows while housed and at pasture and its relationship with sole lesions. *Veterinary Records* 133, 469–474.
- Smith, R. F. & Dobson H., 1990. Effect of Pre-Slaughter Experience on Behaviour, Plasma Cortisol and Muscle pH in Farmed Red Deer. *Veterinary Records* 126, 155–158.
- Somers, J. G. C. J., Frankena, K., Noordhuizen-Stassen, E. N. & Metz, J. H. M., 2003. Prevalence of claw disorders in Dutch dairy cows exposed to several floor systems. *Journal of Dairy Science* 86, 2082–2093.
- Somers, J. G. C. J., Frankena, K., Noordhuizen-Stassen, E. N. & Metz, J. H. M., 2005. Risk factors for interdigital dermatitis and heel erosion in dairy cows kept in cubicle houses in The Netherlands. *Preventive Veterinary Medicine* 71, 23–34.

- Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M. & de Haan, C., 2006. *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. Rome, Italy: FAO.
- Stull, C. & Reynolds, J., 2008. Calf welfare. *Veterinary Clinics of North America – Food A.* 24, 191–203.
- Swensson, C., 2008. Towards loose housing in Swedish organic dairy production. 16th IFOAM Organic World Congress, Modena, Italy, June 16-20, 2008.
- USDA. 2007. Dairy 2007, Part I: Reference of dairy cattle health and management practices in the United States, 2007. USDA-APHIS-VS, CEAH. Fort Collins, CO, USA. http://www.aphis.usda.gov/animal_health/nahms/dairy/downloads/dairy07/Dairy07_dr_PartI.pdf
- Tarrant, P. V., 1990. Transportation of cattle by Road. *Applied Animal Behavior Science* 28, 153–170.
- Tuytens, F. A. M., Wouters, F., Struelens, E., Sonck, B. & Duchateau, L., 2008. Synthetic lying mats may improve lying comfort for gestating sows. *Applied Animal Behavior Science* 114, 76–85.
- Tööstusheite seadus, Riigi Teataja I, 16.05.2013 1. <https://www.riigiteataja.ee/akt/116052013001>
- Valde, J. P., Hird, D. W., Thurmond, M. C. & Østeras, O., 1997. Comparison of ketosis, clinical mastitis, somatic cell count, and reproductive performance between free stall and tie stall barns in Norwegian dairy herds with automatic feeding. *Acta Veterinaria Scandinavica* 38, 181–192.
- Vanhonacker, F., Verbeke, W., Van Poucke, E. & Tuytens, F. A. M., 2008. Do citizens and farmers interpret the concept of farm animal welfare differently? *Livestock Science* 116, 126–136.
- Vanhonacker, F., Verbeke, W., Van Poucke, E., Tuytens & F. A. M., 2007. Segmentation based on consumers' perceived importance and attitude toward animal welfare. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food* 15, 84–100.
- Voisinet, B. D., Grandin, T., O'Connor, S. F., Tatum, J. D. & Deesing, M. J., 1997. Bos indicus Cross Feedlot Cattle with Excitable Temperaments Have Tougher Meat and a Higher Incidence of Borderline Dark Cutters. *Meat Science* 46, 367–377.
- von Keyserlingk, M. A. G., Barrientos, A., Ito, K., Galo, E. & Weary, D. M., 2012. Benchmarking cow comfort on North American freestall dairies: Lameness, leg injuries, lying time, facility design, and management for high-producing Holstein dairy cows. *Journal of Dairy Science* 95, 7399–7408.
- Vosláňiová, E., Hanzálek, Z., Veáerek, V., Straková, E. & Suchý, P., 2006. Comparison between laying hen performance in the cage system and the deep litter system on a diet free from animal protein. *Acta Veterinaria Brno* 75, 219–225.
- Waas, J. R., Ingram, J. R. & Matthews, L. R., 1997. Physiological Responses of Red Deer (*Cervus elaphus*) to Conditions Experienced During Road Transport. *Physiology and Behavior* 61, 931–938.
- Waas, J. R., Ingram, J. R. & Matthews, L. R., 1999. Real-Time Physiological Responses of Red Deer (*Cervus elaphus*) to Translocations. *Journal of Wildlife Management* 63, 1152–1162.
- Warriss, P. D., Brown, S. N., Edwards, J. E., Knowles, T. G., 1998. Effect of Lairage Time on Levels of Stress and Meat Quality in Pigs. *Anim. Sci.* 66: 255–261.

- Weeks, C. A., Brown, S. N., Richards, G., Wilkins, L. J., Knowles, T. G., 2011.** Levels of mortality associated with different housing systems for laying hens in the UK. Making animal welfare improvements: economic and other incentives and constraints. UFAW International Symposium, Portsmouth, 28–29. June 2011.
- Weeks, C. A., 2008.** A review of welfare in cattle, sheep and pig lairages, with emphasis on stocking rates, ventilation and noise. *Animal Welfare* 17, 275–284.
- Webb, L. E., Bokkers, E. A. M., Engel, B., Gerrits, W. J. J., Berends, H. & van Reenen, C. G., 2012.** Behaviour and welfare of veal calves fed different amounts of solid feed supplemented to a milk replacer ration adjusted for similar growth. *Applied Animal Behavior Science* 136, 108–116.
- Weber, R., Keil, N. M., Fehr, M. & Horat, R., 2007.** Piglet mortality on farms using farrowing systems with or without crates. *Animal Welfare* 16, 277–279.
- Wenzel, C., Schonreiter-Fischer, S. & Unshelm, J., 2003.** Studies on step-kick behavior and stress of cows during milking in an automatic milking system. *Livestock Production Science* 83, 237–246.
- Whay, H. R., Main, D. C. J., Green, L. E. & Webster, A. J. F., 2003.** Assessment of the welfare of dairy cattle using animal-based measurements: direct observations and investigation of farm records. *Veterinary Records* 153, 197–202.
- Wiktorsson, H. & Sorensen, J. T., 2004.** Implications of automatic milking on animal welfare. Meijering, A., Hogeveen, H., de Koning, C. J. A. M. (Eds.). *Automatic milking a better understanding*. Wageningen Academic Publishers, pp. 371–381.
- Wotton, S. & Wilkins, L. J., 2003.** Primary Processing of Poultry. In: Weeks, C. A., Butterworth, A. (Eds.), *Measuring and Auditing Broiler Welfare*. CABI Publishing. Wallingford, UK. pp. 161–180.

Mahepõllumajandus ja loomade heaolu

Ragnar Leming

I. Mahepõllumajandusliku loomakasvatuse põhimõtted	81
II. Maheloomakasvatust reguleerivad nõuded ja standardid loomaliigiti	82
III. Haiguste ennetamine ja loomade tervis	88
IV. Maheloomakasvatus tarbijate seisukohalt	90
Mõtlemisülesanne	92
Kasutatud kirjandus	93

I. Mahepõllumajandusliku loomakasvatuse põhimõtted

Mahepõllumajanduse mõiste kohta võib leida mitmeid lühemaid ja pikemaid definitsioone, aga üldiselt võib öelda, et enamik neist toetub sellistele märksõnadele nagu naturaalne, keskkonnahoidlik, tervislik ja terviklik (holistiline). Vaatamata sellele, et loomade heaolu valdkond on mahepõllumajanduses väga tähtsal kohal, ei ole seda paljudes definitsioonides eraldi nimetatud. Olgu siinkohal välja toodud üks erand: „Mahepõllumajanduslik ehk ökoloogiline põllumajandus on tootmissüsteem, mis ühendab parimad keskkonnahoidlikud tavad, bioloogilise mitmekesisuse soodustamise, loodusvarade säilitamise, loomadele kõrgete heaolustandardite kohaldamise ning on kooskõlas tarbijate eelistustega.“ (Palts ja Vetemaa, 2013). See definitsioon pärineb EL-i praegu kehtivast seadusandlusest (nõukogu määrus (EÜ) 834/2007) ja tinglikult võiks seda pidada ka EL-i ametlikuks mahepõllumajanduse definitsiooniks.

Eestis võib mahepõllumajanduse ametlikuks alguseks pidada 1989. aastat. Siis moodustati Eesti Biodünaamika Ühing, mille liikmed koostasid esimesed ökoloogilise põllumajanduse standardid Eestis, võtsid kasutusele kohaliku kaubamärgi ÖKO ning hakkasid ka tootjaid kontrollima. Standardite koostamisel lähtuti nii siis kui ka valdavalt praegu ülemaailmse mahepõllumajandusorganisatsiooni International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM) põhimõtetest (Luik jt, 2008). IFOAM-i koostatud ja sõnastatud neli printsiipi (Luttikholt, 2007) moodustavad vundamendi, millele peaks tuginema kogu mahepõllumajanduse sektor, seda nii kohalikus kui ka üleilmases mõttes. IFOAM-i nelja printsiibiga püütakse lühidalt kirjeldada mahepõllumajanduse eetilisi põhimõtteid ja väärtusi.

- Tervise printsiip: mahepõllumajanduses tuleb säilitada ja parandada mulla, taimede, loomade ja inimeste tervist kui ühtset ning jagamatut kooslust.
- Ökoloogiline printsiip: mahepõllumajandus peab põhinema elavatel ökosüsteemidel ja ringlustel, töötama nendega koos, neid jälgendama ja säilitama.
- Õigluse printsiip: mahepõllumajandus peab põhinema seostel, mis on meie ühise keskkonna ja elamisvõimaluste suhtes õiglased.
- Hoolivuse printsiip: mahepõllumajandus peab toimima ettevaatlikult ja vastutustundlikult, et kaitsta praeguste ja tulevaste põlvkondade ning keskkonna tervist ja heaolu.
- Loomakasvatusel on suur tähtsus maheettevõtte tootmise korraldamisel. Väga tähtsaks põhimõtteks peetakse seda, et loomakasvatus oleks tasakaalus taimekasvatusega, et loomade põhisööt tuleks valdavalt oma ettevõttest ning loomadelt saadavat sõnnikut ja toitaineid kasutataks jälle taimede kasvatamiseks. See võimaldab toitaineid ettevõtte tasemel ringluses hoida, ressurside kadu vähendada ja seeläbi toitainete kasutamise efektiivsust suurendada (Einarsson, 2012).

Mahetootmises rakendatakse selliseid loomakasvatuse meetodeid, mis tugevdavad loomade immuunsüsteemi ja lasevad neil võimalikult vabalt ning regulaarselt liikuda. Kõikidel loomad peab aasta ringi olema väljapääs jalutuslale ja taimetoidulised loomad peavad suvel pääsema karjamaale. Maheloomakasvatuses on tähtis loomade liigispetsiifiline söötmine ja kohtlemine ning heaolu kõrge taseme hoidmine (Kijlstra ja Eijck, 2006). Lõas- ja puurispidamine ei ole mahepõllumajanduslike põhimõtetega kooskõlas ja selliseid meetodeid ei kasutata. Loomakasvatussaaduste tootmise peamine eesmärk ei ole toodangu maksimeerimine, vaid selle hea kvaliteedi tagamine. Kuna mahetootmises peetakse väga tähtsaks loomade heaolu ja tervist, siis loomad püsivad karjas pikka aega ja nende elueatoodang on suur (Steinwider ja Krogmeier, 2014).

Maheloomakasvatuse peamised põhimõtted (IFOAM 2000):

- Luua harmooniline tasakaal taime- ja loomakasvatuse vahel.
- Toetada ja säilitada farmis bioloogilisi mehhanisme.
- Võimaldada kõikidele loomadele elamistingimused, mis vastaksid liigiomastele käitumisharjumustele.
- Toota rahuldavas koguses hea kvaliteediga toiduaineid.

II. Maheloomakasvatust reguleerivad nõuded ja standardid loomaliigiti

Euroopa Liidus sätestati mahepõllumajandusliku loomakasvatuse ühtsed nõuded esimest korda 1999. aastal. Enne seda eksisteeris muidugi hulk erinevate riikide ja eraorganisatsioonide koostatud standardeid, kuid maheloomade kasvatamise ühtsed eeskirjad EL-is puudusid. Nõukogu määruses (EMÜ) nr 2092/91 (Euroopa

Komisjon, 1991) sätestati mahepõllumajanduslikud tootmiseeskirjad, kontrolli- ja märgistamisnõuded ning mahetoodete impordi eeskirjad. Aja jooksul on mahepõllumajandust, sh loomakasvatust reguleeriv seadusandlus Euroopas ja Eestis pidevalt muutunud ning see protsess kestab pidevalt. Kuna mahepõllumajandussektor tervikuna on möödunud aastate jooksul väga kiiresti kasvanud ja arenenud, siis sellest tulenevalt on olnud vaja ka antud valdkonnaga seotud regulatsioone järjepidevalt täiendada ja uuendada. Üldiselt võttes võib öelda, et mahepõllumajandust reguleerivad nõuded on muutunud järjest rangemaks ehk „rohelisemaks“, et suurendada tarbijate usaldust mahepõllumajanduslike toodete vastu (Euroopa Komisjon, 2014). See tähendab, et seaduse esialgse versiooniga võrreldes on ära kaotatud palju erandeid, mis lubasid kasutada mittemahepõllumajanduslikke söötasid, söödalisandeid jms, mida oli tol ajal vaja kasutada mahepõllumajandussektori üldiseks kasvuks ja arenguks. Läbi aegade on need muutused otseselt või kaudselt mõjutanud ja muutnud ka maheloomade pidamist, söötmist ning heaolu.

Üldised nõuded

Mahepõllumajandusele üleminek tähendab loomakasvatuse ettevõttele sageli suuri ümberkorraldusi ja investeringuid loomapidamishoonesse ning -rajatistesse. Kui üleminekut mahetootmisele alustatakse nii taime- kui ka loomakasvatusega samal ajal, on üleminekuaja kestus 24 kuud. Kui loomadega alustatakse üleminekut sellises ettevõttes, kus taimekasvatus on juba üleminekuaja läbinud, kehtivad loomaliikide lõikes erineva pikkusega lühemad üleminekuajad:

- hobused ja lihaveised 12 kuud, kuid mitte vähem kui loomade kolmveerandi eluea ulatuses;
- piimalehmad 6 kuud;
- lambad ja kitsed 6 kuud;
- sead 6 kuud;
- kodulinnud munade tootmiseks 6 nädalat;
- kodulinnud liha tootmiseks (toodud ettevõttesse vähem kui 3 päeva vanusena) 10 nädalat.

Kõige suuremad muutused tuleb teha sea- ja linnukasvatuse puhul, sest nende loomaliikide pidamine on mahe- ja tavatootmises väga erinev (Hamm ja Gronefeld, 2003). Piimaveiste puhul on erinevused seotud valdavalt pidamistingimuste ja söötmise korraldamisega, lihaveiste puhul loomade nuumaperioodi ning söödaga, lambakasvatuse puhul karjamaade majandamise ja loomade raviga (Mikk, 2011).

Taimtoidualised loomad peavad karjamaale pääsema alati, kui tingimused seda võimaldavad.

Kasvu soodustamiseks või toodangu suurendamiseks mõeldud ainete kasutamine ning hormoonide või samalaadsete ainete kasutamine paljunemise

reguleerimiseks või muul eesmärgil on keelatud. Inna kunstlik esilekutsumine ja sünkroonimine hormoonpreparaatidega on tavatootmises levinud võtte, mida aga maheloomakasvatuses teha ei tohi. Loomade tiinestamine peab põhinema loomulikul paaritamisel, aga ka kunstlik seemendus on lubatud. Loomade füüsiline kastreerimine on lubatud üksnes toodete kvaliteedi tagamiseks ja traditsiooniliste tootmistavade säilitamiseks.

Maheloomakasvatuses on haiguste ennetamiseks keelatud kasutada keemiliselt sünteesitud allopaatilisi veterinaarravimeid või antibiootikume. Loomade heaolu seisukohalt on aga äärmiselt tähtis, et haigestunud looma viivitamata ravitaks, isegi kui selleks läheb vaja antibiootikume. Allopaatilise veterinaarravimi manustamisel peab arvestama, et keeluaeg enne toodangu realiseerimist peab olema kaks korda nii pikk kui vastavale ravimile tavatootmises ette nähtud keeluaeg või 48 tundi, kui keeluaega ei ole määratud. Kui loomale või loomarühmale tehakse üle kolme allopaatilise veterinaarravimi või antibiootikumikuuri 12 kuu jooksul või üle ühe ravikuuri, kui loomade tootliku elutsükli pikkus on alla aasta, ei tohi neid loomi või nendelt saadud tooteid müüa mahepõllumajandusliku toodanguna ning loomad peavad alustama uut üleminekuaga. Ravikuurina ei arvestata vaksineerimist ja parasiidivastast ravi.

Vähemalt pool loomade tegelikult kasutatavast põranda üldpinnast peab olema monoliitne, mitte võrk- ega respõrand (foto 4.1). Loomade mugavuse ja maksimaalse heaolu tagamiseks peab lamamisasemetel kasutama naturaalsel allapanu.



Foto 4.1. Mahesigade pidamine osalise respõrandaga laudas (foto autor R. Leming)

Veised

Alates 2008. aastast peavad kõik EL-i mahepõllumajandusettevõtted oma veiseid söötma 100% mahepõllumajanduslikult toodetud söödaga. Peale selle näevad nõuded ette, et vähemalt 60% söödast peab pärinema samast tootmisüksusest või olema toodetud koostöös teiste peamiselt samas piirkonnas asuvate maheettevõtetega. Mida mõistetakse „sama piirkonna“ all, tuleb kõikidel liikmesriikidel ise otsustada – Eesti puhul loetakse samast piirkonnast pärinevaks söödaks sellist sööta, mis on kasvatatud Eesti Vabariigi territooriumil. Vähemalt 60% päevase söödaratsiooni kuivainekogusest peab moodustama koresööt, haljassööt või silo. Piimaveiste puhul võib laktatsiooni esimesel kolmel kuul vähendada seda määra kuni 50%-ni. Suvel peab maheloomade pidamine põhinema karjatamisel, lisaks võib anda mineraalsööta, söödalisandeid jm loomasöötdena kasutatavaid aineid, mis on loetletud EL-i määruses. Vasikaid peab vähemalt kolm kuud söötma naturaalse täispiimaga, eelistades seejuures emapiima. Kui vasikad hakkavad sööma koresööta, siis peab see neil vabalt ees olema.

Maheloomad peavad kindlasti pääsema karjamaale või väljalutusaladele (foto 4.2). Juhul kui loomad pääsevad karjatamisperioodil karjamaale ja kui talvine laudasüsteem võimaldab loomadele piisavalt liikumisvabadust, ei pea loomi laskma talvekuudel väljalutusaladele. Vabapidamisega laudas peab sellisel juhul



Foto 4.2. Vasikad väljalutusalal (foto autor R. Leming)

lüpsilehma kohta olema vähemalt 10,5 m² (6 + 4,5) looma poolt realselt kasutatavat pinda (tabel 4.1).

Alates 2014. aastast ei tohi maheloomi lõastada. Väiksemates ettevõtetes, kus peetakse alla 20 loomühiku loomi, võib lõastpidamist kasutada (v.a vasikad) tingimusel, et loomi tuleb väljaspool karjatamisperioodi lasta lõast lahti jalutama vähemalt kaks korda nädalas. Lihaveiseid võib lõppnuuma ajal pidada ainult laudas, kuid see aeg ei tohi ületada 1/5 nende elueast ega olla pikem kui kolm kuud (Naspetti ja Zanoli, 2012).

Tabel 4.1. Miinimumpindala veise kohta loomakasvatushoones ja väljalutuslal

Looma eluskaal, kg	Maheloomad		Tavaloomad	
	Pindala hoones, m ² /loom	Pindala jalutuslalal, m ² /loom	Pindala hoones, m ² /loom (looma eluskaal, kg)	Pindala jalutuslalal, m ² /loom
Lüpsilehmad	6	4,5	4	–
kuni 100	1,5	1,1	1,5 (kuni 150)	–
kuni 200	2,5	1,9	1,7 (kuni 220)	–
kuni 350	4,0	3	2,5–3,0	–
Muud veised	5,0; min 1,0 m ²	3,7; min 0,75 m ²	3,5 (400–500)	–
üle 350	100 kg kehamassi kohta	100 kg kehamassi kohta	4,0 (üle 500 kg)	–

Sead

Mahetootmine põhineb sigade rühmaspidamisel. Poegivat/imetavat emist võib pidada üksiksulus tingimusel, et ta saab kergesti lamama heita, end ümber pöörata, puhastada, võtta kõiki loomupäraseid asendeid ja teha kõiki loomulikke toiminguid (näiteks pesa ehitada). Kuna emisepuure ei tohi kasutada, siis imikpörsaste äramagamise vältimiseks peab sulus olema piisavalt palju ruumi (tabel 4.2). Pörsaid ei või maheseakasvatases võõrutada varem kui 40 päeva vanuselt.

Söödatootmine algab mahepõllumajanduslikust taimekasvatusest, mis maheseakasvatuse puhul tähendab lisaks teravilja ja proteiinsöötade kasvatamisele ka koresöötade kasvatamist, sest mahesigadel peab olema pidev juurdepääs koresöödale. Sigade puhul peab vähemalt 20% söödast pärinema samast tootmisüksusest või piirkonnast. Tavapõllumajandusest pärinev sööt ja söödalised, sh sünteetilised aminohapped, on mahesigade söötmisel keelatud, küll aga on lubatud sööta kala ja kalajahu.

Profülaktilised ravivõtted, nt tavatootmises laialt levinud vitamiinide ja rauapreparaatide süstimine, on keelatud. Vaktsineerimine on lubatud, aga selle vajalikkus peab olema põhjendatud ja vältida tuleb kompleksvaktsiinide kasutamist. Parasiitide raviks on vajalik teha koproproovide analüüsid, et saada teada, kas ja millised parasiidid loomadel esinevad. Sigade karjatamine peab olema organiseeritud nii, et parasiitidega nakatumise oht oleks võimalikult väike. Alates 1. jaanuarist 2012 peab EL-is kasutama mahepõrsaste kastreerimisel valutustamist.

Tabel 4.2. Miinimumpindala sea kohta loomakasvatushoones ja väljalutusalal

Looma eluskaal, kg	Maheloomad		Tavaloomad	
	Pindala hoones, m ² /loom	Pindala jalutuslal, m ² /loom	Pindala hoones, m ² /loom	Pindala jalutuslal, m ² /loom
Imetavad emised	7,5	2,5	ei ole sätestatud	–
Vabad ja tiined emised	2,5	1,9	nooremis 1,64 emis 2,25	
Sugukuldid	6,0	8,0	6,0	
	kuni 30	0,6	0,4	–
Nuumsead	kuni 50	0,8	0,4	–
	kuni 85	1,1	0,55	–
	kuni 110	1,3	1,0	–

Lambad

Meie tingimustes ei erine palju mahe- ja tavalambakasvatus ning üleminekul mahetootmisele tuleb teha suhteliselt vähe muutusi. Lammaste pidamine laudas ei ole kohustuslik, kui ilmastikutingimused ja loomade tervis võimaldavad loomi aasta ringi väljas pidada (foto 4.3). Olenemata aastaajast, peaks lammastel siiski olema võimalus haldade ilmastikutingimuste eest varjule minna. Lammaste söötmisele ja ravile esitatud nõuded on samad mis veistegi puhul.



Foto 4.3. Lammaste talvine söötmine väljalutusalal (foto autor R. Leming)

Linnud

Linnukasvatuse puhul nõuab üleminek mahetootmisele küllalt suuri ümberkorraldusi nii pidamises kui ka söötmisses. Erinevat liiki mahelindude kasvatamise nõuded ja pidamiskriteeriumid on väga spetsiifilised ja siinkohal ei ole otstarbekas neid kõiki üksikasjalikult käsitleda. Üldiselt võttes tuleb kõiki mahelinde pidada vabalt ja nad peavad pääsema väljalutusosalale. Veelindudel peab olema juurdepääs veekogule, et nende liigiomased vajadused oleksid maksimaalselt rahuldatud. Mahelindude kasvatamisel tuleb vältida intensiivseid kasvatusmeetodeid ja broilerite puhul tuleb eelistada aeglasemalt kasvavaid liine.

Lindude söötmisele kehtivad üldiselt samasugused nõuded nagu sigadelegi. Ka mahedalt peetavate kodulindude söödale tuleb lisada koresööta. Lindudele võib sööta ka mune, mis soovitatavalt võiksid pärineda samast ettevõttest. Mahelindude söötmissel on keeruline katta erinevate asendamatute aminohapete tarvet, seda just noorlindude puhul (Chalova ja Ricke, 2012).

Lindlate põrandapinnast peab vähemalt kolmandik olema jäik, st mitte rest- või võrkpõrand, ja naturaalse allapanuga. Eestis peetakse mahelinde jäigal põrandal naturaalsel allapanul, teised pidamistehnoloogiad kasutusel ei ole. Lindlate valgustuse puhul tuleb jälgida, et öine valgustamata puhkeae kestaks pidevalt vähemalt kaheksa tundi.

III. Haiguste ennetamine ja loomade tervis

Maheloomakasvatuses peab haiguste ennetamisel lähtuma järgmistest põhimõtetest:

- sobilike tõugude ja liinide valik;
- olenevalt loomaliigist tuleb kasutada eelkõige selliseid abinõusid, mis suurendavad looma vastupanuvõimet haigustele;
- kasutama tippkvaliteetset sööta ning loomadele sobivaid pidamis- ja liikumistingimusi nende loomuliku immuunsuse tugevdamiseks;
- tagama sobiva loomkoormuse ja vältima ülekarjatamist.

Karja loomisel tuleb eelistada selliseid tõuge ja liine, kes on paremini kohastunud kohalike tingimustega, on elujõulisemad ja haigustele vastupidavamad. Nimetatud omadused on maheloomakasvatuses esmatähtsad. Loomade produktiivse eluea pikendamine ja seeläbi eluajatoodangu suurendamine on mahetootmise üks peamisi eesmärgi. Produktiivne iga karjas sõltub loomade heaolust ja seda mõjutab kindlasti ka looma tõug. Peamised murekohad, mis maheloomakasvatuses esinevad, on mastiit ja ainevahetusprobleemid lüpsilehmadel, parasiidid lihaveistel, lammastel ja sigadel (Millet jt, 2005) ning sulgede nokkimine ja kannibalism lindudel.

Mastiit on peamine piimaveiste terviseprobleem nii Eestis kui ka paljudes teistes Euroopa riikides. Saksamaal korraldatud uuring näitas, et mastiit oli seal domineeriv piimalehmade terviseprobleem (Abograra jt, 2011). Paljud uuringud on näidanud, et suur osa mahelehmade mastiidijuhtudest saab alguse kinnisperioodil, mis võib sageli olla tingitud ka sellest, et mahetootmises on ennetav ravi antibiootikumidega keelatud (Vaarst jt, 2004). Sageli nakatuvad loomad just kinnisperioodi ajal. Mastiit avaldub enamasti juba nädala jooksul pärast poegimist, kui loomade immuunsüsteem on nõrgestatud (Brinkmann jt, 2007).

Kuna paljud mahetootjad kasutavad veiste vabapidamisel sügavallapanu, siis ka see võib olla üks põhjusi, miks mastiidiga esineb rohkem probleeme. Sügavallapanu võib olla soodne keskkond mastiiti põhjustavatele haigustekitajatele. Varasemad uuringud on näidanud, et piima somaatiliste rakkude arv on üldiselt suurem lehmadel, keda peetakse sügavallapanul. Abograra jt (2011) leidsid, et põhkallapanul peetavatel mahelehmadel oli piima somaatiliste rakkude arv suurem ja neil esines rohkem mastiiti, kuid jalgade probleeme esines vähem kui lehmadel, keda peeti betoonpõrandaga laudas. Mahetingimustes on loomadel üldiselt suurem liikumisvabadus kui tavatingimustes. Ilmselt soodustab jalgade paremat seisundit ka asjaolu, et mahetootmises kasutatakse sügavallapanu, mis võrreldes betoon- või respõrandaga on kindlasti jalale sobivam. Lamamisaseme mugavus on jalaprobleemide vältimisel samuti väga suure tähtsusega, sest loomulikus keskkonnas kulutavad veised ligikaudu 70% ajast lamamisele (Krawczel ja Grant, 2009). Kui lamamisase pole piisavalt pehme, siis lamamisaeg lüheneb ja koormus jalgadele suureneb. Ilmselt seetõttu on ka karjast väljalangemine jalgade haiguste tõttu mahetingimustes poole võrra väiksem kui tavatingimustes (Luik jt, 2010). Samalaadsed tendentsid on avaldunud ka mujal tehtud uurimustes (Ahlman jt, 2011).

Lambad ja eriti kitsed on väga tundlikud karjamaaparasitide suhtes. Just talled ja lakteerivad uted on parasitidele väga vastuvõtlikud. Parasitidega nakatumist tuleb ennetada sobivate pidamis- ja karjatamisvõtetega, sest ennetav tõrje veterinaarravimitega ei ole lubatud. Nakkuse ennetamise põhireegel on ülekarjatamise vältimine. Siseparasitide tõrje peamine eesmärk on parasiidi arengutsükli katkestamine. Mõnede soovitude kohaselt tuleks karjamaasegus kasvatada selliseid bioaktiivseid taimi nagu sigur (*Cichorium intybus*), nõiahammas (*Lotus corniculatus*), kroon-magusristik (*Hedysarum coronarium*) ja esparsett (*Onobrychis viciifolia*), mis vähendavad väikemäletsejaliste nakatumist sooleparasitidega (Hoste jt, 2008). Mõnede taimede positiivne efekt parasitide leviku piiramisel on otseselt seotud nendes taimedes sisalduvate toimeainetega, näiteks tanniin. Siseparasitide tõrjeks on lubatud kasutada ka tavapäraseid antihelmintikume, kuid enne on soovitatav teha parasitoloogiline uuring.

Selliseid veterinaarseid toiminguid nagu sabakärpimine, noka lühendamine, hammaste lõikamine ja sarvede eemaldamine ei tohi mahepõllumajanduses teha. Loomade turvalisuse, tervise, heaolu ja/või hügieeni parandamise eesmärgil on need toimingud siiski lubatud, kuid selleks peab olema järelevalveasutuse luba.

IV. Maheloomakasvatus tarbijate seisukohalt

Mahepõllumajanduslik tootmine on maailmas kiiresti kasvanud. 2014. aastal oli maailmas kokku 43,7 miljonit hektarit mahepõllumajandusmaad ja vastavalt 2,3 miljonit maheettevõtet (Willer ja Lernoud, 2016). Samamoodi on ka Eestis mahepõllumajandus iga aastaga järjest populaarsemaks muutunud nii põllumajandustootjate kui ka tarbijate seas. Maheviljelusmaa suurima osatähtsusega riikidest maailmas 2014. aastal oli Eesti oma 16%-ga isegi viiendal kohal. Mahepõllumajandusliku tootmise ja maheturu kasv viitab sellele, et mahetoodete tarbimine on suurenenud ja paljudes riikides ei saa mahetooteid pidada enam nišitoodeteks. Paljude mahetoitu regulaarselt tarbivate inimeste peamine motivatsioon on veendumus, et mahetooted on tervislikumad ja ohutumad kui tavatooted. Lisaks on mahetoidu ostmise põhjustena sageli välja toodud ka paremat maitset, kohalikku päritolu, keskkonnahoidlikkust ja loomade heaolu. Järjest rohkem lisandub selliseid tarbijaid, kes peavad tähtsaks just loomade heaolu kõrgemat taset. On ka selliseid tarbijaid, kes tahavad täpselt teada, kuidas nende toit on kasvatatud, ja soovivad oma ostud sooritada kas otse talust või talupoest (Jokinen jt, 2012). Avalikkuse huvi loomade heaolu vastu kasvab tavaliselt koos inimeste endi heaolu ja elatustaseme tõusuga ühiskonnas ning sellest tulenevalt võib ka tarbijate käitumine olla riigiti väga erinev.

Sanders ja Richter (2003) uurisid sotsiaaldemograafilisi tegureid, mis mõjutasid mahepiimatoodete tarbimismalle ja ostmismotiive Šveitsis. Mahepiima tootmine Šveitsis moodustas ligikaudu 5% kogu turust. Suurema sissetulekuga perekonnad ostsid mahetooteid sagedamini ja kulutasid selleks rohkem raha kui keskmise sissetulekuga pered. Suurema sissetulekuga leibkondade ostmispõhjused olid seotud eelkõige keskkonnakaitse, toidu kvaliteedi, selle maitse ja loomade heaoluga. Lastega perekonnad ostsid mahetooteid sagedamini kui lastetud pered, kuigi ka mõned lastetud perekonnad kulutasid küllaltki suure osa oma sissetulekust mahetoodete ostmiseks. Tarbijate hulgas olid kõige populaarsemad mahetooted piim, munad, teraviljatooted, aed- ja puuviljad ning jogurt. Ebapopulaarseim oli aga liha. Kokkuvõttes jõuti järeldusele, et turustamisstrateegiad peaksid olema rohkem tootele ja sihtrühmale suunatud ning võtma arvesse nimetatud sotsiaaldemograafilisi aspekte ja tarbimismalle. Gambelli jt (2003) leidsid, et mahetoodete tarbijad Itaalias on suhteliselt jõukad, hästi informeeritud, hoolivad oma tervisest, hindavad eetilisi väärtusi ja peavad tähtsaks loomade heaolu. Tarbijad eelistasid oma sisseostud teha spetsiaalsetes poodides, mitte supermarketis, ja vastupidi šveitslastele olid nende ostmispõhjused seotud rohkem tervise kui keskkonnaga. Euroopa Komisjoni (2014) hiljutises küsitluses, millele vastas ligikaudu 45 000 inimest ja organisatsiooni, selgusid Euroopa tarbijate peamised mahetoodete ostumotiivid. Populaarsuse järjekorras olid tarbijate ostupõhjused järgmised: tootmine on keskkonnahoidlik (83% vastanutest), tooted ei sisalda GMO-sid ega taimekaitsevahendite jääke (81%), on kohalikku päritolu ja hooajalised (78%), mahetootmine on jätkusuutlikum kui tavatootmine (74%), tooted on tervislikumad (63%),

tootmisel peetakse lugu loomade heaolust (50%), tooted on parema kvaliteedi ja maitsega (47%).

Eestis 2011. aastal korraldatud tarbijauuringu käigus küsitleti kokku 180 kauplusekülastajat, nendest ainult kolm vastajat arvas, et mahetoidu tootmisel pööratakse suuremat tähelepanu loomade heaolule. Uuringu koostajad soovitasid, et loomakasvatajad peaksid maheloomade heaolust tarbijatele rohkem rääkima (Vahtramäe ja Peetsmann, 2011).

Mõtlemisülesanne

Kõiki noorloomi (imetajaid) tuleb mahetootmises sööta naturaalse piimaga, eelistanes seejuures emapiima. Veiste puhul peab see periood kestma vähemalt kolm kuud, lammaste ja kitsede puhul 45 päeva ning sigade puhul 40 päeva.

Mis on selle nõude eesmärk ja kuidas võib see mõjutada loomade heaolu? Tooge loomaliigiti välja põhilised poolt- ja vastuargumendid.

Kasutatud kirjandus

Abograra, I., Aulrich, K., Barth, K., Becker, M., Berendonk, C., Bormann, A., Böhm, H., Brinkmann, J., Dittmann, L., Drerup, C., Haufe, H., Harms, J., Isselstein, J., Klocke, D., Klocke, P., Knappstein, K., Krömker, V., Lange, G., Leisen, E., March, S., Mersch, F., Meyercordt, A., Müller, J., Müller, U., Paduch, J. H., Pries, M., Rauch, P., Ritter, S., Sauerwein, H., Schulz, F., Schaub, D., Schumacher, U., Schuster, M., Spiekers, H., Südekum, K. H., Sweers, W., Tichter, A., Volling, O., Wendl, G., Weiler, M., Weiß, M., Winckler, C. & Zinke, C. (editor): Barth, K., Brinkmann, J. & March, S. (Eds.), 2011. Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Milchkühen im ökologischen Landbau interdisziplinär betrachtet – eine (Interventions-) Studie zu Stoffwechselstörungen und Eutererkrankungen unter Berücksichtigung von Grundfuttererzeugung, Fütterungsmanagement und Tierhaltung. Thünen-Institut, Institut für Ökologischen Landbau, D-Westerau. [WWW] <http://orgprints.org/25133/>

Ahlman, T., Berglund, B., Rydhmer, L. & Strandberg, E., 2011. Culling reasons in organic and conventional dairy herds and genotype by environment interaction for longevity, *Journal of Dairy Science* 94 (3), 1568-1575.

Brinkmann, J., March, S., Höller, B. & Winckler, C., 2007. Eutergesundheit in der ökologischen Milchviehhaltung – Einfluss von Laktationsstadium und Laktationszahl auf die Behandlungsinzidenz klinischer Masttiden. Paper at: Zwischen Tradition und Globalisierung - 9. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Universität Hohenheim, Stuttgart, Deutschland, 20.-23.03.2007. [WWW] <http://orgprints.org/9721/>

Chalova, V. I. & Ricke, S. C., 2012. Organic Animal Nutrition and Feed Supplementations, in *Organic Meat Production and Processing* (eds S. C. Ricke, E. J. Van Loo, M. G. Johnson and C. A. O'Bryan), Wiley-Blackwell, Oxford, UK.

Einarsson, P., 2012. Policy interventions for ecological recycling agriculture. Available options for governments in the Baltic Sea region. Södertörn University, COMREC Studies in Environment and Development No. 5.

Euroopa Nõukogu määrus (EÜ) nr 834/2007, 28. juuni 2007, mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise ja määrase (EMÜ) nr 2092/91 kehtetuks tunnistamise kohta.

European Commission, 1991. Council Regulation (EEC) No 2092/91 of 24 June 1991 on organic production of agricultural products and indications referring thereto on agricultural products and foodstuffs. *Official Journal of the European Communities* L198 (22.7.91), 1–15.

European Commission, 2014. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT Accompanying the document Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on organic production and labelling of organic products, amending Regulation (EU) No XXX/XXX of the European Parliament and of the Council [Official controls Regulation] and repealing Council Regulation (EC) No 834/2007 /* SWD/2014/065 final */

Gambelli, D., Naspetti, S. & Vairo, D., 2003. Why are consumers buying organic meat and milk? A qualitative study of the Italian market. In *Socio-Economic Aspects of Animal Health*

- and Food Safety in Organic Farming Systems. Proceedings of the 1st SAFO Workshop, September 5–7, 2003, Florence, Italy, M., Hovi, Martini, A., and Padel, S., Eds., pp. 125–141.
- Hamm, U. & Gronefeld, F.**, 2003. Market situation for organic livestock products in Europe. In Socio-Economic Aspects of Animal Health and Food Safety in Organic Farming Systems. Proceedings of the 1st SAFO Workshop, September 5–7, 2003, Florence, Italy, M., Hovi, Martini, A. & Padel, S., Eds., 2003, 27
- Hoste, H., Torres-Acosta, J. F., Alonso-Diaz, M. A., Brunet, S., Sandoval-Castro, C. & Adote, S. H.**, 2008. Identification and validation of bioactive plants for the control of gastrointestinal nematodes in small ruminants. Proc. of 5th International Workshop: Novel Approaches to the Control of Helminth Parasites of Livestock. Tropical Biomedicine 25 (Suppl. 1), 56–72.
- IFOAM**, 2000. Basic standards for organic production and processing. Decided by the International Federation of Organic Agricultural Movement, General Assembly, Basel, September 2000.
- Jokinen, P., Kupsala, S. & Vinnari, M.**, 2012. Consumer trust in animal farming practices – exploring the high trust of Finnish consumers. International Journal of Consumer Studies 36, 106–113.
- Kijlstra, A. & Eijck, I. A. J. M.**, 2006. Animal health in organic livestock production systems: a review. NJAS–Wageningen Journal of Life Sciences 54, 77–94.
- Krawczel, P. & Grant, R.**, 2009. Effects of cow comfort on milk quality, productivity and behavior. Pp. 15-24 in NMC Annual Meeting Proceedings. [WWW] <http://nmconline.org/articles/comfortSCC.pdf> (15.03.2016).
- Luik, A., Mikk, M. & Vetemaa, A. (toim)**, 2008. Mahepõllumajanduse alused. Tallinn: EV Põllumajandusministeerium. Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus (koost). 174 lk.
- Luik, A., Peetsmann, E., Leming, R. & Mansberg, M.**, 2010. Loomade heaolu ja loomatervis-hoid mahepõllumajanduses. Tartu: Eesti Maaülikool. [WWW] http://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/UURINGUD/TT_loomade-heaolu-uuring-lopparuanne_EMU.pdf (22.02.2016).
- Luttikholt, L. W. M.**, 2007. Principles of Organic Agriculture as formulated by the International Federation of Organic Farming Movements. NJAS Wageningen Journal of Life Sciences 54 (4), 347–360.
- Mikk, M.**, 2011. Mahetootmisele ülemineku ja mahetoetuse mõju põllumajandusettevõtete tootmis- ja majandusnäitajatele. Põllumajandusministeerium. Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus.
- Millet, S., Moons, C. P., Van Oeckel, M. J. & Janssens, G. P.**, 2005. Welfare, performance and meat quality of fattening pigs in alternative housing and management systems: a review. Journal of the Science of Food and Agriculture 85, 709–719.
- Naspetti, S. & Zanoli, R.**, 2012. Organic Meat Production in Europe: Market and Regulation, in Organic Meat Production and Processing (eds S. C. Ricke, E. J. Van Loo, M. G. Johnson and C. A. O'Bryan), Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
- Palts, E. & Vetemaa, A.**, 2013. Mahepõllumajanduse nõuete selgitus tootjale: [WWW] <http://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/TRUKISED/2012/trykis-mahenouded2013-2012.pdf> (15.12.2015).

Põllumajandusministri määrus „Nõuded sigade pidamisele ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta, sigade suhtes rakendada lubatud veterinaarsete menetluste loetelu ja neid läbi viivad isikud ning nõuded nende menetluste teostamisele ja neid menetlusi teostava isiku ettevalmistusele“ RTL 2008, 84, 1165 [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/111122012002>

Põllumajandusministri määrus „Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta“ RTL 2009, 69, 1017 [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/13215393>.

Sanders, J. & Richter, T., 2003. Impact of socio-demographic factors on consumption patterns and buying motives with respect to organic dairy products in Switzerland. In Socio-Economic Aspects of Animal Health and Food Safety in Organic Farming Systems. Proceedings of the 1st SAFO Workshop, September 5–7, 2003, Florence, Italy, M., Hovi, Martini, A., and Padel, S., Eds., 2003, pp. 211–218.

Schmid, O. & Kilchsperger, R., 2010. Overview of animal welfare standards and initiatives in selected EU and third countries, Deliverable No. 1.2 of Econ Welfare Project, Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland. Available online at: http://www.econwelfare.eu/publications/EconWelfareD1.2Report_update_Nov2010.pdf. Last accessed: 6 August 2014.

Steinwider, A. & Krogmeier, D., 2014. Ökologischer Gesamtzuchtwert – Umsetzungsaktivitäten zur Unterstützung biologisch wirtschaftender Milchviehberriebe in Österreich. Fachtagung für biologische Landwirtschaft 2014. Irdning, Austria. pp. 113–118.

Vaarst, M., Martini, A., Werner, W. B. & Hektoen, L., 2004. Approaches to the Treatment of Diseased Animals. In: Animal Health and Welfare in Organic Agriculture, CABI Publishing, Wallingford, pp. 279–307.

Vahtramäe, P. & Peetsmann, E., 2011. Mahetoodete tarbijauuring. Tartu: SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus [WWW] http://www.agri.ee/sites/default/files/public/juurkataloog/UURINGUD/uuring_mahetooted_tarbijauuring_2011.pdf (22.02.2016).

Willer, H. & Lernoud, J. (Eds.), 2016. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2016. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM – Organics International, Bonn

Lemmikloomade heaolu

Tiia Ariko ja Lea Tummeleht

I. Lemmikloomadena peetavate loomaliikide peamised elutähtsad vajadused.....	96
II. Levinumate lemmikloomade heaolu hindamine	99
Mõtlemisülesanne	116
Kasutatud kirjandus	117

I. Lemmikloomadena peetavate loomaliikide peamised elutähtsad vajadused

Inimeste jaoks on lemmikloomadel positiivne mõju. Muu hulgas aitavad nad hoida omanike vaimset ja füüsilist tervist, neil on märkimisväärne osa laste emotsionaalses arengus, suur panus vanemaealistele seltskonna pakkumisel ning erivajadustega inimeste abistamisel (Walsh, 2009). Viimastel aastakümnetel on lemmikloomade arv arenenud riikides järjest kasvanud. Suurenenud on ka kulutused, mida tehakse lemmikloomadele, sh veterinaarabi, toit, loomatarbed ja lemmikutega seotud teenused. Näiteks USA-s ulatuvad lemmikloomadele tehtud kulutused miljardite dollariteni aastas. Kas kogu selle populaarsuse ja raha panustamise juures on lemmikloomade vajadused tegelikult kaetud?

Lemmiklooma definitsioon pärineb Eesti Vabariigi loomakaitseadusest (RT I, 01.09.2015, 19). Lemmikloom on inimese isiklikuks meelelahutuseks või seltsiks peetav või sellel eesmärgil pidamiseks mõeldud loom. Lemmiklooma kohta käivaid põhimõtteid kohaldatakse ka eriülesannete täitmiseks treenitud koertele, keda kasutavad näiteks pimedad, politsei või päästeteenistus.

Tänapäeval mõjutavad lemmikloomade heaolu arengud, mis on toimunud loomi puudutava filosoofilise temaatika suuremas kõlapinnas ühiskonnas, teadmistes loomade neurobioloogiast, inimese-looma vahelistest suhetest ning lemmikloomade etoloogiast (Odendaal, 2005). Lemmikloomade heaolu hindamisel on kindlasti kõige rohkem tehtud uuringuid koertega. Koertest eraldi on inimeskonna arengut keeruline ette kujutada. Ühine areng on erinevate allikate andmeil toimunud umbes 40 000 aastat (Skoglund jt, 2015). Võrreldes teiste kodu- ja

lemmikloomadega on koertel inimestega erilisem suhe, neid on kogu maailmas väga palju nii lemmikutena kodudes kui ka hulkuvate populatsioonidena. Koerte populatsiooni arvukusest ei jää eriti maha kodukasside oma. Peale selle peetakse hulgaliselt väikseid imetajaid, primaate, eksootilisi ja vähem eksootilisi linde, kalu, amfiibe ja reptiile, kelle kohta statistika aga puudub, sest neid enamasti ei registreerita.

Järgnevates alapeatükkides tuleb mõnest lemmikloomast põhjalikumalt juttu, kuid on üldised põhimõtted, mida järgida igat liiki lemmikloomade heaolu silmas pidades. Siin ei käsitleta probleeme, mis on seotud lemmikloomade otsese väärkohtlemise, hülgamise ja muud moodi kahjustamisega, vaid pigem kirjeldatakse lemmikloomade põhivajadusi keskmise loomaomaniku valduses. Lemmiklooma heaolu saab hinnata, analüüsides tema peamisi vajadusi: loomaliigile omase käitumise väljendamine, sotsiaalsed vajadused ja liigisisene sotsiaalne struktuur, vajadused erinevates arengustaadiumides, õppimine inimese kodukeskkonda sobitumise mõistes ja individuaalsed füsioloogilised vajadused (Odendaal, 2005).

Lemmikloomade heaolu mõjutab väga palju see, kuivõrd inimesed on teadlikud kodus peetavate liikide käitumisest, bioloogilistest ja psühholoogilistest vajadustest ning suudavad aktsepteerida looma enda kõrval koos tema käitumuslike eripäradega. Tihtipeale näevad inimesed lemmikloomi enesekeskselt kui karvaseid ja sulelisi meeelahutajaid, kes peaksid probleeme põhjustamata nende ellu sulanduma ja seda rikastama. Paraku toodab selline lähenemine valesid ootusi ning avastusi, nii et lemmiklooma vajaduste ja eripäradega ei suudetagi toime tulla.

Isegi juhul, kui lemmikloomana peetav isend on kodustatud liigist, esineb tal liigimast spetsiifilist käitumist, mis on seotud liikumisvajaduse, sigimise, toitumise ja stressiolukordadele reageerimisega. Ka taltsad koduloomad reageerivad stressiolukorrale põgenemise, tardumise või ründamisega. Näiteks kutsuvad inimesed loomas stressikäitumist esile tihti järgmiselt:

- puudutavad looma, kes ei ole sellega nõus;
- ilmuvad ette hoiatamata looma isiklikku ruumi;
- ajavad looma taga;
- liiguvad kärarikkalt looma läheduses;
- karjuvad ja mõjutavad looma füüsiliselt;
- käitlevad hooldusprotseduuride tegemisel looma oskamatult.

Looma reaktsioon stressile kutsub osas inimestes esile tungi käituda veel invaasiivsemalt, mistõttu võivad loomal juba inimeste lähenedes välja kujuneda väga rasked stressinähud. Lemmikloomal peaks siiski säilima kontroll oma vahetus keskkonnas toimuva üle: kui olukord liiga hirmutavaks muutub, peab talle võimaldama taandumiseks rahuliku puhkekoha, võimaluse segamatult toituda ja uurida uusi nähtusi oma keskkonnas.

Loomuomaselt on paljudel loomadel keerukas käitumisrepertuaar, suur liikumisvajadus ja erinevad nõuded sotsiaalsele keskkonnale. Kui loom on meie kodus piiratud tingimustes, kas tema liikumisvajadus saab siis kaetud? Kas tal on piisavalt liigikohaseid tegevusi, mis stimuleeriksid tema füüsis ja psüühikat? Võttes endale lemmiklooma, tuleb ennast kurssi viia tema loomuliku käitumisega. Kindlasti on

inimese kodukeskkond inimese maitse kohaselt sisustatud, kuid tehes mõningaid kompromisse, saab lihtsa vaevaga korraldada eluruumi selliseks, et kaetud oleksid ka lemmikloomade peamised vajadused. Teades liigi käitumuslikke eripärasid, saab valida loomale sobiva keskkonna rikastamise viisi: puhkekohad, mänguasjad, ronimispuud, närimis- või kratsimispuud, veevannid, jooksuaedikud, sobiv heli või valgustaust jne.

Kas meie lemmikloomad elavad sellises sotsiaalses rühmas, nagu antud liigile sobiv? Isegi kui on tegemist väga sotsiaalse liigiga, nagu koerad ja ka enamik papagoisid, siis kõik isendid ei sobi alati konfliktivabalt kokku. Sobivuse määravad ära vanus, sugu, käitumisprobleemide esinemine ja isiksusetüüpide kokkusobivus (Overall ja Dyer, 2005). Samas peetakse kodudes ka näiteks tuhkruud ja kasse, kes võivad (kuid ei eelista) elada suurte sotsiaalsete rühmadena. Tavaliselt on nad erakliku eluviisiga loomad ja suhtlevad liigikaaslastega tihedamalt ainult sigimisperioodil. Seega tuleb hoolsalt jälgida, kas liigikaaslaste lähedus ei tekita sellistele loomadele hoopis stressi. Sobimatud ja liigsed sotsiaalsed kontaktid võivad sellistele liikidele olla sama ebamugavad kui seltsingulistele loomadele suhtluspartnerite puudumine. Loomad annavad sellest teada stressikäitumisega.

Kui inimesed peavad loomi osana enda sotsiaalsest süsteemist, siis peavad nad kindlustama, et lemmikloomad oleksid õigeid meetodeid kasutades sotsialiseeritud. Sotsialiseerimine aitab loomal saada üle loomupärasest hirmust kõige uue suhtes, taluda enda kõrval teist liiki olendeid ja tunda ennast sotsiaalsetes olukordades üldjoontes stressivabalt. Sotsialiseerimine on õppimisprotsess, mis peaks algama väga noorest east ja kaasama meeldivaid kontakte erinevate inimeste, teiste loomade ja erinevate tehiskeskkondadega (Odendaal, 2005).

Lemmikloomade üks elutähtsatest vajadustest on liigikohane toitumine. Kui tavapärasele lemmikule on kaubanduslikult välja töötatud häid tasakaalustatud valmistoite, siis eksootiliste lindude ja närilistega on lood keerulisemad. Osa eksootilisi papagoiliike, näiteks erispapagoid (*Electus roratus*) või lorikeedid (sgk *Loriinae*), vajavad aasta ringi värskeid puuvilju ning vaid lemmikloomakauplusest ostetavate seemnesegudega toites saab nende tervis kahjustada. Mis puudutab koeri ja kasse, siis lääneliku elustiili ilminguks on pigem ületoidetud ning rasvunud lemmikloomad. Hinnanguliselt on üle poole Ameerika Ühendriikide kodudes peetavatest kassidest ja koertest rasvunud (USA riiklik lemmikloomade statistika, 2012). Rasvumist käsitletakse kui põletikulist seisundit, mis on seotud nii suurenenud oksüdatiivse stressi kui ka insuliiniresistentsusega. Need nähtused omakorda põhjustavad kroonilisi terviseprobleeme, nagu diabeet ja osteoartriit (Laflamme, 2012). Rasvumist, eriti kodukoerte puhul, saab ära hoida toitumise reguleerimise ja suurema liikumisega. Hollandi teadlased leidsid, et koeraomanike kehamassiindeks korreleerus positiivselt nende koerte ülekaaluga, samas kasside ja nende omanike puhul sellist seost ei leitud (Nijland jt, 2010).

Lemmikloomad elavad oma elu algusest lõpuni inimese mõjusfääris. Seega on meil kohustus tagada neile terviseprobleemide korral õigeaegne veterinaarne sekkumine ja valu vältimine. Samamoodi nagu viimase poole sajandi vältel on lääne ühiskonnas pikenenud inimeste eluiga ja paranenud elukvaliteet, on jõudsalt arenenud ka veterinaarabi kvaliteet ning kättesaadavus. Sellest tulenevalt ei ole

lemmikloomade esmased terviseprobleemid enam nakkushaigused, mida hoitakse vaksineerimisega tõhusalt kontrolli all, vaid sarnanevad inimese terviseprobleemidega – kroonilised haigused, mis tulenevad pikenenud elueast, toitumisviisist ja muutustest keskkonnas.

Kokkuvõtteks peaks kodudes peetavatel loomadel olema õigus kontrollida oma vahetus keskkonnas toimuvaid olulisemaid sündmusi, õigus väljendada end liigiomaselt ning elada liigile sobivas sotsiaalses keskkonnas. Väga tähtsal kohal on liigile sobiva koostise ja päritoluga (loomne või taimne) toidusedel ja võimalikult varajane veterinaarne sekkumine terviseprobleemide puhul. Lemmikloomal peab olema oma koduterritooriumil kindel pelgupaik (-paigad), et vajaduse korral ebasobivast sotsiaalsest olukorrast lahkuda või segamatult puhata ning toituda.

II. Levinumate lemmikloomade heaolu hindamine

Koerte heaolu

Koerte (*Canis familiaris*) kodustamise aja ja põhjuste kohta on palju erinevaid teooriaid. Juba poole miljoni aasta vanustest inimeste eellaste asulapaikadest on leitud koerlaste säilmeid, kuid morfoloogiliselt ei erine need metsikute suguvendade omadest, mistõttu ei ole võimalik otsustada, kas tegemist oli kodustamisjärgus koera või metsiku loomaga (Bradshaw, 2011). Koerte eellaseks on geneetiliste uuringute põhjal hallhunt (*Canis lupus*) (Vila jt, 1997), kuid välistada ei saa ka teiste hundi alamliikide osalemist koera arenguloos. On ka arvamus, et koeral ja hundil oli ühine esivanem ning liikide lahknemine toimus vastupidi üldtunnustatud seisukohale, mitte 11 000–16 000 aastat (Vila jt, 1997), vaid 27 000–40 000 aastat tagasi (Skoglund jt, 2015). Kodustamine ei olnud üksikjuhu tulemus, vaid toimus tuhandete aastate jooksul Euraasia erinevates piirkondades korduvalt ning kodukoera eellased elasid näiteks Hiinas, Iisraelis ja Horvaatias (Freedman jt, 2014). Kodustamise põhjuste kohta on erinevaid teooriaid veelgi rohkem, kuid valdavalt ollakse seisukohal, et koera eellased valisid ise elukoha inimasulate lähedusse (seega pole vale öelda, et koer kodustas inimese), toitusid nende ümbruses olnud prügist ja väljaheidetest, andsid märku lähenevatest kiskjatest ning osalesid ka jahilkäikudel. Sellega kaasnes inimesepoolne kunstlik valik – läheduses taluti ainult inimeste suhtes neutraalselt või sõbralikult käituvaid ja koostööalteid loomi (Bradshaw, 2011; Driscoll jt, 2009). Aastatuhandete jooksul on inimene kujundanud koera oma vajaduste järgi – jäätmete koristaja, lemmikloom, jahikaaslane, karja valvur – ning loonud sellega uue loomaliigi. Kodustamise käigus on koertest kujunenud huntidest veelgi sotsiaalsemad loomad, kes ei moodusta küll püsivaid struktuurseid karju ega perekondi, kuid eelistavad teiste elusolendite lähedust sõltumata kaaslaste liigist. Igapäevane sotsiaalne suhtlemine on neile eluliselt tähtis.

Populatsioon ja aretus

Hinnanguliselt elab maailmas umbes 600 miljonit koera, kuid see arv võib olla ka tunduvalt suurem, sest enamikus riikides ei ole koerte registreerimine kohustuslik ning omanikuta ja n-ö inimese kontrolli alt väljas olevate loomade osakaal on suur. Eestis arvatakse elavat 190 000 koera (The European Pet Food Industry, FEDIAF, 2014), kuid seegi number on vaid umbkaudne.

Koer on loomaliik, kelle välimikku ja iseloomu on inimene kõige rohkem kujundanud ning aretanud vähemalt 400 tõugu. Algsed tõud kujunesid eri piirkondades juba tuhandeid aastaid tagasi vastavalt inimese soovitud funktsioonile ning kohalikele kliimatilistele tingimustele nii inimese kui ka loodusliku valiku tulemusena (Driscoll jt, 2009). Seoses urbaniseerumise, põllumajanduse mehhaniseerimise ja jahipidamise vähenemisega on koerte ülesanded muutunud ning võrreldes varasemate aastatuhandetega on vajadus töökoerte järele peaaegu olematu. Alates 20. sajandi keskpaigast on järjest olulisemaks muutunud koerte välimus ning peamiseks tõukoerte hindamise aluseks kujunenud välimikul põhinevad näitused, kus hinnatakse koerte vastavust tõustandarditele. Mitmed tänapäevased tõud on saanud alguse väikesearvulisest koerte rühmast ja kõikide tõugude puhul on suurenenud aretusvaliku intensiivsus. See on tingitud geenibaasi ahenemise ja põhjustanud pärilike haiguste suurema sageduse teatud tõugude hulgas (Sargan jt, 2004). Välimikule suunatud aretus on viinud juba suhteliselt väheste põlvkondade vahetumise järel paljude tõugude töövõime vähenemise ja iseloomuomaduste muutumiseni. Mitmete tõugude puhul on tõule iseloomulik tunnus muutunud koera elukvaliteeti halvendavaks teguriks, näiteks pekingi koerte ja inglise bulldogite lühike koon, nahavoldid napoli mastifitel jne. Igapäevaste tööülesannete puudumine võib nn töötavate tõugude puhul olla heaolu halvendavaks teguriks – nad vajavad vaimset stimuleerimist ja keskkonna rikastamist, et rakendada aastatuhandete jooksul kujunenud käitumismustreid. Oluline on silmas pidada seda, et välimikule suunatud aretuse käigus säiliks koerte funktsionaalsus ja algupärane iseloom ega halveneks nende heaolu.

Terviseuringute abil püütakse vähendada pärilike haiguste esinemissagedust. Ei ole tõendeid, et tõukoerad oleksid segaverelistest koertest üldiselt haigemad. Haigestumist põhjustavad geneetilised mutatsioonid on tekkinud enne tõugude lahknemist, mistõttu võivad probleemseid geene kanda nii tõutud kui ka tõukoerad (Bellumori jt, 2013). Enamasti pööratakse tõukoerte tervisele rohkem tähelepanu ja kohustuslike või soovituslike terviseuringute käigus leitakse probleeme, mis jäävad segaverelistel koertel sageli varjatuks. Pärilike haigustega koeri või haigestumist põhjustavate geenide kandjaid tuleb aretuses kasutada piiratult või vältida nende kasutamist. Samuti tuleb vältida ekstreemsete ja koera elukvaliteeti halvendavate eritunnustega koerte aretamist. Koerakasvatajad peavad olema teadlikud võimalikest riskidest geneetilisi haigusi kandvate koerte aretuses kasutamisel ja neid riske minimeerima, säilitades sealjuures populatsioonis võimalikult laia geenibaasi. Ka tõututele koertele järglaste planeerimisel tuleb konsulteerida veterinaararstiga, et hinnata koerte tervislikku seisundit ja minimeerida pärilike probleemide järglastele edasi kandumise risk.

Aretuse ja koerte heaolu seisukohalt on probleemiks kutsikate tootmine majandusliku kasu saamise eesmärgil (nn kutsikavabrikud). Mitmes riigis on lubatud kutsikaid müüa lemmikloomapoodides. Need saavad oma „kauba“ tootmisele spetsialiseerunud ettevõtetest ja see võrgustik võib olla rahvusvaheline. Sellistes kasumlikkusele suunatud kasvandustes hoitakse enamasti kokku just koerte heaolu arvelt – emaseid koeri paaritatakse liiga sageli, kutsikad eraldatakse emast ja müüakse liiga noorelt, pidamisruumid ei vasta elementaarsetele hügieeni- ega pidamisnõuetele. Enamasti puudub kutsikavabrikust pärineva kutsika ostjal teave looma päritolu ja mõnel juhul isegi vanuse kohta. On leitud, et kutsikatel, kes on eraldatud emast ja ülejäänud pesakonnast nooremana kui 40 päeva vanuselt, esineb täiskasvanuna rohkem sotsiaalse arengu puudujääkidest tingitud käitumisprobleeme kui soovituslikul ajal, mitte enne kui 2 kuu vanuselt emast eraldatud koertel (Pierantoni jt, 2011). Kutsika võtjad ei pruugi olla probleemi olemasolust teadlikud või arvatakse, et sellisest kohast koera ostes loom „päästetakse“, kuid ei aduta, et sellega rahastatakse ettevõtet veelgi enam.

Hinnanguliselt on umbes 83% koerte populatsioonist, suurem osa nendest arengumaades, inimese kontrolli alt väljas ning sigib loodusliku valiku põhimõttel (Lord jt, 2013). Populatsioone püütakse kontrollida steriliseerimist ning kastrereerimist propageerides, kuid see ei ole andnud tulemusi isegi omanike valduses olevate koerte soovimatute pesakondade vältimiseks, rääkimata hulkuvate loomade kontrollimatu sigimise pidurdamisest. Näiteks USA-s sünnib 50% kutsikatest planeerimata pesakondades (New jt, 2004). Samas on hulkuvad koerad ohuks inimestele ja teistele loomadele nii füüsiliste vigastuste põhjustajate kui ka haiguste edasikandjatena. Maailma Terviseorganisatsiooni andmetel on 99% marutõve juhtudest inimesel põhjustatud koerahammustusest, enamik haigestumistest toimub Aasia, Aafrika ja Ladina-Ameerika arengumaades. Arenenud riikides on hulkuvate koerte probleem varjupaikade abil minimeeritud. Arengumaades suurendab probleemi ka prügimajanduse korraldamatus – koertel ei ole toidu leidmine keeruline ja populatsiooni suurus on püsiv. Hulkuvate loomade arvukust on püütud vähendada nii loomi hukates kui ka neile kodu otsides. Samas ei ole võimalik tuhandetele koertele kodu leida ja nii pikaajaline ootamine varjupaikades kui ka massiline tervete koerte hukkamine halvendab koerte heaolu. Positiivsete tulemuste saavutamist pärsib peamise toiduniši (prügi!) püsimine ja kokkuvõttes hulkuvate koerte populatsioon maailmas pigem suureneb.

Käitumine

Koeraomanik peab teadma koerte käitumise põhialuseid, et vältida lemmiklooma liigiomase käitumise pidamist käitumisprobleemiks. Koerte normaalsete käitumismustrite mõistmine on oluline tegur nende heaolu tagamisel. Aastatuhandete jooksul on inimene mõjutanud koerte kujunemist, kuid säilinud on ka lähimale sugulasele, hundile, omaseid käitumisjooni. Suurimad muutused on toimunud koerte sotsiaalses käitumises. Nagu eespool mainitud, ei moodusta kodukoerad

lähisugulastest koosnevaid sotsiaalseid rühmi. Samas on inimestepoolse väärtõlgendusena aastakümneid räägitud jäigast karjahierarhiast ja koera soovist saavutada võimalikult kõrge sotsiaalne staatus. See müütidel põhinev ja algselt huntide käitumisuuringute ebaõigel tõlgendamisel põhinev teooria on nüüdseks ümber lükatud (Mech, 1999), kuid sellel on siiski veel järgijaid. Nimetatud väärtõlgenduse peamine tagajärg on koeraomanike püüd ohjata koera n-õ domineeriva karjapositioni hõivamise soovi, kasutades selleks loomade heaolu ohtu seadvaid viise. Mõningatel juhtudel võib see loomale põhjustada püsivat tugevat stressi. Tänapäevased koerte käitumisuuringutel põhinevad teooriad on asendanud domineerimissoovi mõistetega „ressurs“ ja „ressursi hoidmise potentsiaal“ (Bradshaw jt, 2009; Bradshaw, 2011). Ressursiks saab nimetada kõike, mida koer soovib, ja koera silmis muutuvadki oluliseks antud ressursi väärtus ning võime selle saamise nimel pingutada. On oluline, et omanik mõistaks olukordi õigesti, oskaks hinnata, mida koer väärtustab, ja suudaks vajaduse korral ise ressursse kontrollida, kuid samas ei tähtsustaks üle ka ressurside olemust koera maailmapildis. Tänapäeval pannakse väga palju rõhku ka õpitud käitumistele ning koera soovile olla sotsiaalse rühma liige.

Oluline on arvestada koera igapäevase sotsiaalse suhtlemise ja vaimse stimuleerimise vajadusega, et vältida igavusest ning suhtlusvajadusest tingitud käitumisprobleemide teket. On leitud, et üksi olemisega harjunud koerad veedavad selle aja enamasti rahulikult lamades (Rehn ja Keeling, 2011), kuid on koeri, kes ei talu üksi olemist ning stressis olles hauguvad, lõhuvad ruumis olevaid esemeid, väljendavad stressi lõõtsutades jne (Palestrini jt, 2010). Lahenduse leidmiseks tuleb kõrvaldada probleemi põhjus: igavus, üksinduse talumatus, liiga pikk üksiolek. Koera tuleb uue olukorraga harjutada järk-järgult ja looma heaolu arvestaval viisil, mitte likvideerides vaid inimesele ebamugavaid tagajärgi, näiteks haukumisele elektrilöögiga reageeriva kaelarihma abil.

Koeri peetakse järjest rohkem perekonna täieõiguslikeks liikmeteks, kuid see tendents on toonud kaasa ka koertele inimlike joonte omistamise (antropomorfism, vt ptk 1). Koerte käitumises säilivad juveniilsed mustrid kogu elu jooksul ja mitmete tõugude puhul on rõhutatud just kutsikalikke välimikuomadusi (Bradshaw jt, 2015) – suured silmad, lühike koon, nahavoldid jne. Neoteenia, nähtus, mille puhul täiskasvanud organismi sarnasus eellase juveniilse vormiga on väga suur, esineb mitmete kodustatud loomade puhul. Neoteenia aitab kaasa omaniku ja koera vahelise tugevama kiindumussuhte tekkimisele, kuid hägustab inimesel koera kui loomaliigi vajaduste aktsepteerimist. Mõningatel juhtudel käituvad inimesed just seetõttu lemmikloomadega kohatult. Näiteks on lubamatu koera riietamine, kui see on talle ebameeldiv ega ole mõeldud hädavajalikuks kaitseks ilmastikutingimuste eest, samuti koera pidev toitmine ebatervislike ja ohtlike maiustega (kommid, šokolaad jne), mida inimene ise neid armastades ka oma lemmikloomale pakub. Koera heaolu seisukohalt on vältimatult oluline tagada talle liigiomase käitumise võimalus.

Paljudel koertel on säilinud tugev instinktiivne soov ajada taga ja püüda kinni liikuvaid objekte. Tänapäeva ühiskonnas võib see osutada probleemiks, kui koer valib jahiobjektiks kodu- või metslooma, jalgratturi, lapse vmt. Koeraomaniku

ülesanne on koera koolitada, hoida avalikus kohas rihmastatuna või takistada muul viisil ebasobivate objektide tagaajamist. Samuti ei saa mõne koera puhul pidada probleemiks tugevamini avalduvat territooriumi või muu ressursi kaitsmist. Enamasti ongi probleem pigem koera käitumise sobivuses tänapäeva koerte pidamistingimuste ja ühiskonna soovidega. Koerad ise käituvad oma liigi käitumismustrite piires. Psüühiliste häirete esinemine koertel on võimalik, kuid mitte sage, ja enamasti on siiski tegemist koerte vale mõistmise, õpitud käitumiste või koolitamisprobleemidega.

Käitumisprobleemide ilmnemisel tuleb probleemide süvenemise vältimiseks kohe pöörduda kogemustega koolitaja, käitumisnõustaja või veterinaararsti poole.

Suguline käitumine ja järglaste saamine on koerale loomulik, kuid võib põhjustada probleeme omanikule. Emase koera östrustevaheline periood on tavaliselt 6–7 kuud (Concannon, 2011), kuid varieerub tõuti ja indiviiditi. Sellise tihedusega tiinuste kandmine, poegimine ja pesakonna kasvatamine kurnab koera. See võib olla heaolu halvendavaks probleemiks hooletusse jäetud või ketis peetavatel emasloomadel. Koera heaolu tagamiseks tuleb vältida soovimatuid paaritusi ja hoida innaajal koera turvalises aedikus või jalutada ainult rihmastatuna. Alternatiiviks on loom steriliseerida, kuid et tegemist on invasiivse operatsiooniga, tuleb parandamisperioodil tagada looma igakülgne heaolu.

Pidamisviisid

Ajalooliselt on vaid väheseid koeri peetud tubastes tingimustes seltsikoertena. Enamasti on koerad elanud välistingimustes, mis on kujundanud ka nende välimiku vastu pidama vastava piirkonna ilmastikule. Tänapäeval on pidamistingimuste varieeruvus suur ja koera valides tuleb jälgida, et nii koera välimik kui ka iseloomuomadused oleksid antud tingimustele sobivad. Vältida tuleb koera valimist ainult välimiku järgi. Arvestada tuleb tõu ajaloolist kasutusala, iga koera individuaalset iseloomu ning ka vastavust omaniku võimetele pakkuda koerale sobivat füüsilist ja vaimset tegevust.

Välistingimustes võib pidada koera, kes on selleks kohastunud ning kelle füsioloogilised ja käitumuslikud omadused on selliseks pidamisviisiks sobilikud. Koera karvastik peab pakkuma piisavalt kaitset keskkonnategurite negatiivse mõju eest ja talle tuleb võimaldada sobiva suurusega varjualune, mis asub maapinnast kõrgemal. Valdaja peab tagama, et koer ei saaks järelevalveta väljuda tema pidamiseks mõeldud territooriumilt. Järelevalveta liikuvad (hulkuvad) koerad on ohuks nii inimestele kui ka kodu- ja metsloomadele. Samuti on neil endil suur risk vigastusteks, oht jääda nälga, janusse ja ekstreemsetesse ilmastikutingimustesse või isegi hukkuda. Koera pidamise territoorium peab vastama tema suurusele ning see tuleb piirata taraga, mis takistab koeral väljuda ning mets- ja koduloomadel siseneda. Koera pidamine ketis ei ole soovitatav võimalike vigastuste riski tõttu. Raadiopiirde rakendamisel tuleb järgida kasutusjuhendit, õpetada koerale piirde asukohta ja vajaduse korral kasutada visuaalseid abivahendeid. Kui koer põgeneb

raadiopiirdest hoolimata, tuleb selle kasutamine lõpetada ja valida looma liikumisvabadust piirav muu meetod. Samas tuleb nii keti kui ka raadiopiirde kasutamisel tagada koera kaitstud avatud territooriumile siseneda võivate kodu- ja metsloomade eest. Välistingimustes peetavale koerale tuleb tagada igapäevane sotsiaalne suhtlemine ja vaimne stimulatsioon, et vältida igavusest ning üksindusest tingitud heaolu vähenemist.

Sisetingimustes tohib pidada koera, kelle füsioloogilised omadused on selleks sobivad. Arvestada tuleb välistingimustest erinevate temperatuuride ning sise- ja välistemperatuuride suure vahega talveperioodil. Tuleb jälgida, et tagatud oleks koera liikumis- ja suhtlemisvajadus ning vaimne stimuleerimine, vältides teiste inimeste ja loomade häirimist tiheasustusega piirkondades. Linnatingimustes peetavat koera on soovitatav võimalikult tihti jalutada looduslikus keskkonnas, järgides kohaliku omavalitsuse kehtestatud nõudeid ja tagades inimeste ning kodu- ja metsloomade turvalisuse. Puuri kasutamine on lubatud vaid koera ohutuse tagamiseks lühikese aja jooksul ja see ei tohi halvendada looma heaolu.

Sõltumata looma pidamisviisist peab koera pidamise territoorium olema puhas ja looma jaoks ohutu. Koera heaolu säilimiseks peab olema tagatud nii füüsiline koormus kui ka vaimne tegevus. Oluline on hoida koer optimaalses kehakonditsioonis ja karvastik hooldatuna.

Sport ja töö

Tänapäeval rakendatakse koerte mitmeid ajaloolisi funktsioone erinevatel koeraspordialadel, mille eesmärk on koerale tõukohase tegevuse ja inimesele hobitegevuse pakkumine. Endiselt on ka valdkondi, kus koertelt nõutakse reaalsete tööülesannete täitmist: karjaajamine, karja valvamine, politsei- ja piirivalvetöö, jaht, kelguvedu jne. Enamik spordialadest imiteerivad reaalseid tööolukordi, kuid nõuavad konkreetsete ülesannete täpset sooritamist inimeste kehtestatud reeglite raames. Reaalseid tööülesandeid täitvatele koertele esitatavad nõudmised sõltuvad suurel määral töö iseloomust. Töö- või sportkoera juht peab tagama koera heaolu nii treeningu-, töö- ja võistlusolukorras kui ka igapäevaelus ning jälgima, et koera ei sunnitaks üle jõu käivale pingutusele ega nõutaks sooritust, mis ei ole vastavuses koera füüsiliste ja vaimsete võimete või tervisliku seisundiga. Ka tõu piires on koerte iseloomudes suur variatsioon (Svobodova, 2008). Vastavate ülesannete täitmiseks on oluline valida sobivate eeldustega kutsikas. Samas võib koera arengu käigus selguda tema sobimatus planeeritud tööülesannete sooritamiseks ja koera heaolu huvides on oluline leida talle sobivam funktsioon või vajaduse korral uus kodu lemmikloomana.

Tähtis on tagada koera hea füüsiline vorm ja tema õpetamine parimal võimalikul viisil, vältides vigastusi ning psüühilist traumat. Koerad väljendavad stressi erineval moel (Rooney jt, 2009) ja koerajuht vastutab koera vaimse heaolu eest. Tuleb jälgida muutusi koera tavapärasest käitumisest, töövõimes, optimaalse kehakaalu püsimises jne ning vajaduse korral korrigeerida koera pidamis-, treeningu-

ja töötingimusi. Koera väsimisel tuleb talle tagada sobiv puhkeaeg, jälgides koera individuaalseid omadusi. Oluline on tagada koerale liigiomase käitumise võimaldamine näiteks jalutuskäikudega looduslikus keskkonnas. Koeral peab ülesannete sooritamisel säilima motiveeritus ning probleemide tekkimisel tuleb hinnata tema füüsilist ja vaimset võimekust ülesannete täitmise jätkamiseks.

Söötmine

Kodustamise käigus on koerte peamiseks toiduks olnud inimeste toidulaualt üle jäänud jäätmed, mis on kujundanud nende seedefüsioloogiat. Uuringutes on leitud, et koertel esineb tärglise seedimiseks vajalike ensüümide sünteesi reguleerivaid geene rohkem kui huntidel (Axelsson, 2013). Seega on koer kujunenud omnivooriks, kes suudab kasutada energia saamiseks süsivesikuid. Koerasöötade turul on saadaval palju erineva kvaliteedi ja hinnaga söötasid. Samas ei pruugi kõik need olla vastavuses koertele soovitatavate söötmisnormidega (Kääramees, 2013). Kodus valmistatud söötade puhul on peamine probleem liigne proteiini või süsivesikute osakaal ning tasakaalustamata fosfori ja kaltsiumi sisaldus. Levinud on müüt, et koerad on karnivoorid ning peamise söödana tuleks kasutada suure proteiini- ja fosforisisaldusega liha. Vastandina, enamasti piiratud majanduslike võimaluste korral, kasutatakse koerte põhilise söödana teraviljapõhiseid söötasid, milles on liiga suur süsivesikute osakaal ning väike proteiini- ja rasvasisaldus. Samas on võimalik ka kodus valmistatud sööta tasakaalustada ja tagada koerale füsioloogiliselt sobiv ratsioon. Koera valdaja peab pidevalt jälgima looma kehaconditsiooni, et vältida rasvumist, mis on lemmikloomadena peetavate koerte hulgas levinud, või alatoitumust, mille esinemise risk on suurem sport- ja töökoertel. Vajaduse korral tuleb küsida nõu veterinaararstilt või koerte söötmise spetsialistilt. Koera heaolu tagamiseks peab tema sööt olema täisväärtuslik, tasakaalustatud ja antud indiviidile sobiv nii koostiselt kui ka koguselt. Söögikordade arv päevas peab vastama koera elustiilile ja individuaalsele vajadusele. Koeral peab alati olema saadaval puhas joogivesi.

Tervis ja eutanaasia

Koeraomanik peab tundma oma looma tervist, tema tavapärast käitumist ja füsioloogilist eripära, et märgata probleeme õigel ajal. Koerte tervislikku seisundit peab hindama iga päev, vajaduse korral ka sagedamini. Nakkushaigusi on loomaomanik kohustatud ennetama oma koera regulaarselt vaksineerides. Probleemide ilmne misel tuleb esimese võimaluse korral pöörduda veterinaararsti poole. Loomakaitse seaduse kohaselt peab haigestunud või vigastatud lemmikloom saama vajalikku ravi. Veterinaarteenus ei pruugi kõikidele koeraomanikele olla siiski kättesaadav kauguse või hinna tõttu. Selle tagajärjel jäävad loomad vajaliku ravita või ravivad

omanikud neid koduste vahenditega, mis võivad osutada sobimatuteks ja looma tervist veelgi rohkem kahjustada. Haigestunud looma ravita jätmine on lubamatu, veterinaarteenuse kättesaadavusele tuleb mõelda enne looma võtmist.

Koera tervisesse ja heaolusse peab omanik panustama ka õigeaegse ja regulaarse hooldusega: küünte lõikus, karvastiku harjamine, vajaduse korral pesemine ja pügamine, trimmitavatel tõugudel karva spetsiifiline väljakitkumine, hammaste hooldus, kõrvade ja silmade puhastamine, päraümbriuse kontrollimine, välis- ja siseparasitide tõrje, käpapidajandite hooldus jne. Koera healuks olulised hooldusprotseduurid ei pruugi koerale tunduda stressivabade toimingutena. Seetõttu tuleb koeri vajalike protseduuridega ennetavalt harjutada, et vähendada probleemide tekkimisel stressi.

Koera välimiku kirurgiline muutmine omaniku soovil ei ole vastavuses looma heaoluga. Mitmete tõugude puhul on olnud tavaks lühendada koerte saba ja lõigata kõrvu, et anda neile inimese soovitud kuju (nn kupeerimine). Igasugune kirurgiline protseduur põhjustab loomale valu ja ebamugavust. Samuti on kõrvad ja saba koertele olulised kehakeele vahendid ning nende suuruse ja kuju muutmine või eemaldamine võib takistada koera normaalset sotsiaalset suhtlemist liigikaaslastega. Loomakaitseseaduse kohaselt ei ole Eesti Vabariigis kõrvade ja sabade, välja arvatud jahikoerte saba kupeerimine meditsiinilise näidustusega lubatud.

Töö- ja sportkoerad töötavad motiveeritult ning intensiivselt, mis võib takistada terviseprobleemide märkamist. Töö- või sportkoera juht peab olema koolitatud tuvastama väiksemaidki kõrvalekaldeid koera normaalsest seisundist. Haigestunud koera treenimine, temaga töötamine või võistlemine on lubamatu.

Järjest enam on hakatud tähelepanu pöörama dopingu kasutamisele koeraspordivõistlustel. Dopingukontrolli tehakse nii näitustel kui ka erinevate alade võistlustel. Dopinguinete nimekirjas on ka paljud ravimid, mis on viinud olukordadeni, kus sportkoerte omanikud jätavad loomad vajaliku ravita (valuvaigistid, haavaravi jne), et vältida ravimite manustamisele järgnevat võistlustel osalemise keeluperioodi. Samas on selline teguviis vastuolus looma heaoluga.

Eutanaasia on haigestunud või vigastatud looma hukkamine, kui edasine elu põhjustab talle kestvaid kannatusi. Eutaneerida tohib ainult loomaarst ja selleks sobival meetodil. Kutsikate ja täiskasvanud koerte hukkamine muudel meetoditel on lubamatu.

Koerte ülesanded tänapäeva ühiskonnas on kiiresti muutunud. Inimest abistavast tööloomast on saanud peamiselt seltsiline, kes peab kohanema uute nõudmistega. On oluline, et koera võttes mõeldaks läbi tulevase pereliikme ülesanded, talle pakutava füüsilise ja vaimse koormuse maht ning pidamistingimused. See võimaldab tagada koera heaolu juba enne tema koju toomist.

Kasside heaolu

Kasside kodustamine sai alguse umbes 10 000 aastat tagasi Lähis-Ida aladel n-ö viljaka poolkuu piirkonnas, kui põllumajanduse areng tõi kaasa vajaduse näriliste populatsiooni ohjeldamiseks (Bradshaw, 2013). Kodukassi (*Felis silvestris catus*) metsikuks eellaseks peetakse metskassi alamliiki *Felis silvestris lybica*, kelle ajalooline levikuala ulatub Aafrikast Põhja-Euroopa ning Mongooliani (Driscoll jt, 2009). Tänapäevalgi looduses elavad metskassid on territoriaalsed ja eraklikud loomad, kes puutuvad liigikaaslastega kokku vaid innaajal (Bradshaw, 2013). Tänapäevase kodukassi käitumises on segamini nii metsiku esivanema erakut kui ka kodustamise käigus kujunenud inimesest sõltumatut, kuid siiski sotsiaalset hiirekütti. Ajalooline ülesanne, näriliste hävitamine viljahoidlates, tähendas kassile küll elamist inimeste läheduses, kuid sealjuures ei olnud omanikuga suhtlemine eluliselt vajalik. Sellest tulenevalt ongi kassid kujunenud loom, kelle iseseisvust ja sõltumatust nii armastatakse kui ka vihatakse. Tänapäeval on kasside pidamise eesmärk muutunud ja kahjurit hävitajast on saanud peamiselt seltsiloom, kellel puudub otsene vajadus jahil käia. Samas ei saa mõnekümne aastaga muuta aastatuhandete jooksul välja kujunenud käitumismustreid.

Populatsioon ja aretus

Maailmas on hinnanguliselt umbes 600 miljonit kassi, kellest suur osa elab inimese kontrolli alt väljas, n-ö hulkuvate loomadena. Tänapäevast kodukassi on kujundanud nii looduslik kui ka kunstlik valik. Aastatuhandete jooksul on ellu jäänud ja järglasi saanud järjest sotsiaalsemad kassid, kes on talunud enda territooriumil teiste loomade (inimesed, teised koduloomad) liikumist ning ka liigikaaslaste lähedust. Tänapäevased kassid on metsikutest sugulastest sotsiaalsemad ja võivad elada ka kolooniatena. Sealjuures moodustavad koloonia enamasti ühe emakassi tütreid oma järglastega ja domineeriv isane, võõraste kassidega kohtumine lõppeb enamasti konfliktiga (Crowell-Davies jt, 2004). Kassikolooniad on haiguste leviku riskitegur ja inimasulates enamasti taunitud, põhjustades konflikte loomakaitsjate ja nende vastaste vahel. Kolooniate arvukust on püütud ohjata erinevate meetoditega alates loomade heaolu reegleid rikkuvatel viisidel hukkamisest loomade kastreerimise ja uuesti vabaks laskmiseni, kuid kahjuks ei ole need soovitud tulemusi kaasa toonud. Kõikide loomade püüdmine on sageli võimatu ja kontrollimatu paljunemine jätkub. Kastreeritud loomad ei kaitse oma territooriumit enam nii intensiivselt, võimaldades võõraste kasside liikumist oma territooriumile ja populatsiooni taastumist (Levi jt, 2003). Omanikuta loomade heaolu ja arvu piiramine on pigem seotud piirkonna üldise loomapidamiskultuuriga.

Ajaloo jooksul on maailmas kujunenud erineva välimikuga kassipopulatsioonid: põhjamaades tiheda karvastikuga ja jõulisemad, lõunapoolsetel soojematel aladel saledamad ja kergema luustikuga. Kunstliku valikuga on mitmesuguseid omadusi võimendatud ja kasutatud ära ka spontaanseid mutatsioone (karvade

puudumine, lühikesed jalad jne), mis on saanud aluseks rohkem kui 70 kassitõu kujunemisele. Kasside nagu ka paljude teiste loomaliikide tõuaretus on liikumas äärmustesse. Soovitud välimikuomaduste võimendamiseks kasutatakse ka lähisugulusaretust (inbriiding), mis viib heterosügootsuse vähenemiseni populatsioonis. Mutatsioonidel põhinevate tõugude sage probleem on kitsas genofond – tõug on saanud alguse väikesest arvust loomadest. Samuti võib muteerunud geen mõjutada looma organismi ka soovimatul moel. Nii võibki näiteks pärsia kassidel olla liiga lühikese koonu tõttu hingamisprobleeme ja šoti lontkõrvalised (*scottish fold*) kannatada liigeseprobleemide käes, sest lisaks kõrvadele on muutused toimunud ka liigesekõhredes. Mis tahes omaduse liigne võimendamine võib loomade heaolu märgatavalt halvendada. Samuti on oluline omanike teadlikkus teatud tõugude pidamisel lisanduvatest loomade heaolu tagamise võimalikest lisateguritest: sobiv keskkonna temperatuur ja pesemise vajalikkus puuduliku karvastikuga loomadel, karvahoidlus pikakarvaliste tõugude puhul jne.

Sotsialiseerimise olulisus

Kasside sotsiaalne käitumine sõltub suurel määral nende varastest kogemustest kassipojana. Kasside kehakeel on suhtlemisel väga piiratud ja neil puuduvad signaalid selgesti mõistetavaks alistumiseks, mis raskendab konfliktide lahendamist füüsilise kontaktita (Bradshaw, 2016). Ebakindel kass pigem väldib kontakti ohu allikaks oleva loomaga ja lahkub ohtlikust piirkonnast, valides elamiseks uue territooriumi. Kui kassipojad on enne seitsmenädalaseks saamist suhelnud aktiivselt inimeste, teiste kasside ja ka sõbralike koertega, siis on nad suure tõenäosusega valmis suhtlema nendega ka täiskasvanuna. See parandab märgatavalt tänapäeva ühiskonnas elavate kasside heaolu. Sotsialiseerimata kassid väldivad kontakte võõraste kassidega ja vajaduse korral vaid taluvad nende lähedust. Nad käituvad inimeste ja koerte juuresolekul hirmunult ning võivad end põgenemisvõimaluse puudumisel agressiivselt kaitsta.

Pidamisviisid

Traditsiooniliselt on kassi peetud omapäi uitava hiirekütina. Kassidele võis ringkäikudel saatuslikuks saada hulkuv koer, rebane või ka tugevama kassi liikumine tema territooriumile, mis tingis elukoha vahetuse. Tänapäeva asustustiheduse juures on õues vabalt liikuvate kasside jaoks ohutegurite hulk järjest suurenenud – seda peamiselt mootorsõidukite näol. Sageli alahinnatakse naaberelamutes peetavate kasside territooriumite kattumisest tingitud stressi ja füüsilistest konfliktidest põhjustatud vigastuste riski. Paljud loomakaitseorganisatsioonid taunivad kasside pidamist traditsioonilisel viisil ka maapiirkondades ja propageerivad nende hoidmist kinnisel territooriumil. On leitud, et õues käiva, kuid jahipidamisest

sõltumatu kassi territoorium võib piirduda poole hektariga, kuid jahil käiva kassi puhul olla märkimisväärselt suurem (Horn jt, 2011). Vabalt liikuvad kassid võivad olla ohuks ka metsloomadele ja -lindudele ning looduskaitstjad on nõudnud nende liikumise piiramist ja isegi kasside pidamise keelamist ohustatud liikide elupiirkondades. Samas on uuringud näidanud, et sellistel väidetel ei ole enamasti alust ja teatud tingimustel võivad kassid hoopis looduslikke loomapopulatsioone tervendada (Heezik jt, 2010).

Järjest rohkem peetakse kasse nii eramajades kui ka korterites ainult tubastes tingimustes. Suhteliselt vähe on uuritud nõudeid eluruumile ainult tubase pidamisviisi rakendamisel. Uuringud on näidanud, et kodukasside termoneutraalne tsoon on 30–38 °C (NRC 2006). Termoneutraalne tsoon on temperatuurivahemik, kus püsiva kehatemperatuuri hoidmiseks ei kulu energiat ja on seega loomale kõige mugavam, sest ta ei pea sooja tootmiseks ega ka organismi jahutamiseks lisaenergiat kulutama. Kassile mugav temperatuur on seega oluliselt kõrgem kui kodudes tavaliselt ja võib oletada, et kodukassid kannatavad külmastressi tõttu sagedamini, kui arvatakse. Kassi heaolu silmas pidades tuleks võimaldada talle toatemperatuurist soojem koht, näiteks seinte ja katusega pehme vooderdatud pesa.

Kindlasti on kasside heaolu tagamiseks oluline igavuse peletamine ja keskkonna rikastamine. Lemmikloomadena peetavatel kassidel ei ole enam otsest vajadust jahti pidada, sest nende toidu tagab inimene, kuid samas on tegemist liigiomase käitumisega, mida on kodustamise käigus ka soositud. Kui kassidele ei võimaldata jahikäitumise rakendamiseks sobivaid mänguasju ja omanikud ei osale ise aktiivselt kassi aktiveerimises, võib kass hakata mängusaagina kasutama ebasobivaid esemeid – omaniku liikuvad jalad, kardinaid jne. Aktiivset tegevust nõudvad esemed köidavad kasse kauem kui passiivsed. Näiteks toidupaladega täidetud avadega pall või rippuv ja liikuv mänguasi on sobivamad kui televiisor või riidest hiir.

Kasside jaoks on oluline erineval kõrgusel olevate tasapindade ja ronimisvõimaluse olemasolu. Eriti vajalik on see mitme kassi pidamisel ühel territooriumil. See võimaldab neil vältida kokkupuudet üksteisega ja jälgida teisi loomi turvalisest kohast. Samuti tuleb kassidele tagada põgenemisvõimalus, kui samal territooriumil peetakse koeri.

Kõikidel kassidel on vajadus küüsi teritada ja sobivate postide või pindade puudumisel võivad nad hakata kasutama ebasobivaid kohti, mis põhjustavad konflikte omanikuga.

Suurimaks heaolu probleemiks ka tubaste kasside jaoks peetakse konflikte liigikaaslastega. Omanikud soovivad kassile head ja võtavad olemaseolevale loomale seltsiks teise kassi, teadmata nende varasemaid kogemusi liigikaaslastega suhtlemisel. Sageli ei oska omanikud stressisignaale õigesti hinnata ja kasside heaolu võib hoopis märgatavalt halveneda. Varjupaikades peetakse kasse nii individuaalsetes puurides kui ka suures ruumis koos elava kolooniana. On leitud, et varjumiskastide olemasolu parandab rühmas peetavate varjupaigakasside heaolu märgatavalt (Vinke jt, 2014). Üksteisega heades ja usalduslikes suhetes on vaid need kassid, kes magavad üksteise lähedal ja ka puhastavad (lakuvad) üksteise karva. Soovides mitut kassi, on probleemide ennetamiseks soovitatav võtta nad korraga ühest pesakonnast.

Liigikaaslane võib sotsiaalsele kassile olla väga hea seltsiline ja mängukaaslane. Loomade heaolu tuleb pidevalt jälgida ja kahtluste korral paluda abi veterinaarilt või käitumisnõustajalt. Samuti on müüt kasside ja koerte igipõline vaen, kindlasti peab arvestama mõlema looma liigiomase käitumisega ja vajaduse korral paluma abi spetsialistilt.

Käitumine, käitumisprobleemid ja kodu vahetamine

Kassi käitumisprobleemid on enamasti seotud normaalse käitumise avaldumisega omanikule sobimatul viisil. Kassi heaolu võib märgatavalt halvendada omaniku püüd lahendada probleeme vägivaldsete meetodite abil (karistades). Vajaduse korral tuleb pöörduda loomaarsti või käitumisnõustaja poole, et selgitada välja probleemi algne põhjus. Kasside õpetamine on võimalik positiivseid koolitusmeetodeid kasutades, kui nad mõistavad käitumise ja järgneva preemia seost.

Käitumisprobleemid on peamine põhjus, miks otsitakse täiskasvanud kassile uus kodu. Omanikul on raske seda tunnistada ja tegelikku loomast loobumise põhjust võidakse varjata. Samas võib valeinfo põhjustada korduva koduvahetuse ja olla ka eutanaasia põhjus. Kohanemine territooriumi muutusega on kassidele raske ja esialgu vajavad nad uues keskkonnas stabiilsust. Kassidel on raske kohaneda olukorras, kus nende territooriumi suurus muutub märkimisväärselt – vabalt liikuvat kassi hakatakse pidama tubastes tingimustes või toakassina peetud kass hakkab elama õues. Utrechti ülikooli teadlaste korraldatud uuringus leiti, et kasside kohanemisprobleeme saab leevendada neile peidupaikade võimaldamisega. Võrreldes kassidega, kellel ei olnud peidupaiku, harjusid peidupaiga võimalusega loomad oma uue ümbrusega kergemini, said stressist kiiremini üle ning hakkasid tundma huvi uute objektide ja inimeste vastu (Vinke jt, 2014). Kõige lihtsam ja odavam viis tagada kassi heaolu näiteks kolimise või uue lemmiklooma saabumise ajal on panna kassi pidamise ruumidesse tühje pappkaste.

Sisetingimustes võivad probleemid omaniku ja kassi vahel tekkida käitumisest, mis on seotud roojamise ja urineerimisega. Mõningatel juhtudel võivad need probleemid viia ka lemmiku äraandmiseni. Levinuim viis on kassidele nendeks toiminguteks kas avatud või kolme seina ja katusega liivakasti pakkumine. Kass ei pruugi seda aga omaks võtta ja teeb väljaheiteid ebasobivatesse kohtadesse. Omaniku frustratsioon võib tekitada kassil stressi ja probleemi veelgi võimendada. Liivakast peab asuma kohas, kus kassil on sellele pidev juurdepääs, ja olema piisava suurusega, sisu peab sageli vahetama ja see peab olema puhas. Paljud kassid eelistavad katusega suletud kohta. Mitme kassi pidamisel peab liivakastide arv olema kasside arvuga vähemalt võrdne, et vältida sotsiaalsetest konfliktidest põhjustatud sobimatu käitumise kujunemist (Herron, 2010).

Omaniku ja kassi vahelisi probleeme põhjustav periood on innaaeg emastel kassidel. Kassid vokaliseerivad (häälitsevad) rohkem, nende käitumine muutub ja tubastes tingimustes peetavad kassid võivad üritada õue pääseda. Isased kassid on pidevalt suguliselt aktiivsed. Püüdes kohtuda indlevate emastega, võivad nad

liikuda suurtel territooriumidel ning osaleda kaklustes teiste isastega. Nad märgistavad aktiivselt oma territooriumi, mille tagajärjeks on inimeste jaoks ebameeldiv lõhn, hügieeniprobleemid ning omakorda konfliktid kassi ja omaniku vahel. Ülalkirjeldatud ja inimese jaoks ebameeldivat käitumist saab ära hoida kasse õigel ajal kastreerides ja steriliseerides. Samas on tegemist operatsioonidega, mis võivad kahjustada loomade heaolu paranemisperioodil. Vähetähtis ei ole ka asjaolu, et kastreerimine ja steriliseerimine väldivad soovimatute kassipoegade sündi.

Söötmine

Liigiomane söötmine on loomade heaolu tagamise üks olulisemaid tegureid. Tänapäeval on müügil suures valikus kasside valmistoite. On oluline, et kassipoega harjutatakse erineva tekstuuriga toitudega, mis muudab tema söötmise tulevikus lihtsamaks (Case jt, 2000). Kuivtoitudega söötes võivad kassid saada liiga vähe vedelikku ja seetõttu tuleb jälgida tarbitava joogivee hulka. Vajaduse korral tuleb kassi jooma meelitada, kasutades selleks voolavat vett või asetades joogikausse tema territooriumil mitmesse kohta. Kassid on karnivoorid ja suudavad tärklisist seedida väga piiratult. Seetõttu tuleb jälgida toidu kvaliteeti, eriti kui kassil puudub võimalus ise jahti pidada ja püütud saaki süüa.

Ülekaalulisus on kasside seas saanud suureks probleemiks. Riskirühmas on kastreeritud ja piiratud territooriumil elavad loomad. Rasvumise vältimiseks on oluline tagada kvaliteetne ja sobiv toit ning rahuldada kassi liikumisvajadust aktiivsete mängude abil.

Taimetoitlastest kassiomanike seas on suurenemas trend sööta kasse lihavabade toitudega. Vastavad toidud on müügil, kuid väga erineva kvaliteediga. Asendamatute toitainete (näiteks amino- ja rasvhapped) sisaldus on neis enamasti tagatud sünteetiliste ühendite näol, kuid uuringutes on leitud, et mitte kõik müügil olevad lihavabad valmistoitud ei vasta söötmisnormidele (Gray, 2004). Peamiselt on sellistes kassitoitudes probleeme asendamatute aminohapete sisaldusega ning sellise sööda kasutamine võib viia nägemis-, südame- ja põieprobleemideni.

Terviseprobleemid ja eutanaasia

Kasside tervisliku seisundi igapäevane ja vajaduse korral ka sagedasem hindamine on osa nende heaolu tagamisest. Kassiomanik peab tundma oma looma normaalset käitumist ja füsioloogiat, et probleemide teke õigel ajal tuvastada. Loomakaitse- seaduse kohaselt peab haigestunud või vigastatud lemmikloom saama vajalikku ravi. Kahjuks ei pruugi veterinaarteenus olla kauguse või hinna tõttu kõikidele kassiomanikele kättesaadav, mistõttu loomad jäävad vajaliku ravita või on omaniku algatusel rakendatav ravimeetod ebasobiv. Tegemist on looma suhtes lubamatu teoga ja veterinaarteenuse kättesaadavusele tuleb mõelda enne looma võtmist.

Seaduse järgi tuleb kasse regulaarselt vaksineerida. Samuti tuleb teha regulaarset parasiiditõrjet, eriti kui kassile võimaldatakse õues viibimist. Kasside heaolu silmas pidades on vajalik transpordipuuri mineku ja selles ennast mugavalt tundmise õpetamine juba väga noorena. Haige kassi esimest korda puuri sundimine põhjustab loomale lisastressi ja võib lõppeda nii kassi kui ka omaniku traumadega. Lisaks on veterinaaril transpordiprotseduuridega harjunud kassi lihtsam käsitleda. Eutanaasia on haigestunud või vigastatud looma hukkamine, kui edasine elu põhjustab talle kestvaid kannatusi. Eutaneerida tohib ainult loomaarst selleks sobival meetodil.

Kasside heaolu tagamisel on oluline meeles pidada nende ajaloolist funktsiooni – olla iseseisev inimesest sõltumatu hiirekütt. Tänapäevased pidamistingimused võimaldavad neil küll magada voodis, soojendada end radiaatori või ahju kõrval ja süüa kvaliteetset valmissööta, kuid samas on nad ikkagi kodustamisjärgus kiskjad oma liigiomaste käitumismustrite ning vajadustega.

Eksootiliste lemmiklindude heaolu

Erinevalt koertest ja kassidest ei käsitleta lemmikutena kodus peetavaid eksootilisi linde kodustatud liikidena. Tihtipeale on nad küll vangistuses paljundatud, kuid sõltuvalt liigist võivad nende esivanemad olla alles mõne põlvkonna eest loodusest püütud. Samas on näiteks viirpapagoide (*Melopsittacus undulatus*) juba alates 19. sajandi keskpaigast kümnete põlvkondade vältel peetud puurilinnuna. Inimeste hoole all on neil välja kujunenud suurem kehamass kui liigikaaslastel looduses. Aretajad on kasutanud värvuse mutatsioone erinevate atraktiivsete lindude saamiseks. Kuid klassikalises mõttes ei ole viirpapagoi siiski kodustatud liik.

Selles alapeatükis keskendutakse viirpapagoidele (sugukond *Psittacidae*, papagoilased). Papagoid on looduses levinud Kesk- ja Lõuna-Ameerikas, Austraalias, Aasias ja Kesk-Aafrikas (Parr ja Juniper, 2010). Viirpapagoid on koerte ja kasside järel kõige levinumaid lemmikuid maailmas. Eestis lemmiklindudena peetavate papagoide ega ka liikide arv ei ole täpselt teada. Inimeste kodudes on kõige arvukamalt kindlasti viirpapagoisid, neile järgnevad tõenäoliselt nümfkakaduud (*Nymphicus hollandicus*), erinevad lembelinnud (perekond *Agapornis*) ja rosellad (perekond *Platyercus*). Peetakse ka suurekasvulisemaid ja nõudlikumaid liike – Aafrika hallpapagoisid (*Psittacus erithacus*), aratingasid (erinevad perekonnad), senegali papagoisid (*Poicephalus senegalus*), amatsoonpapagoisid (perekond *Amazona*), aarasid (alamsugukond *Arinae*) ja mitmeid muid liike.

Kuigi paljusid papagoiliike kasvatatakse vangistuses, toimub endiselt märkimisväärne lindude püüdmine loodusest – suundumus, mis ei näita vähenemist. Peale looduskaitsete probleemide halvendab papagoide loodusest püüdmine ja nii illegaalne kui tegelikult ka legaalne kaubandus lindude heaolu. Transpordi käigus on lindude suremus väga suur. Seda on hinnatud isegi kuni 70%-ni (Weston ja Memon, 2009). Põhilisteks surmapõhjusteks on lindude paigutamine väikestesse puuridesse, transpordiga seonduv suur stress, joogivee puudumine ja ebakohane

toit. Sellega panustab eksootiliste lindudega kauplemine väga palju liikide väljasuremisse nende looduslikest elupaikadest.

Kuna kodustamist ei ole toimunud, siis on eksootilise linnu näol tegemist puuris elava taltsa metsloomaga, kellel on kunstlikust valikust puutumata kujul alles kõik vabas looduses hakkamasaamiseks vajalikud käitumuslikud eeldused. Looduses jaguneb papagoi aeg enamasti järgnevate tegevuste vahel: lendamine, vokaliseerimine, toiduotsingud, toitumine, enda puhastamine, puhkamine ja sotsiaalne suhtlemine, peale selle muud tegevused, mis on seotud ellujäämise ja sigimisega (Seibert ja Sung, 2010).

Enamik papagoisid elab vähemalt osa aastast suuremate või väiksemate, küllaltki keeruka struktuuriga sotsiaalsete rühmadena. Juhul kui ei tegutseta parvena, siis on nad seltsingulised paaridena. Vähesteks eranditeks on üksikult elavad Austraalia maapapagoid (perekond *Pezoporus*), keda lemmiklindudena tõenäoliselt ei peeta. Ööbima kogunevad papagoid alati suurtesse parvedesse (Parr ja Juniper, 2010).

Harilikult soetab tavaline lemmikloomapidaja sõltuvalt papagoi haruldusest, suurusest ja hinnast endale ühe linnu. Selline olukord on väga erinev sotsiaalsest keskkonnast, kus liik on looduses harjunud elama. Kuigi näiteks viirpapagoisid on lihtne soetada mitmekaupana, leiab isegi neid linde väga tihti elamas puuris üksinda. Kui sotsiaalne läbikäimine lindude vahel on puudulik või on linnud üldse liigikaaslaste lähedusest ilma jätetud, võivad tal välja kujuneda erinevad käitumisprobleemid. Sotsiaalne eraldatus võib põhjustada suurenenud agressiivsust linnuomaniku vastu, sulgede väljakitkumist, ülemäärast vokaliseerimist ja stereotüüpset käitumist (vt ptk 3).

Papagoide lemmikloomakaubanduse jaoks atraktiivsemaks muutmise eesmärgil eraldatakse nad sageli tibudena ja kasvatatakse üles nn käelindudeks. Sellise tegevuse tagajärgi ei ole aga lõpuni uuritud. Aafrika hallpapagoide puhul on leitud, et varakult inimese üles kasvatatud isenditel esines võrreldes normaalselt vanematega koos üles kasvanud ja loodusest püütud lindudega täiskasvanuna rohkem käitumisprobleeme (Schmid jt, 2006). Varane emast ja pesakonnakaaslastest eraldamine mõjub negatiivselt enamiku loomade käitumisele, suureneb kartlikkus, väheneb otsinguline käitumine ja sigimisedukus (Fox ja Millam, 2004; Latham ja Mason, 2008).

Sotsiaalsete lindudena on papagoidel väga hästi välja kujunenud vokaalne suhtlus: spetsiifilised hüüded nii paarilise otsimiseks, hädaohust signaliseerimiseks kui ka muu teabe edastamiseks. Inimesed reageerivad linnu loomulikule vokaliseerimisele tihti negatiivselt. See omakorda võib linnus tekitada stressi ja panna ta stressiolukorras veelgi intensiivsemalt häälitsema.

Papagoidel on suur aju ja nad on kognitiivselt väga arenenud. Omadused, mis teevad papagoi looduslikus keskkonnas osavaks ellujääjaks, võivad osutada lemmiklinnu omanikule väga tülikaks. Üldjuhul taimtoidulised linnud, kelle üheks eksistentsi aluseks on röövloomade eest põgenemine, võivad nad olla väga umbusklikud ja ettevaatlikud kõigi olendite suhtes nende koduterritooriumil. Suguküpse saabudes, kuid sobiva paarilise puudumisel võib see osutada omaniku jaoks vägagi keerukaks perioodiks. Liigikaaslase puudumisel vajavad linnud tihedat suhtlemist inimesega, mida nad ei pruugi esialgu aga üldse julgedagi. Papagoidel

avaldub hirm mitmesuguste käitumismustritena: spetsiifilised hääliksused, vältimine, põgenemine, meeletu rabelemine, stereotüüpne käitumine ja agressioon (Seibert ja Sung, 2010).

Looduses on linnu igapäevaelu osaks lennates saadav füüsiline koormus. Kodune keskkond ei soosi aga pikkade vahemaade lennates läbimist. Linnu liikumisvabaduse piiramiseks harrastavad mõned lemmiklinnu omanikud tiibade kärpimist. Nokk, mis on välja kujunenud suurte pähklike ja tugevate seemnekestade purustamiseks, osutub kodustes tingimustes hävitavaks tehisesemetele. Papagoi uurib asju nokaga katsudes ja kompides.

Engebretson (2006), kes analüüsis papagoide sobivust lemmikutena pidamiseks, soovitas jagada liigid kehasuuruse alusel ja hinnata selle põhjal nende heaolu. Väikesed papagoiliigid on viirpapagoid, nümfkakaduud ja lembelinnud, keskmised vastavalt aratingad, amatsoonpapagoid ja Aafrika hallpapagoid ning suurteks papagoideks võib lugeda kakaduusid (*Cacatua* spp.) ja aarasid (*Ara* spp.). Enamasti on suuremakasvulised papagoid hoolduse suhtes nõudlikumad, nad vajavad suuremat ruumi ning tihtipeale erinevat dieeti ja treeningut. Suurtel eksootilistel liikidel esineb rohkem ka käitumisprobleeme. Tulenevalt soodsamast hinnast, ostetakse väikseid laiemalt levinud papagoisid sageli hetkeemotsiooni ajal või lastele lemmikuks, mis ei ole aga lindude heaoluga enamasti positiivses seoses.

Lemmikutena peetavate linnuliikide hulk on üsna suur, kõigil neil on söödaraatsioonile erinevad nõudmised. Teadusuuringuid erinevat liiki papagoide toiduvajaduse kohta on väga vähe. Looduslikult elavate papagoiliikide kohta on teada, et toit varieerub aastaaja või vihma- ja kuivaperioodi ning spetsiifilise toiduniši alusel (Parr ja Juniper, 2010). Osa liike sööb peamiselt seemneid, teised jällegi puuvilju. Mõne liigi toidulauda rikastavad ka putukavastsed. Seega võivad haruldased lemmikpapagoid kannatada parasvöötmes asuvates kodudes vaegtoitumise all. Viirpapagoidel on jälle väike eelis, sest nad on seemnetoidulised ja ehk lemmiklindudest enim uuritud. Seetõttu on neile välja töötatud sobivaid kaubanduses saadaolevaid toidusegusid. Igal juhul on linnule igal ajal vaja tagada puhta joogivee kättesaadavus. Samuti võib veterinaariga konsulteerides otsustada, kas linnule tuleb juurde anda vitamiine ja mineraalaineid.

Papagoid võivad olla küll väga pillkupüüdva välimusega ja tunduda inimesele potentsiaalselt sobiva lemmikuna, kuid arvestama peab mitme asjaoluga. Kas suudame oma linnule pakkuda adekvaatset sotsiaalset keskkonda ja vaimset stimulatsiooni? Kas ja kui palju on teada konkreetse liigi toidu- ning toitainete vajaduse katmisest? Kas me suudame pidada lindu kogu tema pika eluea vältel vabana kannatustest ja ühtmoodi hästi?

Kodutuhkrute heaolu

Kodutuhkur (*Mustela putorius furo*), kärplaste sugukonda (*Mustelidae*) kuuluv väikekiskja, kodustati umbes 3000 aastat tagasi. Liik pärineb tõenäoliselt Loode-Aafrikast ja Iberia poolsaarelt ning teda kasutati alguses küülikute jahtimiseks

ja majas näriliste hävitamiseks. Teise arvamuse kohaselt pärineb liik Euroopa mandriosast. Tuhkru toitumine, enda puhastamine ja meeled, mille abil keskonnast teavet vastu võetakse, on üsna sarnased kodukassi käitumisega (Bulloch ja Tynes, 2010).

Kodustatud tuhkru metsikud sugulased on looduses solitaarse eluviisiga ehk väljaspool sigimishooaega üksikult elavad ja toituvad loomad. Isaste vahel tuleb kohtudes ette ägedaid konflikte. Kodustamine on kodutuhkru muutnud liigikaaslaste suhtes muidugi tolerantsemaks, kuid siiski esineb liigisisest agressiooni ja territooriumi kaitsmist. Kahe võõra täiskasvanud kodutuhkru omavahel kokkuviiimine ei pruugi mööduda konfliktideta. Agressiivne konflikt võib ühele lõppeda raskete vigastuste või isegi surmaga. Pikemaajaline ja suuremal territooriumil loomade omavaheline tutvustamine võib osutuda aga vägagi edukaks (Bulloch ja Tynes, 2010). Lõhnamärgiste jätmiseks hõõruvad tuhkrud ennast vastu esemeid ja põrandat.

Hinnates tuhkru käitumist heaolu seisukohalt, tuleb arvesse võtta, et loomi tuleb inimese elukeskkonnas hakkamasaamiseks sotsialiseerida. Kuna see liik on väga aktiivne, peab pidamiskeskond olema mitmekesine, sisaldades näiteks toiduportsjonite peitmist, mänguasju närimiseks, tunneleid jooksmiseks, kaevamis- ja kraapimisvõimalusi ning peidu- ja puhkepaiku. Piisav keskkonna rikastamine hoiab ära looma üliaktiivsusest tulenevaid võimalikke käitumisprobleeme. Kui tuhkruid peetakse mitmekaupa, siis tuleb nende omavaheline sotsiaalne sobivus väga hoolikalt välja selgitada (Vinke ja Schoemaker, 2012).

Tihti on lemmikloomana peetavate tuhkru omanikud hädas hammustamisega. Kindlasti ei tohi vastusena hammustamisele kasutada vägivalda – sakutamist, nina pihta löömist, karjumist vms. Sellise käitumisega kutsutakse tuhkru esile vaid hirmu inimese ees ja hammustamine võib muutuda intensiivsemaks. Hammustamine on iseloomulik pigem mänguhoos noorloomadele, täiskasvanutel esineb seda vähem. Noorte tuhkru hammustamine on seotud arenguperioodiga, kui nad õpivad toitu jahtima, liigikaaslaste karvastikku sugema ja konflikte lahendama. Täiskasvanud looma puhul ootamatult esilekerkiv hammustamine võib olla seotud sellega, et tema eest hoolitsev inimene on kasutanud tugevasti lõhnavat parfüümi, koduskeemiat või kosmeetikavahendeid ning loom tajub seda ebameeldivana. Tuhkrud on lõhnasignaali suhtes väga tundlikud.

Teine väljakutse omanike jaoks on õpetada tuhkru nagu kassigi roojama ja urineerima selleks ettenähtud kohta (liivakasti). Järjekindla suunamise abil on sellise käitumise õpetamine pigem lihtne.

Nagu kassid, on ka tuhkrud karnivoorid ja vajavad ellujäämiseks loomset toitu. Jättes tuhkru ilma loomsest toidust, põhjustatakse talle tõsiseid terviserikkeid. Tuhkru toit peab olema valgu- ja energiarikas ning sisaldama vähe kiudaineid. Puhas joogivesi peab olema alati saadaval.

Üldjoontes sobib kodutuhkur lemmikloomaks pigem hästi ja tema heaolu on võimalik tagada kerge vaevaga.

Mõtlemisülesanne

Soovite võtta endale lemmiklooma. Kuidas lahendada looma füsioloogiliste vajadustega seotud probleeme? Mõelge läbi järgnevad olukorrad.

Emase kassi käitumine seoses innaajaga on muutunud väga rahutuks, lubate ta õue. Teie jaoks ootamatu tiinestumise tõttu sünnib kuus kassipoega. Ükski teie tuttavatest ei ole uuest lemmikloomast huvitatud, lähedalasuva varjupaiga kodulehelt selgub, et seal elab hetkel 28 igas vanuses kodu ootavat kassi.

Soovite soetada Aafrika hallpapagoi. Teil on raha vaid ühe isendi ja $1,5 \times 0,9$ m suuruse puuri jaoks.

Teile meeldivad rohkem taimetoidud ning soovite ka oma kassi ja koera tervislikult toita. Kas teie ja loomade toidusedeleid on võimalik ühitada?

Käite kaheksa tundi päevas tööl ning õhtusel vabal ajal meeldib teile televiisorit vaadata ja käsitööd teha. Soovite kaaslaseks koera ning meeldiva välimuse ja sobiliku suuruse tõttu otsustate võtta karjaajamiseks aretatud bordercollie kutsika.

Kasutatud kirjandus

- Axelsson, E., Ratnakumar, A., Arendt, M.-L., Maqbool, K., Webster, M. T., Perloski, M., Liberg, O., Arnemo, J. M., Hedhammar, Å. & Lindblad-Toh, K., 2013. The genomic signature of dog domestication reveals adaptation to a starch-rich diet, *Nature* 495, 360–364
- Bellumori, T. P., Famula, T. R., Bannasch, D. L., Belanger, J. M. & Oberbauer, A. M., 2013. Prevalence of inherited disorders among mixed-breed and purebred dogs: 27,254 cases (1995–2010). *Journal of American Veterinary Medicine Association* 242, 1549–1555.
- Bradshaw, J., 2011. *Dog sense: How the new science of dog behavior can make you a better friend to your pet*. New York: Basic Books.
- Bradshaw, J., Blackwell, E. J. & Casey, R. A., 2009. Dominance in domestic dogs: useful construct or bad habit? *Journal of Veterinary Behavior* 4, 135–144.
- Bradshaw, J. W. S., 2013. *Cat Sense: How the New Feline Science Can Make You a Better Friend to Your Pet*. Penguin books, London, UK.
- Bradshaw, J. W. S., 2013. Sociality in cats: A comparative review. *Journal of Veterinary Behavior* 11, 113–124.
- Bradshaw, J., Pullen, A. & Rooney, N., 2015. Why do adult dogs ‘play’? *Behavioural Processes* 110 82–87.
- Bulloch, M. J. & Tynes, V. V., 2010. Chapter 6, Ferrets in *Behavior of Exotic Pets* edited by Tynes, V. V.
- Case, L. P., Carey, D. P., Hirakawa, D. A. & Daristotle L., 2000. Canine and Feline Nutrition. – Mosby, Inc. 3–40, 75–116, 187–190.
- Concannon, P. W., 2011. Reproductive cycles of the domestic bitch. *Animal Reproductive Science* 124, 200–210.
- Crowell-Davis, S. L., Curtis, T. M. & Knowles, R. J., 2004. Social organization in the cat: a modern understanding. *Journal of Feline Medicine and Surgery* 6, 19–28.
- Driscoll, C. A., Macdonald, D. A. & O’Brien, S. J., 2009. From wild animals to domestic pets, an evolutionary view of domestication. *PNAS* 106 (Suppl. 1).
- Engebretson, M., 2006. The welfare and suitability of parrots as companion animals: A review. *Animal Welfare* 15, 263–276.
- Freedman, A. H., Gronau, I., Schweizer, R. M., Ortega-Del Vecchyo, D., Han, E., Silva, P. M., Galaverni, M., Fan, Z., Marx, P., Lorente-Galdos, B., Beale, H., Ramirez, O., Hormozdiari, F., Alkan, C., Vila, C., Squire, K., Geffen, E., Kusak, J., Boyko, A. R., Parker, H. G., Lee, C., Tadiotla, V., Siepel, A., Bustamante, C. D., Harkins, T. T., Nelson, S. F., Ostrander, E. A., MarquesBonet, T., Wayne, R. K. & Novembre, J., 2014. Genome Sequencing Highlights the Dynamic Early History of Dogs. *PLOS Genetics* 10 (1), 1–12.
- van Heezik, Y., Smyth, A., Adams, A. & Gordon, J., 2010. Do domestic cats impose an unsustainable harvest on urban bird populations? *Biological Conservation* 143, 121–130.
- Herron, M. E., 2010. Advances in Understanding and Treatment of Feline Inappropriate Elimination. *Topics in Companion Animal Medicine* 25 (4), 195–202.

- Horn, J. A., Mateus-Pinilla, N., Warner, R. E. & Heske, E. J., 2011. Home range, habitat use, and activity patterns of free-roaming domestic cats. *The Journal of Wildlife Management* 75 (5), 1177–1185.
- Käärmees, K., 2013. Koerte kuivsöötade vastavus söötmissnormidele. Bakalaureusetöö, EMÜ, VLI.
- Laflamme, D. P., 2012. Companion animals symposium: obesity in dogs and cats: what is wrong with being fat? *Journal of Animal Sciences* 90(5), 1653–1662.
- Latham, N. R. & Mason, G. J., 2008. Maternal deprivation and the development of stereotypic behaviour. *Applied Animal Behavior Science* 110 (1–2), 84–108.
- Levy, J. K., Gale, D. W. & Gale, L. A., 2003. Evaluation of the effect of a long-term trap-neuter-return and adoption program on a free-roaming cat population. *JAVMA* 222 (1), 42–46.
- Lord, K., Feinstein, M., Smith, B. & Coppinger, R., 2013. Variation in reproductive traits of members of the genus *Canis* with special attention to the domestic dog (*Canis familiaris*). *Behavioural Processes* 92, 131–142.
- Mech, L. D., 1999. Alpha status, dominance and division of labor in wolf packs. *Canadian Journal of Zoology* 77, 1196–1203.
- New, J. C. Jr1., Kelch, W. J., Hutchison, J. M., Salman, M. D., King, M., Scarlett, J. M. & Kass, P. H., 2004. Birth and death rate estimates of cats and dogs in U.S. households and related factors. *Journal of Applied Animal Welfare Sciences* 7 (4), 229–41.
- Nijland, M. L., Stam, F. & Seidell, J. C., 2010. Overweight in dogs, but not in cats, is related to overweight in their owners. *Public Health Nutrition* 13, 102–106.
- Nutrient Requirements of Dogs and Cats**, 2006. By Subcommittee on Dog and Cat Nutrition, Committee on Animal Nutrition, Board on Agriculture and Natural Resources, Division on Earth and Life Studies, National Research Council.
- Odendaal, J. S. J., 2005. Science-based assessment of animal welfare: companion animals. *Scientific and Technical Review of the Office International des Epizooties (Paris)* 24(2), 493–502.
- Overall, K. L. & Dyer, D., 2005. Enrichment strategies for laboratory animals from the viewpoint of clinical veterinary behavioral medicine: emphasis on cats and dogs. *Institute for Laboratory Animal Research (ILAR) Journal* 46, 202–216.
- Parr, M. & Juniper, T., 2010. *Parrots: A Guide to Parrots of the World*.
- Pierantoni, L., Albertini, M. & Pirrone, F., 2011. Prevalence of owner-reported behaviours in dogs separated from the litter at two different ages. *Veterinary Record: Journal of the British Veterinary* 169 (18), 468.
- Rehn, T. & Keeling, L. J., 2011. The effect of time left alone at home on dog welfare. *Applied Animal Behaviour Science* 129, 129–135.
- Rooney, N., Gaines, S. & Hiby, E., 2009. A practitioner's guide to working dog welfare. *Journal of Veterinary Behavior* 4, 127–134.
- Sargan, D. R., 2004. IDID: Inherited diseases in dogs: Web-based information for canine inherited disease genetics. *Mammalian Genome* 15, 503–506.
- Schmid, R., Doherr, M. G. & Steiger, A., 2006. The influence of the breeding method on the

- behaviour of adult African grey parrots (*Psittacus erithacus*). *Applied Animal Behavior Science* 98, 293–307.
- Seibert, L. M. & Sung, W., 2010. Chapter 1, Psittacines in Behavior of Exotic Pets edited by Tynes, V. V.
- Skoglund, P., Ersmark, E., Palkopoulou, E. & Dalen, L., 2015. Ancient Wolf Genome Reveals an Early Divergence of Domestic Dog Ancestors and Admixture into High Latitude Breeds. *Current Biology* 25, 1515–1519.
- Svobodová, I., Vápeník, P., Pinc, L. & Bartoš, L., 2008. Testing German shepherd puppies to assess their chances of certification. *Applied Animal Behaviour Science* 113 (1–3), 139–149.
- Vila, C., Savolainen, P., Maldonado, J. E., Amorim, I. R., Rice, J. E., Honeycutt, R. L., Crandall, K. A., Lundeberg, J. & Wayne, R. K., 1997. Multiple and ancient origins of the domestic dog. *Science*. 276 (5319), 1687–9.
- Vinke, C. M. & Schoemaker, N. J., 2012. The welfare of ferrets (*Mustela putorius furo* T): A review on the housing and management of pet ferrets. *Applied Animal Behavior Science* 139, 155–168.
- Vinke, C. M., Godijn, L. M. & van der Leij, W. J. R., 2014. Will a hiding box provide stress reduction for shelter cats? *Applied Animal Behaviour Science* 160, 86–93.
- Walsh, F., 2009. Human-animal bonds I: The relational significance of companion animals. *Family Process* 48 (4), 462–480.
- Weston, M. K. & Memon, M. A., 2009. The Illegal Parrot Trade in Latin America and its Consequences to Parrot Nutrition, Health and Conservation (PDF). *Bird Populations* (The Institute for Bird Populations) 9, 76–83.
- Eesti Vabariigi loomakaitseseadus (RT I, 01.09.2015, 19).

Katseloomade heaolu

Kai Õkva

I. Katseloomade pidamise ja loomkatsete tegemise üldised põhimõtted	121
II. Katseloomadena kasutatavate liikide heaolu hindamiskriteeriumid	128
III. Hiire ja roti bioloogia, käitumine ning heaolu	136
IV. Loomkatsetega seotud õiguslikud aspektid.....	142
V. Ettepanekud katseloomade heaolu parandamiseks.....	147
VI. Järelevetvetoimingud.....	150
Mõtlemisülesanne.....	151
Kasutatud kirjandus	152

Sissejuhatus

Viimastel aastakümnetel on ühiskonnas tekkinud diskussioon loomkatsete vajalikkusest. Loomi kasutasid oma teadmiste täiendamiseks juba vanad kreeklased Alcmaeon, Aristoteles jt enne meie ajaarvamist. Sellest ajast pärineb ka väljend „vivisektsioon“, mis esialgu tähendas looma lõikust tuimastuseta, tänapäeval kiputakse seda seostama aga kõikide loomkatsetega (Franco, 2013). On tõsi, et aastakümneid tagasi ei pööratud katseloomade heaolule nii suurt tähelepanu kui tänapäeval. Euroopa Liidu Nõukogu kehtestas 1986. aastal esimese direktiivi nende loomade kaitseks, keda kasutatakse loomkatsetes või teistel teaduslikel eesmärkidel. Eesti seadusandluses mainiti esimest korda katseloomi taasiseseisvumise järel. Esimesed määrused võeti vastu 2004. aastal, kui päevakorda tõusis liitumine Euroopa Liiduga ning kehtiva seadusandluse EL-i nõuetega kooskõlastamine. Samuti oli olemas surve teadlaskonna poolt, kelle koostööpartnerid välisriikidest olid huvitatud loomkatsete tegemisest Euroopa Liidus heakskiidetud viisil. Esimesed eetikakomisjonid olid tekkinud juba üheksakümnendate alguses Tartu Ülikooli ja Eesti Maaülikooli juures. Teadlastele korraldati esimesed katseloomateaduse kursused, mille eestvedajaks oli prof T. Nevalainen Soomest Kuopio Ülikoolist. 2013. aastal jõustus uus EL-i direktiiv 2010/63/EL (Directive, 2010), milles rõhutatakse, et loomade heaolu on Euroopa Liidu väärtus. Direktiivis toonitatakse samas, et ehkki elusloomade kasutamine katsetes on soovitatav asendada muude meetoditega, on see paljudel juhtudel endiselt vajalik inimeste ja loomade tervise ning keskkonna

kaitsmiseks. Direktiiv on sammuks lõppeesmärgi saavutamise suunas: asendada elusloomadega teaduslikel või hariduslikel eesmärkidel tehtavad katsed alternatiividega niipea, kui see on teaduslikult võimalik. See direktiiv püüab hõlbustada ja edendada alternatiivsete meetodite edasiarendamist. Seejuures nenditakse, et hetkel on vajalik loomkatsete jätkamine. Direktiivi täiendatakse korrapäraselt teaduse ja loomade kaitse meetmete arengu kohaselt. Direktiivi täiendavad juhendmaterjalid, mis käsitlevad erinevaid teemasid põhjalikumalt, näiteks koolitus, loomkatsete raskusastme hindamine, heaolu komiteed jm. Materjalid, sealhulgas direktiiv, on kättesaadavad Euroopa Komisjoni veebilehelt (vt kasutatud kirjanduse loend).

I. Katseloomade pidamise ja loomkatsete tegemise üldised põhimõtted

Katseloomade pidamine

Nõuded katseloomade pidamisele on pidevalt täienenud, järjest rohkem on tähelepanu pööratud pidamistingimustele, loomade heaolule, hügieenile ja personali koolitusele. Eestis on katseloomade kasvatamise, katseloomadega varustamise ja katseloomade kasutamise nõuded kehtestatud maaeluministri määrusega nr 92 (täiendatud 2017, vt viited).

Määruses sätestatakse nõuded nii ehitisele, ruumide mikrokliimale kui ka töötajatele. Katseloomade pidamiseks mõeldud ehitised ja ruumid ning vahendid peavad võtma arvesse loomade füsioloogilisi ja etoloogilisi vajadusi ning välistama nende vabadusse pääsemise. Samuti peab olema välistatud võõraste isikute või loomade sissepääs.

Ehituseks kasutatavad materjalid peavad olema mittetoksilised, kergesti puhastatavad ja vajaduse korral desinfitseeritavad. Katselooma tervise ja heaolu tagamiseks mõeldud seadmed tuleb vähemalt kord päevas üle kontrollida ja andmed dokumenteerida. Rikked tuleb kohe kõrvaldada. Ettevõttes peab olema plaan võimalike riskiolukordade lahendamiseks.

Ruumides tuleb tagada loomadele sobiv temperatuur ja õhuniiskus. Temperatuuri ja õhuniiskust tuleb mõõta ning dokumenteerida iga päev, moodsamates hoonetes toimub see automaatselt, kuid andmed peavad olema töötajatele ja teadlastele kättesaadavad. Ventilatsioonisüsteem peab olema võimeline varustama ruume värske õhuga ja kõrvaldama lõhnad, mürgised gaasid jne. Kütte- ja ventilatsioonisüsteem peavad olema varustatud kontrollsüsteemide ning alarmseadmetega. Vajaduse korral peab olema võimalus kasutada varugeneraatorit, et tagada elutähtsate süsteemide toimimine.

Valgustus peab olema ruumis peetavatele loomadele sobiv ja tagama seal töötavatele inimestele rahuldava töökeskkonna. Kunstliku valguse intensiivsust peab saama reguleerida. Tuleb arvestada, et loomad, eriti albiinod, on ereda valguse suhtes tundlikud, näiteks valgusvoog intensiivsusega 133 luksi kolme päeva jooksul

tekitas rotil võrkkesta kahjustuse (Williams jt, 1985). Regulaarse ööpäevase rütmi tagamiseks närilistele kasutatakse vivaariumis tavaliselt kas 12 : 12 või 10 : 14 valguse ja pimeduse tsüklit. Samuti võib olla tähtis valguse kontrastsus (Alves-Simoes jt, 2015).

Loomaruumides tuleb hoiduda kõrgsagedusliku ja kuuldava müra tekitamisest, kuid kindlasti tuleb arvesse võtta inimeste ja loomade kuulmisvahemike erinevust (Reynolds jt, 2010).

Vajadust mööda kasutatakse katseloomadega tegelevates ettevõtetes erinevaid loomade pidamise viise.

Konventsionaalne pidamisviis on katseloomi kasutatavates ettevõtetes valdav. Järgitakse loomade pidamistingimuste üldiseid nõudeid. Kaitseriietuse kasutamine on soovitatav.

Barjäär ehk pidamine barjääris (*barrier*) tähendab katseloomade pidamisel piiratud sissepääsuga ala. Barjäär võib moodustada ainult osa katseloomadega tegelevast ettevõttest. Reeglina toimub barjääri sisenemine läbi lüüsi. Lüüsis võib olla näiteks õhu- või harilik dušš. Töötajad vahetavad enne loomade alasse sisenemist riided ja jalanõud. Tavaliselt kasutatakse kaitseriietust, kindlasti aga maski, mütsi ja kindaid, et vältida haigustekitajate sattumist alasse ning vähendada väljaviidavate allergeenide hulka. Barjääri sisenev õhk filtreeritakse (näiteks HEPA filtrid) õhuga liikuvate patogeenide sisenemise vältimiseks alasse. Reeglina on barjäär võrreldes ümbritseva alaga ülerrõhu all – ukse avamisel liigub õhk välja. Barjääri viidavad esemed ja materjalid, näiteks puurid, allapanu, joogivesi, sööt jne steriliseeritakse või desinfitseeritakse. See eeldab vastavate seadmete, näiteks autoklaavi, keemilise lüüsi vms olemasolu. Loomade tervist kontrollitakse enne saabumist ja regulaarselt barjääris viibimise ajal. Eelkõige kasutatakse barjääri tingimusi katseloomade paljundamiseks. Samuti võib barjäär osutada otstarbekaks immuunpuudulikkusega loomade pidamisel. Töötajad vajavad eriväljaõpet.

Isolaator on ümbritsevast keskkonnast täielikult eraldatud ala. Õhk filtreeritakse ja toimub pidev õhuringlus. Kuna isolaator on täielikult ventilatsioonist sõltuv, siis süsteemid dubleeritakse. Inimese ja looma vahetu kontakt puudub. Kõik materjalid, mis liiguvad isolaatorisse, on steriilsed. Isolaatoris saab pidada kontrollitud mikroflooraga loomi. Näiteks hoitakse sellistes tingimustes geneetiliselt modifitseeritud liinide esivanemaid. Isolaatorite ülalpidamine on töömahukas ja kallis, seetõttu on nende kasutamine vähem levinud.

Bioloogilise ohuklassiga vivaarium on mõeldud inimesele ohtlike või potentsiaalselt ohtlike haigustekitajate uurimiseks. Nõuded on sarnased barjäärile esitatavate nõuetega, kuid siin pööratakse tähelepanu eelkõige väljuvate esemete ja materjalide steriliseerimisele. Võrreldes ümbritseva alaga, on bioloogilise ohuklassiga vivaarium tavaliselt alarõhu all, st ukse avamisel liigub õhk sisse. Bioloogilise ohuklassiga vivaariumi ohuklassid jagunevad ühest neljani. Nõuded esimese ohuklassi loomapidamisalal ei erine konventsionaalse pidamisviisiga alast, nõuded karmistuvad klassi suurenemisel.

Mõnes juhendis soovitatakse katseloomadest rääkivates materjalides vältida terminit „puur“ ja kasutada selle asemel mõistet „pidamiskoht“. Katseloomade pidamiskoha omadused sõltuvad looma liigist. Eesti katseloomadega tegelevates

ettevõtetes peetakse peamiselt närilisi (enamikus hiired ja rotid), üksikutes kohtades ka küülikuid ja kalu ning põllumajandusloomade pidamiseks on heakskiidu saanud Eesti Maaülikooli loomakliinik.

Närilisi peetakse tavaliselt puurides. Sageli on puuri alumine pool valmistatud plastist ja eemaldatav võredate metallist. Reeglina moodustab ülemine võre ka söödamahuti ja koha joogiveepudelile. Võrepõhjaga puuride kasutamist ei soovitata, neid võib kasutada ainult siis, kui see on hädavajalik loomkatse tegemiseks. Pidamiskoha mõõtmed (tabel 6.1) on sätestatud põllumajandusministri määrusega 53 „Katseloomade kasvatamise, katseloomadega varustamise ja katseloomade kasutamise ettevõtetele esitatavad nõuded, sealhulgas katseloomade üle arvestuse pidamise täpsemad nõuded ja loomade heaolu üksuse täpsemad ülesanded” 14.07.2017 (Maaeluministerium, 2017).

Tabel 6.1. Pidamiskoha mõõtmed a) hiirtele ja b) rottidele

1. Pidamiskoha mõõtmed hiirtele

	Kehamass (g)	Pidamiskoha miinimumpindala (cm ²)	Pidamiskoha põranda miinimumpindala looma kohta (cm ²)	Pidamiskoha miinimumkõrgus (cm)
Varus ja katsete ajal	Kuni 20	330	60	12
	21–25	330	70	12
	26–30	330	80	12
	Üle 30	330	100	12
Aretus		330		12
		Monogaamse paari jaoks või kolmese rühma jaoks. Iga lisemaslooma ja tema pesakonna kohta lisada 180 cm ²		
Kasvataja juures varus (*) Pidamiskoha pindala 1500 m ²	Alla 20	1500	30	12
Lühikest aega Pidamiskoha pindala 950 m ² Kasvataja juures varus	Alla 20	950	40	12

(*) Võõrutatud hiiri võib lühikese aja jooksul pärast võõrutamist ja enne väljastamist pidada nimetatud suurema loomkoormusega rühmades tingimusel, et loomadele tagatakse suuremad ja piisavalt mitmekesised pidamiskohad ning loomade pidamistingimused ei põhjusta heaolu halvenemist, mis võib väljenduda järgmiselt: suurem agressiivsus, haigestumus või suremus; stereotüüpne käitumine ja muud käitumishäired; kaalulangus; muud psühholoogilised või käitumuslikud stressireaktsioonid.

2. Pidamiskoha mõõtmised rottidele

	Kehamass (g)	Pidamiskoha miinimum- pindala (cm ²)	Pidamiskoha põranda miinimumpindala looma kohta (cm ²)	Pidamiskoha miinimum- kõrgus (cm)
Varus ja katsete ajal (*)	Kuni 200	800	200	18
	201–300	800	250	18
	301–400	800	350	18
	401–600	800	450	18
	Üle 600	1500	600	18
Aretus		800 Ema ja pesakond. Iga täiskasvanud looma püsivalt lisa- misel lisada 400 cm ²		18
Kasvataja juures varus (**)	Kuni 50	1500	100	18
	51–10	1500	125	18
	Pidamiskoha pindala	101–150	150	18
	151–200	1500	175	18
1500 cm ²				
Kasvataja juures varus (**)	Kuni 100	2500	100	18
	101–150	2500	125	18
	Pidamiskoha pindala	151–200	2500	150
2500 cm ²				

(*) Pikaajaliste uuringute puhul, kui ruumi suurus looma kohta jääb nimetatud uuringute lõpus alla ülaltoodud suuruse, peetakse esmatähtsaks stabiilse sotsiaalse struktuuri säilitamist.

(**) Võõrutatud rotte võib lühikese aja jooksul pärast võõrutamist ja enne väljastamist pidada nimetatud suurema loomkoormusega rühmades tingimused, et loomadele tagatakse suuremat ja piisavalt mitmekesised pidamiskohad ja need loomade pidamise tingimused ei põhjusta heaolu langust, mis võib väljenduda järgmiselt: kõrgem agressiivsuse, haigestumuse või suremuse tase; stereotüüpne käitumine ja muud käitumishäired; kaalu langus; muud psühholoogilised või käitumuslikud stressireaktsioonid.

Harilikult on näriliste puurid toodetud tööstuslikult. Puuri materjaliks võib olla plast, metall või puit. Plastpuure valmistatakse erinevatest segudest, enamasti polükarbonaadist. Segud erinevad peamiselt vastupidavuse ja materjali läbipaistvuse poolest. Plast muutub aja jooksul läbipaistmatuks ja võib praguneda. Seetõttu võivad valgustingimused puurides erineda. Metallpuuride eeliseks on vastupidavus. Samuti ei pääse valgus metallpuuri nii kergesti kui plast- või võrepuuri. Läbipaistvates plastpuurides peetavaid loomi on aga kergem jälgida, nendega töötamine on lihtsam ja põhjustab võrreldes metallpuuridega vähem müra (Voipio jt, 2006). Õise eluviisiga loomad, nagu hiired ja rotid, eelistavad hämaramaid valgustingimusi ning puuri materjal on seetõttu vähemtähtis (Voipio jt, 2008). Tuleb silmas

pidada, et osa plastsegusid võib eritada keskkonda östrogeenidega sarnaseid ühendeid, näiteks bisfenooli, eriti tähtis on see plastist valmistatud joogipudelite puhul (Thigpen jt, 2013).

Näriliste pidamiseks mõeldud puurid võivad olla pealt avatud, filterkattega või individuaalselt ventileeritavad. Teadustöös kasutatakse ka metaboolseid puure, niinimetatud kodupuure või ka ühekordseks kasutamiseks mõeldud puure.

Avatud puurides pidamine on enamlevinud näriliste pidamise viis. Avatud puurid on suhteliselt odavad, kergesti hooldatavad ja kasutatavad. Avatud puuris saavad närilised omavahel suhelda hääle- ja lõhnamärkide abil, sest need saavad ruumis vabalt levida. Soovitav on sundventilatsiooni kasutamine, sest loomade elutegevuse tagajärjel suureneb ruumi õhus kahjulike gaaside, näiteks ammoniaagi ja süsinikdioksiidi kontsentratsioon. Töötajatel on risk kokku puutuda näriliste uriinis leiduvate allergeenidega. Haigustekitajad võivad vabalt liikuda puurist puuri, eriti õhu kaudu levivate patogeenide korral.

Õhku paiskuvate ühendite koguse vähendamiseks kasutatakse filterkattega puure. Kirjanduses võib kohata ka terminit „mikroisolaator“ (Gordon jt, 1992). Filterkattega puurid võeti kasutusele eelkõige hiirte viirushaiguste leviku tõkestamiseks tehtavateks uuringuteks. Õhuvahetus puuris väheneb, mistõttu õhutemperatuur ja niiskusesisaldus ning CO₂ ja NH₃ sisaldus suurenevad. Seetõttu soovitatakse filterkattega puure kasutada ruumis, kus ümbritseva keskkonna õhuvahetuse tunnimahtu on võimalik suurendada või kasutada individuaalselt ventileeritavaid kappe (Memarzadeh jt, 2004). Filterkattega puure kasutatakse ka juhul, kui on vaja vältida otsest õhuvahetust puurikeskkonna ja pidamisruumi vahel. Selleks et barjäär säiliks, tuleb puure vahetada eraldi ventileeritud alas – laminaaralas (ala, kus sisenev ja/või väljuv õhk suunatakse läbi filtrite ning töö toimub niinimetatud õhk-kardina taga, võidakse kasutada ka mobiilseid seadmeid, näiteks laminaarkappi või puurivahetusjaama) – ning seda peavad tegema spetsiaalse väljaõppega töötajad.

Käesoleval ajal on populaarseks muutunud individuaalselt ventileeritavad puurid (*individually ventilated cages*, IVC). Tänu individuaalsele ventilatsioonile tekib igas puuris omaette keskkond (foto 6.1 a). Sellised puurid vähendavad oluliselt

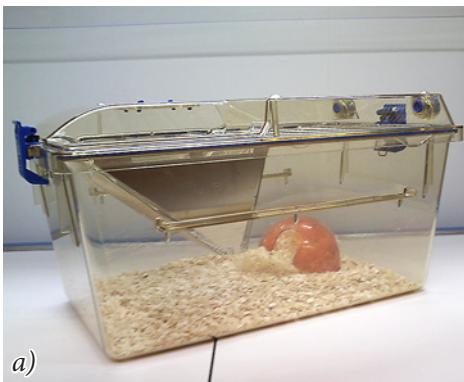


Foto 6.1. IVC süsteem (fotode autor K. Õkva)

õhku paiskuvate allergeenide hulka ning kulutusi ventilatsiooni- ja õhuniisutussüsteemidele, sest töötlust vajava õhu hulk on väiksem. Puurides on vajaduse järgi võimalik tekitada üle- või alarõhk. Teatud mudelitega on võimalik tekitada täiesti isoleeritud keskkond, näiteks inimesele ohtlike patogeenide uurimiseks. Puure tuleb vahetada spetsiaalses ventileeritavas laminaaralas või kasutada selleks liikuvat vahetusjaama. See teeb IVC puuride hooldamise töömahukamaks, võrreldes näiteks avatud puuridega. Kirjeldatud puuride miinused on eelkõige kogu süsteemi kõrge omahind, võimalik vibratsioon, tuuletõmbus ja elektromagnetvälja mõju, mis võib tuleneda ventilatsiooni tagavast üksusest (foto 6.1 b). Samuti võib osutada probleemiks loomade eraldatus, sest neil puudub võimalus kõrvalpuuriga näiteks lõhnamärkide abil suhelda. Raskendatud on ka loomade tervisekontrolli tegemine. Sellest tulenevalt on hetkel märkimisväärselt kasvanud publikatsioonide arv, kus uuritakse IVC puuride mõju nii loomade heaolule kui ka teatud loomudelitele.

Metaboolseid puure kasutatakse siis, kui on vaja mõõta loomade tarbitud sööda ja vee ning eritatud uriini ja rooja kogust märkimisväärsete kadudeta. Klassikaline metaboolne puur koosneb ümarast läbipaistvast plastist ülaosast koos veepudeli ja söödanõuga, metallist võrepõrandast ning selle all asetsevast uriini ja rooja kogumise süsteemist. Puurid võivad olenevalt katseloomast olla erineva suurusega. Tavaliselt tekitab metaboolse puuris pidamine loomale stressi, sest ta on oma kaaslastest eraldatud, puudub allapanu, pesamaterjal ja võimalus varjuda (Eriksson jt, 2004). Seetõttu tuleks loomi nendes puurides pidada ainult juhul, kui on vaja koguda uriini ja/või rooja.

„Kodupuur“ (*home cage*) on puur, mis võimaldab pidada hiiri rühmas, kuid samal ajal jälgida nende individuaalseid toitumisharjumusi, aktiivsust jne. Sellise puuritüübi abil kogutakse sageli andmeid, mis iseloomustavad loomade käitumist kogu ööpäeva vältel (Teske jt, 2014; Richardson, 2015; Robinson ja Riedel, 2014). Miinuseks on seadmete kõrge omahind ja puhastamise tülikus. Samuti tuleb hiired identifitseerimise eesmärgil märgistada.

Ühekordseks kasutamiseks mõeldud puure tarvitatakse peamiselt lühiajaliste projektide puhul või siis, kui need on otstarbekas võimaliku saastumise või nakkusohu tõttu hävitada. Ühekordsed puurid on eelistatud ka tööjõukulu vähendamise aspektist. Sageli on transpordipuurid mõeldud samuti ühekordseks kasutamiseks, eelkõige võimaliku saastumise ohu tõttu.

Sööt ja vesi

Värske joogivee olemasolu on loomade heaolu tagamisel väga tähtis. Joogivee puudumisel lõpetavad loomad sageli ka söömise, mis omakorda võib viia katsetulemuste moonutamise või halvemal juhul looma surmani.

Vivaariumis on võimalik kasutada automatiseeritud jootmist, nagu seda tehakse põllumajandusloomade puhul. Automatiseeritud jootmisviiside miinuseks on jooturite spetsiaalse konstruktsiooni vajadus ja nende fikseeritud asukoht puuris. Seetõttu ei ole selline jootmisviis suhteliselt väikese loomade arvu korral majanduslikult mõttekas. Töötlemata kraanivesi rikneb üsna kiiresti ning selle kasutamisel on vajalik vett vahetada ja pudeleid pesta üle päeva. Selleks et vee säilivusaega

pikendada, võib kasutada steriliseerimist (näiteks autoklaavimine, ultraviolettkiirgusega kiiritamine) või keemilisi meetodeid (näiteks happe lisamine) (Inagaki jt, 2011). Joogipudelite disain ja veekogus peavad olema kooskõlas puuritüübi, loomade arvu ja loomade füsioloogilise seisundiga (näiteks vastvõõrutatud või imetav loom tarbib rohkem vett). Tarbitud vee kogus sõltub ka puuri sisetemperatuurist. Samuti võib näiteks hiirte erinevate liinide vee tarbimine olla erinev (Bachmanov jt, 2002). Liiga suur pudel võib tingida olukorra, kus loomad ei suuda seda ära tarbida, vett ei vahetata piisava ajavahemiku järel ja tekib roiskumine. Samuti on võimalik, et liiga suur pudel lekib ja põhjustab loomade hukkumise kas alajahtumise või koguni uppumise tagajärjel. Liiga väike pudel ei pruugi tagada aga piisavat vedelikukogust, eriti rühmaviisilise pidamise või suurenenud vedelikutarbimise vajaduse (näiteks imetamine, diabeet) korral.

Söödad on tavaliselt tööstuslikult toodetud ja loomaliigipõhised. Näriliste pidamisel on tavaks, et toit on pidevalt saadaval (*ad libitum*). Selline toitmisviis on loomade hooldamise seisukohalt lihtne, kuid võib pikemaajalisel pidamisel põhjustada rasvumist ja sellega kaasnevat probleeme. Tootja võib kasutada erinevaid sööda töötlemise viise. Harilikult on toit granuleeritud. See pikendab sööda säilivusaega, sest liigne vesi on eemaldatud. On võimalik hankida ka steriliseeritud (gammakiiritatud) või autoklaavitud sööta. Viimasele on tavalisest rohkem lisatud teatud vitamiine, et korvata kuumutamisel nende hävimist. Teadusliku töö eesmärgil võib olla vajalik ka spetsiaalsete, näiteks suure rasva- ja ravimisisaldusega vms söödasegude kasutamine. Katseloomade sedehyäirete vältimiseks peab tavapäraselt söödalt erisöödale üleminek toimuma järk-järgult. Tööstuslikult toodetud söötade koostis on kontrollitud ja standarditud, see vähendab loomade lõikes söötade tarbimisest tingitud variatsiooni.

Loomad sõltuvad täielikult inimese hoolitsusest ja seetõttu tuleb tagada, et nende heaolu hinnataks iga päev. Toidu ja joogivee lisamine ei pruugi olla iga päev vajalik, kuid on lubamatu, et loomad jäävad mingil perioodil hoolitsuseta, näiteks nädalavahetusel.

Katseloomade kasutamine teadustöös

Katseloomade kasutamisel teadustöös tuleb alati jälgida 3R-i põhimõtteid. Lühend 3R tuleneb ingliskeelsetest sõnadest *replacment*, *reduction* ja *refinement*, eesti keeles vastavalt asendamine, vähendamine ja täiustamine. Asendamise põhimõtte kohaselt tuleks loomkatsed asendada muude meetoditega niipea, kui alternatiivid võimaldavad saada sarnaseid tulemusi. Vähendamine tähendab seda, et katseteks tuleb kasutada nii vähe loomi kui võimalik, kuid neid peab olema nii palju, et oleks võimalik saada statistiliselt usutav tulemus. Parandamise põhimõtte alusel peaks pidevalt toimuma katsemeetodite parandamine ja täiustamine.

Sellele võiks lisada ka neljanda R-i ehk vastutustunde (*responsibility*) (Banks, 1995).

Teadlaste abistamiseks 3R-i põhimõtete kasutamisel on välja antud vastav

juhendamaterjal (*A working document on the Availability of Information on the Three Rs.*, 2012). Mitmetes riikides on loodud spetsiaalsed 3R-i keskused, et vastavasisulisi teadmisi koguda ja levitada. On näidatud, et koolitus selles valdkonnas on väga tähtis (Franco ja Olsson, 2014). Soomes korraldatud küsitlus näitas, et üldiselt on teadlased 3R-i põhimõtetega tuttavad, nende rakendamist peetakse tähtsaks ja enamik uskus, et loomade parem heaolu tagab ka paremad tulemused teadustöös. Tähtsaimaks abimaterjaliks peetakse kirjandusallikaid, kuid ka loakomisjoni veebilehekülgi jm sarnaseid materjale. Katseloomade arvu vähendamine peaks saavutatama katse parema planeerimise tulemusena, samuti peeti oluliseks nii katsetulemuste kui ka saadud proovide ja kudede jagamist. Katsetoodekate parandamine ja täiustamine peab toimuma eelkõige loomade heaolu pideva jälgimise ja ka loomi säästvamate protseduuride rakendamise tulemusena. Katseloomade asendamise võimalusi nähti peamiselt koe- ja rakukultuuride kasutamises (Maa- ja metsatalousministeriö, 2016).

Katsete tegemisel on äärmiselt vajalik oskus loomade turvaline ja võimalikult vähe stressi tekitaval moel käsitlemine ja fikseerimine. Iga loomaga töötav isik peab oskama hinnata looma seisukorda ja tema sobivust järgnevateks protseduurideks.

Loomade käsitlemiseks kasutatakse erinevaid võtteid. Alati tuleb veenduda, et rakendatav meetodika sobiks nii loomale kui ka personalile. Seetõttu on vajalik protseduuride harjutamine enne tegeliku töö algust, eriti kui personal on loomade käsitlemisel vähese töökogemusega või rakendatakse uusi tehnikaid.

Hiirte enamlevinud käsitlemise tehnikaks on olnud nende sabast tõstmine. Praegusel ajal on näidatud, et selline käsitlemisviis põhjustab loomadel liigset ärevust ega ole seetõttu soovitatav näiteks käitumiskatsete tegemiseks. Selle asemel tuleks eelistada kas peopesa- (ingl k *cup*) või tunnelimeetodit, mis vajavad küll eelnevat treeningut, kuid annavad usaldusväärsema teadusliku tulemuse (Hurst ja West, 2010).

II. Katseloomadena kasutatavate liikide heaolu hindamiskriteeriumid

Heaolu hindamise üldised põhimõtted

Katseloomade heaolu hindamine on keerukas ülesanne. Loomade heaolu peab olema tagatud ja see on tähtis nii loomade, inimeste kui ka teadustulemuse aspektist. Loomade halb kohtlemine ja nende kehv füüsiline või vaimne seisund pälvivad sageli avalikkuse tähelepanu. Sageli on heaolu hindamine subjektiivne ja võib anda isegi väära tulemi. Heaolu tagamiseks ei piisa ainult vähendamise, parandamise ja asendamise printsiibi järgimisest (Russell ja Burch, 1959), väga tähtis on ka igapäevane hoolitsus. Kuidas vähendada hindamise subjektiivsust ja tagada see, et loomade heaolu muutusi märgataks võimalikult vara? Heaolu hindamise juures tuleb tähelepanu pöörata järgmistele aspektidele (Beaver ja Bayne, 2014).

1. Missugune peaks olema loomade elukeskkond ja nende igapäevane hooldus?
2. Kas need hinnangud peaksid olema kvantitatiivsed või kvalitatiivsed, soorituse- või panusepõhised?
3. Kui tähtis on heaolu hindamisel käitumise kirjeldamine, näiteks afektiivne või loomulik käitumine või loomade tehtavad valikud?
4. Kas on otstarbekas võrrelda aretuse tulemusena saadud katseloomi nende kodustatud või metsikult elavate liigikaaslastega?

Kõigile nimetatud küsimustele pole alati võimalik üheselt vastata, valikud sõltuvad loomaliigist, pidamisettevõttest või tehtavast katsest. Looma heaolu hindamisel võib lähtuda parameetritest, mis ei ole alati üheselt mõõdetavad. Soovitatud on kasutada viit valdkonda, mis hõlmavad nii füüsilist kui ka mentaalset heaolu (Mellor, 2012).

Seadusandluse järgi on katsetes kasutatavate loomade heaolu eest vastutav nii katseloomadega tegelev ettevõtte kui ka teadlane. Katseloomadega tegeleval ettevõttel on kohustus tagada loomade heoluseisundi igapäevane jälgimine. Samas ei sätesta seadusandlus ühtegi standardit, kuidas see jälgimine peaks toimuma. Ühtse standardi puudumist püütakse kompenseerida kohustusega, et iga katseloomadega kokku puutuva ettevõtte juures peab olema loomade heaolu komitee, mis omakorda osaleb vastavate jälgimisskeemide väljatöötamisel. Koostöö vivaariumi personali ja teadlaste vahel on väga tähtis, sest ainult nii saab tagada, et kõik vajalikud komponendid on arvesse võetud. Vivaariumi personal puutub loomadega iga päev kokku ja seetõttu on nad sageli pädevamad märkama ka väikseid muutusi, mis loomade heaolu võivad mõjutada. Teadlastel on olemas visioon nende tehtavate protseduuride võimalikust mõjust loomade heolule. Seetõttu võib juhtuda, et teadlase ja talitaja arvamus looma heolust läheb lahku ja seaduse silmis on siis kohtumõistjaks loomaarst, kelle teha jääb lõplik otsus.

Katseloomade heaolu defineerimine

Katseloomade heaolu määratlemine on seotud nii loomaliigi, kuid sageli ka liiniga. Geneetiliselt modifitseeritud (GM) loomade puhul tuleb arvesse võtta ka mutatsiooni mõju, näiteks vähenenud valutundlikkus vms. Seetõttu on väga tähtis GM-loomade fenotüpiseerimine võimalikult täpsete kirjelduste saamiseks konkreetse liini füsioloogilistest ja käitumuslikest vajadustest.

Heaolu hindamise meetodid

Heaolu hindamisel on kasutusel põhiliselt kaks meetodit:

1. Subjektiivne hindamine ja selle põhjal tehtud otsused;
2. Hindamismeetod, mis võimaldab hinnata spetsiifilisi näitajaid arvulise väärtuse või jah/ei vastustega. Praktiliseks heaolu hindamiseks on koostatud ka erinevaid hinnanguvorme (van der Meer jt, 2001).

Hea hinnanguvorm on selline, mis on kergesti täidetav, ühildatav igapäevase loomade hooldamise protseduuriga ja minimaalselt invasiivne, st ei nõua looma käsitlemist või spetsiaalseid protseduure. Mitmes riigis, näiteks Kanadas, Suurbritannias (Hawkins jt, 2011) ja Uus-Meremaal (National Animal Ethics Advisory Committee, 2010) on katseloomade heaolu hinnanguvormide koostamiseks välja antud vastavad juhendmaterjalid.

Heaolu hindamise standard

Üldised heaolu näitajad

Põllumajandusloomade heaolu määramisel on kasutatud viie vabaduse printsiipi: vabadus janust ja näljast, ebamugavustest, hirmust ja kannatustest, valust, vigastustest ja haigustest ning vabadus liigiomaselt käituda (vt ptk 4).

Welfare Quality® on Euroopa Liidu rahastatud projekt, mille abil püütakse paranda eelkõige toiduahelasse kuuluvate loomade heaolu. See projekt toob välja heaolu neli põhiprintsiipi: hea toit, hea majutus, hea tervis ning liigiomane käitumine, need jagunevad omakorda veel kaheteistkümneks alapunktiks. Mõlemat ülaltoodud käsitlust on püütud üle tuua ka katseloomade heaolu hindamisse. Üldisemalt võib öelda, et tähtis on nii loomade füüsiline, füsioloogiline kui ka psühholoogiline seisund. Sageli pole võimalust ega ka vajadust kõiki eelloetletud parameetreid hinnata. Esmatähtis on leida ja õigel ajal märgata neid kõrvalekaldeid, mis viitavad heaolu halvenemisele.

Hiire heaolu hindamisel on soovitatud lähtuda järgmisest tabelist (tabel 6.2) (Spangenberg ja Keeling, 2016).

Hiire ja roti kehakonditsiooni ehk toitumuse määramisel on abiks vastavad juhendmaterjalid (Ullman-Culleré ja Foltz, 1999; Hickman ja Swan, 2010). Materjalides on illustratsioonide kaasabil kirjeldatud ala- ja ületoitumuses loomi. Vajaduse korral tuleb looma võrrelda puurikaaslastega. Kehakonditsiooni hindamisel tuleb arvestada ka looma vanust, liini ja kasutatavat loomumudelit – ka need võivad looma üldseisundile mõju avaldada.

Näriliste **vee- ja toidutarbimist** on tähtis jälgida. Juhendmaterjalides öeldakse tavaliselt, et loomaga võetakse midagi ette, kui ta pole 24 tundi söönud või joonud. Tegelikult on rühmas peetavate näriliste puhul keeruline märgata, kui mõni indiviid ei tarbi piisavalt toitu või joogivett. Vähenenud veetarbimine omakorda vähendab toidu tarbimist. Probleemi allikaks võib olla mõni tehniline probleem, näiteks puuduv veepudel, mis on kergesti märgatav, aga ka ummistunud pudeliava, mille avastamine on raskem. Kergesti ei ole märgatav ka loomade järkjärguline sööda- või veetarbimise vähenemine. Eeldusel, et selline olukord võib tekkida, on otstarbekas vee- ja söödakoguseid mõõta (näiteks operatsioonijärgsel perioodil). Samuti võiks jälgida väljaheidete ja uriini kogust, mis viitab vee või sööda tarbimise vähenemisele või lakkamisele.

Pesa ehitamine on iseloomulik eelkõige hiirtele. Rottidel ei ole see nii selgelt väljendunud, kuigi poegimise ajal ehitab emasloom tavaliselt pesa. Pesa võivad ehitada ka isased rotid, kuid see sõltub liinist (Jegstrup jt, 2005), varasemast kogemusest

Tabel 6.2. Hiire heaolu hindamise printsiibid

Heaolu printsiip	Kriteerium	Hiire heaolu näitajad
Hea toitumus	Pole kaua näljas	Hiire konditsioon Ulatub toidunõuni (kriitiline võõrutusajal)
	Pole kaua janus	Veetustumine Ulatub joogipudelini (kriitiline võõrutusajal)
Head pidamis-tingimused	Mugav puhkeala	Pesa ehitamine
	Optimaalne temperatuur	Pojad liiguvad pesast välja
	Liikumise lihtsus	Kehahoiak/liikumine
Hea tervis	Vigastuste puudumine	Lonkamine
		Karvade turritamine (piloereksioon)
		Küürus olek
		Haavad (v.a hammustused)
	Haiguste puudumine	Uriin ja väljaheited
		Karvastiku seisukord
		Eritised silmast/ninast
		Laienenud kõhupiirkond
	Kohtlemisest tingitud valu puudumine	Teised kõrvalekalded sünnipärased/omandatud
		Aktiivsus ja keskkonnaga kohanemine
Liigiomane käitumine	Sotsiaalse käitumise väljendused	Valuga seonduvad näoilmed
		Vurrude ja/või karva pügamine
		Hammustushaavad/-armid
	Teistsuguse käitumise väljendused	Häälitsemine / kuuldav võitlus puuris
		Verejäljed puuris
		Ringlemine
Inimese ja looma vaheline suhtus	Puuri seina vastu hüppamine	
	Puurivõre närimine	
	Puuris olevale käele lähenemine	
Positiivne emotsionaalne seisund	Positiivne emotsionaalne seisund	Hiiri on puurivahetuse ajal lihtne mustast puurist puhtasse tõsta
		Urineerimine/roojamine käsitsemise ajal
		Tagajalgadele tõusmine

(Van Loo ja Baumans, 2004) ja pesa ehitamiseks saada olevast materjalist (Ras jt, 2002). Hiired on tavaliselt võimelised ehitama pesa väga eripärasest materjalist. Selle suurus ja kuju sõltuvad paljudest teguritest, näiteks hiire liin, pidamisviis (Rock jt, 2014a) ja ruumi temperatuur (Gaskill jt, 2012). Pesa ehitamine on üks kiiremaid hiire heaolu hindamise viise (Jirkof, 2014; Rock jt, 2014b). Tähelepanu tuleb pöörata nii pesa ehituseks kuluvale ajale kui ka pesa kujule. Pesa ehitamise võimalus on tähtis ka poegade eest hoolitsemisel – parem pesa vähendab poegade suremust (Weber, 2015).

Spetsiifiline liikumine või ka liikumatus viitavad sageli looma stressile või valule. Tavaliselt jääb vähene liikumine tähelepanuta, eriti kui sellega ei kaasne eraldatus teistest loomadest või erinev kehahoid. Loomade vaatlused toimuvad reeglina valgel ajal, mis on aga näriliste puhkeaeg. Seetõttu võib eriti rühmaspidamise korral jääda kaaslastest vähem liikuv isend märkamata. Tähelepanu tuleb pöörata loomale, kes on puurikaaslastest eraldunud. Üksikpidamisel oleva looma liikumist hinnatakse sageli vaid puuri vahetuse ajal ja seetõttu võivad kõrvalekalded jääda piisavalt varase tähelepanuta. Vananemisega seotud katsete puhul peab tähelepanu pöörama ka liikumise kiirusele ja koordineerimisele.

Kehahoid. Valu ja/või stressi korral on võimalik märgata muutusi loomade kehahoiakus. Loomad võivad kõssitada puurinurgas või liikumise ajal selga ebaloomulikult kõverdada või painutada.

Karvastiku seisund on looma heaolu tähtis näitaja. Närilised kannavad oma kasuka eest pidevalt hoolt. Hooldamata karvkate viitab tõsistele probleemidele ja seda ei tohi jätta tähelepanuta. Karvade turritamine on kindel valu ja suure ebamugavustunde märk – hiir kõssitab ja karvad on turris. Samuti võib hiirtel sageli näha karvastiku pügamist kas iseendal või puurikaaslase poolt. Arvatakse, et see võib tuleneda hierarhilisest positsioonist või viidata mingitele psühholoogilistele probleemidele. Tähtis on märgata vurrude puudumist, sest sageli piirdub pügamine just selle alaga. Esineb ka ulatuslikumat pügamist, näiteks emad pügavad pojad täiesti paljaks, veidi karvu jääb vaid keha distaalsetele osadele, peamiselt jäsemete ja pea piirkonda.

Stereotüüpse ehk sundkäitumise ilmingud (ringlemine, puuri võre närimine, saltode hüppamine jne) võivad takistada või mõjutada katsete tegemist, aga ka looma igapäevaseid toiminguid, näiteks söömist. Sageli peetakse stereotüüpse käitumise põhjustajaks igavust, mis kaasneb puuris pidamisega, sest enamik tegevusi on monotoonsed ja rutiinsed ning puudub vajadus aktiivselt tegutseda. Mõningatel juhtudel on häid tulemusi andnud puurikeskkonna mitmekesistamine, mis võimaldab loomadel varjuda või vastupidi – aktiivselt joosta, kaevuda ja ronida. Siingi on tähtis teada antud liinile iseloomulikku käitumist, et õigel ajal võimalikke kõrvalekaldeid märgata.

Grimass kui valu näitaja. Viimastel aastatel on ilmunud hulgaliselt artikleid, mis kirjeldavad eri loomaliikide näoilmeid mõõduka, keskmise ja tugeva valu korral. Kuigi esimese, hiirte näoilmeid kirjeldava artikli (Langford jt, 2010) puhul tekkis mõningane segadus ja kohati tundus, et selline skaala pole praktikas rakendatav, on järgnevatel aastatel siiski ilmunud hulgaliselt artikleid, kus on välja töötatud ka teiste loomaliikide vastavad skaalad: rotid (Sotocinal jt, 2011), küülikud (Keating jt,

2012), hobused (Gleerup ja Lindegaard, 2016), lambad (McLennan jt, 2016) jne. Samuti on valminud vastavasisuline koolitusmaterjal, mis on tasuta allalaaditav aadressilt <http://www.nc3rs.org.uk/grimacescales>. Soovijad saavad tasuta tellida hiire, roti ja küüliku grimasside visuaalse hindamise plakateid. Järjest pikenev publikatsioonide nimekiri näitab, et taoline mõõdik on üksi või sagedamini koos teiste hindamismeetoditega tänuväärne abimees üldise heaolu hindamisel.

Katseloomade heaolu hindamisel on üldiste näitajate kõrval tähtsad ka tehtavale katsele või kasutatavale haigusmodelile iseloomulikud näitajad. Uute mudelite puhul pole võimalikud kõrvalmõjud sageli teada. Sellisel juhul soovitatakse heaolu hindamisel kasutada haigusmudeli ennustavat mõju.

Katseloomade heaolu hindamist on püütud ühtlustada ja otsitud ühtset näidismudelit, mida oleks võimalik väikeste muutustega rakendada. Praegu on kõige põhjalikum juhendmaterjal välja antud Suurbritannias (Hawkins jt, 2011).

Katsepõhised heaolu näitajad

Katse planeerimisel tuleb vältida võimalikku loomade heaolu halvenemist. See eeldab, et heaolu halvendav tegur on määratletav. Sageli on abiks sarnaste uuringute analüüs. Kui tegemist on täiesti uue katsega, on soovitatav võimalike probleemide väljaselgitamiseks teha enne proovikatse. Inimese haiguste modelleerimisel on tähtis viia ennast kurssi nii sarnaste mudelite kui ka inimesel esinevate kliiniliste sümptomitega. Samas ei pruugi sümptomid loomadel olla sarnased ja väljenduvad erinevalt.

Arvestada tuleb ka võimalike muutustega looma käitumises või füsioloogilistes parameetrites. Katse jooksul kogutud andmeid võib kasutada ka looma heaolu hindamiseks.

Heaolu hindamise lihtsustamiseks kopeeritakse sageli sarnases uurimistöös kasutatud hindamisvorme. Uue projekti puhul ei pruugi kõik näitajad olla aga tähtsad ja seetõttu on vajalik hindamisvorme oludele kohandada.

Teadmisi katseloomade heolust jagatakse veebisuhtluse, kirjanduse ja erialaseltside kaudu. Mitmesuguste haigusmudelitega töötavad erialaühendused on publitseerinud vastavaid juhendmaterjale, näiteks vähi- (Workman jt, 2010), reumatoidartriidi- (Hawkins jt, 2015), sepsise- ja šoki- (Lilley jt, 2015), krambi- ning epilepsiauringutes kasutatavate katseloomade heaolu hindamiseks (Wolfensohn jt, 2013; Lidster jt, 2015).

Geneetiliselt muundatud loomade heaolu hindamine

Geenitehnoloogia areng suurendas plahvatuslikult geneetiliselt muundatud (GM) katseloomade kasutamist, kuid paljud loomade heaolu tagamiseks vajalikud meetmed jäid paraku unarusse, sest kogu tähelepanu oli koondunud võimalusele luua kiiresti erinevaid geneetilisi vorme. Üsna kiiresti selgus, et peale geenide mõjutavad looma käitumist ning teatavate haigusseisundite väljakujunemist ka keskkonnaningimused ehk see, kuidas ja kus loomi peetakse, samuti see, milline on nende terviseseisund. Enamik GM-loomi on aretatud selleks, et selgitada välja erinevate geenide mõju ja modelleerida paremini eeskätt inimesel esinevaid haigusseisundeid.

GM-loomade loomisel tekib sageli ületootmine, sest mitte kõigil sündivatel isenditel ei ole huvipakkuvat mutatsiooni. Mutatsiooniga loomade väljaselgitamiseks on vajalik DNA proovide kogumine. Varem olid enamlevinud kogumismeetodid invasiivsed: tükki sabast, varbast või kõrvast. Tüki puudumist varbast või kõrvast sai ühtlasi kasutada ka loomade märgistamiseks. Tänapäeval soovitatakse eelistada vähem invasiivseid meetodeid, näiteks DNA eraldamist süljest või roojast (pabulatest) (Bonaparte jt, 2013).

Uute mutantide loomisega kaasneva teabehulga haldamiseks on moodustatud mitmeid ühendusi, näiteks hiirte genoomi ja fenotüübi andmebaasid (Mouse Genome Informatics, MGI), Rahvusvaheline Hiirte Mutageneesi Konsortsium (International Mouse Mutagenesis Consortium, IMMC) jne. Kaubanduslikel laboris kasutatavate hiirte tootjatel on olemas andmekogud uuringuteks pakutavate loomade andmetega. Need sisaldavad paaritamisskeeme ja pidamistingimuste, heaolu ning muid spetsiifilisi nõudeid. Spetsiifiline nõue on näiteks suhkruhaiguse mudeliks olevate hiireliinide lisajoogivee ja allapanu sagedasema vahetuse vajadus, sest nad jookvad ja urineerivad rohkem. Sageli pole uue liini aretamisel võimalik ette näha kõiki looma heaolu mõjutavaid muutusi. Euroopa Komisjoni eksperdirühm on välja andnud juhendi, kuidas peab toimuma GM-loomade heaolu hindamine (*Working document on genetically altered animals*, 2013).

Eriti tähtis on jälgida geneetiliselt muundatud loomade heaolu uute liinide aretamisel ja liinide puhul, kus on oodata kahjuliku fenotüübi teket.

Heaolu tuleb hinnata erinevas vanuses loomadel: kohe pärast sündi, võõrutuse järel ja suguküpsuse saavutamisel. Kasutada tuleb vähemalt seitset erinevatest pesakondadest pärinevat emast ja isast looma. Andmeid tuleb koguda vähemalt kahe sigimistsükli jooksul alates F2 põlvkonnast.

Arvesse tuleb võtta loomade üldist olekut, suurust ja kasvukõverat, karvastiku seisundit, nii sotsiaalset kui ka üldist igapäevast käitumist ning võimalikke sündkäitumisele viitavaid liikumisi, samuti kliinilisi sümptomeid ja sigimist iseloomustavaid näitajaid, näiteks poegade arvu pesas, suremust jms.

Eiti hoolikalt tuleb dokumenteerida vastasündinutega seonduv: naha värvus, käitumine, piimatäpi olemasolu (maos olev piim on nähtav) ja üldised näitajad, nagu pesakonna suurus, homogeensus ja poegade ühtlane kasvamine.

GM-loomadega seonduvaid materjale on välja andnud nii FELASA (Federation of European Laboratory Animal Science Associations, Euroopa katseloomateaduse ühenduste föderatsioon) (Bonaparte jt, 2013) kui ka ICLAS (International Council for Laboratory Animal Science, rahvusvaheline katseloomateaduse nõukogu) (Rose jt, 2013). Veendumaks, et sarnast geneetiliselt modifitseeritud mudelit pole juba aretatud, ja nägemaks, missugused probleemid võivad erinevate mutatsioonidega kaasneda, on soovitatav kasutada andmebaase, kuhu vastav materjal on kokku kogutud. Sellised andmebaasid on leitavad näiteks aadressidelt:

1. www.knockoutmouse.org
2. www.findmice.org
3. www.informatics.jax.org
4. www.mousebook.org/

5. www.mousephenotype.org
6. www.sharmuk.org (vananemisega seotud mudelid)

Teadlaskonnale pakub tasuta teenuseid MRC Harwelli külmutatud embrüo ja sperma arhiiv. Nimetatud asutus võimaldab näiteks loodud liini tasuta külmutada ja säilitada. See aitab katseloomade arvu vähendada, sest ei ole vaja ülal pidada kolooniaid, mida uurimistöös hetkel intensiivselt ei kasutata. Külmutamisteenus tagab ka algliini säilimise juhul, kui midagi peaks juhtuma kasutuses oleva kolooniaga, näiteks geneetiline triiv või haiguspuhang.

Kliinilised tunnused kui heaolu näitaja

Sageli kasutatakse katseloomade heaolu kirjeldamiseks kliinilisi tunnuseid (Wemelsfelder ja Mullan, 2014). Probleemseks võib osutada kliiniliste tunnuste kirjeldamine, seda nii vabalt valitud kui ka standarditud sümptomite korral. Tavaliselt on talitajad need, kes kontrollivad loomade igapäevast heaolu. Seega on nende kogutavad andmed väärtuslikud, sest päevast päeva looma jälgides märgatakse ka pisimaid muutusi, mis ei pruugi olla nii selged neile, kes näevad looma harvem. On tähtis, et samad kliinilised tunnused oleksid alati ühtemoodi kirjeldatud. See hõlbustab tunduvalt hilisemat andmete analüüsi ja vajaduse korral ka järelduste tegemist. Hiirte heaolu hindamiseks on välja töötatud kliinilisi tunnuseid hõlmav terminoloogiasõnastik, allalaaditav veebilehelt <http://www.mousewelfareterms.org/>. FELASA töörühm (Fentener van Vlissingen jt, 2015) alustas samuti sarnase kliinilisi tunnuseid hõlmava terminoloogiasõnastiku koostamist, mis täieneb ja uueneb pidevalt. See on kättesaadav veebilehelt <http://www.felasa.eu/recommendations/guidelines/glossary-and-reporting-of-clinical-signs>. Samal alal töötavad inimesed peaksid kasutama sarnast terminoloogiat, mis võimaldaks andmete vahetust erinevate töörühmade vahel. Tänapäeval tehakse loomamajades loomade heaolu puudutavad sissekanded sageli arvutis reaalsajas. See võimaldab andmeid hõlpsamalt koguda ja rühmitada ning edastada automaatseid sõnumeid kõikidele isikutele, kes peavad looma seisundist teadlikud olema. Selline suhtlusviis eeldab, et kõik asjaosalised saavad sõnumitest ühtemoodi aru ja andmed on vajaduse korral võrreldavad teiste institutsioonide andmetega, mis tingib sellise ühtlustamise vajaduse.

Hindaja koolitus

Katseloomade heaolu hindav isik peab olema saanud spetsiaalse väljaõppe spetsiifiliste näitajate hindamiseks. Näiteks valu hindamisel paranesid tulemused pärast koolitust oluliselt (Roughan ja Flecknell, 2006). Koolitus peab tagama selle, et kõik hindajad kasutavad hindamisel ühesugust terminoloogiat (vt eelmine lõik) ja on võimelised spetsiifilisi seisundeid ära tundma.

III. Hiire ja roti bioloogia, käitumine ning heaolu

Kuna enamik loomkatseid nii Eestis kui ka mujal maailmas tehakse hiirte ja rottidega, käsitletakse käesolevas peatükis põhjalikumalt eelkõige nende liikide heaolu ning katsetes kasutamist. Üldpõhimõtted rakenduvad aga kõikide liikide osas, keda loomkatsetes kasutatakse, sealhulgas põllumajandus- ja metsloomad. Selleks et loomade heaolu oleks võimalik adekvaatselt hinnata, tuleb teada nende käitumist ja bioloogilisi iseärasusi. Ainult nii on võimalik luua loomade pidamiseks vajalik keskkond ja tagada neile võimalikult liigiomased elutingimused. Et mõju katse tulemustele oleks võimalikult väike, tuleb katseloomade pidamistingimusi hoida võimalikult standardsetena.

Kuigi kodustatud loomaliikide ja aretatud liinide käitumine erineb metsikult elavate liigikaaslaste käitumisest, on see sageli siiski esivanematest mõjutatud.

Hiir (*Mus musculus*)

Hiir (foto 6.2) on enimkasutatav katseloom tänu sellele, et teda on lihtne ja suhteliselt odav pidada ning ta paljuneb tehistingimustes hästi. Samuti kattub suur hulk hiire gene inimese omadega, mis võimaldab hiirt kasutada paljudes modelleerimisprotsessides.

Hiirte laboris kasutamise lugu algab lemmikloomana peetud hiirtest. Tõenäoliselt on kõigil, kes kasutavad hiirtel põhinevaid mudeleid, põhjust olla tänulik pensionipõlve pidanud õpetajale Abbie Lathropile, kes ligikaudu 1900. aastal kasvatas ja paljundas paljusid liine, mida tänapäevalgi aktiivselt kasutatakse. Tema käest said oma esimesed hiired näiteks geneetikud William Castle Harvardi Ülikoolist ja



Foto 6.2. Erinevad hiireliinid puurikeskkonnas. a) BALB/c liin, puurikeskkonna mitmekesistamise vahendiks on trepid, taamal söödanõu ja joogipudel. b) B6 liini hiired eemaldatud võrekattega puuris, mitmekesistamise vahendiks laud, mis võimaldab varjuda ning ronida ja närvida (fotode autor K. Õkva)

Leo Loeb Pennsylvania Ülikoolist. Tänapäeval teatakse neid hiireliine kui C57BL/6 ja C57BL/10. Üks W. Castle'i õpilastest, Clarence Little, asutas ettevõtte, mida praegu teatakse Jackson Laboratory nime all ning millest on saanud üks suuremaid katsehiirte tootjaid ja aretajaid maailmas (Gould, 2010).

Hiired on öise eluviisiga väikenärilised, kes eelistavad elada rühmadena, kus on selgelt välja kujunenud hierarhiline struktuur nii isaste kui ka emaste loomade vahel. Kuna tegu on saakloomaga, siis väldivad nad võimaluse korral avatud alasid ja eredat valgust. Hiired märgistavad oma territooriumi lõhnamärkidega ja kaitsevad seda sissetungijate eest. Hiired näevad pimedas. Nende silmad paiknevad pea külgedel ja seetõttu jääb otse ette niinimetatud pime ala, mida ei kata parema ega vasaku silma nägemisväli. Sellest lähtuvalt võivad loomad ehmuda, kui midagi asetub ootamatult nende ette (Turner, 2014). Hiirte nägemismeel pole kuigi hästi arenenud, arvatavasti ei näe nad kaugemale kui 15 cm oma ninaotsast (Brown ja Wong, 2007; Wong ja Brown 2006). Hiired näevad värve inimesest erinevalt, nende nägemine on kõige tundlikum värvispektri osas, mille lainepikkus on ligikaudu 505 nm (sinise ja roheline vahel). Kõige vähem tundlikud on nad punase valguse suhtes, mille lainepikkus on suurem kui 600 nm. Väga sage on võrkkesta regeneratsiooni põhjustava alleeli (rd või rd1, nüüd Pde6b^{rd1}) olemasolu katsehiirte genoomis. Osal loomadel võivad võrkkesta kepikesed hävida juba 35. elupäevaks. Pimedad hiirte liinid on näiteks CBA, FVB, SJL, aga ka Swiss Black, Swiss Webster ja NIH (Brayton jt, 2001). Seetõttu on hiirtel ümbruse tunnetamiseks tähtsad kompekarvad (vurrud) (Baker, 2013). Hiirtel on ka hea kuulmine, maitsemeel ja lõhnataju. Kuigi reeglina on neil hea kuulmine, on mõnel enamkasutataval liinil, näiteks BALB/c, C57BL/c ja 129, täheldatud kuulmiskadu, mis võib alata 2 kuu vanuselt ja lõppeda täieliku kurdistumisega (Turner jt, 2005). Hiirte kuulmisulatus jääb 1–100 kHz vahemikku, kõige tundlikum ala on ligikaudu 16 kHz (Heffner ja Heffner, 2007; Reynolds jt, 2010). Nii isased kui ka emased hiired suhtlevad omavahel peamiselt ultraheli abil. Eelkõige kasutavad seda pojad ema kutsumiseks, aga ka isased emase tähelepanu võitmiseks ja territooriumi valvamiseks. Emaste hiirte suhtlus on isaste omaga suhteliselt sarnane (Hammerschmidt jt, 2009; Hammerschmidt jt, 2012; Neunuebel jt, 2015).

Hiirtel on kiire hingamissagedus – 100–250 korda minutis. Nende keha pindala on võrreldes kehamassiga suhteliselt suur. Väidetavalt on hiirte termoneutraalne tsoon 30 °C juures (Gordon, 2012). Seega arvestab hiirte pidamiseks soovitatud temperatuur 20–24 °C pigem inimeste vajadustega. Kehatemperatuuri säilitamiseks ja liigse soojakao vältimiseks on hiirtel tavaks koguneda kuhjadesse ja/või ehitada pesa. Selline tegevus ei ole aga alati piisav külmast tingitud stressi vältimiseks (Maher jt, 2015). Hiirel puuduvad higinäärmed ja seetõttu toimub keha jahutamise eelkõige verevoolu suunamise kaudu distaalsetesse kehaosadesse, nagu kõrvad ja saba. Samuti võivad loomad soojuse äraandmise kiirendamiseks oma karva lakkuda.

Hiirte normaalne kehatemperatuur on ligikaudu 37–38 °C ja keskmine eluiga ligikaudu kaks aastat. Suguküpseks saavad nad 6–8 nädala vanuselt ja tiinus kestab 19–21 päeva. Kuigi laboris peetakse hiiri standardsetes keskkonnatingimustes, võib mõningatel liinidel, eriti inbriidsetel (näiteks A/J), täheldada sigimise sesoonset

kõikumist, paremini sigivad loomad kevadel ja suvel. Pärast poegimist on emane hiir võimeline 24 tunni jooksul paarituma ja uuesti tiinestuma. Seega võivad järgmised pojad sündida juba enne eelmiste võõrutamist. Kannibalismi on täheldatud nii täiskasvanud isendite kui ka pesakonnakaaslaste vahel. Emane hiir võib hävitada vastsündinud ja vahel ka vanemad pojad, põhjused jäävad sageli ebaselgeks (Weber jt, 2013). Pojad on sündides karvutud, nende silma- ja kõrvaavad on suletud, kõrvad tihedalt vastu pead ning varbad pole üksteisest eraldatavad. Vastsündinud pojad on punased ja nende vasakul küljel peab olema nähtav piimalaik, mis näitab, et ema hoolitseb nende eest. Punane värvus hakkab aegamisi taanduma ja piimalaik pole enam nähtav umbes kuuendal elupäeval. Kümnenädaks elupäevaks kujuneb poegadel tihe karvastik ja nad on aktiivsed. Pojad hakkavad tarbima lisaks piimale ka tahket toitu. Emane hiir valvab oma poegi ja toimetab pesast eemale läinud pojad tagasi. Reeglina püüab emasloom oma poegi kehaga varjata ja neid soojendada. Osa hiireliine hoolitseb poegade eest paremini kui teised, samuti on selgunud, et ema käitumine võib mõjutada järglaste käitumist (Shoji ja Kato, 2009).

Hiir kaalub sündides ligikaudu ühe grammi, täiskasvanuna 30–40 grammi, kuid teatud liinide puhul võib kaal ulatuda kuni 90 grammini. Noored hiired on mänguhimulised. Umbes kolmenädalaselt, st võõrutusealistenä, on nad kõige elavamad, seetõttu nimetatakse seda ka niinimetatud popkorni eaks (kaootiline suurel kiirusel liikumine igas suunas). Tavaliselt on isased hiired suurema kehamassiga ja vähem liikuvad. Samuti võivad nad rasvuda, kuid see sõltub geneetilisest taustast. Suguküpsuse saabudes võivad isased hiired muutuda agressiivseks, eriti näiteks BALB/c, aga ka teiste liinide esindajad. Seetõttu soovitatakse stabiilsed katserühmad moodustada enne suguküpsuse saabumist võõrutamisel ja võimaluse korral hoiduda nende lõhkumisest (Van Loo jt, 2003). Oma territooriumi kaitsmisel võivad nii isased kui ka emased hiired kasutada ründekäitumist. Tavaliselt koosneb see jälitamisest, hammustamisest ja vastase nurkaajamisest. Isaste puhul lisandub ka jõllitamine, poksimine ning saba väristamine ja keerutamine. Võitlused võivad põhjustada tõsiseid vigastusi ja ka surma. Seetõttu võib tekkida vajadus loomad lahutada ja paigutada eraldi puuridesse. Samas on selgunud, et hierarhias alamal seisvad hiired eelistavad dominantse agressiivse hiire lähedust parema sisustusega puurile (Van Loo jt, 2004).

Enese korrastamisega seotud tegevused (*grooming*) moodustavad tähtsa osa hiirte elust. Seda tegevust saab kirjeldada teatud muustrina (Berridge jt, 2005). Sagedamini toimub see tegevus kodupuuris, kuid seda on täheldatud ka stressiolukordades. Arvatakse, et mõne hiireliini puhul võib karvahoolustegevusest saada niinimetatud sundkäitumine – loom raiskab selleks tegevuseks liiga palju aega või läheb see üle karvade pügamiseks, millest omakorda võivad tekkida ter- viseprobleemid (Canavello jt, 2013). Karvade pügamist ja vurrude (vibrisside) väljakitkumist täheldatakse C57BL/6 liini hiirtel sagedamini kui teistel. Selline käitumine võib olla seotud obsessiiv-kompulsiivse häire, dominantse käitumise või poegade eest hoolitsemisega (Garner, 2005; Garner jt, 2004; Kalueff ja Tuohimaa, 2004). Vurrude puudumine võib piirata looma kasutamist käitumiskatsetes, sest tema orienteerumine ruumis erineb vurrudega kaaslaste omast (Kalueff jt, 2006).

Lõhnad on hiirte omavahelises suhtluses väga tähtsal kohal. Nad on nina kaudu

hingajad, st ei ole võimelised suu kaudu hingama. Lõhnamärgid selgitavad sotsiaalseid, seksuaalseid ja perekondlikke suhteid. Oma territooriumi märgistamine on hiirtele ülitähtis. Feromoonid sisaldavad isaste uriini sisaldab ka allergeene (*Mus m 1*). Seetõttu on soovitatud laborites allergeenide hulga vähendamiseks kasutada rohkem emaseid hiiri. Ultravioletvalguses uriini fluorestseerub, tõenäoliselt kasutatavad loomad seda uriini omadust orienteerumisel.

Feromoonide toimet tuleb arvesse võtta hiirte puuri vahetuse korral ja teiste igapäevaste hooldustoimingute ajal (Bind jt, 2013). Hiirel on ka teisi lõhnaühendeid tootvaid näärmeid, peamiselt pea piirkonnas, kuid kõige tähtsam on siiski uriiniga märgistamine. Hiirel on märkimisväärselt suur vomeronasaalne organ (Zancanaro, 2014), millega töödeldakse lõhnades sisalduvat teavet. Territooriumi märgistamiseks kasutatavad lõhnamärgid püsivad keskkonnas kaua. Hiirte sotsiaalsest hierarhiast tuleneb asjaolu, et ainult dominantsele hiirele on õigus puuri märgistada ja alluvatel hiirtel on lubatud puuri pinnast kasutada ainult teatud ala. Lisaks sellele väheneb feromoonide hulk alluvate hiirte uriinis, mis muudab nad emastele vähem atraktiivseks (Hurst, 2005). Isase hiire uriini lõhn mõjutab nii isaste kui ka emaste hiirte käitumist, näiteks niinimetatud Lee-Booti efekt: isase hiire kohalolul lõpetavad emased hiired indlemise, niinimetatud Whitteni efekt: isase hiire lõhna tundmine või tema nägemine sünkroniseerib rühmas elavate emaste innatsükli, või niinimetatud Bruce'i efekt: isase (dominantse) võõra hiire asetamisel emaste rühma kuni 24 h jooksul pärast paaritumist pidurdub munaraku implantatsioon ja hiired võivad uuesti indlema hakata. Peale selle võib emaste hiirte uriini lõhn stimuleerida noorte isaste hiirte androgeenide produktsiooni ja suguküpsuse saabumist jne (Koyama, 2004). On teada, et isased hiired uurivad emaste hiirte lõhnamärke kauem kui isaste omi. Oletatakse, et emaste hiirte uriinis on feromoonideks steroidsed karboksüülhapped (Fu jt, 2015).

Hiirte innatsükli pikkus on 4–5 päeva. Innatsükli faaside määramiseks võib kasutada nii vaginaalnõre uuringut kui ka visuaalset vaatlust (Byers jt, 2012). Tuleb arvestada, et eri liinide puhul ei pruugi visuaalne vaatus anda alati soovitud tulemusi, sest see nõuab kogemust ja praktikat. Seoses transgeensete tehnoloogiate kasutuselevõtuga on tähtis määrata embrüote täpne vanus. Sageli kasutatakse selleks ajastatud paaritust. Hiirte inda on võimalik sünkroonida ka medikamentide abil. Õnnestunud suguühetest annab tunnistust kopulatoorne kork. Eri liinide puhul võib korgi suurus ja paiknemine varieeruda. Kork ei garanteeri tiinestumist.

Hiirtele võib esineda stereotüüpset käitumist. Sageli peetakse sellise käitumise vallandajaks stressi. Enim esineb stereotüüpset käitumist puurikeskkonnas, kus puuduvad keskkonna rikastamise vahendid, kuid see võib olla põhjustatud ka muudest teguritest, näiteks valust, neuroloogilistest häiretest jms.

Hiired on aktiivsed öösel ja seetõttu võivad paljud stereotüüpsed käitumismustrid jääda päevasel ajal märkamatuks. Puurikeskkonna mitmekesistamine pärast stereotüüpsete käitumismustrite väljakujunemist ei pruugi anda soovitud tulemust. Enamlevinud stereotüüpne käitumine on näiteks puuri võre närimine, karvade pügamine, ringiratast jooksmine, suurtes kogustes toidu peitmine, kaevamine, samuti mingid kindlad liigutused, näiteks keerlemine, saltod jms (Novak jt, 2015).

Hiirte lõikehambad kasvavad pidevalt. Seetõttu peab neil olema võimalus

närimiseks. Väärhambumus on tavaliselt päritav. Hiired on koprofaagid, st kasutavad enda rooja toiduna. Toitutakse reeglina pimedal ajal, päeval süüakse harilikult vähe. Tuleb arvestada, et hiired ei söö, kui neil puudub võimalus juua. Hiired ei ole võimelised oksendama (Horn jt, 2013).

Hiired liiguvad reeglina neljal jalal ja peamiselt joostes. Nad on võimelised hüppama ja ronima. Uudistamiseks tõusevad nad kahele tagajalale. Esikäppasid kasutatakse toidu hoidmiseks söömise ajal. Hiire saba on võrdlemisi pikk, umbes kehatüve pikkune või pikem. Saba abistab hiirt tasakaalu hoidmisel, kuid seda kasutatakse ka märguanneteks liigikaaslastele.

Vähenenud liikumisaktiivsus, kõssitamine ja küürus olek, samuti tavapärasest erinevad liikumismustrid või ennast vigastav käitumine viitavad heaoluprobleemidele.

Rott (Rattus norvegicus)

Albiinorott on väidetavalt esimene imetaja, kes kodustati just loomkatsete eesmärgil. Esimesed rottidega tehtud uuringud jäävad 1850. aastasse, kui Hugo Crampe kasutas suurtes kogustes igasuguse karvavärviga loomi (foto 6.3).

Käesoleval ajal üks populaarsemaid rotiliine Wistar sai alguse Wistari instituudist Philadelphias (Kuramoto jt, 2012; Baker jt, 2013) (foto 6.3 a). Praegu on enimkasutatavad autbriidsed rotiliinid, kuid olemas on ja ka soovitatav kasutada just inbriidseid liine, et vähendada võimalikku variatsiooni ja standardida loomkatseid. Geneetiline modifitseerimine on rottide puhul võimalik, kuid keerukam ja kulukam kui hiirte geneetiline muundamine. Vaatamata sellele, et katserotid on pikka aega viibinud looduslikust keskkonnast eemal, on siiski mitmed instinktid ning käitumismustrid säilinud ja on võimalik, et nad võivad ka vabas looduses uuesti kohaneda (Berday, 2002).



Foto 6.3. Erinevad rotiliinid puurikeskkonnas: a) Wistari liini rott uudistavas asendis; b) LH liini rotid on pugunud puurikeskkonna rikastamise torusse (fotode autor K. Õkva)

Rotid on öise eluviisiga närilised. Nagu hiirtel, on ka rottidel vilets nägemine, lühinägelikkuse aste võib rotiliinili variereuda. Albiinorottide nägemine on kehavam ja valgustingimused võivad mõjutada käitumiskatsete tulemusi (Burn, 2008). Tugev valgus koos varjumise võimaluse puudumisega võib põhjustada stressi ja nägemise halvenemist. Albiinodel võib tekkida püsiv võrkkesta kahjustus, kui valgustugevus on pikemat aega rohkem kui 150 luksi (Rao, 1991), seetõttu peab puuris olema vajalik varjumisvõimalus.

Rotid eelistavad elada hierarhilise järjestusega rühmades. Seetõttu ei esine võitlust rühmakaaslaste vahel kuigi sageli. Isastel loomadel on täheldatud ka niinimetatud despooset käitumist, mis eelkõige väljendub rühmakaaslaste igapäevatoimingute, näiteks söömise takistamises. Seetõttu võib alamal positsioonil olevatel loomadel tekkida tugev stressiseisund, sest põhivajadused pole rahuldatud (Ritskes-Hoitinga ja Strubbe, 2007). Üksikpidamine seostub sageli tugeva stressiga ja seetõttu võivad katsete tulemused erineda rühmas peetavate loomadega tehtud katsete tulemustest (Olsson ja Westlund, 2007).

Rottide esihambad kasvavad pidevalt ja seetõttu on neil hammaste kulutamiseks vaja närimismaterjali. Väärhambumus on sageli pärilik, sellisel juhul ei ole võimalik hammaste ühtlane kulumine ja loomad ei saa enam süüa. Sarnane olukord võib tekkida ka siis, kui näiteks pärast operatsiooni toidetakse rotte pulbrilise või puderja toiduga.

Rotid on uudishimulikud ja õppimisvõimelised. Nad huvituvad koostööst inimesega ja on kiired õppijad, eriti siis, kui on lootust saada tunnustust, näiteks maiust või võimalust mängida. Professor J. Panksepp koos kaasautoritega on näidanud, et kōdistamine võib rotile olla meeldiv. Selle tulemusena võib rott tekitada inimese naeruga sarnaseid helisid ja näidata sarnaseid emotsioone (Panksepp jt, 2007; Burgdorf ja Panksepp, 2001).

Roti termoregulatsioon toimub kõrvade ja eelkõige saba veresoonte laiendamise või ahendamise abil. Roti saba on kehatemperatuuri reguleerimisel tähtis vahend. Organismi jahutamiseks suurendatakse peamiselt lateraalsete sabaveenide läbimõõtu (Vanhoutte jt, 2002) ja/või kiirendatakse verevoolu kõrvades. Külmatunde korral kogunevad loomad kuhjadesse, ajavad karvad turri (pilomotoorne efekt) ja püüavad tuua saba kõhu alla peitu (Uchida jt, 2012). Nagu hiirtel, puuduvad ka rottidel higinäärmed. Vurrud aitavad rottidel ruumis orienteeruda.

Rotid söövad peamiselt pimedal ajal ja väikestes kogustes. Kõige enam tarbitakse toitu umbes kaks tundi enne valge aja saabumist (Zucker, 1971). Rotid on toidu suhtes neofobsed. Nad eelistavad magusat ja rasvast toitu nagu inimesedki (Galef ja Whiskin, 2003). Vabalt kättesaadav toit võib viia loomade rasvumiseni, mis omakorda tekitab terviseprobleeme. Rotid on koprofaagid ega ole võimelised oksendama (Horn jt, 2013).

Rottide kuulmissagedus jääb vahemikku 0,25–80 kHz (Burn, 2008). Suhtlemiseks kasutavad nad peamiselt ultraheli nagu hiiredki. On täheldatud, et sagedusel 21–32 kHz väljendatakse peamiselt negatiivseid emotsioone, hoiatushüüdeid jne. Seevastu 50 kHz on seostatav positiivsete emotsioonide, näiteks mängimisega (Wöhr ja Schwarting, 2007; Litvin jt, 2007).

Rotid on võimelised tegema omavahel koostööd (Łopuch ja Popik, 2011) ja neile on omane empaatiavõime. Rotid on valmis kaaslast abistama, eriti kui nad on teadlikud olukorra ebameeldivusest (Sato jt, 2015) või on tegemist isendiga samast või sellisest liinist, kelle esindajaid tuntakse (Ben-Ami Bartal jt, 2011).

Rottide eluiga on liinist ja elutingimustest sõltuvalt 2–4 aastat. Suguküpseks saavad nad 8–12nädalaselt. Innatsükli pikkus on 4–5 ja tiinus kestab 20–21 päeva. Pesakonnas on keskmiselt kümme poega. Emasloomad on tavaliselt väiksema kehamassiga, ligikaudu 400 g, isased vastavalt 800 g (Kaliste ja Mering, 2007). Poegade eest hoolitsemine on sarnane hiirte käitumisega. Pojad võõrutatakse kasvandustes umbes 21 päeva vanuselt, looduses toimub see keskmiselt 35-päevaselt (Turner, 2014).

Ka rottidel on nagu hiirtelgi täheldatud hammustamist ja karvade pügamist, aga see on tunduvalt harvem.

Roti loomulikud liikumisviisid on jooksmine, ronimine, hüppamine ja ujumine. Uudistamiseks tõuseb loom tagajalgadele ja kiskja lõhn vallandab tarduva käitumise. Ükskõiksus ümbritseva suhtes ja vähene liikumine on roti heaolu halvenemise esmased tundemärgid. Stressinäitajateks võivad olla ka naha väristamine, „punased pisarad“ (*chromodacryorrhea*), küürus asend ja karvade turritamine (Turner, 2014).

IV. Loomkatsetega seotud õiguslikud aspektid

Käesoleval sajandil on loomkatsetevastane liikumine leidnud rohkesti kõlapinda. Loomkatsete tegemist reguleeriv seadusandlus on olnud riikide lõikes väga varieeruv nii Euroopas kui ka ülejäänud maailmas. Möödunud sajandil kehtis Euroopas direktiiv 86/609/EMÜ ja lisaks konventsioon 123, mis pidid kehtestama nõuded loomkatsetele ning tagama katseloomade kaitse. Mitte kõik Euroopa riigid ei olnud neid oma seadusandlusega sidunud või rakendasid ainult direktiiviga kehtestatud miinimumnõudeid. Osas riikides, näiteks Suurbritannias, oli kohalik seadusandlus aga palju karmim, kui seda direktiivis ja konventsioonis nõuti. Selline olukord soodustas toodete ja materjalide tootmist, mille väljatöötamisel kasutati loomkatseid (näiteks ravimiarendus), kolima riikidesse, kus loomaõiguslaste liikumine oli tagasihoidlikum ja ka seadusandlus leebem. Sellest tulenevalt uuendati 2010. aastal Euroopas kehtivat seadusandlust direktiiviga 2010/63/EL, mis tuli liikmesriikidel üle võtta ja kohalik seadusandlus sellega 2013. aasta alguseks kooskõlastada. Kahjuks ei sujunud kooskõlastamine nii kiiresti, kui algselt plaanitud, ja seetõttu ei hakanud nõuded ka kohe kõikides liikmesriikides ühiselt kehtima. Direktiiv vaadati uuesti üle 2017. aastal.

Uues direktiivis pöörati suuremat tähelepanu loomade heaolule. Inimahvlaste kasutamine loomkatsetes on üldjuhul keelatud ja ahvilised (*non-human primates*),

näiteks marmosett, reesusmakaak jt, peavad pärinema kasvandustest, nende püük loodusest on keelatud. Inimahvide kasutamine on lubatud ainult eritingimustel, näiteks siis, kui uuring on vajalik liikide säilitamiseks või inimesel eluohtlike ja invaliidistavate seisundite raviks juhul, kui alternatiivsed meetodid või teised liigid pole selleks sobilikud. 2016. aastal on inimahvlaste teadustöös kasutamine väljaspool Euroopa Liitu endiselt lubatud, näiteks Ameerika Ühendriikides, Indias jm.

Direktiivi kaitse alla võeti samuti arengu viimases kolmandikus olevad looted, sest on näidatud, et ka need võivad kogeda valu, kannatusi ja stressi.

Direktiivis nõutakse 3R-i põhimõtete – asendamine, vähendamine ja täiusdamine – pidevat rakendamist. Loomkatset tohib teha juhul, kui Euroopa Liidus puudub tunnustatud alternatiivne meetod. Tuleb kasutada katsemeetodeid, mis tagavad rahuldava tulemuse võimalikult vähese valu, kannatuste ja stressi tekitamisega. Katsete tegemine, millega kaasneb pikaajaline tugev valu, kannatused või stress ning mida ei ole võimalik leevendada, on keelatud.

Direktiivis on nõutud, et katsed tuleb raskusastme alusel klassifitseerida.

Põllumajandusministri määruse nr 94 „Loomkatse raskusastmete määratlused ja loomkatse liigitamise täpsemad nõuded raskusastmete järgi ning katselooma hukkamise nõuded ja hukkamise meetodid“ kohaselt on nimetatud jaotus järgmine.

Leebe – katse käigus kogeb katseloom tõenäoliselt lühiajalist nõrka valu, kannatusi või stressi. Tegemist on loomkatsega, mis ei halvenda märkimisväärselt katselooma heaolu ega üldist seisundit.

Mõõdukas – katse käigus kogeb katseloom tõenäoliselt lühiajalist mõõdukat valu, kannatusi või stressi või ka pikaajalist nõrka valu, kannatusi või stressi. Tegemist on loomkatsega, mis tõenäoliselt põhjustab katselooma heaolu või üldise seisundi mõõdukat halvenemist.

Raske – katse käigus kogeb katseloom tõenäoliselt tugevat valu, kannatusi või stressi või ka pikaajalist mõõdukat valu, kannatusi või stressi. Tegemist on loomkatsega, mis tõenäoliselt põhjustab katselooma heaolu või üldise seisundi tõsiselt halvenemist.

Taastumatu elutegevusega loomkatse – katse tehakse üldanesteesias, selle käigus ega ka lõpus enne surma ei tule katseloom teadvusele.

Loomkatseid sisaldava uuringu taotluses tuuakse oletatav raskusaste välja. Katse toimumise ajal tuleb loomi pidevalt jälgida ja projekti lõppedes fikseerida tegelik raskusaste iga üksiku looma kohta eraldi.

Loomkatse raskusastmele avaldavad mõju nii looma kohtlemise viis kui ka pidamistingimused (Kalliokoski jt, 2013), samuti protseduuride käigus põhjustatud valu ja stress ning püsivate kahjustuste iseloom, tugevus, kestus ja sagedus. Arvestada tuleb kannatuste kumuleerumise, aga ka võimaliku kohanemisega. Selleks et loomkatse raskusastme määramist hõlbustada, on välja töötatud vastav juhendmaterjal, mis on leitav aadressilt: http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/severity/en.pdf

Konkreetselt loomaliigi või liini kasutamine just taotletavas uuringus peab olema hästi põhjendatud.

Järgmised loomkatsete tegemiseks kasutatavad liigid peavad olema kasvatatud ainult spetsiaalsetes selleks otstarbeks heakskiidetud ettevõtetes.

1. Hiir (*Mus musculus*)
2. Rott (*Rattus norvegicus*)
3. Merisiga (*Cavia porcellus*)
4. Süüria hamster ehk kuldhamster (*Mesocricetus auratus*)
5. Hiina hamster (*Cricetulus griseus*)
6. Mongoolia liivahiir (*Meriones unguiculatus*)
7. Küülik (*Oryctolagus cuniculus*)
8. Koer (*Canis familiaris*)
9. Kass (*Felis catus*)
10. Kõik ahviliste alamseltsi liigid
11. Konn (*Xenopus (laevis, tropicalis)*, *Rana (temporaria, pipiens)*)
12. Sebrakala (*Danio rerio*)

Kõiki loetelus olevaid loomaliike ei ole väiksemates riikides otstarbekas kasvatada, seega tuleb neid mujalt sisse osta. Katseloomade transport on sageli keeruline nii logistiliselt kui ka heaolu aspektist. Eriti keeruline on olukord siis, kui on vaja kasutada embrüoid, võõrutamata või värskest opereeritud loomi. Sellisel juhul tuleb kaaluda võimalust mingi kogus loomi kohapeal kasvatada või viia katsed üle mõnda riiki, kus töö vastava loomaliigiga on hõlpsam.

Loataotlus loomkatse projektiloa saamiseks tuleb esitada Maaeluministeeriumi juurde loodud loomkatse loakomisjonile.

Uuenenud seadusandluse kohaselt tuleb loataotluse vormile lisada projekti lühikokkuvõtte, mille sisu on mõeldud avalikkusele. Kokkuvõtte peab andma ülevaate loomadele tekitatavast kahjust ning põhjendama, miks antud loomkatse on hädavajalik ja mis kasu sellest saadakse. Samuti peab see sisaldama kirjeldust, mida on ette võetud loomade heaolu parandamiseks 3Ri (vähendamine, parandamine ja asendamine) kontekstis.

Sageli on loataotlustes komistuskiviks niinimetatud humaansete lõpp-punktide kirjeldamine (HLP). Humaanne lõpp-punkt on ajapunkt, kus looma valu, kannatused ja stress tuleb lõpetada. Selleks võib looma hukata, lõpetada valu põhjustanud katse ja/või anda valuvaigisteid või taastada katse-eelne olukord. HLP on varajasim ajapunkt, millal on juba võimalik teadusliku tulemuse saamine. HLP määramiseks ja selle võimalikult täpseks kirjeldamiseks on vajalik teadlaste, loomaarstide ja loomade heaolu üksuse töötajate koostöö. Probleemiks võib osutuda HLP mittevastavus projektis kirjeldatud katsetega või ei võimalda see vältida looma surma kannatuste tagajärjel.

Loataotlus peab sisaldama teavet samas valdkonnas varem korraldatud katsete kohta ja põhjendama, miks just käesolev katse ülesehitus võimaldab saada paremaid tulemusi kui varem tehtud analoogilised katsed.

Direktiivi kohaselt tuleb kõik katsed teha üld- või lokaalanesteesias, samuti on nõutud, et kasutataks analgeesiat või mõnda muud asjakohast meetodit, millega valu, kannatused või stress minimeeritakse. Sageli aga kiputakse unustama, et katsetega kaasnevat valu tuleb vaigistada. Ühelt poolt seab siin piiranguid katse meetoodika, teisalt on vajaliku oskusteabe kättesaadavus piiratud, sageli pole isegi

publikatsioonides sellekohase teabe jagamist vajalikuks peetud (Richardson ja Flecknell, 2005; Stokes jt, 2009).

Suur osa loomkatsetest tehakse anesteesia või analgeesiata, sest see oleks katse eesmärgiga sobimatu, näiteks loomade käitumise jälgimine, söötmiskatsed vms. Samuti ei rakendata anesteesiat või analgeesiat juhul, kui need oleksid traumaahtilisemad kui katse ise.

Loataotlus peab sisaldama katsete detailset kirjeldust. Kirjeldus peab olema koostatud nii, et oleks võimalik aru saada, mis juhtub konkreetse loomaga terve projekti vältel, milliseid protseduure temaga tehakse, kui kaua mingi katse osa kestab, kui vana ja missuguses seisundis on loom katse erinevates etappides. Sageli püütakse ühte loataotlusesse kokku panna väga pika aja jooksul toimuvad erinevad protseduurid ning katsed. Loomkatse projektiluba on võimalik taotleda kuni viieks aastaks ja seetõttu on võimalik, et need muutuvad väga keerukaks mitte ainult hindajatele, vaid ka koostajatele. Seetõttu on otstarbekas jagada pikaajalised ja töömahukad projektid osadeks, mis hõlbustab nii taotluste läbivaatamist kui ka hilisemat aruandlust.

Tavaliselt lõpeb loomkatse looma surmaga. Surmamise viis peab olema kooskõlas looma liigiga ning põhjustama võimalikult vähe valu, kannatusi ja stressi. Looma hukkamise nõuded ja meetodid on loetletud põllumajandusministri määruses (Põllumajandusministeerium, 2012). Kui katse tulemuse huvides on vaja surmata teadvusel olev loom mõnel muul meetodil, tuleb seda loataotluses põhjendada.

Kui loom on eelmisest katsest taastunud ja tema eelmise katse raskusaste oli leebe või mõõdukas, võib teda korduvalt kasutada. Teatud tingimustel on katsetes kasutatud loomi võimalik vabaks lasta või paigutada uude elukohta. Üldmainitud juhtudel on tähtis osa asutuse nimetatud loomaarstil ja loomade heaolu komiteedel, kes langetavad otsuse, lähtudes konkreetse looma olukorrast.

EL-i direktiivi kohaselt võib kõikidele loataotlustele määrata vajaduse korral tagasiulatava hindamise, kohustuslik on see projektide puhul, mis sisaldavad „raskes“ kvalifitseeritud loomkatseid, Eesti seadusandluse kohaselt lisanduvad siia ka „mõõdukas“ kvalifitseeritud katsete loataotlused. Tagasiulatava hindamise põhieesmärk on otsustada, kas projekti eesmärgid on saavutatud, analüüsides loomadele tekitatud kahju ja katsete tegelikku raskusastet, ning seeläbi leida võimalusi katsete asendamiseks, vähendamiseks ja täiustamiseks (3R-i põhimõte).

Kõik ettevõtted, kus kasvatatakse, kasutatakse või toodetakse katseloomi, peavad olema tunnustatud ning seal peab olema loomade heaolu üksus. Lisaks sellele peab ettevõttes olema loomade heaolu eest vastutav isik ja kättesaadav veterinaarabi, võimaluse korral loomaarst. Paljudes riikides on loomaarsti ja veterinaarse hooldamise plaani olemasolu kohustuslik. Loomade heaolu üksuse peamine ülesanne on ettevõtte personali ja seal töötavate teadlaste nõustamine. Samuti on soovitatud, et üksus osaleks katselubade taotluste eelläbivaatamisel, loomkatsete raskusastme määramisel ja tagasiulatava hindamise jaoks vajalike andmete kogumisel ning jälgiks katsete tegemist. Euroopa Komisjoni eksperdirühm on välja andnud juhendmaterjali loomade heaolu üksuste tööde ühtlustamiseks Euroopa Liidus.

Katseloomade heaolu üksuse moodustamine väiksemates ettevõtetes on sageli raskendatud, sest inimeste arv, keda üksuse töös rakendada, on piiratud. Seetõttu võivad nad olla oma otsustes mõjutatavad ja anonüümsuse printsiibi rakendamine ei ole võimalik.

Projektis osalevate isikute pädevus

Direktiivi järgi peavad kõik liikmesriigid tagama, et katseloomade kasvatajatel, tarnijatel ja kasutajatel oleks piisavalt tööjõudu. Järgmiste toimingute jaoks peab töötajatel olema asjakohane haridus ja väljaõpe:

- a) loomkatsete tegemine;
- b) katsete ja projektide kavandamine;
- c) loomade hooldamine;
- d) loomade surmamine.

Eestis reguleerib koolituste korraldamist ja sätestab vastavad nõuded maaeluministri määrus nr 22, mis on aga võrdlemisi üldsõnaline. Palju põhjalikum juhend on valminud Euroopa Komisjonis ja on kättesaadav ka eesti keeles aadressil http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/guidance/education_training/et.pdf

Koolituste puhul on rõhk eelkõige oskuste omandamisel. Rõhutatakse, et koolitavad töötaksid kuni piisava vilumuse omandamiseni kogenuma kolleegi järelevalve all. Väljaõpe üksi pädevust ei anna. Koolitus võib koosneda erinevatest moodulitest. Tavaliselt ongi õpiväljundid loetletud moodulipõhiselt. Spetsiifilised kursused peavad olema akrediteeritud. Praegusel ajal ei tohi katseloomadega töötada vastavat koolitust läbimata ka mitte vastava pädevusega kolleegi järelevalve all.

Väljaõpe on liigipõhine, näiteks hiirte mooduli läbimine ei anna õigust töötada rottidega.

Eraldi on välja toodud loomade surmamise moodul, pidades silmas ka looma organite ja kudede kasutamist.

Sageli kombineeritakse mitu moodulit üheks kursuseks, sest eri toimingute põhimoodulid kattuvad.

On vaieldud elusloomade kasutamise vajaduse üle kutseoskuste omandamisel ja leitud, et see on vajalik isikute puhul, kes hakkavad töötama loomadega, kasutama loomi teadusprojektides või arendavad kirurgilisi oskusi.

Praegu on katseloomade käsitlemise pädevusega inimeste liikumine riikide vahel raskendatud, sest reeglina ei tunnustata teises riigis välja antud vastava koolituse läbimist tõendavaid tunnistusi. Ühtsed koolituspõhimõtted võimaldaksid valdkonna töötajate vaba liikumist Euroopa Liidu sees ja vajaduse korral peaks olema piisav vaid konkreetse riigi eripärasid käsitleva mooduli omandamine.

Aruandlus

Liikmesriigid on kohustatud igal aastal koguma teavet katsetes kasutatud loomade ja katsete tegelike raskusastmete kohta. Eraldi fikseeritakse kõik tehtud erandid. Kogu teave peab olema avalikkusele kättesaadav.

Vastavasisulise teabe esitamise kohustus lasub loomkatse loa taotlenud isikul, kes võib selle delegeerida loomkatse eest vastutavale isikule.

Katseloomade kasvatamisega tegelevad ettevõtted on kohustatud pidama müü-
dud või tasu eest või tasuta üle antud loomade arvestust liigi- ja kogusepõhiselt. Katseloomi kasutavad ettevõtted on kohustatud pidama arvestust katseloomade päritolu, nende eest vastutavate ja kaasatud isikute ning loomkatseid sisaldavate projektide kohta.

Eestis haldab katseloomadega seonduvat seadusandlust ja toiminguid peami-
selt Maaeluministeerium. Tunnustatud ettevõtete järelevalvet ja katsete tegemise
vastavuse kontrolli esitatud loataotluse puhul teeb Veterinaar- ja Toiduamet.

Praegu puudub nõue, et katseloomi käsitlevas valdkonnas järelevalvet tegeval
veterinaarinspektoril oleks spetsiaalne väljaõpe. Ühelt poolt on see mõistetav, sest
inspektorid tegelevad kõikide loomade heaoluga ja katseloomad ning nendega
seonduv moodustab sellest vaid väga väikese osa. Teisalt oleks spetsiifiline koolitus
abiiks, et osata heaolu hinnata konkreetse projekti vajaduste kohaselt.

Abiiks oleks katseloomade kaitse riigisisese komitee loomine, mis on olemas
mitmes ühenduse liikmesriigis. Selline komitee võimaldaks koondada spetsialiste
erinevatest valdkondadest ja aidata nii kaasa 3R-i põhimõtete rakendamisele.

Uue direktiivi jõustumisega on märgatavalt suurenenud erinevate andmete
kogumise ja säilitamise vajadus.

Probleemiks võib saada see, et erinevad liikmesriigid ei esita kõiki kogutud
andmeid samade põhimõtete järgi, ja see omakorda võib raskendada andmete
töötlemist ning nende põhjal järelduste tegemist.

V. Ettepanekud katseloomade heaolu parandamiseks

3R-i põhimõtete rakendamine, teadlaskonna parem teavitamine ja koolitusvajadused

Kõik isikud, kes töötavad katseloomadega, peavad olema läbinud koolituse ja pea-
vad seega olema kursis 3R-i põhimõtetega. Tegelikult nähtub loataotlustest, et see
valdkond vajab veel tutvustamist. Sama kinnitab ka Soomes korraldatud uuring
(Maa- ja metsätalousministeriö, 2016), mille kohaselt ootavad teadlased eelkõige
temaatilisi kursusi. Enim küsiti teavet koe- ja rakukultuuride ning loommudelite
ja aruandlusega seonduva kohta. Samuti on teadlastele tähtis saada rohkem teavet
matemaatilistest mudelitest ja metaanalüüsist. Lisateavet vajatakse geneetilisel modi-
fitseeritud loomade osas, eriti nende heaolu hindamisel. Vastav koolitus on tähtis nii
teadlaskonnale kui ka vivaariumite töötajatele. Rõhutati ka vajadust tutvustada küla-
listeadlastele vastava maa töökultuuri ja tavasid ehk loomast hooliva kultuuri levikut.

Eestis on teadlasi neis küsimustes püüdnud abistada loakomisjon. Abiks oleks ka vastava nõustamisrühma moodustamine, nagu on soovitatud direktiivis. Vajalik oleks vastavasisulise juhendmaterjali koostamine, ka käesolev raamat on siin abiks.

Loomade pidamistingimused

Loomade pidamistingimuste parandamine toimub pidevalt. Loomi tuleb pidada üksteisega sobivatest isenditest koosnevates rühmades. Üksikult pidamise aeg peab olema võimalikult lühike ning sel ajal säilitatakse nägemis-, kuulmis-, haistmis- ja/või kompamiskontakt teiste loomadega. Pidamiskohtade keskkonna mitmekesisus tuleb kohandada vastavaks loomade liigispetsiifilistele ja individuaalsetele vajadustele. Mitmekesistamise strateegiad vaadatakse regulaarselt läbi ja ajakohastatakse.

Praegusel ajal eelistatakse individuaalselt ventileeritavate puuride kasutamist. Need parandavad ka töötajate heaolu, sest allergeenide hulk töökeskkonnas väheneb. Heaolu aspektist on siiski ebaselge, kas individuaalne puur on sotsiaalse eluviisiga loomadele parim pidamisviis. Ühtne seisukoht puudub, sest sõltuvalt puuride konstruktsioonist ja katsete iseloomust on tulemused erinevad. On selge, et individuaalne puur võimaldab puurikeskkonda paindlikumalt kujundada, näiteks reguleerida mikrokliimat. Samas puudub närilistel võimalus suhelda neile nii tähtsate lõhnamärkide abil.

Tähtis on loomade elukeskkonna mitmekesistamine, seda nii füüsiliste (erinevad niinimetatud puurimööbli elemendid, fotod 6.1 a, 6.2 b, 6.3 b) kui ka sotsiaalsete vahenditega (suhtlus inimesega, võimalus mängida jms). Keskkonna rikastamise vahendid peaksid olema varem kontrollitud ja nende positiivne mõju loomade heaolule tuvastatav. Sageli võib uute vahendite kasutamisega kaasneda hoopis heaolu halvenemine, näiteks tekivad uuesti hierarhilised võitlused.

Valgustingimused peaksid olema reguleeritud nii, et eredam valgus on kasutatav kohtvalgustusena siis, kui seda on vaja hooldus- või katsetega seonduvate protseduuride tegemiseks. Eriti tähtis on see albiinodest katseloomade puhul.

Katsete tegemise tingimused

Teadmised ja vahendid katsete tegemiseks on pidevalt paranenud ja täiustunud. Näiteks on praegusel ajal võimalik analüüsida väga väikseid verekoguseid, mis võimaldab koguda samalt loomalt lühikese aja vältel mitmeid vereproove, ilma et tema heaolu saaks kahjustada. Mitmed jälgimismeetodid võimaldavad kõrvalekaldeid tervises seisundis avastada enne kliiniliste sümptomite ilmnemist ja katse lõpetada enne, kui looma seisund pöördumatult halveneb.

Pidevalt täiustuvad loomade distantsilt jälgimise vahendid, seetõttu väheneb

loomade vaba liikumise piiramise vajadus ja mõnel juhul polegi tarvis enam üksikpidamist kasutada.

Digitaalsed jälgimis- ja salvestusmeetoid võimaldavad luua ja salvestada hulgaliselt andmeid, mille töötlemine vajab paremaid teadmisi statistikast ja metaanalüüsist. On võimalik, et kõik kogutud andmed pole antud katses vajalikud, kuid need võiksid olla abiks kellegi teise teadustöös.

Ühe katse ja/või katselooma võimalikult efektiivse ärakasutamise eesmärgil tuleks luua niinimetatud raku- ja koebaase.

Sageli tuleb loomi enne katse tegemist nälgutada, näiteks looma motiveerida maiust otsima või veresuhkrusisalduse ühtlustamisel. Närilised on väga kiire ainevahetusega loomad, kes toituvad peamiselt öösi. Töörutiini tõttu on levinud praktikaks toidu äravõtmine enne tööpäeva lõppu ja katsete alustamine järgmisel hommikul. Nii venib nälgutamisperiood 15–18tunniseks. Tegelikult piisaks ainult 6 tunni pikkusest paastust, pikem nälgimine pole looma heaolu seisukohast soovitatav, samuti ei aita see parandada kogutavate andmete kvaliteeti. Nälgimisperioodi lühendamiseks võib puuri jätta väiksemaid toidukogused, mida loomad saavad ka pimedas, st aktiivsuse faasis tarbida (Jensen jt, 2013; Dietze jt, 2016). Vältida tuleb olukorda, kus loomad ei saa öisel ajal süüa.

Heaolu hindamine

Heaolu hindamisel on tähtis, et hindamiskriteeriumid oleksid uuringupõhised. Seetõttu peaksid erialaorganisatsioonid osalema vastavate hindamislehtede koostamisel ja humaansete lõpp-punktide määramisel. See omakorda hõlbustaks katseloomadega tegeleva personali igapäevast tööd, kui on olemas selged juhtnöörid, mida ja millisel ajahetkel jälgida ning kuidas reageerida.

Ühtse terminoloogilise andmebaasi loomine heaoluga seonduvate probleemide kirjeldamiseks võimaldaks kombineerida kogutud andmeid eri uurimisrühmade või vivaariumite vahel asukohariigist sõltumata.

Loomade heaolu üksus, tegevuse koostööstamine

Praegusel ajal on loomade heaolu üksuse olemasolu katseloomadega tegelevas ettevõttes küll kohustuslik, kuid sõltuvalt riigist ja vivaariumi suuruselt võivad üksuse teenused varieeruda. Käesoleval hetkel ei ole selge näiteks see, mida peaks konkreetselt sisaldama üksuse töö aruanne ja millisel kujul tuleks andmeid esitada. Teoorias peaksid loomakatse tegemist korraldavad institutsioonid üksustelt saadud teabe põhjal koostama ülevaate, mis võiks anda juhiseid ja suuniseid, kuidas tagada loomade heaolu, ning kiirendada uute ja tõhusate meetodite levikut.

Toimiv anesteesia ja valu vaigistamine

Katseprotokollide puhul, mis näevad ette loomade anestesimist, on tähtis, et anesteesia sobiks nii looma kui ka katse eesmärgiga. Kui vähegi võimalik, tuleb kasutada inhalatsioonianesteesia, sest see on paremini juhitud ja loomade taastumine on kiirem.

Kui katsete meetodika nõuab loomade korduvat anestesimist näiteks selleks, et nendega teha kuvamisprotseduure, siis tuleb seda arvestada kumulatiivse mõjuna. Valuvaigisteid tuleb alati kasutada postoperatiivse taastumise ajal ja vajaduse korral ka hiljem. Valuvaigistite kasutamata jätmise peab olema väga hästi põhjendatud ja võimalik negatiivne mõju katse tulemustele lahti kirjutatud juba loataotluse faasis.

VI. Järelevalvetoimingud

Järelevalvega seotud isikud peavad regulaarselt osalema koolitustel, kus selgitatakse katseloomade heaolu ja loomkatsetega seonduvat. Erinevad institutsioonid on andnud välja hulgaliselt juhendmaterjale ja seetõttu on tähtis, et aeg-ajalt annaks keegi ülevaate uuenenud juhistest.

Mõtlemisülesanne

Kuidas koguda ja hinnata looma heaolu andmeid, kui loomkatse eesmärk on haiguse modelleerimine, millega kaasneb looma heaolu halvenemine?

Kuidas parandada heaolulase teabe liikumist erinevate institutsioonide vahel?

Proovige hinnata katselooma heaolu juhul, kui oleksite:

1. loomatalitaja,
2. loomaarst,
3. teadlane.

Missugused kriteeriumid on tähtsad ja miks?

Kasutatud kirjandus

- Alves-Simoes, M., Coleman, G. & Canal, M. M., 2016. Effects of type of light on mouse circadian behaviour and stress levels. *Laboratory Animals* 50 (1): 21–29.
- Bachmanov, A. A., Reed, D. R., Beauchamp, G. K. & Tordoff, M. G., 2002. Food intake, water intake, and drinking spout side preference of 28 mouse strains. *Behavior Genetics* 32 (6), 435–443.
- Baker, H. J., Lindsey, J. R. & Wesibroth, S. H., 2013. *The laboratory rat: Biology and diseases*. Elsevier.
- Baker, M., 2013. Through the eyes of a mouse. *Nature* 502 (7470), 156–158.
- Banks, R. E., 1995. The 4th R of research. *Contemporary Topics in Laboratory Animal Science / American Association for Laboratory Animal Science* 34 (1), 50–51.
- Beaver, B. V. & Bayne, K., 2014. Chapter 4 – animal welfare assessment considerations. In K. B. V. Turner (Ed.), *Laboratory animal welfare*, pp. 29–38. Boston: Academic Press.
- Ben-Ami Bartal, I., Decety, J. & Mason, P., 2011. Empathy and pro-social behavior in rats. *Science* 334 (6061), 1427–1430.
- Berdoy, M., 2002. The laboratory rat: A natural history. <http://www.ratlife.org>
- Berridge, K. C., Aldridge, J. W., Houchard, K. R. & Zhuang, X., 2005. Sequential super-stereotypy of an instinctive fixed action pattern in hyper-dopaminergic mutant mice: A model of obsessive compulsive disorder and tourette's. *BMC Biology* 3, 4.
- Bind, R. H., Minney, S. M., Rosenfeld, S. & Hallock, R. M., 2013. The role of pheromonal responses in rodent behavior: Future directions for the development of laboratory protocols. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science, JAALAS* 52 (2), 124–129.
- Bonaparte, D., Cinelli, P., Douni, E., Hérault, Y., Maas, A., Pakarinen, P., Poutanen, M., Lafuente, M. S. & Scavizzi, F., 2013. FELASA guidelines for the refinement of methods for genotyping genetically-modified rodents A report of the federation of european laboratory animal science associations working group. *Laboratory Animals* 47 (3), 134–145.
- Brayton, C., Justice, M. & Montgomery, C. A., 2001. Evaluating mutant mice: Anatomic pathology. *Veterinary Pathology* 38 (1), 1–19.
- Brown, R. E. & Wong, A. A., 2007. The influence of visual ability on learning and memory performance in 13 strains of mice. *Learning & Memory* 14 (3), 134–144.
- Burgdorf, J. & Panksepp, J., 2001. Tickling induces reward in adolescent rats. *Physiology & Behavior* 72 (1), 167–173.
- Burn, C. C., 2008. What is it like to be a rat? rat sensory perception and its implications for experimental design and rat welfare. *Applied Animal Behaviour Science* 112 (1–2), 1–32.
- Byers, S. L., Wiles, M. V., Dunn, S. L. & Taft, R. A., 2012. Mouse estrous cycle identification tool and images. *PLoS One* 7 (4), e35538.
- Canavello, P., Cachat, J. & Kalueff, A. V., 2013. Behavioral phenotyping of mouse grooming and barbering. *Behavioral Genetics of the Mouse: Volume 1, Genetics of Behavioral Phenotypes* 1, 195.

- Dietze, S., Lees, K. R., Fink, H., Brosda, J. & Voigt, J.**, 2016. Food deprivation, body weight loss and anxiety-related behavior in rats. *Animals* 6 (1), 4.
- Directive 2010/63/EU** of the european parliament and of the council of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes. 33, 2010.
- Eriksson, E., Royo, F., Lyberg, K., Carlsson, H. & Hau, J.**, 2004. Effect of metabolic cage housing on immunoglobulin A and corticosterone excretion in faeces and urine of young male rats. *Experimental Physiology* 89 (4), 427–433.
- Fentener van Vlissingen, J., Borrens, M., Girod, A., Lelovas, P., Morrison, F. & Torres, Y. S.**, 2015. The reporting of clinical signs in laboratory animals: FELASA working group report. *Laboratory Animals* 49 (4), 267–283.
- Franco, N. H.**, 2013. Animal experiments in biomedical research: A historical perspective. *Animals* 3 (1), 238–273.
- Franco, N. H. & Olsson, I. A.**, 2014. Scientists and the 3Rs: Attitudes to animal use in biomedical research and the effect of mandatory training in laboratory animal science. *Laboratory Animals* 48 (1), 50–60.
- Fu, X., Yan, Y., Xu, P., Geerlof-Vidavsky, I., Chong, W., Gross, M. & Holy, T.**, 2015. A molecular code for identity in the vomeronasal system. *Cell* 163 (2), 313–323.
- Galef, B. G. & Whiskin, E. E.**, 2003. Socially transmitted food preferences can be used to study long-term memory in rats. *Animal Learning & Behavior* 31 (2), 160–164.
- Garner, J. P., Weisker, S. M., Dufour, B. & Mench, J. A.**, 2004. Barbering (fur and whisker trimming) by laboratory mice as a model of human trichotillomania and obsessive-compulsive spectrum disorders. *Comparative Medicine* 54 (2), 216–224.
- Garner, J. P.**, 2005. Stereotypies and other abnormal repetitive behaviors: Potential impact on validity, reliability, and replicability of scientific outcomes. *ILAR Journal / National Research Council, Institute of Laboratory Animal Resources* 46 (2), 106–117.
- Gaskill, B. N., Gordon, C. J., Pajor, E. A., Lucas, J. R., Davis, J. K. & Garner, J. P.**, 2012. Heat or insulation: Behavioral titration of mouse preference for warmth or access to a nest. *PloS One* 7 (3), e32799.
- Gleerup, K. & Lindegaard, C.**, 2016. Recognition and quantification of pain in horses: A tutorial review. *Equine Veterinary Education* 28 (1), 47–57.
- Gordon, C.**, 2012. Thermal physiology of laboratory mice: Defining thermoneutrality. *Journal of Thermal Biology* 37 (8), 654–685.
- Gordon, S., Tee, R. D., Lowson, D., Wallace, J. & Newman Taylor, A. J.**, 1992. Reduction of airborne allergenic urinary proteins from laboratory rats. *British Journal of Industrial Medicine* 49 (6), 416–422.
- Goto, T., Okayama, T. & Toyoda, A.**, 2015. Strain differences in temporal changes of nesting behaviors in C57BL/6N, DBA/2N, and their F1 hybrid mice assessed by a three-dimensional monitoring system. *Behavioural Processes* 119, 86–92.
- Gould, T. J.**, 2010. Genes and behavior: Animal models. In Thompson, George F. Koob, Michel Le Moal, Richard F. (Ed.), *Encyclopedia of behavioral neuroscience*, pp. 576–582. Oxford: Academic Press.

- Hammerschmidt, K., Radyushkin, K., Ehrenreich, H. & Fischer, J., 2009. Female mice respond to male ultrasonic 'songs' with approach behaviour. *Biology Letters* 5 (5), 589–592.
- Hammerschmidt, K., Reisinger, E., Westekemper, K., Ehrenreich, L., Strenzke, N. & Fischer, J., 2012. Mice do not require auditory input for the normal development of their ultrasonic vocalizations. *BMC Neuroscience* 13, 40.
- Hawkins, P., Morton, D. B., Burman, O., Dennison, N., Honess, P., Jennings, M., Lane, S., Middleton, V., Roughan, J. V., Wells, S. & Westwood, K., 2011. A guide to defining and implementing protocols for the welfare assessment of laboratory animals: Eleventh report of the BVAAWF/FRAME/RSPCA/UFAW joint working group on refinement. *Laboratory Animals* 45 (1), 1–13.
- Hawkins, P., Armstrong, R., Boden, T., Garside, P., Knight, K., Lilley, E., Seed, M., Wilkinson, M. & Williams, R., 2015. Applying refinement to the use of mice and rats in rheumatoid arthritis research. *Inflammopharmacology* 23 (4), 131–150.
- Heffner, H. E. & Heffner, R. S., 2007. Hearing ranges of laboratory animals. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 46 (1), 20–22.
- Hickman, D. L. & Swan, M., 2010. Use of a body condition score technique to assess health status in a rat model of polycystic kidney disease. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 49 (2), 155–159.
- Horn, C. C., Kimball, B. A., Wang, H., Kaus, J., Dienel, S., Nagy, A., Gathright, G. R., Yates, B. J. & Andrews, P. L., 2013. Why can't rodents vomit? A comparative behavioral, anatomical, and physiological study. *PloS One* 8(4), e60537.
- Hurst, J., 2005. Making sense of scents: Reducing aggression and uncontrolled variation in laboratory mice. National Centre for the Replacement, Refinement, and Reduction of Animals in Research (NCERS, www.nc3rs.org.uk), pp. 1–8.
- Hurst, J. L., & West, R. S., 2010. Taming anxiety in laboratory mice. *Nature Methods* 7 (10), 825–826.
- Inagaki, H., Shibata, Y., Obata, T., Kawagoe, M., Ikeda, K., Sato, M., Toida K., Kushima, H. & Matsuda, Y., 2011. Effects of slightly acidic electrolysed drinking water on mice. *Laboratory Animals*, 45 (4), 283–285.
- Jegstrup, I. M., Vestergaard, R., Vach, W. & Ritskes-Hoitinga, M., 2005. Nest-building behaviour in male rats from three inbred strains: BN/HsdCpb, BDIX/Or1Ico and LEW/mol. *Animal Welfare* 14 (2), 149–156.
- Jensen, T. L., Kiersgaard, M. K., Sorensen, D. B. & Mikkelsen, L. F., 2013. Fasting of mice: A review. *Laboratory Animals* 47 (4), 225–240.
- Jirkof, P., 2014. Burrowing and nest building behavior as indicators of well-being in mice. *Journal of Neuroscience Methods* 234, 139–146.
- Kaliste, E. & Mering, S., 2007. The welfare of laboratory rats. *The welfare of laboratory animals*, pp. 153–180, Springer.
- Kalliokoski, O., Jacobsen, K. R., Darusman, H. S., Henriksen, T., Weimann, A., Poulsen, H. E., Hau, J. & Abelson, K. S., 2013. Mice do not habituate to metabolism cage housing—a three week study of male BALB/c mice. *PloS One*, 8(3), e58460.
- Kalueff, A. V., Minasyan, A., Keisala, T., Shah, Z. H. & Tuohimaa, P., 2006. Hair barbering in mice: Implications for neurobehavioural research. *Behavioural Processes* 71 (1), 8–15.

- Kalueff, A. V. & Tuohimaa, P., 2004. Contrasting grooming phenotypes in C57Bl/6 and 129S1/SvImJ mice. *Brain Research* 1028 (1), 75–82.
- Katseloomade kasvatamise, katseloomadega varustamise ja katseloomade kasutamise ettevõtetele esitatavad nõuded, sealhulgas katseloomade üle arvestuse pidamise täpsemad nõuded ja loomade heaolu üksuse täpsemad ülesanded, määrus RT I, 14.07.2017, 53, 2017.
- Keating, S. C., Thomas, A. A., Flecknell, P. A. & Leach, M. C., 2012. Evaluation of EMLA cream for preventing pain during tattooing of rabbits: Changes in physiological, behavioural and facial expression responses. *PLoS One*, 7 (9), e44437.
- Koyama, S., 2004. Primer effects by conspecific odors in house mice: A new perspective in the study of primer effects on reproductive activities. *Hormones and Behavior* 46 (3), 303–310.
- Kuramoto, T., Nakanishi, S., Ochiai, M., Nakagama, H., Voigt, B. & Serikawa, T., 2012. Origins of albino and hooded rats: Implications from molecular genetic analysis across modern laboratory rat strains. *PloS One*, 7 (8), e43059. DOI: 10.1371/journal.pone.0043059
- Langford, D. J., Bailey, A. L., Chanda, M. L., Clarke, S. E., Drummond, T. E., Echols, S., Glick, S., Ingrao, J., Klassen-Ross, T., LaCroix-Fralish, M. L., Matsumiya, L., Sorge, R. E., Sotocinal, S. G., Tabaka, J. M., Wong, D., van den Maagdenberg, A. M. J. M., Ferrari, M. D., Craig, K. D. & Mogil, J. S., 2010. Coding of facial expressions of pain in the laboratory mouse. *Nature Methods* 7 (6), 447–449. DOI: 10.1038/nmeth.1455
- Lidster, K., Jefferys, J. G., Blümcke, I., Crunelli, V., Flecknell, P., Frenguelli, B. G., Gray, W. P., Kaminski, R., Pitkänen, A., Ragan, I., Shah, M., Simonato, M., Trevelyan, A., Volk, H., Walker, M., Yates, N. & Prescott, M. J., 2015. Opportunities for improving animal welfare in rodent models of epilepsy and seizures. *Journal of Neuroscience Methods* 260, 2–25. DOI: 10.1016/j.jneumeth.2015.09.007
- Lilley, E., Armstrong, R. F., Clark, N. F., Gray, P. F., Hawkins, P. F., Mason, K. F., López-Salesansky, N., Stark, A. K., Jackson, S. K., Thiemermann, C. & Nandi, M., 2015. Refinement of animal models of sepsis and septic shock. *Shock* 43(4), 304–316. DOI: 10.1097/SHK.0000000000000318
- Litvin, Y., Blanchard, D. C. & Blanchard, R. J., 2007. Rat 22 kHz ultrasonic vocalizations as alarm cries. *Behavioural Brain Research* 182 (2), 166–172.
- Loomkatse raskusastmete määratlused ja loomkatse liigitamise täpsemad nõuded raskusastmete järgi ning katselooma hukkamise nõuded ja hukkamise meetodid, nr 94, määrus U.S.C. RT I, 29.12.2012, 54, 2012.
- Loomkatseprojekti loakomisjoni moodustamise kord ja töökord, loomkatseprojekti loataotluse ja loomkatse protokollid vormid, nr 3 määrus U.S.C. RT I, 03.09.2015, 11, 2013.
- Lopuch, S. & Popik, P., 2011. Cooperative behavior of laboratory rats (*rattus norvegicus*) in an instrumental task. *Journal of Comparative Psychology*, 125 (2), 250.
- Maa- ja metsätalousministeriö, 2016. 3R-periaatteiden toteutuminen ja edistäminen koe-eläin-toiminnassa. tutkijoille tehty kysely 2015. TOKES.
- Maher, R. L., Barbash, S. M., Lynch, D. V. & Swoap, S. J., 2015. Group housing and nest building only slightly ameliorate the cold stress of typical housing in female C57BL/6J mice. *American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 308 (12), R1070–9.
- McLennan, K. M., Rebelo, C. J., Corke, M. J., Holmes, M. A., Leach, M. C. &

- Constantino-Casas, F.**, 2016. Development of a facial expression scale using footrot and mastitis as models of pain in sheep. *Applied Animal Behaviour Science* 176, 19–26.
- Mellor, D. J.**, 2012. Affective states and the assessment of laboratory-induced animal welfare impacts. *Alternatives to Animal Experimentation (ALTEX)* 29 (Special Issue), 445–449.
- Memarzadeh, F., Harrison, P. C., Riskowski, G. L. & Henze, T.**, 2004. Comparison of environment and mice in static and mechanically ventilated isolator cages with different air velocities and ventilation designs. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science* 43 (1), 14–20.
- National Animal Ethics Advisory Committee**, 2010. Good practice guide for the use of animals in research, testing and teaching. Wellington, New Zealand: Ministry of Agriculture and Forestry.
- Neunuebel, J. P., Taylor, A. L., Arthur, B. J. & Egnor, S. E.**, 2015. Female mice ultrasonically interact with males during courtship displays. *eLife*, 4, 10.7554/eLife.06203. DOI: 10.7554/eLife.06203.
- Novak, J., Stojanovski, K., Melotti, L., Reichlin, T. S., Palme, R. & Würbel, H.**, 2016. Effects of stereotypic behaviour and chronic mild stress on judgement bias in laboratory mice. *Applied Animal Behaviour Science* 174, 162–172.
- Olsson, I. A. S. & Westlund, K.**, 2007. More than numbers matter: The effect of social factors on behaviour and welfare of laboratory rodents and non-human primates. *Applied Animal Behaviour Science* 103 (3–4), 229–254.
- Panksepp, J. B., Jochman, K. A., Kim, J. U., Koy, J. J., Wilson, E. D., Chen, Q., Wilson, C. R. & Lahvis, G. P.**, 2007. Affiliative behavior, ultrasonic communication and social reward are influenced by genetic variation in adolescent mice. *PLoS ONE*, 2(4), e351. DOI: 10.1371/journal.pone.0000351
- Pritchett-Corning, K. R.**, 2011. Handbook of clinical signs in rodents and rabbits Charles River Laboratories.
- Rao, G. N.**, 1991. Light intensity-associated eye lesions of fischer 344 rats in long-term studies. *Toxicologic Pathology* 19 (2), 148–155.
- Ras, T., van de Ven, M., Patterson-Kane, E. G. & Nelson, K.**, 2002. Rats' preferences for corn versus wood-based bedding and nesting materials. *Laboratory Animals* 36 (4), 420–425.
- Reynolds, R. P., Kinard, W. L., Degraff, J. J., Leverage, N. & Norton, J. N.**, 2010. Noise in a laboratory animal facility from the human and mouse perspectives. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science : JAALAS* 49 (5), 592–597.
- Richardson, C. A. & Flecknell, P. A.**, 2005. Anaesthesia and post-operative analgesia following experimental surgery in laboratory rodents: Are we making progress? *Alternatives to Laboratory Animals: ATLA* 33 (2), 119–127.
- Richardson, C. A.**, 2015. The power of automated behavioural homecage technologies in characterizing disease progression in laboratory mice: A review. *Applied Animal Behaviour Science* 163, 19–27.
- Ritskes-Hoitinga, M. & Strubbe, J. H.**, 2007. Nutrition and animal welfare. The welfare of laboratory animals. Springer, pp. 51–80.
- Robinson, L. & Riedel, G.**, 2014. Comparison of automated home-cage monitoring systems:

- Emphasis on feeding behaviour, activity and spatial learning following pharmacological interventions. *Journal of Neuroscience Methods* 234, 13–25. DOI: 10.1016/j.jneumeth.2014.06.013
- Rock, M., Karas, A., Gallo, M., Pritchett-Corning, K. & Gaskill, B., 2014. Housing condition and nesting experience do not affect the time to integrate to nest test (TINT). *Animal Welfare* 23 (4), 381–385.
- Rock, M. L., Karas, A. Z., Rodriguez, K. B., Gallo, M. S., Pritchett-Corning, K., Karas, R. H., Aronovitz, M. & Gaskill, B. N., 2014. The time-to-integrate-to-nest test as an indicator of wellbeing in laboratory mice. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science : JAALAS* 53 (1), 24-28. PMID: PMC3894644
- Rose, M., Everitt, J., Hedrich, H., Schofield, J., Dennis, M., Scott, E., Griffin, G. & ICLAS Working Group on Harmonization, 2013. ICLAS working group on harmonization: International guidance concerning the production care and use of genetically-altered animals. *Laboratory Animals*, 47 (3), 142-152. DOI: 10.1177/0023677213479338
- Roughan, J. V. & Flecknell, P. A., 2006. Training in behaviour-based post-operative pain scoring in rats—An evaluation based on improved recognition of analgesic requirements. *Applied Animal Behaviour Science* 96 (3), 327–342.
- Russell, W. M. S. & Burch, R. L., 1959. *The principles of humane experimental technique*. London: Methuen & Co Ltd.
- Sato, N., Tan, L., Tate, K. & Okada, M., 2015. Rats demonstrate helping behavior toward a soaked conspecific. *Animal Cognition* 18 (5), 1039–1047. DOI: 10.1007/s10071-015-0872-2
- Shoji, H. & Kato, K., 2009. Maternal care affects the development of maternal behavior in inbred mice. *Developmental Psychobiology* 51 (4), 345–357.
- Sotocinal, S. G., Sorge, R. E., Zaloum, A., Tuttle, A. H., Martin, L. J., Wieskopf, J. S., Maplebeck, J. C., Wei, P., Zhan, S., Zhang, S., McDougall, J. J., King, O. D. & Mogil, J. S., 2011. The rat grimace scale: A partially automated method for quantifying pain in the laboratory rat via facial expressions. *Molecular Pain* 7 (1), 1. DOI: 10.1186/1744-8069-7-55
- Spangenberg, E. M. & Keeling, L. J., 2016. Assessing the welfare of laboratory mice in their home environment using animal-based measures – a benchmarking tool. *Laboratory Animals* 50 (1), 30-38. DOI: 10.1177/0023677215577298
- Stokes, E. L., Flecknell, P. A. & Richardson, C. A., 2009. Reported analgesic and anaesthetic administration to rodents undergoing experimental surgical procedures. *Laboratory Animals* 43 (2), 149–154. DOI: 10.1258/la.2008.008020
- Teske, J. A., Perez-Leighton, C. E., Billington, C. J. & Kotz, C. M., 2014. Methodological considerations for measuring spontaneous physical activity in rodents. *American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 306 (10), R714–21. DOI: 10.1152/ajpregu.00479.2013
- Thigpen, J. E., Setchell, K. D., Kissling, G. E., Locklear, J., Caviness, G. F., Whiteside, T., Belcher, S. M., Brown, N. M., Collins, B. J., Lih, F. B., Tomer, K. B., Padilla-Banks, E., Camacho, L., Adsit, F. G. & Grant, M., 2013. The estrogenic content of rodent diets, bedding, cages, and water bottles and its effect on bisphenol A studies. *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science : JAALAS* 52 (2), 130-141. PMID: PMC3624780
- Turner, J. G., Parrish, J. L., Hughes, L. F., Toth, L. A. & Caspary, D. M., 2005. Hearing in

- laboratory animals: Strain differences and nonauditory effects of noise. *Comparative Medicine* 55 (1), 12–23.
- Turner, P. V.**, 2014. Chapter 12 – rodent and rabbit welfare in the research environment. In K. B. V. Turner (Ed.), *Laboratory animal welfare*. Boston: Academic Press, pp. 171–196.
- Täpsemad nõuded** katseloomade hooldamise ja hukkamise, loomkatse läbiviimise ning loomkatseprojekti kavandamise koolituse programmi ja koolitusel käsitletavate teemade kohta, nr 22, määrus U.S.C. RT I, 29.08.2015, 46, 2013.
- Uchida, Y., Tokizawa, K., Nakamura, M., Lin, C. & Nagashima, K.**, 2012. Tail position affects the body temperature of rats during cold exposure in a low-energy state. *Journal of Comparative Physiology A* 198 (2), 89–95. DOI: 10.1007/s00359-011-0690-1
- Ullman-Culleré, M. H. & Foltz, C. J.**, 1999. Body condition scoring: A rapid and accurate method for assessing health status in mice. *Comparative Medicine* 49 (3), 319–323.
- Van der Meer, M., Rolls, A., Baumans, V., Olivier, B. & van Zutphen, L. F., 2001. Use of score sheets for welfare assessment of transgenic mice. *Laboratory Animals* 35 (4), 379–389.
- Van Loo, P. L. & Baumans, V.**, 2004. The importance of learning young: The use of nesting material in laboratory rats. *Laboratory Animals* 38 (1), 17–24.
- Van Loo, P. L., Van Zutphen, L. F. & Baumans, V.**, 2003. Male management: Coping with aggression problems in male laboratory mice. *Laboratory Animals* 37 (4), 300–313.
- Van Loo, P. L. P., Van de Weerd, H. A., Van Zutphen, L. F. M. & Baumans, V.**, 2004. Preference for social contact versus environmental enrichment in male laboratory mice. *Laboratory Animals* 38 (2), 178–188.
- Vanhoutte, G., Verhoye, M., Raman, E., Roberts, M. & Linden, A.**, 2002. In-vivo non-invasive study of the thermoregulatory function of the blood vessels in the rat tail using magnetic resonance angiography. *NMR in Biomedicine* 15 (4), 263–269.
- Voipio, H., Määttä, A., Honkanen, H., Haapakoski, R., Heikkilä, M., Mauranen, K., Mering, S. & Nevalainen, T.**, 2008. Cage material and food hopper as determinants in rat preference tests. *Scandinavian Journal of Laboratory Animal Sciences* 35 (2), 69–77.
- Voipio, H. M., Nevalainen, T., Halonen, P., Hakumaki, M. & Bjork, E.**, 2006. Role of cage material, working style and hearing sensitivity in perception of animal care noise. *Laboratory Animals* 40 (4), 400–409. DOI: 10.1258/002367706778476334
- Weber, E. M.**, 2015. Pup mortality in laboratory mice. Influence of Maternal Behaviour and Housing Environment. Doctoral Thesis, Swedish University of Agricultural Sciences, Skara 2015.
- Weber, E. M., Algers, B., Hultgren, J. & Olsson, I. A.**, 2013. Pup mortality in laboratory mice – infanticide or not? *Acta Veterinaria Scandinavica* 55 (1), 83. DOI: 10.1186/1751-0147-55-83
- Wemelsfelder, F. & Mullan, S.**, 2014. Applying ethological and health indicators to practical animal welfare assessment. *Scientific and Technical Review, Office International Des Epizooties* 33, 111–120.
- Williams, R. A., Howard, A. G. & Williams, T. P.**, 1985. Retinal damage in pigmented and albino rats exposed to low levels of cyclic light following a single mydriatic treatment. *Current Eye Research* 4 (2), 97–102.

Wöhr, M. & Schwarting, R. K., 2007. Ultrasonic communication in rats: Can playback of 50-kHz calls induce approach behavior? *PloS One* 2 (12), e1365. DOI: 10.1371/journal.pone.0001365

Wolfensohn, S., Hawkins, P., Lilley, E., Anthony, D., Chambers, C., Lane, S., Lawton, M., Robinson, S., Voipio, H. M. & Woodhall, G., 2013. Reducing suffering in animal models and procedures involving seizures, convulsions and epilepsy. *Journal of Pharmacological and Toxicological Methods* 67 (1), 9–15. DOI:10.1016/j.vascn.2012.09.001

Wong, A. & Brown, R., 2006. Visual detection, pattern discrimination and visual acuity in 14 strains of mice. *Genes, Brain and Behavior* 5 (5), 389–403. DOI: 10.1111/j.1601-183X.2005.00173.x

A working document on animal welfare bodies and national committees to fulfil the requirements under the directive, 2014. European Commission; Expert Working Group. http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/endorsed_awb-nc.pdf

Working document on genetically altered animals, 2013. European Commission Expert Working Groups. http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/corrigendum.pdf

A working document on the availability of information on the Three Rs, 2012. European Commission; Expert Working Group. http://ec.europa.eu/environment/chemicals/lab_animals/pdf/Endorsed_consensus_doc.pdf

Workman, P., Aboagye, E., Balkwill, F., Balmain, A., Bruder, G., Chaplin, D., Double, J. A., Everitt, J., Farningham, D. A., Glennie, M. J., Kelland, L. R., Robinson, V., Stratford, I. J., Tozer, G. M., Watson, S., Wedge, S. R. & Eccles, S. A., 2010. Guidelines for the welfare and use of animals in cancer research. *British Journal of Cancer* 102 (11), 1555–1577. DOI: 10.1038/sj.bjc.6605642

Zancanaro, C., 2014. Vomeronasal organ: A short history of discovery and an account of development and morphology in the mouse. In C. Mucignat-Caretta (Ed.), *Neurobiology of chemical communication*. Boca Raton (FL): by Taylor & Francis Group, LLC.

Zucker, I., 1971. Light-dark rhythms in rat eating and drinking behavior. *Physiology & Behavior* 6 (2), 115–126.

Meelelahutuse eesmärgil kasutatavate loomade heaolu

Laura Kiiroja

I. Meelelahutusasutustes peetavate loomade heaolu tagamise üldistest printsiipidest	161
II. Heaoluprobleemid loomaaedades ja akvaariumides	165
III. Heaoluprobleemid tsirkustes	175
IV. Turisminduses kasutatavate loomade heaolu	176
V. Loomad filmitööstuses	179
VI. Trofeejaht ja <i>canned hunting</i>	180
VII. Eksootiliste loomade erakollektsioonid	182
VIII. Varjupaigad	182
IX. Kokkuvõtvalt loomade meelelahutusasutustes kasutamise eetikast.....	183
Mõtlemisülesanne	185
Kasutatud kirjandus	186

Loomi on meelelahutuseks kasutatud tuhandeid aastaid. Arheoloogilised leiud tõestavad, et Makedoonia aladel peeti lõvisid suurides 2000. aastatel eKr (Library Index, 2016). Vana-Egiptuse kunstiteos annab alust arvata, et eksootilisi loomi kolleksioneeriti sealsetel aladel juba 3200 aastat eKr (National Geographic, 2010). Amfiteatrid, kus rahva meelelahutuse eesmärgil toimusid gladiaatorite võitlused metsloomadega, on saanud Vana-Rooma üheks sümboliks. Metsloomade vangistuses hoidmine oli omane ka muistse Kreeka, Hiina, Babüloonia, Assüüria ja Araabia kultuurile (Library Index, 2016). Tänapäeval ekspuateritakse loomi meelelahutuse eesmärgil väga erinevate institutsioonide ja valdkondade kontekstis: loomaaia- ja tsirkusest filmitööstuse ning trofeejahini. Järgneva peatüki eesmärk on tutvustada erinevaid loomi kasutatavaid meelelahutusasutuste tüüpe ja tuua esile igale institutsioonile omased raskused loomade heaolu tagamisel. Arvestades, et kodustatud loomad on läbinud pika aretusprotsessi inimkeskkonnas elamiseks ja kodustatud loomade heaolu käsitletakse ka käesoleva õpiku teistes peatükkides, keskendub antud peatükk just meelelahutuse eesmärgil peetavate metsloomade heaolu tagamise keerukusele vangistuse tingimustes.

I. Meelelahutusasutustes peetavate loomade heaolu tagamise üldistest printsiipidest

Enne erinevates asutustes esinevate heoluprobleemide tutvustamist on kasulik selgitada peamisi heaolu tagamise põhimõtteid, mida järgnevaid alapeatükke lugedes silmas pidada. Esiteks, tegevused metsloomadega meelelahutuse eesmärgil peavad olema looma vaatenurgast vabatahtlikud ja pakkuma neile huvi. Treenimine positiivse kinnistamise meetodil on suurepärase kognitiivne, sotsiaalne ja füüsiline rikastus vangistuses elava looma igapäevaelus. Positiivne kinnistamine tähendab seda, et soovitud käitumise sagedust suurendatakse meeldiva stiimuli lisamisega ehk looma premeerides. Positiivse kinnistamisega kaasneb paratamatult negatiivne karistus ehk soovimatu käitumise sageduse vähendamine meeldiva stiimuli eemaldamisega ehk käitumist ignoreerides ja premeerimata jättes. Positiivse kinnistamise meetodil treenimine ei ole kooskõlas negatiivse kinnistamisega ehk soovitud käitumise sageduse suurendamisega ebameeldiva stiimuli (nt füüsilise valu) eemaldamise kaudu ega positiivse karistusega ehk soovimatu käitumise vähendamisega ebameeldiva stiimuli lisamise kaudu (Ramirez, 1999). Heaks näiteks on loomasõud, kus näidatakse looma loomulikku käitumist. Paremates loomaaedades praktiseeritakse röövlindude lennusõusid või kiskjaliste jahikäitumist tutvustavaid etendusi, lastes loomal trossi abil liikuvat objekti taga ajada (*lure coursing*). Looma heaolu esikohale asetavad vaatamängud võivad looma elu positiivselt rikastada, pakkuda talle võimalust liikuda, ning samas olla külastajale väga hariv ja meelde jääv kogemus.

Teiseks, eeldus, et looma heaolu seatakse prioriteediks, kehtib ka järglaste ema juurest äravõtmise ja inimeste poolt üleskasvatamise korral. Selle vajalikkus ja eetilisus sõltub eesmärgist, meetodist ja loomaliigist. Kaua levinud arvamus, mille kohaselt kõik vangistuses elavad loomad harjuvad ajapikku inimestega, on aegunud. Mitmed uuringud on tõestanud, et loomaaia külastajate mõju loomale on enamasti negatiivne, tuues loomas esile stressikäitumise, stereotüüpse käitumise ning suurenenud intra- ja interspetsiifilise agressiivsuse, suurenenud aktiivsuse (teatud liikidel ka passiivsuse) ja vahel ka vähenenud partnerluskäitumise (*affiliative behaviour*) (Hosey jt, 2009). Samuti on tõestatud, et talitaja ja looma suhted on aluseks sellele, kuidas loom külastajaid tajub (Carlstead, 2009). Seetõttu on äärmiselt tähtis panustada viisidesse, mis muudavad inimese looma jaoks vähem hirmutavaks ja rohkem rikastavaks. Selleks tuleb aga mõista seni vähetuntud erinevusi taltsutatud, inimesega harjunud (*habituated*), inimvermitud (*human-imp rinted*), sotsialiseeritud ja kodustatud looma vahel.

On liike, kellele adekvaatse heaolu tagamiseks piisab positiivsete meetodite abil taltsutamisest. Taltsutamine on eesmärgipärane looma põgenemisdistsantsi lühendamine inimese suhtes nullini ja seda võib teha ükskõik millises vanuses loomaga (Addams ja Miller, 2007; Hediger, 1950). Kui kasutada selleks julgustavaid meetodeid, nagu positiivne kinnistamine, toidu pakkumine (vt foto 7.1) ja looma tingimustel töötamine (mitte pealesunnitud kontakt), võib looma hirmu inimese vastu edukalt vähendada ja luua võimalusi inimese ning looma suhtluseks.



*Foto 7.1. Safari loomapargis Out Of Africa Wildlife Park USA-s Arizonas
(foto autor L. Kiiraja)*

Kui taltsutamisel kasutatakse aga karistust ja domineerimist, süvendab see looma hirmu ja stressi. Domineerimisteooria on aegunud ja teaduslikult ümber lükatud arusaam inimese ja looma suhetest, mille kohaselt peab inimene looma üle domineerima, et loom käituks hästi ning inimese ja looma suhe oleks edukas.

Harjumine/kohanemine (*habituation*) on ilma igasuguste tagajärgedeta kokkupuute tulemusena looma hirmuvastuse passiivne kaotamine inimese või ükskõik millise keskkonnaelemendi suhtes, mis kutsub hirmu esile (Smith ja Stahler, 2003). Harjunud loomal puudub inimesega sotsiaalne suhe. Harjumine võib toimuda nii vangistuses kui ka vabas looduses elava loomaga. Looduses on inimhirm ja piisav põgenemisdistants loomale ellujäämiseks hädavajalik strateegia. Nende puudumisel võivad paljud liigid inimesele ohtlikuks või nuhtluseks muutuda, seejuures on mõlemad olukorrad loomale eluohtlikud. Vangistuses esineb liikide puhul, kelle loomulik inimhirm pole eriti suur, inimestega mingil määral harjumist üsna sageli ja see võib heaolule soodsalt mõjuda. Kui eesmärk on loomadega otsesesse kontakti astuda, ei ole harjumine tavaliselt turvalisuse aspektist piisav. Nimelt põhineb harjumine tagajärgedeta kokkupuutel. Piisab kas või väikesest muudatusest, näiteks küllastajate imelikust käitumisest või talitaja soovist kontrollida haava looma ninal, kui kontakt võib loomale mõjuda stressirohkelt ja hirmutavalt. Kuna inimese ja looma vahel puudub suhe, siis sellises olukorras loom kas põgeneb või ründab kohe hoiatussignaale andmata (Runar Næss, isiklik vestlus, 14.05.2014). Seetõttu jäävad pelgalt inimestega harjunud loomad ilma erinevatest rikastusvõimalusest,

mida toob kaasa sotsialiseeritus, samuti stressivabamatest veterinaarsetest protseduuridest ja talitamismeetodeist.

Hirm inimese ees on liigispetsiifiline (Carlsetad, 2009). Esineb loomaliike, kes on niivõrd suure kaasasündinud inimhirmuga, et ei hakka end kunagi pelgalt taltsutamise või harjumise kaudu inimkeskkonnas nii mugavalt ja stressivabalt tundma kui nende sotsialiseeritud liigikaaslased. Sellisteks liikideks on näiteks hundid, ilvesed ja rebased (Kiiroja, 2014). Vangistuses elava looma inimestega sotsialiseerimise eesmärk on vähendada looma inimhirmu nii palju kui võimalik ja muuta loom seeläbi inimkeskkonnas elamiseks sobivamaks. Sotsialiseerimine hõlmab endas tavaliselt looma kasvatamist inimese poolt ja taltsutamist positiivsete meetoditega, mille tulemuseks on usaldusel ja positiivsel kontaktil põhinev inimese ja looma suhe. Domineerimisteooria ja karistuspõhised treeningmeetodid ei ole sotsialiseerimise eesmärkidega kooskõlas.

Inimese poolt üles kasvatamisega võib aga kaasneda looma inimvermitus (*human-imprinting*). Vermimiseks (*imprinting*) nimetatakse noore looma varajasel arenguperioodil toimuvat protsessi, mille käigus loom õpib tundma oma liigilist ja soolist identiteeti ning suhteid teiste indiviididega (Addams ja Miller, 2007; Hosey jt, 2009). Kui inimese kasvatataval loomal puudub sellel perioodil kontakt liigikaaslasega (või mõne surrogaatemaks sobiva loomaga), tajub loom oma liigilist kuuluvust ebaselgelt ja tal puudub huvi liigikaaslaste vastu. Inimvermitud loom eelistab inimeste seltskonda liigikaaslaste omale, tal on puudulikud sotsiaalsed oskused liigikaaslastega suhtlemiseks (Kiiroja, 2016). Inimvermitust ja sellega kaasnevat tõsiseid käitumise ja heaolu probleeme on võimalik vältida, kasvatades liigikaaslasi pesakonnana koos. Igal loomal on kaasasündinud omadus varajases elueas suguliselt vermuda, see tähendab kujundada liigilist kuuluvust ja paaritumispartneri eelistusi, oma bioloogiliste vanemate või kõige enam bioloogilisi vanemaid meenutavate isendite suhtes (Addams ja Miller, 2007). Praktika näitab, et kui vastaval perioodil, mida nimetatakse ka kriitiliseks perioodiks, on loomal pidev kontakt nii inimese kui ka pesakonnakaaslastega, toimub suguline vermumine liigikaaslaste ja sotsiaalne vermumine ka inimeste suhtes. Tulemuseks on loom, kelle jaoks on inimene loomulik ja positiivne sotsiaalse rühma (sõprade, mitte pere) liige ning kellel on adekvaatsed kommunikatiivsed oskused nii liigikaaslaste kui ka inimestega suhtlemiseks (Kiiroja, 2016). Seejuures on Wolf Parkis (USA, Indiana) üle 45 aasta kestnud praktika näidanud, et huntide puhul ei piisa looma heaolu tagamiseks lihtsalt sellest, kui inimene sotsialiseeritud emaslooma koos kutsikatega nende kriitilisel perioodil iga päev külastab – kutsikad kasvavad sellegipoolest inimkartlikuks ja eelistavad kontakti vältida (Goodmann, 2011).

Sotsialiseeritud loom, kellel on inimestega tugev ja usalduspõhine suhe, väljendab palju laiemat ja loomulikumat käitumisrepertuaari kui inimhirmu all kannatav loom (Kiiroja, 2016). Seetõttu on vangistuse tingimustes võimalik näiteks huntide käitumist uurida kõige paremini just sotsialiseeritud loomade puhul, kes tunnevad end inimeste juuresolekul vabalt ja suhtlevad üksteisega, laskmata end külastajaist häirida (vt foto 7.2). Samuti on sotsialiseeritud loomal palju tõhusam hariduslik efekt – külastajad näevad looma lähedalt ja aktiivsena ning saavad tunduvalt emotsionaalsema ja isiklikuma kogemuse osaliseks kui pelgalt passiivset looma kaugelt



Foto 7.2. Saksamaal Wildenburgi loomaaias 10 000 m² suuruses aedikus elavad sotsialiseeritud hundid on otsustanud tulla puhkama publiku ette oma tuttava talitaja juurde (foto autor L. Kiiroja)

nähes või ennast varjavat looma üldse mitte nähes (Monty Sloan, isiklik vestlus, 13.01.2015). Looma jaoks pakub sotsialiseerimine samuti rohkelt eeliseid: stressivabad loomade talitamise viisid ja parem veterinaarhooldus (üldine tervisekontroll on osa igapäevasest talitaja ja looma kontaktist ning paljusid protseduure, nagu vereproovide võtmine ja vaktsineerimine, on võimalik sooritada stressivabalt ilma anesteesiata), suuremad rikastamise võimalused (suhtlus inimestega, treenimine, erinevate mänguasjade ja keskkonnamelementide nautimine, mida inimkartlik loom ei pruugi vastu võtta) jne.

Sotsialiseerimise abil parema heaolu tagamine korvab ka emaslooma lühikesel perioodil kestvad kannatused, mis on seotud järglaste varase eemaldamisega. Näiteks huntide edukaks sotsialiseerimiseks tuleb pojad emast eraldada umbes kümne päeva vanuselt. See ei tekita kutsikatele märkimisväärset stressi ja võimaldab neil siiski ema ternespiimast kasulikud ained kätte saada. Erialaspetsialistid on kinnitanud, et kui poegade eraldamise protsess teha emasloomale võimalikult stressivabaks, otsib ema poegi keskmiselt kolm päeva ja seda on seostatud piimaerituse lõppemisega (Monty Sloan, isiklik vestlus; Pat Goodmann, isiklik vestlus; Runar Næss, isiklik vestlus). Eelnev ei kehti aga liikide puhul, kes on tuntud ema ja järglase kauakestva suhte poolest: näiteks elevantid, inimahvid ja suured mereimetajad, kelle järglased jäävad emaga lähedaseks tihtipeale elu lõpuni. Ka inimestel kestab ema ja lapse suhe kogu elu ning lapse emast eraldamine on mõlema jaoks kirjeldamatult traagiline sündmus. Eeldada, et samasugune mõju kehtib kõikide liikide puhul, on aga antropomorfistlik.

Sotsialiseeritud loomade puhul on tähtis meeles pidada, et tegemist ei ole kodustatud loomadega. Kodustamine on loomade generatsioonide ülene selektiivne aretamine, mille tulemuseks on juba geneetilisel tasandil inimkeskkonnas

elamiseks paremini kohastunud loomad (see tähendab tulemuseks on uued liigid) (Addams ja Miller, 2007; Barnard, 2004). Nii sotsialiseeritust kui ka taltsas olekut peab alal hoidma kogu looma eluaja (Addams ja Miller, 2007; Hediger, 1950). Kumbki neist protsessidest ei vii muutusteni geenide tasemel, see tähendab, et sotsialiseeritud looma järglased tuleb samuti sotsialiseerida ja sotsialiseeritud loom võib kasutada oma täit metsikult käitumisrepertuaari. Viimane fakt kipub inimestel vahel ununema ja võib viia ohtlike olukordadeni.

Loomade heaolu parandamise eesmärgil sotsialiseerimise ja inimese poolt üles kasvatamise headeks näideteks on hundipargid Wolf Park USA-s Indianas ja Wolf Science Centre Austrias. Lõvisid ja tiigreid sotsialiseeritakse näiteks Out Of Africa Wildlife Parkis USA-s Arizonas ning lõvide sotsialiseerimisega tegeldakse Kevin Richardson Wildlife Sanctuary and Game Reserve'is Lõuna-Aafrikas.

Inimese ja looma suhete arvestamine looma heaolu suurendamiseks ning külastajate paremaks harimiseks eeldab aga indiviidipõhist lähenemist. Indiviidipõhine lähenemine on üldine suund, mille poole loomi vangistuses pidavad asutused peaksid pürgima. Kuigi see võib sattuda vastuollu loomaia liigisäilitusliku tööga, on see hädavajalik loomade heaolu tagamiseks. Indiviidipõhine lähenemine eeldab loomade arvestamist kognitiivselt võimekate subjektidena (Griffin, 2001; Hediger, 1950; Kleiman jt, 1996). Seejuures on igal subjektil oma personaalsed iseloomuomadused, mille geneetiline alus on praeguseks tõestatud (Briffa ja Weiss, 2010; Freeman ja Gosling, 2010; McDougall jt, 2006; Tetley ja O'Hara, 2012). Indiviidipõhise lähenemise puhul ei lähtuta looma heaolu tagamisel pelgalt liigispetsiifilistest vajadustest, vaid arvestatakse looma omailmaga. Semiootika seisukohtade järgi on omailm looma taju- ja mõjuilma totaalsus ehk kõikide märgiprotsesside summa, milles organism interpreteerijana osaleb (Uexküll, 1982). Omailmateooria arvestab, et lisaks liigispetsiifilistele tajuorganitele sõltub see, kuidas konkreetne loom ümbritsevat maailma tajub, ka tema isiklikest elu jooksul saadud kogemustest ja tema iseloomust. Igal loomal on selektiivne ja subjektiivne vaade ümbritsevale maailmale. See, mis mõjub rikastavalt ühele liigikaaslasele, võib teisele tekitada stressi. Isegi koos sotsialiseeritud sama pesakonna kutsikad võivad tulevikus inimestesse mõnevõrra erinevalt suhtuda. Tegemist on *ad hoc* lähenemisega – ka talitamisviiside, interaktsioonide, kommunikatsioonistiili, keskkonnatingimuste, desensitiseerimise (ehk uue kogemuse turvalise ja mittehirmutava tutvustamise) ja muu elukorralduse planeerimisel tuleb arvestada indiviidi eripäradega.

II. Heaoluprobleemid loomaedades ja akvaariumides

Kõikide akrediteeritud loomaedade, loomaparkide ja akvaariumide avalikud prioriteedid on liigisäilitus, inimeste harimine ning teadustöö, tagades samal ajal loomade heaolu (Hosey jt, 2009; Kleiman jt, 1996; Young, 2003). Loomaaedade liigisäilituslikule tööle ja inimeste harimisele bioloogilise mitmekesisuse tähtsuse

kontekstis on viimaste kümnendite jooksul järjest enam tähelepanu pööratud. Tõenäoliselt mõjutab optimaalsetes heaolutingimustes elusloomade nägemine külastajaid ka loomadest ning nende loodusliku keskkonna säilitamisest rohkem hoolima kui pelgalt dokumentaalfilmid või raamatud. Sellegipoolest on meelelahutuse pakkumine olnud läbi ajaloo loomaaedade ja akvaariumide üks peamisi eesmärke (Hediger, 1970).

Heaolu tagamine loomaaia ja akvaariumi asukatele on keeruline ning mitmeid väljakutseid pakkuv ülesanne, mille edukus sõltub nii asutuse tüübist kui ka loomaliigist. Näiteks on loomade elutingimused linnaloomaaedades ja loomaparkides erinevad. Linnaloomaaiad asuvad tavaliselt suurtes linnades ning nende laiendamisvõimalused on piiratud, mistõttu on loomade aedikud enamasti väiksemad ja vähem looduslikud. Paljud linnaloomaaiad kujutavad endast ajaloolisi maamärke või vastava linna sümboleid, mida on keeruline ümber kujundada või mujale asutada (National Geographic, 2016). Linnaloomaaedades on sageli aedikute „looduslikud“ elemendid (sh puud, kännud, põõsad ja pinnas) pelgalt inimestele meelepäraseks maalitud tsement või plast, millel ei ole loomade jaoks mingit funktsiooni (vt foto 7.3). Lisaks väikesele alale võib linnaloomaaia loomade elu saata ka pidev linnamüra ja õhusaaste.

Linnaloomaaiad on eriti omased Euroopale. Ameerika Ühendriikides on rohkem levinud äärelinna-loomaaiad ning looma- ja safaripargid (*animal parks, wildlife parks*). Looma- ja safaripargid, mis asuvad linnast väljas, võimaldavad loomadele palju suuremat territooriumi. Samuti on neile omased looduslikumad aedikud mitmekesise taimestiku ja pinnasestruktuuriga (National Geographic, 2016). Linnavälistel loomaaedadel on paremad võimalused loomi nende loodusliku elupaiga järgi rühmitada. Nii võib loomapargis viibides käia läbi Aafrika savanni



Foto 7.3. Lõvi „savannis“. Syracuse Zoo (Rosamond Gifford Zoo), USA, New York.

Kuvatõmmis videost „Welcome, M’Wasi!“

<https://www.youtube.com/watch?v=gDKKeqqwTJ8>

(antiloobid, sebrad, kaelkirjakud, lõvid jne), Aafrika metsa (šimpansid, gorillad, flamingod jne), Aasiat (tiigid, punased pandad, makaagid jne), Austraaliat (kängurud, koalad jne), Põhja-Ameerikat (grislikarud, hallhunnid, ameerika piisonid jne), tundrat (põhjapõdrad, jääkarud, polaarrebased jne) ja teisi ökosüsteeme ehk bioome iseloomustavatest osakondadest. Sageli on samasse bioomi kuuluvatel loomaliikidel võimalus aedikuid jagada, loomulikult hoitakse saakloomad ja kiskjalised eraldi. Mõistagi pole ühel loomapargil võimalik kõiki maailmas eksisteerivaid bioome esindada. Tavaliselt iseloomustab loomaparke spetsialiseerumine teatud liikidele. See loob vastavate loomade heaolu tagamiseks paremad võimalused. Safaripargid asuvad tavaliselt veelgi suuremal territooriumil ja eristuvad peamiselt selle poolest, et külastajatel on võimalik auto või bussiga läbi pargi sõita (National Geographic, 2016). Suurepärased näited äärelinna-loomaedadest on näiteks Detroit Zoo Michigani ja San Diego Zoo USA-s California osariigis. Loomaparkidest ja safariparkidest võib esile tuua Out Of Africa Wildlife Parki USA-s Arizona ja San Diego Zoo Safari Parki California osariigis.

Sellegipoolest ei määra loomaia tüüp alati loomade heaolu taset. Nii mõnigi safari- või loomapark jääb heaolu taseme poolest linnaloomaia alla. Näiteks on viimasel ajal märgata suundumust loomaparkide muutumisest lõbustusparkidega sarnanevateks asutusteks. Mitmes Skandinaavia loomapargis on atraktsioonidele panustatud vaat et sama palju ruumi kui loomadele. On loomaparke, kus üle aedikute on sõitma pandud *zip-line*'i atraktsioon, nii-öelda puult puule sõit. Inimene kinnitatakse rullikuga kaldtrossi külge ja ta liigub suurel kiirusel üle aedikute. Selline lisastress võib loomale traumeeriv olla. Atraktsioonid toovad asutusele küll suurt majanduslikku tulu, kuid süvendavad loomaedade kui meelelahutusasutuste mainet ja funktsiooni.

Üks asutuse taseme umbkaudse hindamise viisidest on eristada Maailma Loomaedeut ja Akvaariumide Assotsiatsiooni (WAZA) akrediteeritud asutusi nii-öelda teeäärsetest (*roadside*) loomaedadest. Teeäärsetes loomaedades on regulatsioonid looma heaolu ja külastajate harimise osas tunduvalt leebemad ning need ei ole enamasti seotud liigisäilitusliku tööga. Mõni akrediteerimata loomaaed on kurikuulus ka seetõttu, et müüb loomi oksjonitel erakollektsioonidele või trofeejahi eesmärgil (Laufer, 2012; Russo, 2015).

Loomade heaolu tagamise võimalused väljaspool nende looduslikku elupaika ehk *ex situ* tingimustes varieeruvad liigiti. On liike, kelle puhul elamisväärtete tingimuste tagamine nõuab erilist pingutust. Selliste liikide hulka kuuluvad näiteks suure loodusliku territooriumi ja liikumisvajadusega liigid, sealhulgas karud (eriti jääkarud), hundid, suured kaslased, linnud (eriti röövlinnud), samuti uute elementide ja olukordade suhtes kartlikud ehk neofobsed liigid, sealhulgas hundid, rebased, ilvesed, ning mitmed suurte rühmadena elavad liigid, sealhulgas inimahvid. Kehtib tõsiasi, et mida kõrgemalt arenenud kognitiivsusega on loomad, seda keerukam on nende heaolu tagamine. Seega on mitmeid liike, keda näeb loomaedades enamasti kannatamas. Samas on loomaedu, kus on õnnestunud neile pakkuda vägagi adekvaatseid elutingimusi. Eetilis-moraalselt on keerukas tõmmata piiri, milliste loomade pidamine loomaiaas on õigustatud ja milliste mitte. Uuringutest nähtub, et on liike, kelle adekvaatse heaolu ja jätkusuutliku

elu tagamine vangistuses on peaaegu võimatu. Sellised loomad on näiteks suured mereimetajad ja elevantid.

Rääkides mereimetajatest, tuleb tunnistada, et kuigi akvaariumi tingimustes on teatud väiksemate mereimetajate vajaduste adekvaatne rahuldamine võimalik, siis delfiinide ja vaalade puhul see nii ei ole. Kahjuks on just valgevaalad (lad *Delphinapterus leucas*, ingl *beluga whales*), mõökvaalad ehk mõök delfiinid (lad *Orcinus orca*, ingl *killer whales/orcas*) ja pudelnina-delfiinid (lad *genus Tursiops*, ingl *bottlenose dolphins*) ühed levinumatest akvaariumite asukatest.

Maailma üks juhtivaid delfiinide, vaalade ja primaatide aju ning kognitiivsust uurivaid teadlasi Lori Marino on öelnud, et mõökvaalad on intelligentesed, äärmiselt sotsiaalsed, pikki vahemaid rändavad ja kultuurilised loomad (Marino, 2015). Just need omadused on põhjuseks, miks mõökvaalad ei saa vangistuse tingimustes rahuldavalt ja edukalt elada.

Marino on oma uurimistöös avastanud, et paljud delfiinid ja vaalad on aju suhtelise suuruse poolest liikide võrdluses teisel kohal, ületades inimahve ning jäädes alla vaid inimestele (Marino, 2014). Erinevalt inimestest on nende emotsioone töötlev ajuosa suurenenud. Need avastused võimaldavad järeldada, et delfiinid ja vaalad on väga rikkaliku, inimestest komplekssema emotsionaalse ja sotsiaalse eluga loomad, kes kogevad elu eneseteadlike indiviididena. Veelgi enam, neid iseloomustab võime mõista sümbolilist kommunikatsiooni, imiteerida, ette planeerida, tööriistu kasutada, jahitegevuses kooperaeruda ning isegi omaenese mõtete üle mõtiskleda (metakognitsioon) (Cowperthwaite, 2013; Marino, 2014; Smith jt, 1995). Suurte mereimetajate näol on tegemist ka ühtede kultuuriliselt kõige keerukamate olenditega meie planeedil (Marino, 2014; Rendell ja Whitehead, 2001; Whitehead, 2011). Mõökvaalade uurija Howard Garrett kirjeldas dokumentaalfilmis „Blackfish“, kuidas igal kogukonnal on eriomane käitumiste ja vokalisatsioonide repertuaar, mis viitab keelte eksisteerimisele (Cowperthwaite, 2013). Looduses jäävad nii isased kui ka emased järglased kogu eluks oma emaga lähedaseks (Marino, 2014), vangistuses on aga tüüpiline järglaste emast väga varajases eas eraldamine. Samuti on looduses elavate mõökvaalade üks vabadusi rännata soovi korral lausa 100 miili ehk 160 km päevas (Cowperthwaite, 2013).

Teades eelnimetatud fakte, ei ole keeruline mõista, et vangistus mõjub laastavalt nii *in situ* kui ka *ex situ* sündinud suurtele mereimetajatele (Marino, 2014). Vangistusega kaasnev ruumipuudus, sotsiaalsete suhete vaegus ning valikute ja loomuliku käitumise võimaluse vähesus põhjustavad mereimetajatel mitmeid füsioloogilisi ning käitumuslikke hälbaid, mis viitavad loomade psühholoogilisele ja emotsionaalsele kannatamisele. Selliste hälvete hulka kuuluvad stereotüüpne käitumine, liigne alandlikkus, hüperseksuaalne käitumine, aga ka liigne agressiivsus nii inimeste kui ka liigikaaslaste suhtes, enesehävituslik käitumine, hambaprobleemid, seljauime kokkulangemine, stressist põhjustatud oksendamine, maohaavandid ja -perforatsioon, kloorist põhjustatud naha- ning silmakahjustused ja päikese põletus. Surma põhjustena on välja toodud ka kardiogeenne ja psühhogeenne šokk (Marino, 2014; WildCRU, 2016). Illustratsiooniks võib tuua pildi vanima vangistuses elava mõökvaala Lolita elutingimustest (foto 7.4). Lolita püüti 1970. aastal 4-aastasena Washingtoni osariigi lähistelt ja on sellest ajast alates elanud

Põhja-Ameerika kõige väiksemas mõõkvaalabasseinis. Alates 1980. aastast pole tal olnud kontakti ühegi liigikaaslasega (Schelling, 2015). Ilmselgelt on stress vangistuses elavate suurte mereimetajate puhul kriitiline probleem. Stressist tingitud immuunsüsteemi nõrgenemise ja haigustele vastuvõtlikkuse suurenemise tulemusena on suurte mereimetajate, eriti mõõkvaalade suremus vangistuses suur ja eluiga tunduvalt lühem kui looduses (Marino, 2014). Enamik vangistuses elavaid mõõkvaalu ei ela kauem kui 20 aastat, looduses on mõõkvaalade keskmine eluiga aga sarnane inimeste omaga – isased elavad kuni 60- ja emased kuni 90-aastaseks (Marino, 2014). Teadaolevalt vanim mõõkvaal on San Juani saare (USA Washingtoni osariik) läheduses 105-aastaseks elanud matriarh Granny (Vanaema).

Suured mereimetajad pole võimelised emotsioone näoilmete abil hästi väljendama – nad tunduvad pidevalt naeratavat. Reaalsuses on tegemist vaid anatoomilise eripäraga (Marino, 2014), kuid see muudab loomade tegeliku heaolutaseme ja olukorra mõistmise inimeste jaoks keeruliseks. Võib-olla on nimetatud asjaolu üks põhjuseid, miks delfiinidega koos ujumise ja delfiinide abil tehtava teraapia (*dolphin-assisted therapy*) programmid on muutunud järjest populaarsemaks. Inimesed maksavad hea meelega kogemuse eest delfiinidega koos ujuda, teadmata, et selline tegevus võib olla ohtlik nii delfiinidele kui ka inimestele. Näiteks võivad delfiinid nakatuda inimestelt pärinevate patogeenidega ning on mitmeid juhtumeid, kus frustratsioonid ja agressiivsed delfiinid on külastajaid tõsiselt vigastanud (Marino, 2014). Ka delfiinide abil tehtava teraapia puhul on olukord sarnane. Lori Marino on selgitanud, et sisuliselt on tegemist sama delfiinidega koos ujumisega, mille puhul delfiine reklaamitakse terapeutiliste subjektidena (Marino, 2014). Selliste programmide arvukaim sihtrühm on autistlikud lapsed ja nende vanemad. Kuigi mitmed uuringud on tõestanud, et delfiiniteraapial puudub otsene



Foto 7.4. Mõõkvaal Lolita Miami mereakvaariumis (USA, Florida).

(Foto Facebooki lehelt „Free Lolita the Orca!“ <https://www.facebook.com/FreeLolitaTheOrca/photos/a.10150360958172110.397332.387603607109/10151790573652110/?type=3&theater>)

raviväärtus (Humphries, 2003; Marino ja Lilienfeld, 1998; Marino, 2007) ning pole ka tervise ja turvalisuse standardeid käsitlevaid regulatsioone (Marino, 2014), on inimesed nõus selle eest maksuma tuhandeid dollareid. Tegemist on tulusa äriiga üle maailma.

On märkimisväärne, et mõökvaalade puhul pole ühtegi dokumenteeritud juhtumit, kus vabas looduses elav loom oleks inimest vigastanud. Küll aga on vangistuse tingimustes fikseeritud mõökvaala ja treeneri vahel üle 70 õnnetuse (Cowperthwaite, 2013; Marino, 2014). Neist tuntuim on 2010. aastal aset leidnud juhtum USA-s SeaWorld Orlandos, kus isane mõökvaal Tilikum tappis treeneri. Juhtum oli inspiratsiooniks 2013. aastal esilinastunud dokumentaalfilmile „Blackfish“, mis keskendub Tilikumile ja üldisemalt mõökvaalade vangistuses hoidmise vastuolulisusele. Filmist selgub muu hulgas, kuivõrd vägivaldne ja traumeeriv on mõökvaaladele nende püüdmine ning perest eemaldamine (Marino, 2014) ja miks erineva päritoluga liigikaaslaste kokkupanek ei asenda perekonda (esineb nii-öelda kultuuridevaheline erinevus). Samuti selgitatakse, miks on karistuspõhiste treenimismeetodite kasutamine ja toidukoguse piiramine motiveerimise eesmärgil looma jaoks frustreriv ning ümbersuunatud agressiivsust (*redirected aggression*) esile kutsuv. Siinkohal ei soovi autor väita seda, et treenimine iseenesest oleks vangistuses elavate mereimetajate jaoks halb. Kui loomi treenitakse positiivse kinnistamise meetoditega, on suure tõenäosusega looma jaoks tegemist päeva parima tegevusega – sageli on see ju ainus huvipakkuv tegevus, mida neil loomad on võimalik teha. Muul ajal võib neid näha basseinivees tundide viisi liikumatult ulpimas. Kuid ka see stsenaarium ei välista alati riski. SeaWorld Orlando treenerid kasutasid positiivse kinnistamise meetodeid, kuid tol saatuslikul päeval oli palju õnnetuid kokkusattumusi: vaalad ei koopereerunud, Tilikum ei kuulnud treeneri markersignaali, treener ei premeerinud teda õigel ajal ning preemiaks antavad kalad hakkasid ämbris lõpukorraale jõudma (millest mõökvaalad olid õppinud aru saama). Kui kõigele lisaks arvestada Tilikumi isikliku traumaatilise ajalooaga – kaks eelnevat tapmist, millega ta seotud oli – ning vangistuse stressirohkete tingimustega, tekibki nii-öelda täiusliku tormi olukord, mis viib frustratsioonini, mida loom ei oska teisiti kui hüperagressiivsuse kaudu väljendada.

Kõige eelkirjeldatu alusel jõuavad paljud teadlased ja loomade heaolu eest seisjad järeldusele, mille kohaselt on vangistuse tingimused vaaladele ning delfiinidele psühholoogiliselt ja sageli ka füsioloogiliselt niivõrd laastavad, et kõnealuseid loomi võib pidada *ex situ* pidamiseks sobimatuteks (Cowperthwaite, 2013; Laufer, 2012; Marino, 2014).

Väga sarnane on vangistuse mõju elevantidele, arvestades suurimate maismaaimetajate eluviisi ja vaimse võimekuse sarnasusi suurte mereimetajate võimetega. USA-s California osariigis asub vangistuses elavate metsloomade (sealhulgas elevantide) varjupaik Performing Animal Welfare Society (PAWS). Sealne teadus- ja haridustöö direktor Catherine Doyle on elevante kirjeldanud kui muljet avaldavalt suure ajuga maismaaimetajaid, kes on kohanenud eluks komplekses füüsilises ning sotsiaalses keskkonnas. Elevantid liiguvad keskmiselt 20 tundi ööpäevas ja rändavad seejuures kuni 22 km. Näiteks aasia elevantide territoorium on minimaalselt 100–200 km² (Doyle, 2014). Looduses iseloomustab elevantide elu

keerukas sotsiaalne võrgustik, mis hõlmab peale peresiseste suhete ka suhteid teiste rühmade ja isegi populatsiooni raames. Selline võrgustik võib endas hõlmata üle tuhande indiviidi (Poole ja Granli, 2009). Elevantidel on keerukas sotsiaalsete signaalide repertuaar, mis võimaldab pikamaasuhtlust ka kilomeetrite tagant. Aafrika elevant uuriv dr Joyce Poole kõneles 2014. aasta novembris PAWS-i organiseeritud konverentsil elevantide huumorimeele olemasolust ning võimest ära tunda vähemalt saja erineva elevanti häält (Poole, 2014). Kõrgel tasemel sotsiaalsus tingib ka elevantide eneseteadvuse ning pikaajalise sotsiaalse ja ruumilis-ajalise mälu olemasolu. Nad on tuntud suurepärase orienteerumisoskuse, lihtsamate tööriistade kasutamise ning tõenäolise võime poolt hoomata, mida teised indiviidid näevad, tunnevad ja tajuvad (Doyle, 2014).

Viimast väidet toetab tõsiasi, et elevante on tihti vaadeldud teisi abistamas ja empaatiliselt reageerimas liigikaaslase kaotusele, see tähendab leinamas. Aafrikas salaküttide poolt pereliikmete tapmist pealt näinud elevantide käitumises on täheldatud sümptomeid, mis sarnanevad inimeste posttraumaatilise stressihäirega, sealhulgas hüperagressiivsus ja ettearvamatu sotsiaalne käitumine (Doyle, 2014). Siinkohal võib näiteks tuua kahe emase elevanti, Jokia ja Mae Permi lahutamatu suhte Tais Elephant Nature Parkis (ENP). ENP on varjupaik loomaaia, tsirkusest, turismindusest, metsatööstusest ja aretustegevusest päästetud elevantidele. Jokia toodi illegaalsest metsatööstusest. Inimesepoolse väärkohtlemise tulemusena oli ta mõlemast silmast pimedaks torgatud. Varjupaika jõudes leidis ta endale juhendajaks ja turvatunde pakkujaks vana elevanti Mae Permi, samuti metsatööstusest päästetu. Nende tundlikkust ja teineteisemõistmist illustreerib olukord, kui Mae



Foto 7.5. Jokia (tagumine, väljasirutatud sabaga elevant) reageerimas Mae Permi kõhuhädadele (foto autor L. Kiiraja)

Permi vaevas tüüpiline geriaatiline terviseprobleem – kõhupuhitus ja -kinnisus. Jokia tunnetas sõbranna vaevusi ja reageeris üle, sattudes suisa paanikasse. Jokia paanika tõttu muutus ka Mae Perm närviliseks, mille tulemuseks oli mõlemapoolne ärritatud häälitsemine, üksteise londiga kompimine ja lontide vastu maad tagumine (vt foto 7.5). Aasta hiljem Mae Perm suri. ENP asutaja Lek Chailerti sõnul oli Jokia tunde kaaslase surnukeha kohal seisnud, teda kompides, müksates ja temale nõjatudes. Jokia keeldus mõnda aega söömast ja oli päevi Mae Permi otsides nutnud (Elephant Nature Park, 2016). Sellest võib järeldada, et 17 aastat kestnud sõpruse lõppemine kutsus Jokias esile sügava leina.

Milliseid probleeme tekitab vangistus elevantidele? Enamik praegusel ajal vangistuses elavaid elevanti on püütud loodusest ja eraldatud oma emast väga noores eas (Doyle, 2014). Sellisel sündmusel on elevantidele laastav mõju. Elevantide tiinus on kõikide imetajate seas pikim – 22 kuud (Elephant Voices, 2016). Emalelevandi ja järglase suhe on erakordselt tugev. Looduses püsivad emased elevantid rühmana koos sünnist surmani, isased hakkavad karjast eralduma alles 14. eluaasta paiku (Doyle, 2014). Loomaaia ja ka teiste vangistuse tüüpide korral on emast ning lähedastest eraldatus ja ebaadekvaatsetes sotsiaalsetes rühmades või lausa üksinda elamine sage nähtus. Looduses varieerub aasia elevantidel pere suurus 6–8 ja aafrika elevantidel keskmiselt 4–14 liikme vahel, maksimaalselt esineb viimase liigi puhul koguni 50-liikmelisi peresid (Elephant Voices, 2016). Uuringute kohaselt elab viiendik loomaaialelevanti üksinda või vaid ühe liigikaaslasega koos. Mitmed loomaaiaid ignoreerivad ametlikke minimaalset rühma suurust puudutavaid regulatsioone (Rees, 2009).

Ex situ tingimustes elavate elevantide heaolu põhiprobleemidena on lisaks eelnevale välja toodud veel liiga väikesed aedikud, sobimatu kliima, loomaaedadevahelise transpordiga seonduv stress, stereotüüpne käitumine, ülekaalulisus, naha- ja igemehaigused, reproduktiivorganite haigused, viljatus ja abordid, artriit ning jalgadega seotud probleemid. Viimast põhjustavad kõva pinnas, vähene liikumine, kehv toitumine, pidev seismine ja kehv hügieen. Stressist põhjustatud immuunsüsteemi nõrgenemine muudab elevantid vastuvõtlikuks salmonelloosile, elevantide herpesviirusele ja tuberkuloosile – põhilistele vangistuses elavate elevantide nakkushaigustele (Gai, 2014).

Heaoluprobleeme tekitab sageli ka elevantide talitamine. Elevantide talitamisstiilid loomaaedades võib jagada kahte peamisesse rühma: vabal (*free contact*) ja kaitstud kontaktil (*protected contact*) põhinev talitamisviis. Vabal kontaktil põhinev talitamisviis järgib aegunud domineerimisteoorial ja füüsilise karistuse hirmul baseeruvat elevantide talitamise traditsiooni (Doyle, 2014). Tulemuseks on hirmul, mitte austusel baseeruv talitaja ja looma suhe. Selline meetod on looma jaoks psühholoogiliselt ja emotsionaalselt kurnav ning mitmed elevantide rünnakud annavad tunnistust sellest, et tegu on ka talitaja jaoks ohtliku meetodiga. Enamasti ei kasuta vabas kontaktis töötavad talitajad nimetatud meetodeid küllastajate silme all, mistõttu võib elevantide vahel jalutav talitaja jätta pealtvaatajale mulje muinasjutulisest inimese ja looma vahelisest suhtest. Siin tuleb aga märgata talitaja asendamatu abivahendit, terava otsaga terasest keppi ankust ehk *bullhook*’i, mida on elevantidele õpetatud seostama valuga (Doyle, 2014). Sageli leiab see

valuga seostamine aset varajases lapsepõlves, kohe pärast elevantipoja loodusest püüdmist toimunud „vaimu murdmise“ (tai *phajaan*) ehk vägivaldse taltsutamise käigus, millest räägitakse hiljem lähemalt.

Alternatiivne talitamisstiil ehk kaitstud kontakt põhineb positiivse kinnistamise meetodil, mille puhul töötab talitaja loomaga läbi barjääri. Esialgu oli meetod arendatud ohtlikeks arvatud elevantidega töötamiseks. Meetod pakub elevantile valikuvabaduse, kas osaleda treeningsessioonil või mitte (Doyle, 2014). Samuti on positiivse kinnistusemeetodiga treenimine soodus looma heaolule ning inimese ja looma suhtele (Pryor, 1999; Ramirez, 1999). Vaatamata WAZA soovitusel kasutada kaitstud kontakti, töötavad ligi pooled loomaaiad maailmas endiselt vabal kontaktil põhineva talitamisemeetodiga (Doyle, 2014). Tallinna loomaaias talitatakse elevante kaitstud kontakti meetodil.

Eelnimetatud probleemidest tuleneb vangistuse tingimustes peetavate elevantide suur suremus ja lühike eluiga. Kui looduses võivad elevantid elada 70-aastaseks (Elephant Voices, 2016), siis Ameerika Loomaaedade ja Akvaariumide Assotsiatsiooni (AZA) statistika kohaselt pooled AZA akrediteeritud loomaaedades viimase 50 aasta jooksul surnud elevantidest ei elanud üle 23 aasta vanaks (Doyle, 2014). Vastsündinud elevantide suremus vangistuses on ligikaudu 40%, ületades loodusliku suremuse kolm korda (Spallone, 2014). Sellest võib järeldada, et vangistuses elavate elevantide populatsioon ei ole jätkusuutlik. Antud probleemi on loomaaedadel võimalik lahendada kahel viisil: elevante loodusest püüdes, seda vaatamata tõsiasjale, et aasia elevant on ohustatud ja aafrika elevant ohualdis liik, või pannes rõhku aretusele ja kunstlikule viljastamisele. PAWS-i varjupaiga veterinaar dr Jackie Gai on öelnud, et aretus vangistuse tingimustes on emase elevanti tervisele sageli ohtlik. Isaste elevantide tekitatud tõsised vigastused on pealesunnitud paaritumise käigus väga levinud, samuti tekitab kunstlik viljastamine sageli haavu, mis paranevad halvasti (Gai, 2014). Näitena võib tuua ENP elevanti Medo (vt foto 7.6), kellest pärast metsatööstuses saadud paranematut pahkluumurdu loodeti kasu saada aretuses. Isase elevanti tekitatud vigastused lõppesid Medo jaoks aga pöördumatu selgroonihetusega. Mõned loomaaiad laskuvad aretustöö nimel äärmustesse, seda ka majandusliku kasumi eesmärgil, sest elevantibeebid on tähtsad tuluallikad. On teada, et Woodland Park Zoo USA-s Washingtoni osariigis rakendas



Foto 7.6. ENP varjupaiga asukas Medo (foto autor L. Kiiraja)

invasiivseid meetodeid oma emase elevanti Chai kunstlikuks viljastamiseks koguni 112 korral (Doyle, 2014). Chai sünnitas vaid ühe järglase, kes suri 6-aastasena elevantide herpesviiruse tagajärjel (Lacitis, 2016).

Eelnevast nähtub, et elevantid ei ole loomaaiaeluks sobiv liik. Seetõttu on mitmed teadustööle ja loomade heolule pühendunud loomaaiad otsustanud elevantide programmid sulgeda ning saata hoolealused looduslike tingimustega varjupaikadesse, nagu Alaska Zoo ja Detroit Zoo USA-s (Doyle, 2014). Detroit Zoo oli ka esimene loomaaed, kus selgitati külastajatele, et nende loomade, kellega pole võimalik pakkuda elamisväärselt elu, loomaaias pidamine ei ole eetiline. Ka Kuningliku Loomade Julma Kohtlemise Ennetamise Seltsi RSPCA arvamuse kohaselt tuleks elevantid loomaaedadest järk-järgult eemaldada (RSPCA, 2002).

Probleemne valdkond, mida loomaaedade puhul tuleb veel mainida, on lõunamaa loomade heolu tagamine põhjamaa tingimustes ja vastupidi. Alligaatoritele sobivate tingimuste tagamine tundras või jääkarudele troopikas asuvas loomaaias on keeruline ja kulukas. Mõned majanduslikult kehvemal järjel olevad põhjamaised loomapargid on külastajatele avatud vaid suvel, ülejäänud aasta veedavad külmakartlikud liigid kitsastes sisetingimustes. On olukordi, kus sobiva kliima tagamine võib osutuda võimatuks, olenemata loomaia majanduslikust seisust. Sageli on loomaia külastajatele raske selgitada, et evolutsiooniliselt troopilise kliimaga kohanenud loomadele, nagu elevantid, on põhjamaades elamisväärselt tingimusi väga keeruline pakkuda (vt foto 7.7). Paradoksaalseks muudab olukorra tõsiasi, et suur osa külastajatest on huvitatud just eksootilistest loomadest (Skibins jt, 2013; Ward jt, 1998). Siinkohal on tähtis mainida, et maailma kõige põhjapoolsemad elevantid asuvad Tallinna loomaaias.



Foto 7.7. Tais asuva Elephant Nature Parki elevantid, kellest mõni vajab ööpäevaringset kaitset külma eest (foto autor L. Kiiraja)

III. Heaoluprobleemid tsirkustes

Metsloomade treenimine tsirkustes sai alguse 19. sajandi esimesel poolel (Jando, 2016). Seoses inimeste üha kasvava teadlikkusega loomade heaolust ja etoloogias on loomi kasutatavad tsirkused tänapäeval oma populaarsust kaotamas. Tähelepanu on hakatud pöörama tsirkuste telgitagusele. Tsirkusloomi transporditakse ja peetakse aheldatuna või kitsastes vagunites ning puurides. Nendes veedavad nad suurema osa oma päevast ja sõidavad aastas kuni 50 nädalat ringi (Doyle, 2014; Laidlaw, 2010). Samuti on üha enam päevakorras arutelu ebaloomuliku käitumise nõudmise, loomuliku käitumise võimaluste puudumise, vähese füüsilise aktiivsuse, positiivse karistuse ja negatiivse kinnistamise kandva rolli ning paindumatu päevakava mõju üle looma heaolule.

Ameerika tsirkuselõvide ja -tiigrite treener Alan Goldberg tunnistab, et enamasti kasutatakse tsirkustes domineerimisteooriale põhinevat lähenemist – treenerite eesmärk on olla niinimetatud alfaloom, karjajuht (Alan Goldberg, isiklik vestlus). Sellega kaasneb karjajuhi staatuse kehtestamine ja kaitsmine, mis väljendub otseses füüsilises võitluses loomaga. Karjumine, kehakeele kaudu ähvardamine (Alan Goldberg, isiklik vestlus), aga ka ankused, piitsad ja elektrišokirelvad on tsirkustes levinud töövahendid (Doyle, 2014; Laidlaw, 2010). Sageli väidavad treenerid, et loomi treenitakse positiivse kinnistamise meetodeil ning ankused ja piitsad toimivad osutuspulgana (*target*) (Alan Goldberg, isiklik vestlus; Laufer, 2012). Tähelepanelikul jälgimisel selgub siiski, et enamasti liiguvad loomad nimetatud tööriistadest eemale. Pögenemisdistsantsiga manipuleerimine on metsloomade tsirkuses treenimisel laialt levinud. See seisneb inimkartliku looma juhtimises selle järgi, kus treener paikneb (Bouissac, 2010). Loom liigub eemale, kui treener talle liialt läheneb; kui loom käitub õigesti või liigub õiges suunas, jääb treener seisma või astub sammu tagasi. Tegemist on negatiivse kinnistamisega. See on peamine meetod just looduses sündinud tsirkusloomade puhul. Treeneri üles kasvatatud ja sotsialiseeritud loomadega on võimalik kasutada rohkem positiivset kinnistamist (Alan Goldberg, isiklik vestlus). Eelnevast tuleneb, et enamik treeneri ja looma suhteid tsirkuses baseeruvad siiski hirmul. Tsirkuseeluga kaasneva üldise stressi ja frustratsiooni taustal pole imestada, et tsirkusloomade hüperagressiivsust ja treenerite ründamist esineb küllalt sageli.

Lisaks kimbutavad paljusid tsirkusloomi terviseprobleemid. Kaslaste puhul on levinud hammaste kahjustused ja küüniste eemaldamine (Cotroneo, 2016), mis on loomade jaoks invaliidistav, sest käpa viimane lüli amputeeritakse. Väga vähesed tsirkuses töötanud šimpansid on elanud täiskasvanueani (Ross, 2014a). Elevantide puhul jäävad tsirkuses rahuldamata peaaegu kõik looma vajadused (Doyle, 2014). See on põhjuseks, miks paljudes riikides on esmalt kehtestatud just elevantide tsirkuses kasutamise keeld. Tüüpilised tsirkuseelevantide probleemid on stereotüüpne käitumine, jalavigastused, ebaloomulikest trikkidest (nt pea peal seismisest) põhjustatud liigeseprobleemid, ahelatest tekitatud verevalumid ja haavad ning ankusest tekitatud kehavigastused. Tsirkuseelevantidel esineb sageli ka halvast toitumisest põhjustatud nägemiskaotust (Doyle, 2014). Sageli tegeldakse tsirkustes

ka loomade aretusega müügi eesmärgil, millega kaasneb inbriiding. Näiteks lõvide ja tiigrite seas on enim hinnatud valged isendid (Alan Goldberg, isiklik vestlus).

Vangistuses elavate metsloomade treenimine ja etendustes kasutamine ei ole iseenesest halb, kui seda teha positiivse kinnistamise põhimõtteid järgides ning loomade loomuliku käitumist esitledes. Tsirkustes aga ei tagata metsloomade adekvaatset heaolu. Seetõttu on metsloomade tsirkustes kasutamise keelustamine ja järkjärguline üleminek ainult inimeste etteastetel põhinevatele tsirkustele teravitatav. Ka Eesti võttis 2017. aasta sügisel vastu otsuse keelustada metsloomade kasutamine tsirkuses. Veidi leebem on olukord kodustatud loomadega, kes on inimkeskkonnas elamiseks geneetiliselt kohastunud. Kuid ka nende puhul on heaolu tagamiseks tähtis vaid positiivse kinnistamise meetodeil treenimine ja vabal ajal loomuliku eluviisi võimaldamine. Rändtsirkuse puhul on see kahjuks keeruline. Suurepärane näide looma heaolu esikohale seadvast tsirkuselaadsest sõust koduloomadega on SeaWorld San Diego (USA, California) programm „Pets Rule!“, kus varjupaikadest päästetud koeri, kasse ja isegi sigu on positiivse kinnistamise meetodeil õpetatud trikke tegema (vt fotod 7.8 ja 7.9).



Foto 7.8. Koerad programmis „Pets Rule!“ (foto autor L. Kiiraja)



Foto 7.9. Siga programmis „Pets Rule!“ (foto autor L. Kiiraja)

IV. Turisminduses kasutatavate loomade heaolu

Oxfordi Ülikooli liigisäilitusliku töö uurimisega tegelev organisatsioon Wildlife Conservation Research Unit (WildCRU) koostas hiljuti nimekirja kümnest kõige julmemast turismiatraktsioonist. Selgus, et vähemalt 560 000 metslooma (tegelik arv võib ulatuda miljoniteni) üle maailma elavad turismiasutustes vangistuse tingimustes. Samuti selgus, et kolmel neljandikul asutustest esineb probleeme loomade heaolu tagamisega või liigisäilituse vallas. 80% turistidest ei märka tavaliselt tegevusala negatiivset mõju looma heaolule (WildCRU, 2016). Võimalik, et osaliselt

tuleneb see asutuste kombest tutvustada taltsutatud metsloomi „kodustatuna“, mis loob külastajaile looma vajadustest väärastunud pildi.

Kõige julmemaks turismiatraktsiooniks on nimetatud elevantide seljas sõitu (WildCRU, 2016), kuid samasse kategooriasse kuuluvad ka elevantide sõud, kus loomad joonistavad, mängivad jalg- või korvpalli jne, samuti elevantidega tänaval kerjamine ja elevantibeebide ööklubidesse toomine. Aasia turisminduses töötab ligi 16 000 elevanti, kellest enamik elab Myanmaris, Indias ja Tais (Doyle, 2014). Viimase kümne aasta jooksul on selline suundumus hakanud levima ka Aafrika lõunaosas (WildCRU, 2016).

Elevante ei ole kunagi kodustatud, kuid neid taltsutati Induse kultuuris juba vähemalt 4600 aastat tagasi (Doyle, 2014). Euroopa ning Ameerika Ühendriikide tsirkuste ja loomaaedade tarbeks hakati elevante taltsutama 19. sajandi keskpaigas (Doyle, 2014). Taltsutamise meetodid on jäänud aja jooksul enam-vähem samaks – kõik elevantid nii tsirkustes, turismiasutustes, sõudes kui ka metsatööstuses on läbinud *phajaan*’i ehk „vaimu murdmise“ protseduuri. *Phajaan* on protsess, mille puhul alles emapiimast toituv elevantibeebi (vangistuses või looduses sündinu) võetakse ema juurest ära, seotakse kinni või pannakse niinimetatud murdmise puuri ning piinatakse füüsiliselt (Doyle, 2014; WildCRU, 2016). Viimane hõlmab istumise, lamamise ja magamise mittevõimaldamist, söögi ja joogi mittetagamist, pidevat peksmist, põletamist, terariistadega torkamist, valusatesse positsioonidesse väänamist ning elektrišokke. Kogu protsess kestab nii kaua, kuni elevant allub või



Foto 7.10. Elevant ENP varjupaigas. Kunagist ankuse löögist tekitatud auku kõrvas kaunistatakse nüüd värskete lilledega (foto autor L. Kiiroja)

sureb (tavaliselt kuni nädal). Sage tulemus on posttraumaatiline stressihäire, mis jääb looma saatma kogu eluks (WildCRU, 2016). Selline taltsutamisprotsess loob domineerimisel ning hirmul baseeruva inimese ja looma suhte.

Ankust kasutatakse treenimiseks ja kontrollimiseks kogu elevanti elu vältel, lüües sellega elevanti naha õrnadesse piirkondadesse, näiteks kõrvatagustesse ning suu ja kõrvade sisse (vt foto 7.10), lõuaalusesse, pära ümbrusesse ning jalgadesse (Doyle, 2014; WildCRU, 2016). Tööelevantidel pole võimalik luua loomulikke sotsiaalseid suhteid teiste elevantidega ja veterinaarabi enamasti puudub (WildCRU, 2016). Tööelevantid veedavad 16–20 tundi ööpäevas kitsastes tingimustesse aheldatuna ja sageli manustatakse neile töövõimekuse suurendamiseks amfetamiine (Doyle, 2014). Kehalised vigastused ei vabasta loomi töökohustustest. Sagedased on elevantide terviseprobleemidest tingitud surmajuhtumid. Loetletud väärkohtlemist arvestades on arusaadav, et elevantid on vangistuse tingimustes ühed kõige ohtlikumad loomad (WildCRU, 2016). Uuringud looduses elavate elevantidega on aga tõestanud, et elevantide agressiivsus inimese vastu on õpitud käitumine, mis on suuresti posttraumaatilise stressihäire tulemus. Piirkondades, kus inimesed elevanti ei ohusta, on nad inimeste suhtes rahulikud ja sõbralikud (Elephant Voices, 2016).

Statistika kohaselt on turismiatraktsioonidest julmuselt teisel kohal tiigritega pildil poseerimine, mis on peale Aasia populaarne ka Austraalias, Mehhikos ja Argentinas (WildCRU, 2016). Tiigrikutsikad eraldatakse emast väga noorelt, et külastajad saaksid neid kallistada ja nendega koos pilti teha. Samuti hoitakse loomi eraldatuna, aheldatuna või väikestes betoonpõrandaga puurides kuni 24 tundi ööpäevas, välja arvatud turistidega pildistamise ajal (Good, 2014; WildCRU, 2016). Tiigrite kontrolli all hoidmiseks kasutatakse füüsilist vägivalda (Laidlaw, 2010). Lisaks on paljudes sellistes asutustes täheldatud ühe domineerimismetodina toidust ja veest ilmajätmist (Good, 2014). Esineb juhtumeid, kus turistide turvalisuse nimel eemaldatakse loomadel kirurgiliselt küünised ja kihvad ning loomi uimastatakse. Sellegipoolest esineb turistidel küllaltki sageli vigastusi. Tihti tegeldakse nimetatud asutustes ka aretuse ja loomade kehaosade illegaalse müügi rahvusvahelisel turul (Laidlaw, 2010).

Sarnane olukord kehtib Aafrika lõunaosas levinud turismiatraktsioonide puhul, kus külastajad saavad koos lõvidega jalutada. Lõvikutsikad on varajases eas ema juurest ära võetud ja inimene on nad üles kasvatatud, et turistid saaksid neid katsuda ja nendega pildil poseerida. See soodustab ka aretustegevust, sest nii lõvide, tiigrite kui ka näiteks karude puhul hakkab emasloom pärast kutsikate äravõtmist tunduvalt kiiremini indlema, kui ise kutsikaid kasvatades (Green Global Travel, 2014). Kui kutsikad on sülle võtmiseks juba liiga suured, kuid siiski veel piisavalt noored, et neid oleks võimalik kontrolli all hoida, pakutakse turistidele lõvidega koos jalutamise võimalust (WildCRU, 2016). Ka nende lõvide igapäevaellu kuulub inimesepoolne domineerimine ja füüsiline karistamine. Neid lõvisid ei taastasustata kunagi loodusesse, vaatamata tõsiasjale, et sellised asutused väidavad end sageli liigikaitse ja teadusega tegelevat. Täiskasvanuikka jõudes müüakse lõvid tavaliselt *canned hunting*'uga (terminist tuleb põhjalikumalt juttu edaspidi) tegelevatele asutustele (Green Global Travel, 2014).

WildCRU uurimistöo tõi probleemsete loomaparkidena esile ka sellised, kus turismiattraksioonina treenitakse karusid tsirkusetrikke tegema ja neid peetakse mitmekaupa kitsastes puurides (WildCRU, 2016). Tõsiste heoluprobleemide tõttu kuuluvad loomavaenulike atraksioonide hulka ka merikilpkonnade hoidmine, ülalpool juba kirjeldatud delfiinisõud, ahvide (kelleks tavaliselt on makaagid) sõud, genette ehk tsiibetkaslasi kasutatavate kohviistanduste külastamine, tänaval „töötavate“ madude käsitsemine (sh kobrade suudlemine) ja krokodillifarmid (WildCRU, 2016).

Loomi väärkohtlevate turismiasutuste tunnuseks on karistuse ja domineerimisteooria kasutamine, loomuliku käitumise võimaluste puudumine ja ebaadekvaatsed elutingimused (näiteks loomade toomine linnatänavatele ja ketis või puuris pidamine), samuti loomade kirurgiline kohandamine. Samuti ei ole loomasõbralikud asutused, mis pakuvad oma asukaid turistidele söögiks või tegelevad aretustegevusega, mille raames loomi loodusesse ei taastutvustata. Kohalikust faunast huvitatud turistidel on soovitatav külastada varjupaikasad (loomaparde), mis ei paku loomade atraksioone, osaleda safariekskursioonidel või külastada asutusi, kus loomi on sotsialiseeritud ja inimese üles kasvatatud looma heolu parandamise eesmärgil ning inimese ja looma suhe põhineb usaldusel ja positiivsel kontaktil (Kiiroja, 2016). Paljud sellised loomapargid pakuvad külastajatele võimalust loomadega (loomadele sobival tingimustel) suhelda ning seejuures on neil suurepärane haridusprogramm, nad osalevad teadustöös ja seisavad liigisäilituse eest.

V. Loomad filmitööstuses

Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. mõirgav lövi Leo, šimpans Cheetah filmist „Tarzan“, delfiin Flipper, siga Babe ja hobune Flicka on vaid mõned näited filmitööstuses kasutatavate loomade populaarsusest. Vähe aga teatakse seda, et filmi lõputiitrites esinev lause „Selle filmi valmimisel ei vigastatud ühtegi looma“ ei garanteeri sugugi, et loomad poleks filmi valmimisel tegelikult viga saanud või lausa hukkunud (Laidlaw, 2010). Füüsiline karistamine, kitsad elutingimused ja loomuliku käitumise võimaluste puudumine on filmitööstuses loomade peamised heoluprobleemid (Laidlaw, 2010). Näitena võib tuua šimpansid, kes tobedaid karikatuure inimestest endist portreeterides on filminduses erakordselt populaarsed (Ross, 2014a). Neid on filmides, telesarjades, muusikavideotes ja reklaamides kasutatud aastakümneid. Juba 1990. aastatel asutati spetsiaalselt filmitööstuse tarbeks treenitavate šimpansite keskused (Ross, 2014a). Looma heolu on nendes asutustes aga teisejärguline.

Looduses elavad šimpansid sotsiaalse rühmana, mille suurus võib olla üle saja liikme. Suure osa ajast veedavad nad väiksemates rühmades, kes omavahel tihedasti suhtlevad. Šimpansite järglased on oma ema vahetust kohalolust sõltuvad enam kui viis esimest eluaastat ja jäävad sageli emaga lähedastesse suhetesse ka

pärast täiskasvanuikka jõudmist (Ross, 2014a). Samuti on šimpansid tuntud hästi arenenud kognitiivsuse, keerukate sotsiaalvõrgustike ja tööriistade kasutamise oskuse poolest. Seetõttu pole ka kõige parematel ja ambitsioonikamatel loomaparkidel šimpansitele loodusliku keskkonnaga võrdväärse suuruse ning kompleksusega eluruumi tagamine õnnestunud (Ross, 2014a).

Filmimaailmas töötamiseks kasvatab šimpansibeebid üles inimene, neil puudub kontakt teiste šimpansitega. Ebaadekvaatses sotsiaalses keskkonnas kasvamise tulemuseks on inimvermitud loomad, kellel esineb mitmeid käitumishäireid, näiteks stereotüüpne ja ennasthäviv käitumine, raskused uute olukordadega kohanemisel, ebanormaalne sotsiaalne ja reproduktiivne käitumine, üleüldine hirmulolek jne (Ross, 2014a). Samuti kuuluvad näitlejast looma igapäevaellu karistuspõhised treeningmeetodid (sageli füüsilise karistamise ja hirmutamise kaudu) ning loomumomase käitumise võimaluse vähesus (Ross, 2014a). Vastuoluliste treeningmeetodite laialdast kasutamist filmimaailmas illustreerivad teleekraanil naeratavad šimpansid – naeratus on šimpansite käitumisrepertuaaris tegelikult hirmugrimass.

Tõsised heaoluprobleemid algavad ka pärast näitlejatest šimpansite erruminekut umbes 5aastaselt, kui nad on kasvanud liiga tugevaks ja kujutavad inimestele reaalselt ohtu. Šimpansite eluiga vangistuses võib ületada 70 aastat (Ross, 2012). Filminduses kasutatud šimpansite „pensionile“ saatmine on keeruline, inimvermitud loomi on väga raske teistele liigikaaslastele tutvustada, sest neil puuduvad liigispetsiifilised sotsiaalsed ja kommunikatiivsed oskused ning huvi liigikaaslastega suhtlemiseks (Kiiroja, 2016). Seetõttu elavad endised filmistaarist šimpansid sageli üksikuna teeäärsetes loomaaedades. Kaudse heaoluprobleemina võib arvestada ka seda, et šimpansite kasutamine filmitööstuses maalib vaatajale loomadest petliku pildi – inimesed ei hooma, et tegemist on ohustatud liigiga ning kipuvad arvama, et šimpansid sobivad lemmikloomaks (Ross jt, 2008; Ross, 2014a).

Loomade kasutamine filmides ei ole looma heaoluga eranditult vastuolus. Esineb ka treenerid, kes seavad esikohale oma hoolealuse heaolu. Positiivseteks näideteks on grislikarudega töötav ameeriklane Doug Seus ja lõvidega filmiprojekte teinud lõuna-aafriklane Kevin Richardson. Tänu tehnikale kiirele arengule hakkab elusloomade kasutamine filminduses taanduma (Laidlaw, 2010). Mitmed ettevõtted on teatud loomaliikide (nt inimahvide) näitlejatena rakendamise loobunud. Uuemates filmides, nagu „Ahvide planeedi sünn“, „Noa laev“ ja „Džungliraamat“ kasutati eranditult vaid arvutiprogrammidega virtuaalselt genereeritud loomi.

VI. Trofeejaht ja *canned hunting*

Jahipidamine on tänapäeval looduslike loomapopulatsioonide majandamise loomulik osa. Vastutustundlik ja kontrollitud jaht kuulub liigi- ning loodusliku mitmekesisuse säilitamise meetodite hulka (vt ptk 8). Trofeejaht on oma olemuselt aga meelelahutus. Palju räägitakse sellest, kuidas trofeejahi loa eest makstud

sajad tuhanded ja miljonid dollarid aitavad kaasa liigisäilitusele ning kohaliku elu paremaks muutmisele (Hosmer, 2014). Samas väidetakse, et paljud laialdase trofeejahi levikuga riigid, näiteks Zimbabwe, Sambia ja Tansaania, on niivõrd korrumppeerunud, et enamik sellest rahast läheb liigisäilitusega mittetegelevatesse ja vahel ka liigisäilitusega vastuolus olevatesse projektidesse (Telecky, 2014). Samuti väljastavad korrumppeerunud ametnikud loomade küttimiseks liiga palju lubasid. Korruptsiooni tagajärjel tekkinud keskkonnaprobleemid olid põhjuseks, miks Keenias 40 aastat tagasi trofeejaht keelustati. Viimastel aastatel on Keenia eeskuju järginud ka mitmed teised Aafrika riigid (Telecky, 2014). Sageli on trofeejahi eesmärk tappa kõige ilusam, suurem ja võimsam (geneetiliselt väärtuslikem) isend, kellest valmistada vägev trofee. Ainuüksi 2012. aastal imporditi Ameerika Ühendriikidesse 600 aafrika elevandi, 750 aafrika lövi ja 698 leopardi trofeed (Telecky, 2014). Nendest arvudest nähtub, et trofeejahiga tegelevad jahimehed panustavad pigem trofeejahindusega seotud ärisse kui liigikaitsesse.

Trofeejahi eriti probleemne alaliik on *canned hunting*, mille maine isegi jahimeeste endi seas on vastuoluline. Heategevuslik liikumine *Canned Hunting*'u Vastane Kampania on sellist tegevusala defineerinud kui jahti, mille puhul jahitava looma põgenemisvõimalused on ebaõiglaselt piiratud kas füüsiliste (loom asub suletud aedikus) või vaimsete piirangutega – loom on inimestega harjunud (*habituated*) või lausa taltsutatud. Nimetatud jahipidamisviisi on defineeritud ka kui uimastatud looma jahtimist või looma jahtimist väikeses aedikus, kus loomal pole võimalik jahimeest vältida (Young, 2015).

Näiteks asutused, mis peavad lõvisid jahi eesmärgil, ei panusta tavaliselt loomade heaolusse. Sageli reklaamivad nad end hariduskeskuste ja varjupaikadena, meelitades ligi vabatahtlikke, kes maksavad programmis osalemise eest suuri summasid (Young, 2015). Sealne levinud praktika on 3–10 päeva vanuste lõvikutsikate emast eraldamine ning vabatahtlike poolt üles kasvatamine. See tagab tulevaste *canned hunting*'uks kasvatatud lõvide taltsuse (põgenemisdistsants inimese suhtes on kaotatud), võimaluse pakkuda turistidele fotosessioone kutsikatega ja emalõvide kiire indlemise (Young, 2015). Nimetatud ettevõtete eesmärk on võimalikult paljude loomade saamine võimalikult lühikese aja jooksul. Tagajärjeks on tõsise inbriidingu depressiooni all kannatavad isendid. Peale selle, et loomad on juba geneetiliselt kehvast seisundis, kannatavad nad (eriti isased) ka pidevast üksteisega kaklemisest tekkinud vigastuste all. Sageli peetakse ühes aedikus soost või rühmakuuluvusest olenemata suurt arvu isendeid ja kaklused toidu, territooriumi või emaste pärast on igapäevane nähtus (Young, 2015). Samuti praktiseeritakse küüniste eemaldamist (Laufer, 2012).

Canned hunting on tulus äri. Ainuüksi Lõuna-Aafrika Vabariigis peetakse *canned hunting*'uga seotud asutustes 6000–8000 lövi, kellest iga päev tapetakse kaks või kolm isendit (Young, 2015). Jahi eesmärgil ei kasvatata mitte ainult lõvisid, vaid ka pühvleid, krokodille, alligaatoreid ja teisi liike. Paljude loomakaitseseorganisatsioonide hinnangul on kogu trofeejahinduse ja trofeede eksportimise keelustamine ainus viis *canned hunting* peatada (Carus, 2009).

VII. Eksootiliste loomade erakollektsioonid

Valitsejail kuulunud eksootiliste loomade kollektsioonid, mille puhul kasutatakse laialdaselt prantsuskeelset nimetust *menagerie*¹, olid levinud juba keskajal (Library Index, 2016). *Menagerie* näol oli teadaolevalt tegemist nii tsirkuste kui ka loomaaedade eelkäijaga. Eksootiliste loomade pidamine staatuse sümbolina ja meelelahutuse eesmärgil ei ole kadunud ka tänapäeval. Eriti levinud on see traditsioon Ameerika Ühendriikides, kus elab lemmikloomana ligi 15 000 priimaati, 7,3 miljonit roomajat ja vähemalt 1500 tiigrit (Ross, 2014b). Seejuures on Maailma Looduse Fondi (WWF) andmetel 2016. aasta seisuga vabalt looduses üle maailma vaid 3890 tiigrit. Ka teised suured kaslased, eksootilised linnud, rebased, hundid ja huntkoerad (huntide ja koerte hübriidid) on lemmikloomadena levinud. Eksootiliste lemmikloomade soetamist populariseerib nii nende kasutamine teleklaamides ja filmides (Ross, 2014a) kui ka selliste loomade omanikest kuulsuste eeskuju. Suurele osale eksootilistest lemmikloomadest ei tagata peale söögi ja joogi suurt midagi ning paljud omanikud ei ole teadlikud oma hoolealuse tegelikest vajadustest ega loomulikust käitumisest.

Levinud heaoluprobleemid erakollektsioonides hõlmavad küüniste ja kihvade kirurgilist eemaldamist (peamiselt kaslaste puhul), loomuliku käitumise mittevõimaldamist ja karistamist, ebaadekvaatseid sotsiaalseid ja keskkonnatingimusi, kehva toitmist ning veterinaarabi puudumist või puudulikkust (Laufer, 2012; Ross, 2014a; Webber, 2010). Kahjuks on tavaline, et esialgu pereliikmetena kasvatatud lemmikloomad täiskasvanuikka jõudes hüljatakse. Näiteks šimpanseid kasvatatakse alguses kui inimlapsi, hundid on kutsikatena käitumise poolest väga koera sarnased, suured kaslasedki on väiksena ohutud. Täiskasvanuks saades esineb nende käitumises aga loomulikke muutusi, millega omanikud enam hakkama ei saa. Eriti kriitiline on olukord inimvermitud loomadega, kes kogu oma sotsiaalse käitumise (sh sotsiaalselt väljakutsuva ja seksuaalse) suunavad inimestele (Kiiroja, 2016). Inimvermitus on eksootiliste koduloomade puhul sage nähtus (Ross, 2014a). Nagu varem mainitud, on selliste loomade liigikaaslastega koos elama harjutamine väga keeruline, rääkimata looduskeskkonda asustamisest.

VIII. Varjupaigad

Meelelahutustööstusest pärinevate loomade varjupaigad peavad vastama järgmistele kriteeriumitele: need on loomadele alaliseks koduks, pakuvad neile palju ruumi ning võimalikult kompleksset looduslikku keskkonda, sotsiaalsete suhete loomise ja loomuliku eluviisi võimalusi ning autonoomsust; need ei tegele järglaste

¹ Prantsuskeelne sõna *ménagerie* tähendab koduloomade majutust (Library Index, 2016).

saamisega müügi eesmärgil ega paku küllastajatele tsirkusetrikkidel põhinevaid loomasõusid (Doyle, 2014; WildCRU, 2016). Kui varjupaigaloomad paljunevad, peaksid järglased jääma samasse varjupaika (Young, 2015).

Tänapäeval osalevad mainekamad varjupaigad aktiivselt loomadega seotud seadusandluse väljatöötamisel ja täiustamisel (Doyle, 2014; Ross, 2014a). Selliste varjupaikade üleilmne eesmärk on kaotada omaenese eksisteerimise vajadus, see tähendab elevantide ja mereimetajate vangistuses ja metsloomade lemmikloomana pidamise keelustamine, loomatsirkuste ning loomadega seotud julmade turismi-atraktsioonide kaotamine, trofeejahi ja loomade filmitööstuses ning laborites kasutamise keelustamine. Kui loomade väärkohtlemine lõpeb, puudub vajadus ka varjupaikade järele.

Enamlevinud ongi just elevantide, suurte kaslaste, šimpansite, karude, huntide ja teiste meelelahutustööstuses kasutatud loomade varjupaigad. Elevantide varjupaigad on näiteks Elephant Nature Park ja Boon Lott's Elephant Sanctuary (BLES) Tais, PAWS Californias ja The Elephant Sanctuary in Tennessee USA-s. Euroopas on ehitamisjärgus Elephant Haven Prantsusmaal. Suurte kaslaste varjupaikade seas on eetika ja looma heaolu poolest silmapaistvad Big Cat Rescue Floridas ja Exotic Feline Rescue Center USA-s Indianas. Šimpansite varjupaikadest on tuntud Chimp Haven Louisianas ja Center for Great Apes USA-s Floridas. On hakatud planeerima ka suurte mereimetajate varjupaiku, mis kujutaksid endast väga suuri võrkudega ümbritsetud ookeaniaedikuid.

IX. Kokkuvõtvalt loomade meelelahutusasutustes kasutamise eetikast

Eespool kirjeldatud vangistuse tingimustes elavate metsloomade heaolu tagamise keerukuse tõttu ei ole nende kasutamine meelelahutuseks õigustatud. Metsloomade pidamine on eetiliselt õigustatud ainult siis, kui eesmärgiks on liigisäilituslik ja/või teadus- ja haridustöö. Seegi on õigustatud vaid juhul, kui esmase tähtsusega on vangistuses elava looma heaolu tagamine. On mitmeid uuringuid, mis näitavad, et tänapäeva loomaaiad ei täida oma liigisäilituslikke ega küllastajaid harivaid eesmärke sugugi nii edukalt, kui väidetakse (Bekoff, 2013; Hosey jt, 2009). Osundatakse, et loomaaiad takistavad lastel liikidevahelise empaatia tunnetamist ja õpetavad neile ideoloogiat, mille kohaselt inimene on maailmas ülim liik (Donaldson ja Kymlicka, 2016). Millises suunas võiksid loomaaiad areneda? Tänapäeva loomaaiad keskenduvad suurel määral karismaatilisele megafaunale ja kardetakse, et traditsiooniliste suurte loomadeta jääb küllastajaid vähemaks (Schaul, 2012; Skibbins jt, 2013). Avalikkuse seas on siiani levinud arusaam, et ühes õiges loomaaias peab kindlasti olema elevant (Doyle, 2014). Loodusliku mitmekesisuse (biodiversiteedi) ja liikide vastastikuse seotuse tähtsuse rõhutamiseks peaks loomaaedades olema esindatud tunduvalt suurema varieeruvusega liigid ning liigisäilitusliku töö tõhusamaks muutmiseks tuleks pöörata rohkem tähelepanu kohalikele liikidele

(Schaul, 2012). Tervitatav on linnaloomaaedade arvu vähenemine ning linnast väljas asuvate akrediteeritud looma- ja safariparkide arvu suurenemine (Schaul, 2012). Samuti tuleb külastajatele selgitada, et on liike, kellele pole võimalik vangistuse tingimustes või konkreetses kliimas rahuldavat elu pakkuda.

On mõistetav, et see, kui loomadele on tagatud toit, jook ja veterinaarabi ning neid ei ohusta kiskjad ega konkurendid, ei tähenda, et loomadel oleks vangistuses tingimata parem elu kui looduses. William G. T. Shedd on öelnud: „Laev on kõige ohutumas kohas sadamas seistes, kuid see pole see, milleks laevad on loodud.“ Sama kehtib metsloomade kohta. Neile elamisväärse elu pakkumine nõuab tunduvalt suuremat pingutust, mille õnnestumiseks on potentsiaali vaid loomaaedadel ja varjupaikadel. Elevantidega sõidud, ahvide ja tiigritega pildistamised ning tsirkuselaadsed loomasõud ei tohiks enam tänapäeva ühiskonda kuuluda. Kahjuks on aga valdav osa avalikkusest endiselt vaimustuses tola mängivast riietatud šimpansi-pojast (Ross, 2014a) ning sotsiaalmeedias leviv pealiskaudne „fotomaania“ annab tiigriselfidele vaid hoogu juurde. Peamine põhjus seisneb teadmatuses. Loomade kasutamine meelelahutuses pole vaid zooloogide, veterinaaride ja loomaõiguslaste probleem, see puudutab kõiki ühiskonnaliikmeid.

Mõtlemisülesanne

1. 2014. aastal eutaneeris Kopenhaageni loomaaed noore ja terve kaelkirjaku ning lahkas looma surnukeha haridusliku programmi raames avalikult. Surmaotsust põhjendati sellega, et tegemist ei olnud geneetiliselt väärtusliku ehk loomaaia aretusprogrammi sobiva loomaga. Paljud teadlased ei ole aga Kopenhaageni loomaaia ühte meelt, väites, et tegemist polnud halastussurmaga (mida eutanaasia iseenesest tähendab), vaid ebahumaanse tapmisega põhjusel, et loom ei osutunud asutusele kasulikuks. Millisel seisukohal olete teie?
2. Kas loomaaedades peaksid olema regioonile iseloomulikud loomad, kelle jaoks vastav kliima on ideaalne, või eksootilised loomad, keda inimestel muidu pole võimalik näha?
3. Kui teie oleksite lõvi, siis millise elu te valiksite – kas kümme aastat täisväärtuslikku elu vabana Aafrika savannis või 20 aastat üksluist, kuid turvalist elu linnaloomaaias?

Kasutatud kirjandus

- Addams, J. & Miller, A.**, 2007. Management of Red Fox (*Vulpes vulpes*) in Captivity. Battle Ground, IN: Wolf Park.
- Barnard, C. J.**, 2004. Animal Behaviour: Mechanism, Development, Function and Evolution. Harlow: Pearson Education Limited.
- Bekoff, M.**, 2013. Why Dogs Hump and Bees Get Depressed. Novato, California: New World Library.
- Bouissac, P.**, 2010. Semiotics at the Circus. Berlin: De Gruyter Mouton.
- Briffa, M. & Weiss, A.**, 2010. Animal Personality. *Current Biology* 20 (21), R912-R914.
- Carlstead, K.**, 2009. A comparative approach to the study of keeper-animal relationships in the zoo. *Zoo Biology* 28 (6), 589–608.
- Carus, F.**, 2009. Trophy Hunting in Africa: “Hunt operators are conservationists first and hunters second”. *The Guardian*, 11.09.2009. [WWW] <http://www.theguardian.com/environment/2009/sep/11/trophy-hunting-africa> (05.05.2016).
- Cotroneo, C.**, 2016. 33 Lions Who Spent Their Life in Circus Just Went Home To Africa. [WWW] https://www.thedodo.com/circus-lions-flown-south-africa-1771459957.html?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=share (04.05.2016).
- Cowperthwaite, G. (director)**, 2013. Blackfish. [Dokumentaalfilm] USA: CNN Films.
- Donaldson, S. & Kymlicka, W., 2016. Zoos and circuses: The wrong kind of education about animals. [WWW] <http://www.theglobeandmail.com/opinion/zoos-and-circuses-the-wrong-kind-of-education-about-animals/article29905445/> (07.05.2016).
- Doyle, C.**, 2014. Captive Elephants. In: Gruen, L. (ed.), 2014. *The Ethics of Captivity*. New York: Oxford University Press.
- Elephant Nature Park**, 2016. The loss of Mae Perm bring intense sorrow to Jokia. [WWW] <http://www.elephantnaturepark.org/elephant-nature-park/the-loss-of-mae-perm-bring-intense-sorrow-to-jokia/> (30.04.2016).
- Elephant Voices**, 2016. Elephant Sense and Sociality. [WWW] <http://www.elephantvoices.org/elephant-sense-a-sociality-4/elephants-are-long-lived.html> (30.04.2016).
- Freeman, H. D. & Gosling, S. D.**, 2010. Personality in non-human primates: a review and evaluation of past research. *American Journal of Primatology* 72 (8), 653–671.
- Gai, J.**, 2014. PAWS 2014 International Captive Wildlife Conference. Burbank, Los Angeles, 8.–10.11.2014.
- Good, K.**, 2014. EXPOSED! Thailand's Tiger Kingdom Is No Sanctuary For Animals. [WWW] <http://www.onegreenplanet.org/animalsandnature/exposed-thailands-tiger-kingdom-sanctuary-or-sham/> (05.05.2016)
- Goodmann, P. A.**, 2011. Explain the difference between an imprinted or socialized animal, or are they the same thing? [WWW] <https://theiwrc.org/archives/1647> (31.07.2015).
- Green Global Travel**, 2014. ECO NEWS: The Connection Between Walking With Lions &

- Canned Lion Hunting. [WWW] <http://greenglobaltravel.com/2014/05/05/walking-with-lions-canned-lion-hunting-connection/> (05.05.2016).
- Griffin, D. R.**, 2001. *Animal Minds: Beyond Cognition to Consciousness*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Hediger, H.**, 1950. *Wild Animals in Captivity*. London: Butterworths Scientific Publications.
- Hediger, H.**, 1970. *Man and Animal in the Zoo: Zoo Biology*. New York: Delacorte Press.
- Hosey, G. R., Melfi, V. A. & Pankhurst, S. J.**, 2009. *Zoo Animals: Behaviour, Management and Welfare*. Oxford: Oxford University Press.
- Hosmer, J.**, 2014. Hunters Value Wildlife. *Earth Island Journal*, summer 2014. [WWW] http://www.earthisland.org/journal/index.php/eij/article/hunters_value_wildlife/ (05.05.2016).
- Humphries, T. L.**, 2003. Effectiveness of Dolphin-Assisted Therapy as a Behavioral Intervention for Young Children with Disabilities. *Bridges: Practice-Based Research Synthesis* 1, 1–19.
- Jando, D.**, 2016. Short History of the Circus. [WWW] http://www.circopedia.org/SHORT_HISTORY_OF_THE_CIRCUS (04.05.2016).
- Kiiroja, L.**, 2014. The zoosemiotics of socialization: case-study in socializing Red Fox (*Vulpes vulpes*) in Tangen Animal Park, Norway. [Magitritöö]. Tartu: University of Tartu Department of Semiotics.
- Kiiroja, L.**, 2016. Semiotics in animal socialization with humans. In: Maran, T., Tønnessen, M., Oma, K. A., Kiiroja, L., Magnus, R., Mäekivi, N., Rattasepp, S., Thibault, P. & Tüür, K., 2016. *Animal Umwelten in a Changing World: Zoosemiotic Perspectives*. Tartu: University of Tartu Press.
- Kleiman, D. G., Allen, M. E., Thompson, K. V. & Lumpkin, S.**, 1996. *Wild Mammals in Captivity: Principles and Techniques*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Lacitis, E.**, 2016. Chai, elephant at heart of zoo fight, dies at 37. *The Seattle Times*, 30.01.2016. [WWW] <http://www.seattletimes.com/seattle-news/chai-the-elephant-moved-from-seattle-found-dead/> (02.04.2017).
- Laidlaw, R.**, 2010. *On Parade: The Hidden World of Animals in Entertainment*. Brighton, Massachusetts: Fitzhenry & Whiteside.
- Laufer, P.**, 2012. *No Animals Were Harmed: The Controversial Line Between Entertainment and Abuse*. Guilford, Connecticut: Lyons Press.
- Library Index**, 2016. Entertainment Animals – History [WWW] <http://www.libraryindex.com/pages/2189/Entertainment-Animals-HISTORY.html> (28.04.2016).
- Marino, L.**, 2007. Dolphin-Assisted Therapy: More Flawed Data, More Flawed Conclusions. *Anthrozoos* 20, 239–249.
- Marino, L.**, 2014. Cetacean Captivity. In: Gruen, L. (ed.) 2014. *The Ethics of Captivity*. New York: Oxford University Press.
- Marino, L.**, 2015. Sanctuaries for orcas: if you build it, they will come. — Compassionate Conservation International Conference. Vancouver, 28. –31.07.2015.
- Marino, L. & Lilienfeld, S.**, 1998. Dolphin-Assisted Therapy: Flawed Data, Flawed Conclusions. *Anthrozoos* 11 (4), 194–199.
- McDougall, P. T., Réale, D., Sol, D. & Reader, S. M.**, 2006. *Wildlife conservation and animal*

- temperament: causes and consequences of evolutionary change for captive, reintroduced and wild populations. *Animal Conservation* 9, 39–48.
- National Geographic**, 2010. EGYPT PICTURES: Ancient Animal Graves From Private Zoo? [WWW] <http://news.nationalgeographic.com/news/2009/09/photogalleries/animal-tombs-ancient-egypt-missions/photo6.html> (29.04.2016).
- National Geographic**, 2016. Zoo – Zoological Park. [WWW] <http://education.nationalgeographic.org/encyclopedia/zoo/> (29.04.2016).
- Poole, J. H. & Granli, P.**, 2009. Mind and Movement: Meeting the Interests of Elephants. In: Forthman, D. L., Kane, L. F., Hancocks, D., Waldau, P. F. (eds.), 2009, 2–21. North Grafton, MA: Tufts Center for Animals and Public Policy.
- Poole, J. H. & Granli, P.**, 2014. PAWS 2014 International Captive Wildlife Conference. Burbank, Los Angeles, 8.–10.11.2014.
- Pryor, K.**, 1999 (1984). *Don't Shoot the Dog! The New Art of Teaching and Training*. New York: Bantam Books.
- Ramirez, K. T.**, 1999. *Animal Training: Successful Animal Management Through Positive Reinforcement*. Chicago: Shedd Aquarium.
- Rees, P. A.**, 2009. The size of elephant groups in zoos: implications for animal welfare. *Applied Animal Welfare Science* 12 (1), 44–60.
- Rendell, L. E. & Whitehead, H.**, 2001. Culture in Whales and Dolphins. *Behavioural and Brain Sciences* 24, 309–324.
- Ross, S. R., Lukas, K. E., Lonsdorf, E. V., Stoinski, T. S., Hare, B; Shumaker, R. & Goodall, J.**, 2008. Inappropriate Use and Portrayal of Chimpanzees. *Science* 319, 1487.
- Ross, S. R.**, 2012. *North American Regional Chimpanzee Studbook*. Silver Springs, MD: Association of Zoos and Aquariums.
- Ross, S. R.**, 2014a. Captive Chimpanzees. In: Gruen, L. (ed.) 2014. *The Ethics of Captivity*. New York: Oxford University Press.
- Ross, S. R.**, 2014b. PAWS 2014 International Captive Wildlife Conference. Burbank, Los Angeles, 8.–10.11.2014.
- RSPCA, 2002. *Live hard, die young – how elephants suffer in zoos*. West Sussex: RSPCA.
- Russo, C. M.**, 2015. The Disturbing Truth About Where Zoo Animals Come From. [WWW] <https://www.thedodo.com/disturbing-truth-zoo-animal-1513305581.html> (29.04.2016).
- Schaul, J. C.**, 2012. A Critical Look at the Future of Zoos – An Interview With David Hancocks. [WWW] <http://voices.nationalgeographic.com/2012/03/13/39842/> (07.05.2016).
- Schelling, A., 2015. Lolita Has Spent 45 Years in America's Tiniest Orca Tank. [WWW] <https://www.thedodo.com/lolita-orca-45-years-1301583008.html> (29.04.2016).
- Skibins, J. C., Powell, R. B. & Hallo, J. C.**, 2013. Charisma and conservation: charismatic megafauna's influence on safari and zoo tourists' pro-conservation behaviors. *Biodiversity and Conservation* 22, 959–982.
- Smith, J. D., Schull, J., Strote, J., McGee, K., Egnor, R. & Erb, L.**, 1995. The Uncertain Response in the Bottlenosed Dolphin (*Tursiops truncatus*). *Journal of Experimental Psychology: General* 124 (4), 391–408.

- Smith, D. W. & Stahler, D. R.**, 2003. Management of Habituated Wolves in Yellowstone National Park. *Yellowstone Discovery* 19 (2), 5–7.
- Spallone, C.**, 2014. The Sad Truth About Zoos: Elephants in Captivity are Getting Fat, Depressed and Going Insane. [WWW] <http://www.onegreenplanet.org/news/study-shows-obesity-affects-forty-percent-of-elephants-in-captivity/> (30.04.2016).
- Telecky, T. M.**, 2014. Hunting Is a Setback to Wildlife Conservation. *Earth Island Journal*, summer 2014. [WWW] http://www.earthisland.org/journal/index.php/eij/article/hunting_is_a_setback_to_wildlife_conservation/ (05.05.2016).
- Tetley, C. L. & O'Hara, S. J.**, 2012. Ratings of animal personality as a tool for improving the breeding, management and welfare of zoo mammals. *Animal Welfare* 21, 463–476.
- Uexküll, J. von**, 1982. The meaning-carrier. The theory of the composition of nature. *The Theory of Meaning. Semiotica* 42 (1), 26–33, 52–59. Reprinted in: Maran, Timo, Martinelli, Dario, Turovski, Aleksei (eds.), 2011. *Readings in Zoosemiotics*, 61–76. Berlin: De Gruyter Mouton.
- Ward, P. I., Mosberger, N., Kistler, C. & Fischer, O.**, 1998. The relationship between popularity and body size in zoo animals. *Conservation Biology* 12 (6), 1408–1411.
- Webber, M. (director)**, 2010. *The Elephant in the Living Room*. [Dokumentaalfilm] USA: Elephant Productions, Ltd.
- Whitehead, H.**, 2011. The Culture of Whales and Dolphins. In: Brakes, P; Simmonds, M. P. (eds.) 2011. *Whales and Dolphins: Cognition, Culture, Conservation and Human Perceptions*. London: Earthscan, pp.149–165.
- WildCRU**, 2016. Checking out of cruelty: How to end wildlife tourism's holiday horrors. [WWW] http://www.worldanimalprotection.se/sites/default/files/se_files/wildcru_report_a4_1_feb_singlepage.pdf (07.05.2016).
- Young, B. (director)**, 2015. *Blood Lions: Bred for the Bullet*. [Dokumentaalfilm] Lõuna-Aafrika: Regulus Vision, Wildlands.
- Young, R. J.**, 2003. *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Oxford: Blackwell Science Ltd.

Metsloomade heaolu

Tiit Maran, Tiit Randveer ja Lea Tummeleht

I. Metsloomade heaolu tõlgendamise keerukus nende looduslikus keskkonnas	190
II. Kuidas mõjutab inimtegevus metsloomade heaolu?	193
III. Jahipidamise praktikad ja metsloomade heaolu	194
IV. Looduskaitselistel eesmärkidel loomaaedades ja looduskaitsekeskustes vangistuses peetavate metsloomade heaolu	204
Mõtlemisülesanne	217
Kasutatud kirjandus	218

I. Metsloomade heaolu tõlgendamise keerukus nende looduslikus keskkonnas

Loomade heaolu teadus kasvas välja vajadusest uurida inimese mõjusfääris elavate loomade hakkamasaamist. Metsloomad, siinkohal piiritletud kui looduses vabalt elavad imetajad või linnud, kes ei ole käesoleva raamatu eelnevates peatükkides käsitletud viisidel mõjutatud ega kodustatud ning kelle käitumist ja liikumist inimene ei kontrolli, on jäänud heaoluteaduse jaoks palju rohkem varju. Kuna suur osa inimkonnast on urbaniseerunud (54%; WHO, 2014), siis ei ole metsloomad enam enamiku inimeste igapäevelu pärisosa.

Loomade staatus inimese silmis on erinev. Leidub looduskaitse all olevaid haruldasi loomi ja antud maa looduses tavapäraselt esinevaid loomi. Mõnel metsloomal on inimesele müütide ja ebausutõttu ebaproportsionaalselt hirmutav mõju (hundid, karud, tiigid, rongad), mõnd loomaliiki käsitleb inimene kui kahjurit (närilised, mutid, kajakad). Osasid liike jahitakse nende liha, teisi pelgame levitatavate loomataudide tõttu. Laululindudesse suhtutakse enamasti heatahtlikult. Rändlinnud on meie juures ainult soojal (mõni liik ka külmal) aastaajal ja rändavad talveks (suveks) ära teiste kultuuritraditsioonidega lõunapoolsetesse (põhjapoolsetesse) piirkondadesse, kus nende heaolusse suhtutakse võib-olla hoopis erinevalt. Selline tohutu vaatenurkade mitmekesisus on tingitud

asjaolust, et metsloomade heaolu temaatikat ei ole uuritud sedavõrd põhjalikult kui koduloomade oma.

Metsloomadel, vähemalt nende loomulikus keskkonnas, on õigus sellele, et neid rahule jäetaks ja nad saaksid segamatult oma elu elada. Nii arvavad loodusesõbrad ja loomaõiguslased. Looduskaitsebioloogid ei ole kunagi otseselt tegelenud loomade õigustega, aga põhijoontelt on nende nägemus sama – metsloomad võiksid jääda segamatult oma keskkonda.

Metsloomade heaolu käsitlemine ei ole sama mis ohustatud loomaliikide kaitse, kuigi need kaks valdkonda võivad suures osas kattuda või ehk peaksidki kattuma. Metsloomade heaolu käsitleb seda, kuidas metsloomi koheldakse ja kas inimene põhjustab neile tarbetuid kannatusi, mitte seda, kui arvukas on mingi liik. Liigikaitse keskendub konkreetse liigi asurkonna ja tema elupaiga säilitamisele. Uusimad loodus- ja liigikaitsekäsitlused on hakanud kaasama ka loomade heaolu valdkonnast pärinevaid aspekte (McLaren jt, 2007). Ehk ei ole need valdkonnad üksteisest nii erinevad, vaid on nii-öelda ühe mündi kaks poolt.

Nagu loomade heaolu valdkonna tuntum teadlane Marian Stamp Dawkins (2006) on kirjutanud, on loomade heaolu teaduse arenedes juureldud kolme tähtsa küsimuse üle. (1) Kas loomadel on eneseteadvus? (2) Kuidas me saame mõõta loomade heaolu määra, selle olemasolu või puudumist? (3) Milliseid teaduslikult põhjendatud viise saaks kasutada, et loomade heaolu parandada? Kuidas me saame neid võtmeküsimusi kasutada metsloomade heaolu üle juureldes?

Praegusel ajal nõustub enamik teadlasi sellega, et kõik loomad on tundlikud olendid, kes tajuvad valu, häid ja halbu emotsioone, mõnu, hirmu, stressi jne (Duncan, 2006). Samuti on kujunenud arusaam, et kognitiivsusega on nagu paljude muudegi protsessidega bioloogias ehk siis suurem keerukus on evolutsiooneerunud lihtsamatest vaimsetest protsessidest. Osasid liike, näiteks inimesi, ei ole lihtsalt õnnistatud eriliste „kõrgemate vaimsete protsessidega“. „Madalamad psüühilised protsessid“ on tegelikult mälu ja õppimise fülogeneetilise arengu läheteptsessid ning need on olemas isegi tigudel ja äädikakärbestel (Shettleworth, 2010). Metsloomad on igal juhul keskkonna häiringu korral stressis ja kogevad halbu emotsioone.

Loomade heaolu mõõtmine ja hindamine on kindlasti lihtsam koduloomi käsitledes. Kuidas üldse mõõta metsloomade heaolu tema loomulikus keskkonnas? Võtame aluseks teises peatükis mainitud ja laialt levinud definitsiooni, et looma heaolu on tagatud siis, kui loom saab antud olukorras ning keskkonnas hakkama (Broom, 1986). Kuidas me tuvastame, et metsloom saab hakkama? Kui me kasvõi ainult vaatlemiseks läheme metsloomade territooriumile, siis kas see võib mõjuda looma heaolule? Tekitame ju inimest loomuldasa kartvale metsloomale olukorra selgitamisega stressi.

Stressireaktsioon mõjutab peaaegu kogu looma füsioloogiat ja käitumist, see on seotud immuunsüsteemi toimimisega. Metsloomade olukorra hindamiseks on võimalik mõõta järgmisi parameetreid (Tarlow ja Blumstein, 2007).

- a) Sigimisedukus. Kuigi pikka aega inimese mõjusfääris elanud liigid (sealhulgas inimene ise) sigivad edukalt ka stressiolukorras, on looduses püsiva

stressi tingimustes eluvõimelisi pesakondi väga keeruline üles kasvatada (Love jt, 2004; Spee jt, 2010).

- b) Paarilise valik. Tugev häiring, näiteks populatsiooni üleküttimine, mõjutab emase paarilise valikut, millel omakorda on liigile tugev evolutsiooniline mõju. Enamasti valivad emased silmatorkavate ornament- (händikäp) tunnustega (näiteks ekstravagantne karva või sulgede värvus, keerukas displeikäitumine) isaseid, millega viimased reklaamivad ühtlasi oma häid geene ja suurepärasest tervist, mida järglastele edasi pärandada (Hamilton ja Zuk, 1982). Kui sellised eriti kvaliteetsed isased on aga populatsioonist puudu, siis peavad emased leppima viletsamatega, kellel ei ole nii palju häid tunnuseid oma järglastele pärandada.
- c) Bilateraalsümmeetriliste kehaorganite asümmeetria aste ehk fluktureeruv asümmeetria. See nähtus näitab isendi geneetilist võimekust arendada välja sümmeetrilisi kehatunnuseid ja keha asümmeetria väljakujunemine näitab varajases arengus kogetud stressi (Moller, 2000).
- d) Käitumuslikud iseärasused. Milliselt distantsilt algab põgenemine häirija ilmudes? Loomad, kes puutuvad pidevalt häirijatega kokku, põgenevad iga võimaliku kontakti kartuses. Loomade elule võib olla ohtlik, kui nad on liiga usaldavad ega taju inimest ja tema lemmikloomi võimaliku ohuallikana.
- e) Immunokompetents, tervis, nakatumus parasiitidega. Stressis looma immuunvõimekus on nõrgem ja parasiitidega invadeeritus suurem (Raberg jt, 1998).
- f) Stressihormoonid. Näiteks roojast, karvadest ja vereplasmast mõõdetav kortisooli- või lindude vereplasmast ning sulgedest mõõdetav kortikosteronisisaldus. Glükokortikoidhormoonid reageerivad keskkonnamuutustele adaptiivselt. Uuringud on näidanud, et need mõjutavad selgroogsete loomade sigimist ja kohastumist. Seega on stressihormoonid keskkonna ja loomade kohastumise vahelise seose hea indikaator.
- g) Südametegevuse intensiivsus. Mõnikord ei avaldu looma stressireaktsioon otseselt tema käitumises, kuid samal ajal on füsioloogiline stressireaktsioon tugev ja seda saab mõõta looma südametegevuse väärtuste kaudu.

Sõltuvalt mõõtmise iseloomust võib selle mõju liikidele olla erinev. Tihti puuduvad meil mingi tunnuse normaalväärtuse osas paljude liikide kohta baasteadmised. Seega tuleks hinnangu jaoks kasutatavaid parameetreid hoolikalt kontrollida.

Kuidas parandada nii suure hulga erinevatesse liikidesse kuuluvate loomade heaolu, mis põhineks objektiivsetel mõõtmistel? See on tõenäoliselt üks suuremaid loomade heaolu teaduse väljakutseid. Võib-olla tuleks alustuseks vähendada tegevusi, mis loomade heaolu ohtu seavad ja ühtlasi ka liikide püsijäämist ohustavad? Uurimata küsimusi selles valdkonnas on lõpmatul hulgal.

II. Kuidas mõjutab inimtegevus metsloomade heaolu?

Inimesed ja vabalt elavad metsloomad konkureerivad looduses elupaikade, toidu, vee ja muude ressursside pärast. Mitmed inimeste tegevusalad seavad metsloomade heaolu otseselt või kaudselt ohtu ja tihtipeale mõjutab inimese majandustegevus väga olulisel määral suurt hulka loomi (Sainsbury jt, 1995). Mida suuremaks inimpopulatsioon kasvab, seda tugevamad on mõjud ülejäänud liikidele. Ülevaatlikke teadusuuringuid inimtegevuse mõjust erinevate metsloomaliikide heaolule on vähe. Kirkwood jt (1994) analüüsisid oma uuringus põhjalikumalt inimtegevust ja keskkonnamuutusi, millel on metsloomade heaolule tugev mõju (loomadele põhjustatud hirm, valu, ebamugavus jne). Siinkohal arutletakse mõne levinuma häiringuviisi üle.

Esimene ja kõige suurem mõju loomade toimetulekule on loomulikult elupaikade hävimine looduskeskkonna ümberkujundamise tõttu. Elupaikadega koos kaovad vajalikud ressursid toitumiseks, pesitsemiseks, varjumiseks ja fragmenteerub liikumisruum. Tingituna viimatinimetatust ja vajaduse tõttu toiduotsingu piirkonda laiendada võivad sagedana metsloomade kokkupuuted inimeste ning inimasustusega.

Suurel määral mõjutab kohalike liikide heaolu konkureerivate võõrliikide loodusesse laskmine (näiteks Eesti looduses kährikkoer, ondatra, mink).

Samuti mõjutab heaolu inimese poolt kogemata või tahtlikult mõne nakkushaiguse levitamine metsloomapopulatsiooni hulgas (näiteks müksomatoosi sissetoomine Austraaliasse 1950. aastal küülikupopulatsiooni ohjamiseks). Paljud infektsioonid, eriti antud populatsioonis uudsed, võivad põhjustada dehüdratsooni, võimetust toitu otsida ja/või röövloomade eest põgeneda, valu, stressi ning edasisi haigustüsistusi. Nakkuspuhangute korral on enamasti väga keerukas inimtegevuse otsust või kaudset mõju hinnata. Heaks näiteks on 2015. aastal Eestis alguse saanud Aafrika seakatk ning selle tõrjemeetmed, mis mõjutasid väga suurt hulka mets- ja kodusigu.

Otsust ohtu vabalt elavate metsloomade heaolule kujutab inimese majandustegevuse käigus tekkiv müra- ja valgusaaste. Suur füüsilise ohu allikas loomade tervisele on põllumajanduses kasutatavad mürgid, mis võivad põhjustada nii ägedaid mürgistusi kui ka kumulatiivselt (pikema perioodi kestel) avalduvaid tervisekahjustusi.

Metslooma hakkamasaamist mõjutab otseselt ebaõnnestunud jahitegevus või muudel põhjendustel populatsiooni suuruse piiramine, mille käigus ei õnnestu looma efektiivselt surmata ning ta jääb vigastatuna elama. Jahitegevuse eetikast tutvustatakse põhjalikumalt ühes järgnevatest alapeatükkidest.

Metsloomade heaolu vähendab ka inimestele mõeldud rekreatsioonialade ja loodusturismi tõttu põhjustatud häirimine ning vigastused. Loodusturism on järjest laienev majandusharu. Enamik loodusturismialaseid teadustöid uurib elusloodusega kokkupuutumise mõjusid inimesele. Need on näidanud positiivset mõju inimeste loodusharidusele, personaalsetele emotsionaalsetele elamustele ja puhkamisele, kuid ka kohalike kogukondade arengule (Reynolds, 2001). Palju vähem on uuritud loodusturismi mõjusid elusloodusele. Tihedam inimese ja metslooma

vaheline kokkupuude viib selleni, et loomad harjuvad inimeste läheduse ning inimestest maha jäänud toidujäätmetega. Loomade kohasus võib väheneda, sest lepitakse kergesti kättesaadava, kuid neile ebatervisliku toiduga, ehitatakse pesa sobimatusse paika ja väheneb reageering ohuallikale. Loodusturism ei ole alati loomasõbralik (Moorhouse jt, 2015).

Inimese ja ülejäänud looduse vahelisi konflikte esineb üle kogu maakera, sellest puutumata paiku praktiliselt enam ei eksisteeri. Tänapäeval üritavad inimesed seda konflikti ohjata, mis omakorda võib loomade heaolule kaasa tuua negatiivset lisamõju: tarastatud territooriumid metsloomade kaitseks, vigastatud metsloomade päästeaktsioonid, loomade püüdmine ja transportimine nende koduterritooriumilt mujale, võõrliikide väljapüüdmine, erinevad peletamismeetodid jne. Need toiminguviisid on inimese nägemuses tihtipeale kasulikud, kuid kas meil on piisavalt teadmisi, kuidas need mõjuvad üksikute isendite heaolule?

III. Jahipidamise praktikad ja metsloomade heaolu

Inimese ja uluki suhe erineb suurel määral inimese ning kodustatud looma suhtest. Kodustatud loomade heaolu sõltub peamiselt või ainuüksi inimesest. Inimese hoolitsusest ilma jäetuna ei tuleks enamik niisugustest loomadest looduslikes tingimustes toime, osa neist hukkuks, osa muutuks poolmetsikuks ja vaid väike osa suudaks leida/asustada ökoloogilise niši (Rolston, 1988). Ulukite puhul on inimese vastutuse objektiks traditsiooniliselt olnud liik või populatsioon (Gilbert ja Dodds, 1992). Sellele teemale on kunstilise/filosoofilise mõõtme andnud A.Saint-Exupéry, kes oma kuulsas teoses „Väike prints“ laseb rebasel printsile öelda: „... Mina olen sulle rebane nagu sada tuhat teist rebast. Aga kui sa mu taltsutad, siis on meil teineteist tarvis. Sina oled minu jaoks ainuke maailmas. Mina olen sinu jaoks ainuke maailmas ...“

Seega on läbi aegade ulukitega suheldud mitte kui indiviidide, vaid kui liigi või populatsiooniga, mis esialgu tähendas küttimist mingi hüve (liha, nahad, kopranõre jne) saamiseks, tänapäeval ka üha enam arvukuse vaoshoidmiseks, et kaitsta põllu- ja metsakultuure, koduloomi, vältida haigusi jne. Lisandunud on vajadus kaitsta liike, kes on millegipärast (peamiselt inimtegevuse tõttu, aga mitte ainult) ohtu sattunud. Viimane võib tähendada ka mõne liigi väga intensiivset küttimist. Näiteks soodsate tingimuste tagamiseks ohustatud euroopa naaritsale (*Mustela lutreola*) oli vaja intensiivistada võõrliigi – ameerika naaritsa ehk mingi (*Neovison vison*) – küttimist Hiiumaal; ohustatud ebapärlikarbi kaitsmiseks osutus vajalikuks nimetatud liigi elupaigas püüda välja koprad jms.

Suhteliselt uus teema on invasiivsed liigid ja nende mõju kohalikule faunale ning loodusele üldisemalt. Probleemi algpõhjus on reeglina inimtegevus, võõrliikide tahtlik või ka juhuslik introductseerimine, lemmikloomakaubandus jne. Selle eskaleerumisele võivad kaasa aidata ka näiteks kliimamuutused. Invasiivne liik

tähendab üldjuhul võõrliiki, kes on ülalnimetatud põhjustel mingisse piirkonda sattunud, aga see võib olla ka liik, kes antud piirkonnas on varemgi levinud, kuid kelle arvukus ja levik on mingil põhjusel hakanud kiiresti kasvama. Mõlemal juhul on heaks näiteks metssiga, aga sellest põhjalikumalt edaspidi.

Minevikus oli inimene, st meie kauge, loomade küttimisest elatuv esiisa, eel-datavasti vastutav ka mitmete ulukiliikide väljasuremise eest. Pleistotseenis kadus Maalt suhteliselt lühikese aja jooksul massiliselt suuri imetajaliike, eriti Ameerikas ja Austraalias (vastavalt 15 000 ja 40 000 aastat tagasi), see tähendab kontinentidel, kuhu inimene oli just jõudnud. Sama juhtus palju hiljem, juba meie ajaarvamise algul (*a. D.*) Madagaskaril. Vaatamata nimetatud väite kriitikale on valdav seletus ikkagi see, et inimesed küttisid megaherbivoore ja kiskjad surid välja saakloomade vähesuse tõttu. Seda, et niisugune üleküttimine võimalik oli, seletatakse ulukite „naiivsusega“ – nad ei osanud inimest karta, mida kinnitab kaudselt ka teadmine, et inimese päriskodus Aafrikas pole mingit massilist megafauna väljasuremist täheldatud (Martin, 1973; Brook ja Bowman, 2002). Mujal käitus inimene invasiivse võõrliigina, kes uude keskkonda ilmununa tekitas seal kaose.

Teine tähtis aspekt inimese ja uluki suhtes on see, et võrreldes muude tegu-ritega, sõltub uluki heaolu (kui seda hinnatakse samade kriteeriumide järgi kui kodulooma puhul) inimesest suhteliselt vähe. Selleski valdkonnas, see tähendab inimõigus, on jahipidamisel vaid piiratud osa, tõsi küll, mõne liigi puhul ja teatud tingimustel siiski üsna tähtis. Järgnevalt mõni näide jahindusega mitteseotud inimõigust ulukipopulatsioonile või isendile. Kõige enam mõjutab inimtegevus ulukipopulatsiooni toidubaasi kaudu ja elupaiku muutes. Inimtegevus reeglina soodustab siinsete suurulukite toidubaasi. Põllud, raiesmikud ja metsakultuurid on rikkalik ning kontsentreeritud toit sõralistele. Nad on „võitjad“. Seetõttu nende asustustihedus kasvab, mis tähendab omakorda, et paraneb ka neist toituvate suurkiskjate toidubaas ja tekivad eeldused viimaste arvukuse suurenemiseks. Kitsalt kohastunud, vanas metsas elavad liigid, näiteks metsis ja lendorav, on aga „koo-tajad“, ning peavad intensiivse metsamajanduse tingimustes taanduma. Selliste liikide väljasuremise vältimiseks on vaja rakendada kaitsemeetmeid, mis sageli tähendab inimese majandustegevuse piiramist. Inimasulad, tehnorajatised ning teed, mis on vahel ääristatud taradega, killustavad ulukite elupaiku ja piiravad liikumist. Sellistes riikides nagu Eesti, kus teedevõrk on tihe, autosid palju ja ulu-kite asustustihedus suur, on probleemiks liiklusõnnetused metsloomadega. Rootsi uurija A. Seileri (2004) sõnul ei ohusta teedevõrk ega autod tavaliselt ühtegi uluki-liiki, küll aga on väga tähtsad sotsiaal- ja ulukimajanduse ning ulukite heaolu valdkonnas. Nimetatud autori arvates satub ühe aasta jooksul Rootsis liiklusõn-netustesse umbes 10 000 põtra ja 51 000 metskitse, mida on kindlasti rohkem, kui näitavad nii-öelda ametlikud, liikluspolitsei fikseeritud arvud. Tuginedes varasema uurimuse (Almkvist jt, 1980) andmetele, oletab A. Seiler, et umbes 92% õnnetusse sattunud põtradest ja 98% metskitsedest sureb. Eestis registreeriti 2009. aastal 214 liiklusõnnetust, milles osales põder. Metskitsede ja metssigadega toimus vastavalt 2343 ja 249 õnnetust (Klein, 2010).

Jahipidamisest minevikus ja tänapäeval. Igal ulukitest kui elatusallikast sõltu-nud ühiskonnal on aegade jooksul kujunenud oma säästlik jahipidamise süsteem,

mis tähendab, et küttimisele olid seatud teatud piirangud. Selliseid tabusid järgivaid, tootemloomi tunnistavaid ja/või muid müstilisi ulukite ja küttide suhteid reguleerivaid seadusi järgib mõni jahindusest elatuv hõim veel tänapäevalgi (Gilbert ja Dodds, 1992). Sobiva näitena võiks tuua Kanada uurija Harvey Feiti (1987) kirjeldatud Yukoni indiaanihõimu uskumust, et kunagi oli põder olnud tohutu suur kihvadega, inimestest toituv elukas. Oma piiritu julmusega pahandanud ta Loomade Ema, kes muutis karistuseks põdra leebeks herbivooriks ja inimese jahiobjektiks. Indiaanlastele mõjuvat see kui hoiatav näide, mis võib juhtuda siis, kui küttimisel kaob mõõdutunne. Põtrade küttimisega liialdades võib Loomade Ema jahimehe taas jahitavaks muuta. Selliseid mütoloogilises vormis esitatud keelde ja käske võib pidada tänapäeva jahiseaduste ja -eeskirjade eelkäijaks. Mõlema eesmärk oli ja on vältida ulukipopulatsiooni kahjustamist ning kohelda ulukit/saaklooma nii palju kui võimalik talle kannatusi põhjustamata. Võib oletada, et muistset jahimeest takistas suurele ja tugevale ulukile küttides haiget tegemast ka hirm võimaliku kättemaksu ees, milleks loom on teispoolsuses viibides võimeline. Lahkunu hinge üritati vaigistada kasvõi talle valetades. „Kalevala“ Väinämöinen selgitab pärast edukat karujahti oma jahisaagile (Meri, 1974):

Otikene, ainukene,
mesikäppa kaunikene!
Ära asjata vihasta!
Ei mina see sinda tapnud:
ise kukkusid kuuse otsast,
eksisid vahelta okste,
lõhki kaatsad nii käristid,
katki okkase kasuka.

Selle üle, kas ja kui võrd need mütoloogilised/religioossed käsud ja keelud igas konkreetsetes olukorras toimisid ning kas loodusrahvaste loodussäästlik eluviis oli tingitud nende mentaalsusest või piiratud vahenditest, on arutletud, aga ühest vastust ei ole (Gilbert ja Dodds, 1992). Üsna kindlasti muutus suhtumine ulukitesse väga palju pärast seda, kui mängu tuli raha. Kui küttimine oli esmane elatusallikas, toimis negatiivne tagasiside – saaklooma arvukuse vähenemisel vähenes ka küttimissurve ning sellele aitasid kaasa ülalnimetatud tabud ja muud müstikaga looritatud käitumisjuhised. Kui küttimine muutus aga tuluallikaks, hakkas toimima positiivne tagasiside – väärtusliku uluki arvukuse vähenedes kerkis temalt saadav tulu ja küttimissurve pigem tugevnes. Ka meie põliskasuka kopra kadumist siinsetelt aladelt 19. sajandi keskpaiku on seostatud üleküttimisega, mida motiveeris asjatundjate (Laanetu, Rootsi, suulised andmed) arvates kopranõre kõrge hind. Tulu teenimise eesmärgil jahipidamise negatiivne näide on ka järgmise olukorra kirjeldus. Kui hundi küttimise eest preemia saamiseks ei piisanud enam kutsikate ettenäitamisest, hakati leitud kutsikate kannakõõluseid läbi lõikama, et nad oma sünnipaigast eemaldumata kenasti kosuksid. Neid oli lihtne sobival ajal üles otsida, kinni püüda ja täiskasvanud loomadena võimudele esitada. Meie aladelt sellise talitusviisi kohta teateid ei ole, küll aga Venemaalt (Rootsi, 2005).

Jahipidamine on aktuaalne tänapäevalgi, ehkki selle tegevuse algne tähendus nii üksikisikule kui ka ühiskonnale on muutunud. Kogu ühiskonna seisukohalt on jahipidamise ülesanne ulukite optimaalse arvukuse ja liigilise struktuuri tagamine. Inimene on oma eksistentsi vältel kogu loodusliku keskkonna totaalselt ümber kujundanud. Selline looduslikust tasakaalust (ökosüsteemi kliimaksstaadiumist) erinev seisund on tsivilisatsiooni eksistentsi eelduseks. Põllud ja vastupidi tavamõtlemisele ka metsaraiesmikud rikastavad oluliselt enamiku imetajaliikide toidubaasi. Kättesaadava toidu biomass suureneb ja – mis samavõrra tähtis – kontsentreerub, mistõttu energiakulu selle otsimiseks väheneb. Toidukülluse korral suureneb herbivoorsete ulukiliikide sündimus ja väheneb looduslik suremus ning nende asustustihedus saavutab palju kõrgema taseme, kui see oleks võimalik kliimaksstaadiumis olevas ökosüsteemis. Mis ulukile toit, see inimesele tema töö vili, mida ta ei ole valmis loovutama, küll aga jagama. See, kui palju ollakse valmis ressursse jagama (noori mände põtradega, lambaid huntidega jne), on erinevate huvirühmade kokkuleppe küsimus, nagu ka see, milline on ühe või teise ulukiliigi optimaalne asustustihedus/arvukus. Sellise arvukuse saavutamise peamine ja enamasti ainuke vahend ongi küttimine, millega tegelevad hobi korras need, kellele see tegevus huvi pakub. Küllap on jahimeestele motiveerivad ka materiaalsed hüved – ulukiliha, karusnahk ja trofeed, aga üldjuhul on odavam osta liha ja (olgu või sünteetilist) karusnahka siiski poest. Üldiselt ei ole jahipidamine tänapäeval üksikisiku jaoks tulus, pigem vastupidi. Tähtsam on see, mis kuulub enam mentaalsesse kui materiaalsesse sfääri. Ühiskonnale on tähtis seegi, et ulukiasurkondade optimaalse arvukuse tagamiseks ei kulutataks maksumaksja raha. Selle korraldavad jahimehed, kandes üldjuhul ise kõik kulud. Vaid kriisioludes, näiteks seakatku leviku piiramiseks ülimalt vajaliku metssigade arvukuse möödapääsmatu vähendamise puhul, hüvitab riik osaliselt jahimeeste kulutusi.

Ulukite heaolu püüavad nii jahimehed kui ka ühiskond tagada jahieeskirjade ja seaduste, rahvusvaheliste konventsioonide ning muude õigusaktidega, aga ka heade tavade järgimisega. Selliste jahipidamist sätestavate aktide kujunemine, nagu me neid tänapäeval tunneme, on läbinud pika arengutee. Nagu eespool mainitud, võib tabusid, tootemloomi ja muud müstikaga seonduvat pidada jahiseaduste eelkäijaks. Nii need kui ka järgnevad, juba valdkonna ratsionaalset olemust kajastavad ja mingil viisil üles tähendatud käitumisjuhised sätestavad ikkagi inimese suhet ulukipopulatsiooni, mitte aga ulukisse/isendisse selle heaolu silmas pidades. Meil on harjutud mõttega, et jahikultuuri häll on Kesk-Euroopas, mis peaks muu hulgas tähendama, et ulukite eest hoolitsemine ja nende heaolu aktsepteerimine sai alguse just Euroopast. Marco Polo reisimärkmed viitavad aga sellele, et juba 13. sajandil oli khaan Hubilai valdustes (tänapäeva Hiina aladel) paika pandud ulukihoolde süsteem ja kehtestatud jahikeeluajad (Marco Polo reisid, 2004). Ta kirjutab: „... Selle linna kõrval on org, kus khaan laseb pidada nurmkanade karju säärasel hulgal, et neid on silmale põnev vaadata. Nende toitmiseks laseb valitseja suvel oru nõlvadele külvata hirssi, kukeleiba ja muud vilja, mis neile lindudele maitseb ... Khaan on lasknud ehitada hulga hütte, kus linnud saavad öösel olla. ... Ja veel olgu teile teada, et kogu tema riigis ei tohi ükski võimukandja ... ega ükski teine inimene püüda või küttida jänest või hirve või mis tahes muud metslooma märtsist

oktoobrini, et loomad võiksid rahus sigida. Ja igauks, kes seda seadust rikub, peab kibealt kahetsema, sest selle sätte on khaan ise kehtestanud.“ Euroopa äärealadel, ka praeguse Eesti territooriumil, ei olnud siis ega sellele järgnevatel sajanditel veel mingisuguseid jahiseadusi. Kesk-Euroopas algas jahipidamise mingil moel sätestamine küll juba Karl Suure valitsemisajal (771–814), aga algul ei reguleeritud isegi mitte ulukite küttemisviise ega -aegu, rääkimata isendite heaolu tagamisest, vaid hoopis seda, kellel milliste ulukite kütmine on lubatud. Peaaegu aastatuhande jooksul kuni kodanlike revolutsioonideni oli jahipidamine (v.a kiskjatele) aadlike eesõigus. Alles 16. sajandist on pärit esimesed seadused, kus peeti silmas ka ulukiasurkonna säästmist. Ka esimene jahikeeld siinmail, nimelt jäneseküttimise keelamine Tallinna ümbruses, kehtestati 16. sajandil. Täielikum jahiseadus kehtestati 1682. aastal, see määras kindlaks jahipidamise keelualad ja trahvid (Randla, 1982). Sageli läksid valitsejate antud keelud sajandite jooksul väljakujunenud tavaõiguse normidega vastuollu, mis viis salaküttimise või pigem röövkuittimise tekkimiseni. Salakütid kasutasid saagi tabamiseks nii siin kui ka mujal väga julmi võtteid: sõraliste peletamist jääle, kus nad olid täiesti abitud, metskitsede jälitamist lumekoorikul, undasid, iselaskjaid, püüisauke jne (Randla, 1983; Rootsi, 2005 ja 2014). Selle ajastu seadustega olid mingil määral kaitstud vaid „õilsad“ ulukid, kiskjad olid lindpriid. Kui esimesi tohtisid küttida vaid siniverelised, siis teisi mitte ainult võisid, vaid olid lausa kohustatud püüdma ja tapma talupojad. Ulukid olid jaotatud kasulikeks ja kahjulikeks veel Eesti Vabariigi 1936. aasta jahiseaduses. Viimane „lindprii“ Eesti looduses – hunt – sai suuruluki staatuse koos selle juurde kuuluvaga alles 2002. aastal.

Nii populatsiooni kui ka üksikisendi heaolu (neid polegi alati võimalik ja vajalik eristada) silmas pidades on seadusandlikes aktides sätestatud jahiajad ning lubatud ja keelatud jahiviisid. Tänapäeval lähtutakse jahiviiside valikul vähemalt kolmest kriteeriumist, mis võivad olla omavahel vastuolus. Kindlasti peab meetod olema piisavalt efektiivne. Jahimehe soov on uluk tabada, riigi nõue on küttemislimiidid täita. Samas peab küttemisprotsess olema huvitav ning võimaldama selles osalejal oma oskusi kasutada ja arendada. Antud kontekstis on tähtsaim eetiline printsiip; jahipidamisega kaasnev negatiivne mõju nii ulukipopulatsioonile kui ka konkreetsele isendile peab/peaks olema võimalikult väike. Riikide jahinduspraktikas on neil kriteeriumidel sõltuvalt piirkonna looduslikust, majanduslikust ja kultuurilisest eripärast erinev kaal. Meie oludes oleks sellised jahiviisid nagu koerakarja osalusel sõraliste ajujaht (*monteria*) või rebasejaht mõeldamatud, küll on neist esimene tavapärane Hispaanias ja teine oli veel hiljuti populaarne Inglismaal kuni keelustamiseni 2005. aastal.

Kevadel, kui loomadel sünnivad järeltulijad – talled, vasikad, põrsad, kutsikad ja kooruvad tibud –, on jahivaikus. See nõue sisaldub enamiku riikide jahieeskirjades ja/või -seadustes. Jahihooaeg algab enamasti sügiskuuudel, mõne liigi kütmine juba suvel. Eestis on aktsepteeritud, see tähendab seadusega lubatud, seitse jahiviisi: otsijaht, hiilimisjaht, varitsusjaht, peibutusjaht, ajujaht, urujaht ja uluki püüdmine. Neist kolm esimest on suhteliselt „ulukisõbralikud“, see tähendab, et niisuguse jahi käigus üldjuhul loomi ei häirita või häiritakse vähe. Suurulukijahil kõige enam kasutatav meetod – ajujaht – tekitab kohas, kus seda rakendatakse,

paraja segaduse. Häiritakse mitte ainult jahiobjektiks oleva loomaliigi esindajaid, vaid kõiki sellel ajal piirkonnas viibivaid loomi. Tõsi, ajujahi kõige intensiivsem periood on oktoobris-novembris, kui kevadel sündinud uus põlvkond on suureks sirgunud ja enamiku ulukiliikide jooksuaeg on läbi või alles ees. Ajujaht ongi üks jahiviisidest, kus kaks printsiipi – efektiivsus ja eetika – on teatud määral vastuolus. Ka peibutusjaht võib tekitada küsimusi. Niisugust jahti peetakse erinevatel aegadel ja mitmel erineval moel, aga enamasti siiski mingi ulukiliigi jooksuajal, kui asjatundlikul kütil on võimalik looma ligi meelitada. Võib-olla peaks jahivaikus kehtima ka jooksuajal? Niisuguse keelu otstarbekuse üle on Eestiski arutletud, aga vähemalt praegu kehtivate jahieeskirjades seda piirangut ei ole. Mitme liigi (metskits, punahirv, põder) küttimine jooksuajal eeldab kütilt looma peibutamise oskust ja on põnev. See on jõukohane vaid kogenud jahimehele. Küsimusele, kas ja kuivõrd see mõjutab sigimise edukust (ratsionaalne külg) ning kas on eetiline ulukeid neile nii tähtsal perioodil segada (emotsionaalne külg), ei ole ühest vastust. Nii või teisiti, mõnes riigis ulukeid jooksuajal ei küttita ja kui jahihooaeg on juba varem alanud, tehakse jooksuajal jahipidamises paus. Näiteks Rootsi ja Soome põhjaosas, kus põdrajaht algab küll 1. septembril, katkestatakse see tegevus kuu keskpaiku ja jätkatakse taas oktoobrikuus. Lõuna pool, kus põdra jooksuaeg on varasem, alustatakse jahiga septembri viimasel laupäeval (Soomes) või alles oktoobris (Rootsis), kui tähtis periood ulukite elutsükliks on selleks korraks möödas. Ka metskitsejaht algab põhjamaades pärast nende jooksuaega. Enamikus Euroopa riikides, ka meil Eestis, võib nii sõralisi kui ka teisi ulukeid jooksuajal küttida (Apollonio jt, 2010).

Läbi aegade on jahipidamisel olnud küti abilise koer, kelle terav haistmine ja kuulmine ning kiire kulgemine maastikul kompenseerivad jahimehe mahajäämuse neis valdkondades. Loomulikult ei pea igal jahimehel koera olema, küll aga peab ta olema igal jahiseltskonnal. Jahi käigus on koerast abi uluki leidmisel, peatamisel või suunamisel, mis parandab jahi tulemuslikkust. Koera puudumine nendes jahipidamise faasides ei ole vastuolus jahieetikaga. Küll aga muutub koera olemasolu hädavajalikuks juhul, kui ulukit on haavatud ja ta põgeneb. Haavatud looma leidmine koera abita on keeruline ja vahel lausa võimatu. Ei ole olemas universaalset jahikoera – niisugusel peaksid olema väga pikad jalad, et ta jõuaks sammu pidada ka kõige kiirema ulukiga, ja samas peaks ta olema piisavalt lühijalgne, et urguga peitunud ulukile järgneda. Erinevatele ulukitele jahti pidades võib kasutada vaid teatud kindlaid koeratõuge, näiteks põdra- ja metsseajahil peatavaid koeri (laikasid), linnujahil seisukoeri (settereid), linde lendu ajavaid koeri (erinevad spanjelitõud) või aporteeritavaid koeri (retriivereid), urujahil terjereid ja takse, jänesejahil põhiliselt hagijaid. Jänesejahti ei tohigi pidada ilma koerata, olgu see siis hagijas, hurt või taks. Jäneste käitumise omapära tõttu oleksid vastasel juhul enam ohustatud emasloomad. Samas on hagijate kasutamine lubatud suhteliselt väheste ulukiliikide küttimisel, sest nad juhinduvad oma tegevuses peamiselt haistmismeelest ja on ulukit jälitades väga visad. Sellisteks ulukiliikideks on näiteks need, kelle põgenemistee on ringikujuline (jänesealiigid, rebane) või kes põgenevad puu otsa (ilves). Haavatud uluki otsimiseks sobivad paljud koeratõud, aga parimad on selleks otstarbeks aretatud spetsiaalsed koeratõud, nagu hannoveri või baieri verekoer. Kui jahil kasutatakse vaid selleks sobivaid ehk selleks seadusega lubatud

koeratõuge, ei ole see vastuolus ulukite heaolu tagamise nõudega. Vastupidi, koerte osalemine jahis pigem tagab seda. Sellegipoolest võib koerte kasutamine aeg-ajalt ka probleeme tekitada. Näiteks talvise metsseajahi käigus on juhtunud, et laikad ajavad üles taliuinakut tegeva karu. Isakaru või poegadeta emakaru puhul ei ole see probleem, küll aga vastsündinud järeltulijatega emakaru ülesajamisel. Probleeme võivad põhjustada ka liiga agressiivsed jahikoerad.

Üksikisendi heaolu seisukohalt peavad seadusaktid kindlustama, et a) uluki tabamisel oleks tema surm maksimaalselt kiire ja valutu ning b) ulukile jääks jahipidamise käigus pääsemise võimalus. Vaatleme järgnevalt, kuidas neid aspekte käsitletakse nii Eestis kui ka muu maailma seadustes ning rahvusvahelistes konventsioonides ja direktiivides. Üldnimetatud kahest nõudest on esimene – uluki tabamisel olgu ta surm kiire ja valutu – ulimatiiivne. See tähendab, et jahipidamisel tohib kasutada vaid niisuguseid vahendeid, mis kindlustavad looma kiire ja valutu surma. Tähtsaim vahend on mõistagi tulirelv – sile- või vintraudne püss. Selle toime on nii relva kui ka laskemoona omadustest. Seetõttu on kehtestatud nõuded relva kaliibrile ja laskemoonale. Üldiselt on sileraudne jahipüss kasutusel väikeulukite – lindude ja kuni keskmise kehamassiga imetajate küttimisel. Laskemoonana kasutatakse enamasti haavleid, mis rauast väljudes vähem või rohkem hajuvad, moodustades vihu. Ulukit tabab korraga palju haavleid, mis tekitab tugeva šoki. Kuni viimase ajani kasutati vaid pliist (millele oli lisatud tsinki ja antimoni) valmistatud haavleid. Nüüdseks on selgunud, et selliste haavlite kasutamine veelinnujahil kujutab endast ohtu mitte ainult suhteliselt vähestele isenditele, kes püssitoru ette jäävad, vaid kõigile lindudele selles piirkonnas. Haavleid satub suures koguses madalasse vette ja kaldale ning neid neelanud linnud võivad saada pliiimürgituse. Praegu kehtiva jahiseaduse kohaselt, mis jõustus 1. juunil 2013 (RT I, 16.05.2013, 2), ei tohi Eestis pliihaavleid veelinnujahil enam kasutada. Alternatiiviks on legeerimata terasest, tsingi-, vismuti- või volframisulamist haavlid (Shulte, 2009). Mõnes riigis, sealhulgas Eestis, võib sileraudsest jahipüssist lasta lühikeselt distantilt suuri ulukeid – karu, põtra, punahirve, metssiga ja hallhüljest –, aga sellisel juhul peavad padrunid olema laetud kuuliga. Suurulukite küttimisel kasutatakse tänapäeval siiski põhiliselt vintpüssi. Kui sileraudse relva haavlipadrunis on palju haavleid, siis vintraudse püssi padrunis on vaid üks kuul, mida tulistatakse vintraudast. Kuuli mõju ei põhine mitte ainult šokiefektil nagu haavlite puhul, vaid ka elutähtsate elundite ulatuslikul kahjustamisel (Shulte, 2009). Eesti jahiseaduse kohaselt tuleb vintrelva kasutamisel kinni pidada järgmistest piirangutest: suurulukite (karu, ilves, hunt, metskits, punahirv, põder, metssiga, hallhüljes) küttimisel ei ole lubatud kasutada täismantelkuuliga laetud padrunit. Täismantelkuulil (foto 8.1 B) on kuuli ots täielikult kaetud, mistõttu kuul ei deformeeru sihtmärki tabades ega tekita hüdrodünaamilist šokki. Suurulukitest kõige suuremate (karu, punahirv, põder, metssiga, hallhüljes) küttimisel on veel lisanõue: vintraua kaliiber peab olema vähemalt 6,5 mm ja (poolmantel)kuuli mass vähemalt 9,0 grammi. See kindlustab kuuli piisava energia. Paljude riikide õigusaktides on otseselt fikseeritud, milline peab olema kuuli tabamisenergia 100 m kauguselt. Põdra küttimisel peab minimaalne tabamisenergia, sõltuvalt kuuli massist, jääma vahemikku 2200–2700 džauli (J), metskitse küttimisel varieerub see näitaja erinevais riikides



Foto 8.1. Vasakult paremale: sileraudse relva haavlipadrun (A), vintraudse relva täismantelkuuliga laetud padrun (B), vintraudse relva poolmantelkuuliga laetud padrun (C), vintrelva ääretulepadrun (D) (foto autor T. Randveer)

vahemikus 800–1000 J (Apollonio jt, 2010). Väikesekaliibrilist ääretulepadrunit (foto 8.1 D) on Eesti jahiseaduse kohaselt lubatud kasutada vaid püütud väikeuluki surmamiseks ning kährikkoera, nugise, tuhku, mingi, ondatra ja lindude, välja arvatud haneliste ning laugu küttimiseks.

Tegelikult on tulirelva efektiivsus veel ühest tegurist – selle kasutaja oskustest. Seda pole võimalik tagada samasuguse kindlusega nagu relva omadusi, mida saab täpselt fikseerida. Küll on võimalik jahipidamist lubada vaid neile, kes oma laskemeisterlikkust perioodiliselt tõestavad. Eesti jahiseaduses on säte, mis lubab suurulukijahil kütina osaleda vaid isikul, kes on sooritanud laskekatse ja saanud vastava tunnistuse. Selle dokumendi kehtivus on kaks aastat, mille möödumisel tuleb end uuesti tõestada. Sarnane nõue eksisteerib ka Soome ja Norra jahiseaduses, enamikus riikides seda aga ei ole. Küll on kõikjal oma laskeoskuse pidev täiendamine osa headest tavadest või aukodeksist, nimetatagu viimast *Fair chase*'iks nagu Põhja-Ameerikas, *Waidgerechtigkeit*'iks nagu Saksamaal või mingil muul moel.

Levinud jahiviis on ulukite püüdmine. Inimajaloo vältel on kasutatud väga mitmesuguseid püüniseid ja lõkse. Loomapüünist on nimetatud esimeseks masinaks ja selle kasutuselevõttu isegi ratta leitumisest tähtsamaks tähiseks inimkonna

ajaloos (Lips, 1968). Küllap on püüniste headuse kriteeriumiks olnud ennekõike efektiivsus. Püüniste „loomasõbralikkus“ – see, kuivõrd valutult nad toimivad – on tähelepanu pälvinud suhteliselt hiljuti. Üheks veel mitte ammu laialdast kasutust leidnud püügivahendiks olid taldrik- ehk asterauad, mida kasutati kiskjate küttimisel. Ühel või teisel moel maskeeritud lõks asetati tavaliselt loomarajale, kus „taldrikule“ astunud looma käpa ümber sulgusid rauakaared. Raudadesse sattunud ulukit (meie oludes kasutati neid põhiliselt rebase ja kähriku, aga ka paljude teiste kiskjaliste, näiteks hundi püügil) ootas piinarikas surm. Mõni loom, kõige sagedamini kährikud, närib vahel oma lõksu sattunud jäsme läbi, pääsedes sel moel kolmejalgsena vabadasse. Nimetatud lõksutüübi teine halb omadus on see, et lõksu võivad sattuda teisedki loomad, mitte ainult need, kelle püügiks rauad üles seati, seega pole taldrikrauad piisavalt selektiivsed.

See piinarikas püügiviis keelustati siin 1995. aastal, pärast Eesti ühinemist Berni konventsiooniga Euroopa floora ja fauna ning nende elupaikade kaitse kohta.

Praegu on jahipidamisel lubatud kasutada ainult kohe surmavaid püüniseid (Connibeari raudu) või siis eluspüügi lõkse või püüniseid. Kahjuks on suures osas maailmast (Venemaal, Kanadas, USA-s jne) taldrikraudade kasutamine siiani lubatud, kuid võitlus nende keelustamise nimel käib.

Tänapäeval on keelustatud kõikvõimalikud loomi (vahel ka pahaaimamatut inimest) vigastada võivad vahendid, nagu silmused, püünisaugud, iselaskjad. Sellised ohtlikud uluki tapmise viisid olid legaalselt kasutusel veel suhteliselt hiljuti. Näiteks Rootsis keelati iselaskvad relvad ja püünisaugud põtrade ning põhjapõtrade püüdmiseks alles 1864. aastal (Brusewitz, 1992). Põhimõtteliselt keelatud on ka mürk, ehkki seda kasutatakse kohati tänapäevalgi. Nii üritati Kanadas Alberta provintsis veel hiljuti huntide arvukuse vähendamiseks kasutada muude meetodite kõrval mürgitamist strühniiniga (Hervieux jt, 2014), kuid see leidis ühiskonnas teravat hukkamõistu (Proulx jt, 2016). Ka Eestis kasutati 1950. aastate lõpul ning 1960. aastate algul huntide hävitamiseks mürgitamise meetodit. Toimeaineks oli baariumfluoratsetaat, mida peideti 100–150-grammistesse lihatükkidesse või hundi murtud looma korjusesse. 1960. aastal ilmunud brošüüris „Abiks jahimehele“ on jagatud kogemusi meetodi kasutamisest ja rõhutatud selle efektiivsust: „... Umbes selliste võtete kasutamisega, kuid igakord muidugi arvestades maastikku ja kohalikke olusid, õnnestus meil 1959. a. veebruari-märtsikuu jooksul hävitada 5 hunti, neist 2 jäid leidmata lumesaju tõttu, mis kattis huntide jäljed. Pärnu jahindusklubi maa-aladelt hävitati aga 1959. a. esimeses kvartalis põhiline osa huntidest, sest üles leiti 20 hundilaipa, kuid võib uskuda, et paljud laibad jäid leidmata lumeoludest tingituna ...“ (Kaar, 1960).

Teise nõude – ulukile jäägu võimalus pääseda – järgimine eeldab jahipidamisvahendite efektiivsuse vaoshoidmist, mõnikord ka teadlikku vähendamist, samuti mõne jahiviisi vältimist. See nõue ei ole nii kategooriline kui eelmine ja teatud olukordades on tehtud ka mööndusi. Tähtsaimad piirangud on kehtestatud jahirelvadele. Nii välistab Eesti jahiseaduse § 24 lõige 4 täisautomaatrelva kasutamise jahipidamisel, lõige 2 lubab küll poolautomaatrelva, aga aktsepteerides vaid salve, kuhu mahub kaks padrunit. Üldjuhul on piiratud ka mootorsõidukite kasutamist ulukite jälitamiseks nii maal kui ka vees või muul viisil jahipidamise

hõlbustamiseks. Samuti on jahipidamisel piiratud kunstlike valgusallikate kasutamist ning keelatud laser- ja öösihikud.

Nagu juba vihjatud, tehakse aeg-ajalt mööndusi ja leevendatakse keeldusid. Just praegu on Eestis ja naabermaades välja kujunenud selline olukord. Seoses seakatkuga on jahimeestele pandud kohustus vähendada siinse metsseasurkonna asustustihedust väga suurel määral ja väga karmide meetoditega. Seetõttu on jahieeskirja alates 2015. aasta augustist mitu korda muudetud. Erinevalt varasemast on Eestis nüüd lubatud aastaringne metssigade ajujaht, samuti võib aasta ringi küttida nii emiseid kui ka põrsaid. Enamgi veel, jahimeeste hulgas ülimalt ebapopulaarset emiste küttimist motiveeritakse rahaliselt. Lisaks võimaldavad jahieeskirja täiendused metssigu püüda püünisaedadega, lasta mootorsõidukist ja kasutada kunstlikku valgusallikat.

Mõnes riigis aktsepteeritakse veelgi drastilisemaid meetodeid. Ka USA-s põhjustab siga (*Sus scrofa*) palju probleeme. Põhjuseks pole küll seakatk, vaid liigi erakordselt kiire levik. Praeguse USA territooriumile sattusid (kodu)sead 16. sajandil Hernando de Soto vahendusel ja osa neist pääses kohe loodusesse. Alates 19. sajandi lõpust on USA-sse korduvalt viidud ka metssigu, keda esialgu hoiti tarandikes. Sealt pääses neid aeg-ajalt loodusesse. Kuni 1970. aastateni oli USA kodu- ja metssigadest ning nende hübriididest koosnev metapopulatsioon kontrolli all, kuid siis toimus „demograafiline plahvatus“, mille tulemusena liik (*wild pig* ehk metsik siga) on jõudnud pea kõigisse USA osariikidesse, isegi Alaskale. Kontrolli alt väljunud protsessi pidurdamiseks on lubatud neid aasta ringi küttida (pigem hävitada) helikopteritelt ja droonide abiga, püüda aedikutega ja Texasese isegi mürgitada (Bodenchuk, 2015; Mayer, 2015).

Ühest viimasel ajal kerkinud probleemist veel. Kas ja kuivõrd on see seotud teemaga „Ulukite heaolu ja jahindus“, ei ole küll üheselt määratletav. Jahipidamine on Eesti Vabariigi jahiseaduse § 23 defineeritud järgmiselt: „Jahipidamine ehk küttimine on uluki jälitamine, püüdmine, tabamine või surmamine.“ Sama seadusega on peibutusjahil keelatud kasutada ulukite meelitamiseks elektroonilisi (akustilisi) seadmeid ja nende kasutamise korral on ette nähtud karistus keelatud vahendiga jahipidamise eest kuni 200 trahviühikut või arest. Siit ka küsimus: kas ulukit jälitav ja peibutamiseks elektroonilist vahendit kasutav (üsna levinud praktika) loodusfotograaf peab ka jahti? Nii või teisiti, ulukeid eksitavad/häirivad mõlemad, nii kütt kui ka loodusfotograaf. Üha populaarsemaks on muutumas ulukite (põdra, punahirve, hundi) peibutamine nende häält imiteerides, mis pole küll seadusega keelatud, aga mis ometi ulukeid häirib. Seda harrastavad nii jahimehed kui ka fotograafid ning kasvav suundumus on loodusturismi teenuste pakkumine, mille osaks võib olla ka näiteks hundi peibutamine. See on valdkond, mis vajab uurimist, seisukohavõttu ja kajastamist seadusandluses.

IV. Looduskaitselistel eesmärkidel loomaaedades ja looduskaitsekeskustes vangistuses peetavate metsloomade heaolu (Vt ka ptk 7)

Loomade heaoluga arvestamine on loomaaedades järjest tähtsamal kohal. Juhtivad loomaaiad on seda oma toimumispõhimõtetes ammu rakendanud ja kavandanud selle järgi nii oma uurimisprogramme, pidamistingimusi kui ka loodusharidustegevust.

Olemuslikult on loomaaedadel loomade heaolu valdkonnas erinevaid väljakutseid.

- 1) Loomaaedades peetakse üleilmselt üle 2 miljoni isendi enam kui 15 000 taksonist (Pritchard jt, 2011). Kõigil neil on evolutsiooniliselt vastavate keskkonatingimustega kohastumuse tõttu välja kujunenud spetsiifilised heaolulised vajadused. Kõigi vajaduste rahuldamine tehistingimustes on loomaaedadele proovikivi, mis eeldab hiiglaslikku uuringute mahtu, kuid pakub ka võrdlevate uuringute osas unikaalseid võimalusi (Mason, 2010 ja 2015).
- 2) Loomaaedu külastab aastas üle maailma rohkem kui 700 miljonit inimest (Gusset ja Dick, 2011). Igapäevane külastajate mõjuväljas viibimine on loomade heaolule suur potentsiaalne riskiallikas. Suurel külastajate arvul on aga ka teine tahk. Sellise hulga inimeste, ka laste juurdepääs loomadele on väga tähtis inimeste suhtumise muutmiseks nii elurikkusesse üldiselt kui ka spetsiifiliselt inimesest erinevate eluvormide heaolusse.
- 3) Metsloomade sage ja regulaarne kokkupuude oma talitajatega on loomaaias paratamatu ning ka selles võivad peituda heaolu riskid.
- 4) Väga tähtsad on loomade pidamistingimused. Loomaaialoomad on pärit erinevatest kliimavöönditest ja osa loomi on paratamatult looduslikest väga erinevates tingimustes. Peale selle peetakse loomi mitmesuguse konstruktsiooniga aedikutes – alates primitiivsetest, kus vaevu on tagatud looma kõige elementaarsemad eluspüsimise tingimused, kuni ülimalt keerukate ning looma heaolu kõikvõimalikke aspekte arvestavate eluasemeteni. Aedikute struktuurile lisaks võib loomade heaolu seisukohalt olla tähtis loomade pidamine üksiku või sotsiaalse rühmana või siis nende hoidmine paljuliigilistes ekspositsioonides.
- 5) Tehispopulatsioonide tervikhaldamine eeldab loomade transporti erinevate paljunduskeskuste vahel ning sellega kaasnevad omakorda spetsiifilised heaoluprobleemid. Loomade taasasustamine loodusesse avab loomade heaolu aspektist aga hoopis ootamatu külje (Harrington jt, 2013; Linhart jt, 2008).

Arusaam loomadele sobivatest tingimustest loomaaias on ajas muutunud. Eksootiliste loomade vangistuses pidamise ajalugu on väga pikk ja ulatub eelajaloolistesse aegadesse. Tänapäevases mõistes loomaaiad tekkisid 18. sajandi alguses (Hosey jt, 2009). Sellel ajal olid loomaaedades valdavaks metallvarbadega ja suhteliselt väikesed puurid. 18. sajandi teisel poolel oli Euroopa juhtivaks loomaaiaaks Londoni loomaaed, mille tegevuses rakendati teaduslikke aluseid ja mis oli välja ehitatud avaliku pargina looduslikule maastikule. Järgmise muutuse tõi kaasa Carl

Hagenbeck Hamburgi loomaia avamisega 1907. aastal. Tema visioon oli metallist varbadeta loomaaed, kus betoonist ja kivist ehitatud aedikud meenutaksid looduslikku keskkonda. Hagenbecki nimega seostub loomaia muutumine taksonoomilist ülevaadet andvast puurireast avatud ekspositsioonidega biogeograafiliseks faunapargiks. 1920. ja 1930. aastad märgivad uut ajastut loomaaedade ajaloos – algas nn hügieeni ajajärk, mis kestis 1960.–70. aastateni. Selle perioodi võtmesõnad olid steriilsus, kahhelkivid, rauduksed, klaasist vaateaknad jne. Arusaam hügieenist kui esmasest tegurist loomaaedades halvendas loomade heaolu tugevasti. Muutuse loomaaianduses tõi 1960.–70. aastatel aktiveerunud keskkonna-, looduskaitse- ja loomakaitse liikumine (Hosey jt, 2009). Tekkis arusaam vajadusest arendada loomaaedades nii looduskaitse kui ka loomade heaolu suunda.

Milliste loomade heaolu võib olla enam haavatav? (Vt ka ptk 7)

Loomaaedades peetakse ülisuurt hulka loomi väga erinevatest taksonitest. Vastupidi levinud arvamusele on metsloomad loomaaedades sageli parema tervisega, pikemaalisemad ja viljakamad kui nende liigikaaslased looduses (Mason, 2010). Sellele vaatamata on uuringud näidanud, et kuigi paljudele liikidele õnnestub loomaaedades vähemalt näiliselt hästi tagada vajalikud tingimused, on paljude liikide pidamine vangistuses siiski keeruline ega vasta ilmselgelt loomade heaolu nõuetele. Vangistusega kohanemise erinev võimekus ei ole üheselt seostatav liikide evolutsioonilise päritoluga, sest sageli on isegi väga lähedaste liikide kohanemine vangistusega väga erinev. Georgia Masoni (2010) koostatud ülevaatest selgub, et esikloomadest näiteks leemuri liigid (*Eulemur macacao* ja *Haplemur* spp.) kohanuvad vangistusega halvasti, samas kui kata (*Lemur catta*) populatsioonid saavad vangistuses väga hästi hakkama. Vaalalistest on mõõkdelfiini (*Orcinus orca*) vangistustes pidamine alati olnud probleemne, samas kui silmik- ehk pudelninadelfiini (*Tursiops truncatus*) ellujäämuse ja viljakuse näitajad on vangistuses osutunud paremaks kui looduses. Loivaliste osas on hulganisti teateid morsa (*Odobenus rosmarus*) kohanemisraskuste kohta vangistuses, samas kui hallhülge (*Haliocheirus gypus*) vangistuses pidamine on suhteliselt probleemitu. Röövlindudest kohaneb raudkull (*Accipiter nisus*) vangistustega halvasti, aga tuuletallaja (*Falco tinnunculus*) üsna hästi.

Vangistusega kohanemisel on muidki liikidevahelisi erinevusi. Nii näiteks uuris Chamove kolleegidega (1988) külastajate mõju esikloomadele ja jõudis järeldusele, et väiksemakasvulistele esikloomadele mõjus inimese lähedus negatiivsemalt kui suurtele. Kiskjate puhul on uuringud näidanud, et vangistus seab piirangud nende looduslikule käitumisele, nagu saaklooma jaht ja rändamine laiadel aladel. Vangistuse tingimustes mõjutab see suurel määral kiskjate heaolu (Clubb ja Mason, 2003; 2007). Suure liikumisterritooriumiga loomade vangistusega kaasneb sagedamini stereotüüpne käitumine ja varajane suremus. Mülleri jt (2010) uuring viitab sellele, et võrsetoidulistel sõralisel (*browsers*) on vangistuses suurem risk varem surra kui rohutoidulistel (*grazers*).

Mason (2010) annab ülevaate tunnustest, mis võiksid ennustada erinevate liikide kohanemisvõimet ja heaolu tehistingimustes. Arvukad uuringud näitavad, et käitumuslikult julged (*boldness*) liigid on vähem häiritud inimese lähedusest, näiteks loodusturismist. Seetõttu võib oletada, et julge käitumistüübiga loomad kohanevad paremini ka loomaaedades. Uuringutes ei ole seda hüpoteesi senini veel siiski hinnatud. Üksikud uuringud viitavad seosele paigalise eluviisi ja vangistusega kergemini kohanemise vahel. Rändeline eluviis ja suured looduslikud elualad võivad olla aga tunnusteks, mis ennustavad probleeme loomaaedades kohanemisega. Käitumuslik plastilisus ehk võime kohaneda uute stiimulite või ressursidega võivad ennustada liigi edukamat kohanemist tehistingimustega. Pealegi on tõendeid, et liigi ohustatud seisund looduses võib viidata tema spetsiifilistele keskkonna- ja ressursivajadustele, mida inimtegevus saab kergesti mõjutada. Seetõttu võib liigi ohustatud seisund olla ka kehv vangistuses kohanemise indikaator.

Alates 1980. aastatest rajatakse loomaaedadesse üha enam looduslikku keskkonda imiteerivaid väga suuri aedikuid. Püüdluseks on saanud ka mitmetest liikidest koosnevate segaekspositsioonide loomine (Kawata, 2012). Seda on tinginud nii loomakaitsealased nõudmised, aga ka vajadus näidata külastajatele loomi võimalikult muljet avaldavas kontekstis (Kawata, 2012). Võib tunduda, et väga suured ja külastajale looduslikena näivad aedikud on loomadele head, kuid alati ei pruugi see nii olla. Kawata (2012) toob välja suurtes, mitmeid liike eksponeerivates aedikutes esineda võivad probleemid: suures aedikus võib osutada keerukaks loomade arvu üle arvestuse pidamine, rääkimata võimalusest jälgida individuaalselt iga looma terviseseisundit; suur pealt avatud aedik võib asetada loomad väljast pärit ohtude mõjuvalda; suures avatud aedikus peetavate lindude puhul tekib vajadus nende tiibu kärpida, see aga vähendab sageli lindude sigimisvõimet; liikide pidamine segaekspositsioonis võib kaasa tuua stressi või konflikte isendite vahel (näiteks putuktoiduliste lindude puhul); mitte alati pole suured aedikud liikide sigimiseks sobilikud ja teatud liikide puhul on nende sigimisedukus väiksemates aedikutes isegi parem. Teisalt on suured ekspositsioonid sageli tähtsad inimeste positiivse suhtumise ja seega ka loodushoiuliste väärtushinnangute kujundamiseks, aga ka majanduslikult, nagu külastuste arvu suurenemine (Finlay jt, 1988). Selles väljendub loomaaia ülesannete teatud vastandumine ja vajadus kompromissideks.

Mis võib loomade vangistuses pidamisel olla stressi põhjus?

Morgan ja Tromborg (2007) peavad vangistuse keskseteks stressoriteks üldiselt seda, et loomadel pole enamasti kontrolli oma keskkonna üle ning neil on piiratud võimalus stressoreid vältida. Oma uuringus annavad nad ülevaate võimalikest stressi allikatest vangistuses, eriti loomaaedades. Selleks võivad olla abiootilised keskkonnastressorid ehk loomale kriitilise tähtsusega sensorsete stiimulite puudumine või olemasolu. Enne keskkonna rikastamise kontseptsiooni kasutuselevõttu (Markowitz, 1975) olid tehistingimused suures osas loomade jaoks

struktuuraalselt ülimalt vaesed ja käitumise eri vormide avaldumist pärssivad. Loomal polnud üldjuhul võimalik ümbritsevaga interakteeruda viisil, mis oleks arendanud tema sensoorset ja tunnetuslikku võimekust. Viimaste aastakümnete jooksul on arusaamade muutumine loomade heaolu tähtsuse osas kaasa toonud ka suure nihke suhtumises tehiskeskkonda – see peab võimaldama looma käitumise avaldumist kogu selle mitmekesisuses. Tehiskeskkond on muutunud järjest komplekssemaks, pakkudes loomale üha enam käitumuslikke valikuvõimalusi, ka taandumisvõimalust. Loomaaedadel on tehiskeskkonna rikastamise osas siiski veel pikk tee minna ja kahetsusväärseid lünki kohtab palju. Selle põhjuseks võivad olla kas rahalised või loomade pidamiseks olemasolevate ruumide struktuursed piirangud. Sageli otsustatakse loomale sobivate tehistingimuste üle inimitajust lähtuvalt, mõistmata, et looma taju ümbritsevast võib olla väga erinev. Sõltumata sellest, et inimesele tundub elupaik sobiva ja heana, võib see loomale olla stressi tekitav. Suur nappus on teadmistest loomade „omailma“ (sks *umwelt*) kohta (von Uexküll, 1909) ja erinevate liikide kognitiivsest võimekusest/intelligentsusest ning selle varieeruvusest liigi sees.

Paljud keskkonna sensoorselt tajutavad komponendid võivad põhjustada kroonilist stressi. Need on näiteks:

- a) helide kõrgus, tugevus ning sagedus;
- b) teatud lõhnade olemasolu või puudumine;
- c) valgustuse kvaliteet, tugevus ja tsüklilisus;
- d) eluruumi konstruktsioon ja põrandakattematerjali omadused.

Vähe on teada eri liikide helide tajumise ulatuse kohta ja veelgi vähem on seda arvestatud nii ekspositsioonide projekteerimisel kui ka loomade hoolduseeskirjades (näiteks seadmete töömüra). Helide mõju alahindamine tuleneb eelkõige inimese enda helitaju piiratusest. See piiratus omistatakse sageli ka teistele liikidel. Samalaadne olukord on valgustusega. Tehistingimused on üldjuhul projekteeritud inimese sobivuspiiride kohaselt ja tulemus võib olla teistele liikidele stressi tekitav. Samuti võib liigile loomuliku fotoperioodi (ööpäevase valguse-pimedusperioodi muutumine) eiramine kaasa tuua hälbeid loomade heaolus. Samamoodi võivad mõjuda ka liigile vastuvõetamatu valgusspekter ja/või intensiivsus.

Paljudele liikidele (näiteks peaaegu kõik imetajad, v.a esikloomad, sh inimene) on tähtis lõhnasuhtlus. Neil on inimesest väga erinev ja enamasti palju tundlikum lõhnataju. Sellest tuleneb risk pidada loomi teadmatusel stressirohkes keskkonnas. Lõhnast tulenevat stressi võib saakloomale tekitada kiskja lõhn, aga teatud tingimustes ka liigikaaslaste lõhn. Stressi allikaks võib olla võimaluse puudumine lõhnasuhtluseks. Selles mõttes võib puuride/aedikute üleliia sage puhastamine osutada stressoriks, sest lõhub pidevalt loomade lõhnamärgistusi.

Õige temperatuurigradiendi puudumine piirab looma võimalusi valida endale aedikus sobiva temperatuuriga ala ja olla seega samuti stressor. Sageli on loomapidamise eeskirjades toodud küll sobiv temperatuurivahemik, aga mitte vajadus erineva mikrokliimadega alade järele, mis suurendaks looma valikuvõimalusi. Mikrokliima seisukohalt on tähtis stressitaseme mõjutaja ka kasutatav pinnase

(põranda) struktuur. See aitab kaasa erineva mikrokliimaga alade tekkimisele või vastupidi. Lisaks on sellel tähtis osa looma käitumise mõjutajana. Näiteks üleliia kõvad või libedad põrandad võivad tugevasti vähendada loomade käitumusliku repertuaari avaldumise võimalusi.

Tähtsad on aedikute struktuurielemendid, mis võimaldavad loomade loomumomast käitumist. Näiteks peab pesa ehitavatel liikidel ruumis olema struktuuri-element, mis võimaldaks pesa ehitada, aga ka vastavad ehitusmaterjalid. Aedikud peavad aitama kaasa sotsiaalse käitumise repertuaari avaldumisele, näiteks peab loomal agressiivse suhtlusolukorra puhul olema taandumise võimalus. Samuti peab eluruumis olema elemente, mis tagavad uuringulise käitumise võimaluse. Struktuurielementide puudumine võib loomade heaolule negatiivselt mõjuda.

Põhiline tehis- ja loodusliku keskkonna erinevus seisneb selles, kas loomal on kontroll selle üle, mil määral ta on eksponeeritud stiimulitele ehk kas tal on võimalik liikuda eemale soovimatutest stiimulitest ja läheneda soovitudetele. Looduses on loomal valikuvabadus, tehistingimused seavad sellele sageli piirid – loomal pole võimalik valida stiimulite mõjuväljas olemise ja mitteolemise vahel. Näiteks on piiratud võimalused taanduda liigikaaslase või inimese eest, mõjutada toitumise aega või valida kaaslast.

Vangistuses näib piiratud liikumisvõimalus olevat üks suuremaid võimalikke stressitekitajaid. Arvukad uuringud toetavad seda väidet. Teisalt on uuringuid, mis seda ei kinnita. Veelgi enam, liiga suur avatud aedik võib mõnikord osutada hoopis stressi allikaks, näiteks liigi puhul, kes avatud loodusmaastikul on kiskjatele kerge saak. Ka need liigid, kellel on looduses suured elualad, ei eelista sageli vangistuses suuri aedikud (Morgan ja Tromborg, 2007). Seega näib, et liikumisvõimaluse piiratus stressi allikana on liigi- ja kohaspetsiifiline.

Arvukad uuringud tõestavad, et ruumi nappus taandumiseks liigikaaslaste või ka inimese eest võib samuti olla suur stressi allikas (Morgan ja Tromborg, 2007).

Stress inimese sunnitud lähedusest (vt ka järgmine peatükk) on loomaaedades aktuaalne teema. Siin väljendub vastuolu loomade heaolu nõuete ja küllastajate soovide vahel – pakkuda külalistele võimalust näha loomi, mille pärast nad ju loomaaeda tulevad. Loomade lähedalt nägemise võimaluse tähtsust ei tohi samas alahinnata, sest just külastaja ja looma lähedane kontakt aitab suurendada empaatiat loomade suhtes ning liikuda seeläbi loomaaia ühe eesmärgi poole – anda inimestele loodusharidust (sh ka emotsionaalset haridust). Sageli on inimese ja looma kriitiline distants teadmata ning seda ei saa seetõttu aedikute projekteerimisel arvesse võtta. Sageli seavad sellele piirid ka olemasoleva territooriumi ruumilised tingimused.

Stress inimese juuresolekust võib tuleneda ka loomade hooldamise režiimist, seda siis, kui see pole kooskõlas looma bioloogiliste vajaduste ja kognitiivse maailmaga.

Looduses kulub suur osa looma aktiivsest ajast toidu otsimisele ja tarbimisele, tehistingimustes selline vajadus üldjuhul puudub. Uuringud näitavad, et toidu kättesaamiseks vaeva nägemine parandab loomade heaolu näitajaid. Lisaaspekt toitumise ja looma heaolu puhul on toidu kättesaadavuse ebaloomulik ajaline ennustatavus ning selle rutiinsus. Mõlemad tegurid võivad märgatavalt mõjutada looma heaolu. Samuti on toidu koostis vangistuses (näiteks graanultoit) tihti väga

erinev looduses saadavast toidust ja selle tulemusel võib loomal puududa võimalus rakendada toidu söömiseks ettevalmistamisel evolutsiooniliselt väljakujunenud käitumismalle (Morgan ja Tromborg, 2007).

Loomaliigid elavad väga erinevates sotsiaalsetes süsteemides, alates üksiklase eluviisist kuni väga keerukate sotsiaalsete kooslusteni. Sellest tuleneb looma liigispetsiifiliste sotsiaalsete kontaktide vajadus. Nimetatud vajaduste eiramine toob paratamatult kaasa stressi ja looma heaolu seisundi halvenemise, mida kinnitavad ka arvukad uuringud (Morgan ja Tromborg, 2007).

Kuidas mõjutab kokkupuude inimesega loomade heaolu?

Loomaaedades on inimeste lähedus loomadele paratamatu. Looma ja inimese kokkupuude loomaaias jaguneb kaheks: küllastajatest (pidev ja intensiivsusest varieeruv) ja hooldajatest (lühiajaline ja regulaarne) tulenev mõju.

Hosey (2000) jaotas küllastajate võimaliku mõju loomadele kolme kategooriasse: stressi allikas, keskkonna rikastamise allikas ja neutraalne mõju. Küllastajate stressi tekitav mõju loomale tuleneb paljudest teguritest, nagu liigi eripära, isendi temperament, ekspositsiooni ülesehitus või küllastajate käitumine (Hosey, 2000). Seetõttu on ka mõistetav, miks erinevate mõjurite uuringud on jõudnud vastuoluliste tulemusteni. Nii näiteks on leitud, et küllastajatel on loomadele positiivne, nii-öelda keskkonda rikastav mõju (Cook ja Hoosey, 1995; Fa, 1989). Leitud on ka vastupidist – küllastajad võivad olla loomadele stressi allikaks ja seetõttu heaolu pärssivaks teguriks (Birke, 2002; Chamove jt, 1988; Davis jt, 2005). Mõned uuringud pole aga suutnud küllastajate mõju loomade heolule tuvastada (Ozella jt, 2017). Ilmselgelt on ühese vastuse leidmine võimatu, sest liikide sotsiaalsed vajadused on väga erinevad ja ka nende pidamistingimused loomaaedades varieeruvad. Lisanduvad veel uuringute metoodilised erinevused ja määramatused, mis tekivad heaolu mõjutavate muutujate mitmekesisusest ning selgusetusest, kui sõltumatud need ikkagi üksteisest on. Keerukaks osutub tihti ka tulemuste tõlgendamine, näiteks arutelu küllastajate mõjust gorilladele (Wells, 2005; Ross jt, 2007; Wells, 2007).

Loomade heaolu küsimus kerkib paratamatult üles küllastajatega vahetat kontakti võimaldavate ekspositsioonide puhul, seal, kus on võimalik loomi puudutada ja silitada, näiteks „lasteloomaaedades“. Neist enamikus peetakse koduloomi, kellele ei tohiks inimese lähedalolu stressi allikas olla. Arvestades nende ekspositsioonide tavapäraselt suurt küllastustihedust, võib siiski eeldada healuprobleemi olemasolu. Vastavasisuliste uuringute tulemused on vastuolulised. Farrand jt (2014) uurisid, kui suurel määral mõjutab inimeste juuresolek ning selle sagedus kodukitsede, laamade ja vietnami rippköhtsigade (*Vietnamese pot-bellied pigs*) käitumist. Uuring ei suutnud kindlaks teha seost loomade käitumise muutuste ja inimeste küllastussageduse vahel. Seevastu Anderson jt (2002) leidsid, et suurem küllastussagedus korreleerus kitsede suurenenud agressiivsusega. Uuring leidis ka seda, et taandumise võimaluse olemasolu vähendas oluliselt loomade agressiivsust. See on valdkond, kus paikapidavate järelduste tegemiseks on uuringuid liiga napilt.

Erinevalt külastajast on talitaja loomaga regulaarses ja pidevas kontaktis ning loom harilikult tunneb oma hooldajat. Kuigi talitamise üldise viisi määrab vastav eeskiri, võib oletada, et looma heaolule avaldavad mõju ka looma ja talitaja omavahelised suhted ning seeläbi samuti talitaja personaalne eripära. Philips ja Peck (2007) uurisid, mis mõjutab enam tiigrite ning talitajate omavahelise suhtlemise iseloomu, kas tiigrite või talitajate personaalsus. Tiigrite personaalsuse ja interaktsiooni tüübi vahel korrelatsiooni ei leitud, küll aga oli tugev korrelatsioon talitaja personaalsusega. Mõneti sarnane uuring tehti aasia ja aafrika elevantidega. Uuriti, kui suurel määral mõjutab elevantide stressitaset talitajate suhtumine neisse (Carls-tead ja Brown, 2015). Leiti, et aafrika elevantide stress oli väiksem, kui talitajate suhtumine looma oli positiivne. Talitajate kõrge „empaatiaindeks“ korreleerus elevantide väikse kortisoolikontsentratsiooniga. Aasia elevantide puhul leiti, et mida enam talitajad on veendunud elevantidega positiivsete kontaktide tähtsuses (loomaa sugamine, hellitamine, patsutamine jne), seda väiksem on elevantide stress. Mõlemad uuringud viitavad sellele, et talitajate suhtumine looma on tähtis heaolu mõjutav tegur.

Inimese ja looma suhetel loomaaias on väga palju erinevaid tahke. Selliste suhete uuringud teeks lihtsamaks mingi struktureeritud mudeli olemasolu. Esialgse mudeli pakkus välja Hosey (2008). See põhineb inimese ja looma suhete kontseptsioonil (HAR), mis on laialdaselt kasutusel farmiloomade uuringutes. Hosey laiendas seda mudelit loomaaialoomadele, lisades mudelisse külastaja komponendi.

Keskkonna rikastamine ja loomade treenimine kui nende heaolu edendavad meetmed

Keskkonna rikastamine kui kontseptsioon tekkis ja arendati välja valdavalt 20. sajandi teisel poolel (Hediger, 1950 ja 1966; Markowitz, 1975 ja 1982; Shepherdson jt, 1998; Young, 2003). Ameerika Loomaaedade ja Akvaariumide Assotsiatsiooni avaldatud kogumikus (Norton jt, 1995) peeti vangistuses elavate loomade keskkonna rikastamist üheks nende heaolu tagamise võtmeküsimuseks. Sellele järgnenud kogumik (Shepherdson jt, 1998) kujundas välja keskkonna rikastamise esmased teaduslikud alused. Kogumikus defineeritakse keskkonna rikastamist kui loomade pidamise põhimõtet, mis teeb kindlaks ja loomale kättesaadavaks psühholoogiliseks ning füsioloogiliseks heaoluks vajalikud stiimulid ning otsib võimalusi vangistuses peetava looma hooldamise kvaliteedi parandamiseks. Praktikas avaldub see uuenduslike ja nutikate ideede rakendamisenä, mis pakuksid vangistuses loomale tegevust, suurendades ja mitmekesistades käitumuslikke võimalusi ning tagades keskkonna, mis on interaktiivne ja/või käitumist stimuleeriv. Loomaaedades on selleks rakendatud lõputus koguses väga erinevaid meetodeid ja vahendeid. Näiteks võiksid olla kunstlikud termiidipesad šimpansitele (*Pan troglodytes*). Nendest pulgaga termiidide väljaõngitsemine pakub loomale tegevust. Samamoodi rikastab looma tegevusvälja toidu aedikus erinevatesse kohtadesse

paigutamine. Ka jääkarudele kalade jääplokki külmutamine paneb looma kala kättesaamise nimel tegutsema. Samuti rikastab looma maailma aediku sage ümberisustamine, mis vallandab uuringulise käitumise. Keskkonna rikastamise rakendamist piirab sisuliselt vaid piir leidlikkuse ja rahaliste võimaluste vahel (Maple, 1998), aga ka loomade maailma (*Umwelt*) vähene tundmine ning mõistmine.

Tavapärased keskkonna rikastamise võtted võib jaotada järgmistesse alarühmadesse (Claxton, 2011).

- 1) Muutused keskkonnas. Aedikute konstruktsiooni parandamine ja rikastamine. Loomale pakutakse keskkonnaelemente, mis muudavad selle mitmekesisemaks ja muutuvaks.
- 2) Toitumisega seotud rikastamine. Loom pannakse olukorda, kus ta peab toidu saamiseks vaeva nägema. Toidu koostise mitmekesistamine.
- 3) Kognitiivne rikastamine. Aedikusse paigutatakse lahendamist vajavaid ülesanded.
- 4) Sensorne rikastamine. Selliste elementide lisamine aedikusse, mis pakuvad tegevust looma sensorsetele organitele ja vallandavad uuringulise käitumise.
- 5) Sotsiaalne rikastamine. Võimalus luua sotsiaalseid kontakte oma liigi esindajate ja/või teiste liikide isenditega.

Varem nähti keskkonna rikastamises juba olemasoleva aediku uuendamist või sisustamist viisil, mis tagaks looma heaolu paranemise. Praegu rakendatakse paljudes juhtivates loomaaedades keskkonna rikastamise ideede juurutamiseks tervikprogramme. Parim võimalus uute ekspositsioonide loomisel on multidistsiplinaarse meeskonna (loomade hooldajad, loomaarstid, zooloogid, botaanikud, loodushariduse spetsialistid, keskkonna rikastajad jne) kaasamine juba ekspositsioonide projekteerimise faasis (Cipreste jt, 2010).

Keskkonna rikastamise tulemuslikkuse mõõduks peetakse positiivsete, loomade heaolu väljendavate käitumistüüpide sageduse suurenemist (näiteks uuringuline käitumine) või vastavalt negatiivsete vähenemist (näiteks stereotüüpne käitumine; Claxton, 2011).

Claxton (2011) lisab eelnimetatule veel ühe tähtsa loomade heaolu mõjutava keskkonna rikastamise tüübi – inimese ja looma omavahelise suhtluse. Selle keskmeks on loomade treenimine loomaaedades positiivse kinnistamise abil, mis arvatavalt parandab ühelt poolt suhtlust looma ja inimese vahel ning teisalt vähendab vajadust loomale stressirohkete manipulatsioonide järele. See, kas käsitleda loomade treenimist keskkonna rikastamisena või mitte, on suuresti definitsiooni küsimus ja erialakirjanduses debattide objekt (Melfi, 2013 ja 2014; Westlund, 2014). Arvukad uuringud tõestavad üsna üheselt, et treeningutel on valdavalt heaolu suurendav efekt (Claxton, 2011). Teisalt võib treeningute rakendamine olla kasulik ka loomaaia majandamise seisukohalt, sest võimaldab loomapidamisel juurutada meetodeid, mis hoiavad kokku aega ja energiat ning väldivad stressirohkaid olukordi nii loomale kui ka inimesele.

Metsloomade transport ja ümberasustamine loodusesse – seos loomade heaoluga

Loomaaedadel on tähtis osa liikide alalhoius nii tehistingimustes (*ex situ*) kui ka looduses (*in situ*). Piirkondlikult ja üleilmselt koordineeritud paljundusprogrammide ning *ex situ* populatsioonide koordineerimisega kaasneb paratamatult loomade sage transport paljunduskeskuste vahel (Barongi jt, 2015). Transpordiga käib aga kaasas looma pikem või lühem liikumisvabaduse äärmuslik piiramine transpordipuuris ja seetõttu ka looma heaolu järsk ajutine halvenemine. Põhiline küsimus ongi see, kuidas vähendada transpordist tekitatud stressi. Loomaaialoomade heaolu transpordi ajal on uuritud üsna tagasihoidlikult. Heaolunõuded transpordi ajal põhinevad suuresti praktikute empiirilisel kogemusel.

Suur osa loomade transpordist pikema vahemaa taha toimub õhu kaudu. Rahvusvahelise Õhutranspordi Assotsiatsiooni (IATA) määrus „The Global Standard for the Transportation of Live Animals” (Globaalne standard elusloomade lennukitega transpordiks) esitab väga detailsed nõudmised transpordipuuride suurusele ja konstruktsioonile, aga ka loomade hooldamisele transpordi ajal (nõuded varustamisele toidu ja veega). Määruses esitatakse nõuded ka loomade veo kohta maismaal ja meritsi. Loomaaialoomade ettevalmistamine transpordiks seisneb tavaliselt loomale transpordipuuriga kohanemiseks võimaluse andmisel (Krantz, 1996).

Loomaaia *in situ* tegevuses on kesksel kohal liikide taasasustamine loodusesse (Barongi jt, 2015). Selles tegevuses puutuvad vahetult kokku *ex situ* ja *in situ* loodushoid. Kokkupuutealal väljendub eriti reljeefselt loodushoiu ja looma heaolu eetika põrkumine. Loodushoiu esmane motivatsioon on keskkonnaeetika (Minteer ja Collins, 2005), mis näeb väärtusena eelkõige populatsioonide ja liikide säilitamist ning taastamist. Seevastu looma heaolu eetika seab esikohale indiviidi heaolu. Kuigi ka tehispopulatsiooni haldamisel on rõhk eelkõige populatsiooni terviku heaolul (populatsiooni geneetiline ja demograafiline seisund), on seal tugevalt esindatud ka looma individuaalse heaolu komponent näiteks keskkonna rikastamise nõuete kaudu. *Ex situ* ja *in situ* tegevuse piirialal võivad tekkida kahe nimetatud eetika konfliktid. Näiteks tehistingimustes sündinud, seal kasvanud ja loodusesse asustatud loomade võimekus looduslikus keskkonnas hakkama saada on märkimisväärselt halvem kui looduslikus keskkonnas sündinud ja seal elaval isendil. See väljendub asustamiseprojektidele omases suhteliselt suures rajajaisendite suremuses, väikses sigivuses, stressis, halvenevas tervises seisundis, haigustelevastuvõtlikkuse suurenemises jne (Harrington jt, 2013). Seega toob loodusliku populatsiooni taastamist taotleval loodusesse taasasustamine sageli kaasa üksikute loodusesse lastud isendite heaolu järsu halvenemise. Selline tegevus on vastuolus looma heaolu väärtustamisega samamoodi nagu kunagine loomade loomaaedadesse toomine. Laiemas perspektiivis on aga selge, et elukeskkonna halvenemine ja inimese mõju suurenemine keskkonnale toob kaasa nii populatsioonide seisundi kui ka neid moodustavate isendite seisundi halvenemise. Seega peaks kahe eetika vahel olema selge ühisosa. Ühelt poolt kannatavad tehistingimustes sündinud ja loodusesse laskmiseks halvasti ettevalmistatud loomad loodusesse laskmise järel

tugeva stressi all, samuti viib see suurenenud suremuseni ja sigivuse järsule kahanemisele, muutes loodusliku populatsiooni tekke vähem tõenäoliseks. Selles võib näha praktilist ühisosa kahe eetika vahel.

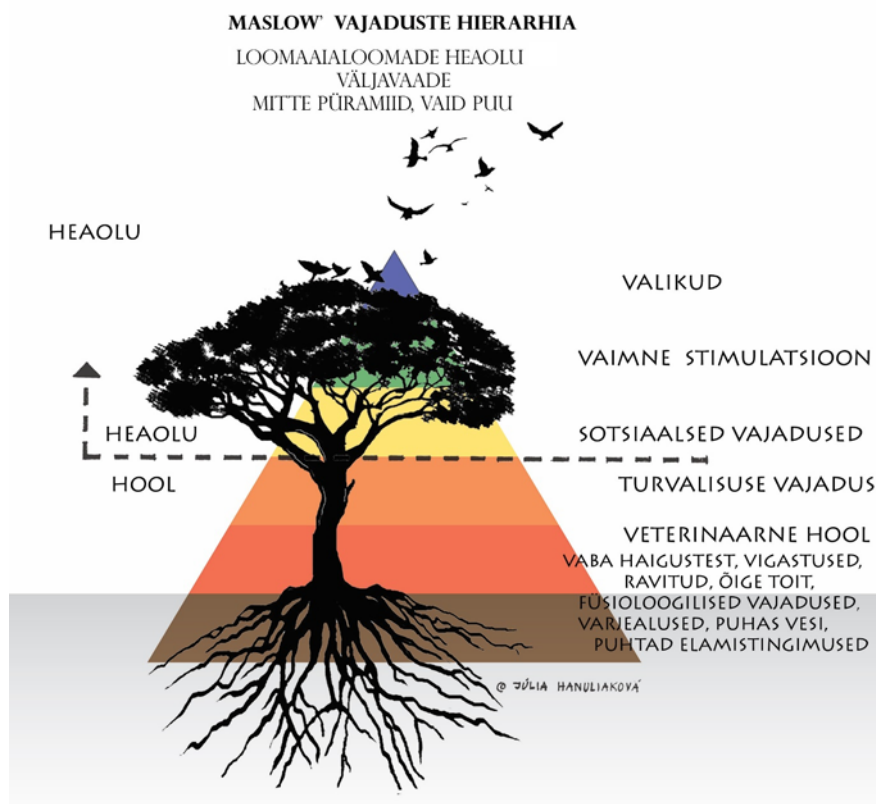
Loomade heaolu aspektide arvestamine populatsioonide taastamise projektides võib suurel määral parandada nende edukust. Projektides rakendatavad loomade heaolu toetavad toimingud jaotuvad kaheks (Harrington jt, 2013).

Lahtilaskmisele eelnevad tegevused: isendite tervises seisundi kontroll, vaktsineerimine ja parasiitide tõrje, haiguste olemasolu kontroll lahtilaskmise kohas, isendite eeltreenimine.

Lahtilaskmisele järgnevad tegevused: lahtilaskmise aedikud elupaigas, lisatoitmine või jootmine, kunstlikud varjed, lahtilaskmisejärgsed aktsioonid (näiteks sobivast elupaigast lahkunud isendite tagasitoomine). Harrington jt (2013) soovivad kaasata loomade heaolu aspektidega arvestamise loomade taastasustamise protsessi kõikidesse faasidesse.

Kuidas loomaaiad loomade heaolu nõudeid juurutavad?

Maailmas on tuhandeid loomaaedu. Kuigi loomade loomaaias pidamise tingimustes on teatud üldisi sarnasusi, on varieeruvus tegelikkuses väga suur. Selle tõttu erineb vangistuse mõju loomade heaolule loomaaedade lõikes tunduvalt nagu ka üldine suhtumine heaolu küsimustesse. Loomaaedade tegevuse suunajad ja koordineerijad on neid ühendavad piirkondlikud ning üleilmsed katusorganisatsioonid. Nendest suurim ja tähtsaim, Maailma Loomaaedade ja Akvaariumide Assotsiatsioon (World Association of Zoos and Aquariums, WAZA) võttis 2015. aastal vastu esimese loomaaedades peetavate loomade heaolu käsitleva strateegia. See sõnastab loomaaedades peetavate loomade heaolu alused, sisu ja arengusuunad (Mellor jt, 2015). Loomaaias peetavate metsloomade heaolu käsitlemise aluseks on võetud Maslow' vajaduste hierarhia ehk inimvajaduste püramiid (Maslow, 1943). Strateegias on see kohandatud loomaaialoomade tarbeks (joonis 8.1). Püramiid on jaotatud kaheks. Selle alumine osa kujutab kõike seda, mis on tähtis loomade esmaste füsioloogiliste vajaduste rahuldamiseks vangistuses, olgu selleks näiteks toit, varje, vesi või veterinaarne hooldamine. Selle kohale paigutuvad loomade heaolu tagavad kihid, näiteks positiivsed kogemused, sotsiaalse suhtluse ja valiku võimalused, kindlustunne. Loomaaia kontekstis on püramiidi täiendatud veel ka puu kujutisega. Puult lendu tõusvad linnud sümboliseerivad ideaalseid loomaaedu, kus on tagatud loomade heaolu ja loomuliku käitumise võimalused. Nii nagu puud moodustavad looduskeskkonnas keeruka elupaiga teistele eluvormidele, nii saavad ning peavad ka loomaaiad ja akvaariumid toetama loomade heaolu väljaspool oma füüsilisi piire. Strateegia järgib WAZA eetika ja loomade heaolu koodeksi põhimõtteid ning määratleb loomaaia kogukonna arengu loomade heaolu vallas. Kuna loomaaiad eri regioonides ja riikides asuvad erinevas juriidilises, poliitilises, majanduslikus ning kultuurilises kontekstis, on ka loomade heaolulase strateegia rakendamine neis arusaadavalt erinev. Strateegia on loomaaedade teejuht selle elluviimisel.



Joonis 8.1. Loomaaedadele kohandatud Maslow' vajaduste hierarhia

Loomade heaolu edendamiseks soovib strateegia a) koostada oma organisatsioonile loomade heaolu harta, mis väljendab pühendumist loomade heaolu põhimõtete rakendamisele; b) tagada oma loomade kõik füüsilised ja käitumuslikud vajadused, luues sealhulgas valikuvõimalusi ja ülesandeid, mille lahendamine tasustatakse mingil viisil; c) pidevalt otsida ja rakendada võimalusi oma hoole all olevate loomade positiivse heaolu (*positive welfare*) tagamiseks; d) rakendada teaduspõhist loomade heaolu seiret; e) rakendada „viie vabaduse“ mudelit (vt ptk 2); e) edendada ühiskonnas loomade heaolu tähtsuse mõistmist ja sellealaseid teadmisi.

Loomade heaolu seire ja selle kõrge standardi saavutamise osas tuuakse strateegias esile järgmised soovitusel: a) muuta loomaaedade heaolualane akrediteerimine prioriteediks; b) tagada loomade hooldajatele vajalik väljaõpe; c) juurutada organisatsioonisisest töökultuuri, mis peab loomulikult loomade heaolu ja seisundit puudutavate märkmete tegemist ning salvestamist andmebaasides; d) rakendada loomade heaolualaste uuringute tulemusi ja teha koostööd teiste asutustega liikide heaolu miinimumnõuete määratlemiseks; e) tagada loomade heaolu transpordi ajal ja selle vastavus rahvusvahelistele nõuetele; veenduda enne, et looma

vastu võtva institutsiooni pidamistingimused ja -viisid vastavad heaolunõuetele; f) rakendada tööle loomaarste, biolooge, etolooge ja loomade heaolu teadlasi, et tagada loomapidamise heaolunõuetele vastavus, sealhulgas ka ennetavate meetmete rakendamine; g) arendada elukestva hoolde osas terviklikke loomatervise plaane, mis võtaksid arvesse loomade vajadusi erinevates seisundites ja erinevas vanuses; h) arendada plaane haiguspuhangute vältimiseks ja puhangute haldamiseks; tagada karantiini eeskirjade olemasolu.

Loomade pidamisviiside ja -tingimuste osas soovitatakse strateegias järgmist: a) arendada töötajate oskusi, asutuse sisemist töökultuuri ja pühendumist, et kaasata loomade keskkonna rikastamisega seotud strateegiad kõikidesse loomade igapäevahoolitsust puudutavatesse tegevustesse; ajakohastada ja uuendada neid tegevusi regulaarselt; b) viia sisse erinevaid rikastamise võtteid, et pakkuda loomadele väljakutseid ja valikuid, tagades seeläbi nende psühholoogilise tervise; c) rakendada loomadele positiivse tagasiside andmise kaudu teabe edastamist kui keskkonna rikastamise ja treenimise meetodit; d) hinnata keskkonna rikastamise edukust ja jagada sellealast teavet teiste loomaaedadega; e) kaasata keskkonna rikastamise kontseptsioonide projekteerimise kõikidesse faasidesse; f) jagada keskkonna rikastamise edulugusid külastajatega nende arusaama laiendamiseks sellelaadse tegevuse kohta; g) rakendada sihipäraselt pidamiskeskonna rikastamist loomade eripäraste käitumisvajaduste rahuldamise tagamiseks.

Loomaaedade ekspositsioonide kujundamise ja ehitamise osas soovitatakse strateegias silmas pidada järgmisi loomade heaolu puudutavaid aspekte: a) määratleda liigi heaolu nõuded pidamiskeskonnale ja rakenda need ekspositsioonide projekteerimisse; tagada, et need nõuded lähtuksid kõige uuemast teaduspõhisest teabest; b) seista selle eest, et loodavates aedikes oleksid looma füsioloogilised ja käitumuslikud vajadused tagatud; aedikes peavad loomadele pakkuma väljakutseid ning tekitama tegutsemiseks uudishimu, samas pakkuma valikuvabadust ja juurdepääsu looduslikele elementidele, arvestades sealjuures aastaajalisi muutusi; c) tagada, et ekspositsioonid võimaldaksid loomad elu soovi korral eralduda; d) tagada, et hooldajad saaksid ohutult ja edukalt loomi talitada ning treenida, nii et loomade elu oleks mitmekesine, stressi- ning vigastustevaba; e) algatada ekspositsiooni kvaliteedi seire ja leida tekkinud probleemidele lahendusi, jagada viimaseid teiste loomaaedadega; f) selgitada külastajatele ekspositsiooni juures loomade heaolu küsimusi.

Ex situ paljundusprogrammide juhtimisel peetakse strateegias tähtsaks järgmisi asjaolusid: a) rakendada täpselt paljundusprogrammide juhiseid ja otsida võimalusi sellega kaasneva võivate heaolu kahjustavate aspektide mõju vähendamiseks; b) rakendada positiivset heaolu soosivat töökorraldust paljundusperioodil, näiteks loomade eraldamist, vaatlusi jne; c) kasutada erialaspetsialistide abi sigimisega seotud heaoluaspektide tagamiseks; d) loomi loodusesse laskmise eesmärgil paljundades pöörata erilist tähelepanu sellele, et tasakaalustada loomade heaolu vajadused nende looduses ellujäämise tagamisega; e) arendada välja selged põhimõtted eutanaasia rakendamiseks; need peavad määratlema olukorrad, kus eutanaasia on näidustatud, ja ka spetsialistid, kellel on õigus seda teha; f) tagada, et liigispetsiifilised loomade heaolu aspektid oleksid kaasatud pikaajalise populatsiooni

planeeringusse; g) loomade soetamisel pidada silmas, et see ei mõjutaks looduslikke asurkondi ega tekitaks turgu institutsioonidele, kes ei taga loomade heaolu.

In situ looduskaitsete tegevuste osas esitatakse strateegias loomaaedadele järgmised soovitusel: a) kaasata loomade heaolu aspektid kõikidesse looduskaitsetes tegevustesse ja projektidesse; b) hinnata, kas liigikaitseline kasu antud tegevusest kaalub üles võimaliku loomade heaolu seisundi halvenemise; c) tagada, et liigikaitse tegevuses järgitaks pidevalt loomade heaolu aspekte.

Loomade heaolule teaduspõhise lähenemise tagamiseks soovitatakse strateegias järgmist: a) eelisarendada koostöös teiste institutsioonidega loomade heaolu seiret; b) jätkata teaduspõhiste arusaamade rakendamist loomade heaolu parandamiseks; c) rakendada eetikakomiteesid ja samalaadseid institutsioone uuringute eetilise vastuvõetavuse tagamiseks; d) rakendada olemasolevaid eeskirju ja protokolle, et kõikvõimalikud loomade heaolu kriteeriumid oleksid arvesse võetud; e) aidata kaasa sellele, et partnerid tagaksid loomade heaolu standardite järgimise; f) toetada looduskaitsemeditsiini arengut.

Heaolulase koostöö arendamise osas soovitatakse strateegias loomaaedadele järgmist: a) tagada loomaaedade kujunemine loomade heaolu pädevuskeskusteks; abistada nendes küsimustes teisi organisatsioone; b) tagada, et kogu loomaaia asjassepuutuv töötajaskond teeks koostööd loomade heaolu küsimustes; c) teha koostööd partnerite ja uurimisasutustega, et põhjalikumalt mõista loomade heaolu küsimusi.

Kokkuvõte. Metsloomade (eksootiliste loomade) tehistingimustes pidamine areneb loomaaedades pidevalt. Selles võib eristada kolme liikumissuunda: a) muutumine lõbustusasutusest haridusasutuseks, b) muutumine metsikuid loomaliike tarbivast asutusest nende liikide alalhoiu eest seisvaks institutsiooniks, c) muutumine loomade heaolu eiravatest ja mõtlematult loomadele kannatusi tekitavatest asutustest metsikute loomade tehistingimustes pidamise pädevuskeskusteks. Need kolm arengusuunda põimuvad järjest enam, muutes loomaaedu asutusteks, kelle juhtmotiiviks on „austus elu ees selle kõikides avaldumisvormides“.

Mõtlemisülesanne

Kujutlege, et leiate abitus seisus (vigastatud, väga noore, sobimatusse keskkonda sattunud vms) looma. Kuidas oleks õige käituda? Kas sekkumine on mõistlik? Milline sekkumine on mõistlik? Kes seda otsustab? Siin on toodud mõned võimalikud olukorrad.

- Pesast välja kukkunud viie päeva vanune varesepoeg
- Jahimeeste poolt vigaseks lastud, kuid põgenema pääsenud sokk
- Sama aasta karupoeg, kelle ema ei paista läheduses olevat
- Sügisel rändavast parvest maha jäänud laululuik
- Kärntövest räsitud rebane
- Halljänese poeg tenniseväljakul
- Loomaaiast põgenenud jääkaru

Kasutatud kirjandus

- Anderson, U. S., Kelling, A. S., Pressley-Keough, R., Bloomsmith, M. A. & Maple, T. L., 2003. Enhancing the zoo visitor's experience by public animal training and oral interpretation at an otter exhibit. *Environment and Behavior* 35, 826–841.
- Apollonio, M., Andersen, R. & Putman, R., 2010. European ungulates and their management in the 21st century. Cambridge University Press, pp. 604.
- Barongi, R., Finken, F. A., Parker, M. & Gusset, M. (eds), (2015). *Committing to Conservation: The World Zoo and Aquarium Conservation Strategy*. Gland: WAZA Executive Office, pp. 69. <http://www.waza.org/en/site/conservation/conservation-strategies>
- Birke, J. F., 2002. Effects of browse, human visitors and noise on the behaviour of captive orang utans. *Animal Welfare* 11, 189–202.
- Bodenchuk, M. J., 2015. Control methods for wild pigs in the USA: best management practices. 8th International Congress for Wildlife and Livelihoods on Private and Communal Lands: Livestock, Tourism, and Spirit, Sept 7–12, 2014, Estes Park Colorado.
- Brook, B. & Bowman, D., 2003. Explaining the Pleistocene megafaunal extinctions: Models, chronologies and assumptions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* 99 (23), 14624–14627.
- Broom, D. M., 1986. Indicators of poor welfare. *British Veterinary Journal* 142, 524–526.
- Brusewitz, G., 1990. From the middle ages to the present. – Swedish game. *Biology and management*, pp. 40–49.
- Carlstead, K. & Brown, J., 2015. Using Science to Understand Zoo Elephant Welfare: Evaluation of Ovarian Cyclicity and Keeper–Elephant Relationships. *WAZA Magazine* 16, 10–13.
- Chamove, A. S., Hosey, G. R. & Schaezel, P., 1988. Visitors excite primates in zoos. *Zoo Biology* 7, 359–369.
- Cipreste, C. F., de Azevedo, C. S. & Young, R. J., 2010. How to develop a Zoo-based Environmental Enrichment Program: Incorporating Environmental Enrichment into Exhibits. *Wild Mammals in Captivity: Principles and Techniques for Zoo Management*, Second Edition. The University of Chicago Press. Chicago and London, pp. 171 – 180.
- Claxton, A. M., 2011. The potential of the human–animal relationship as an environmental enrichment for the welfare of zoo-housed animals. *Applied Animal Behaviour Science* 133, 1–10.
- Clubb, R. & Mason, G., 2007. Natural behavioural biology as a riskfactor in carnivore welfare: how understanding species differences could help zoos redesign enclosures. *Applied Animal Behavior Science* 102, 303–328.
- Clubb, R. & Mason, G., 2003. Captivity effects on wide-ranging carnivores. *Nature* 425, 473–474.
- Cook, S. & Hosey, G. R., 1995. Interaction sequences between chimpanzees and human visitors at the zoo. *Zoo Biology* 14, 431–440.
- Davis, N., Schaffner, C. M. & Smith, T. E., 2005. Evidence that zoo visitors influence HPA activity in spider monkeys (*Ateles geoffroyii rufiventris*). *Applied Animal Behavior Science* 90, 131–141.

- Dawkins, M. S.**, 2006 A user's guide to animal welfare science. *Trends in Ecology & Evolution* 21, 77–82.
- Dawkins, M. S.**, 2012. *Why Animals Matter*. Oxford University Press
- Duncan, I. J. H.**, 2006. The changing concept of animal sentience. *Applied Animal Behaviour Science* 100 (1), 11–19
- Fa, J. E.**, 1989. Influence of people on the behavior of display primates. In: Segal, E. F. (Ed.), *Housing, Care and Psychological Well-Being of Captive and Laboratory Primates*. Noyes Publications, Park Ridge, pp. 270–290.
- Farrand, A., Hosey, G. & Buchanana-Smith, M. H.**, 2014. The visitor effect in petting zoo-housed animals: Aversive or enriching? *Applied Animal Behaviour Science* 151, 117–127.
- Feit, H.**, 1987. North American native hunting and management of moose populations. – *Viltrevy*. Suppl.1. Part 1. pp. 25–54.
- Fernandez, J. E., Tamborski, M. A., Pickens, S. R. & Timberlake, W.**, 2009. Animal-visitor interactions in the modern zoo: Conflicts and interventions. *Applied Animal Behaviour Science* 120, 1–8.
- Finlay, T., James, L. R. & Maple, T. L.**, 1988. People's perceptions of animals: the influence of zoo environment. *Environment and Behavior* 20, 508–528.
- Fraser, D. & MacRae, A. M.**, 2011. Four types of activities that affect animals: implications for animal welfare science and animal ethics philosophy. *Animal Welfare* 20, 581–590.
- Gilbert, F. & Dodds, D.**, 1992. *The philosophy and practice of wildlife management*. Krieger Publishing Company. Malabar, Florida, pp. 279.
- Gusset, M. & Dick, G.**, 2011. The Global Reach of Zoos and Aquariums in Visitor Numbers and Conservation Expenditures. *Zoo Biology* 30, 566–569.
- Hamilton, W. D. & Zuk, M.**, 1982. Heritable true fitness and bright birds: A role for parasites? (PDF). *Science* 218 (4570), 384–387.
- Harrington, L., Moehrensclager, A., Gewlling, M., Atkinson, R. D., Hudges, J. & Macdonald, D. W.**, 2013. Conflicting and complementary ethics of animal welfare considerations in reintroductions. *Conservation Biology* 27(3), 486–500.
- Hediger, H.**, 1950. *Wild animals in captivity*. London. Butterworth.
- Hediger, H.**, 1966. Diet of animals in captivity. *International Zoo Yearbook* 6, 37–57.
- Hervieux, D., Hebblewhite, M., Stepinsky, D., Bacon, M. & Boutin, S.**, 2014. Managing wolves (*Canis lupus*) to recover threatened woodland caribou (*Rangifer tarandus caribou*) in Alberta. *Canadian Journal of Zoology* 92, 1029–1037.
- Hosey, G. R.**, 2008. A preliminary model of human–animal relationships in the zoo. *Applied Animal Behaviour Science* 109, 105–127.
- Hosey, G. R.**, 2000. Zoo animals and their human audiences: What is the visitor effect? *Animal Welfare* 9, 343–357.
- Hosey, G., Melfi, V. & Panhurst, S.**, 2009. *Zoo animals: behaviour, management and welfare*. Oxford Universtiy Press, pp. 661.
- Jahiseadus** (vastu võetud 25.04. 2013).
- Jahieeskiri** (vastu võetud 28.05. 2013).

- Kaar, A.**, 1960. Huntide hävitamine mürgiga. – Abiks jahimehele, lk 6–7.
- Kirkwood, J. K., Sainsbury, A. W. & Bennett, P. M.**, 1994. The welfare of free-living wild animals: methods of assessment. *Animal Welfare* 3, 257–273.
- Klein, L.**, 2010. Loomad ja liiklus Eestis, lk 142.
- Krantz, K. R.**, 1996. Introduction, socialization and carte training techniques. IN: *Wild Mammals in Captivity, principles and techniques* (D. G. Kleiman, M. E. Allen, K. V. Thompson, S. Lumpkin & H. Harris eds.) The University of Chicago Press, pp. 78–87.
- Linhart, P., Adams, D. B. & Voracek, T.**, 2008. The International transportation of zoo animals: conserving biological diversity and protecting animals welfare. *Veterinaria Italiana* 44(1), 49–57.
- Lips, J.**, 1968. Asjade algusest. Inimese kultuuriajalugu. Tallinn. Valgus. Lk 444.
- Love, O. P., Breuner, C. W., Vezina, F. & Williams, T. D.**, 2004. Mediation of a corticosterone-induced reproductive conflict. *Hormones and Behavior* 46, 59–65.
- Maple, T. M.**, 1998. Foreword. In Shepherdson, D. J., Mellen, J. D. & Hutchins, M. *Second Nature: Environmental Enrichment for Captive Animals*. Smithsonian Institution Press, pp. xii–xiv.
- Marco Polo reisirid.** 2004. Lk 280.
- Markowitz, H.**, 1975. Analysis and control of behavior in the zoo. In: *National Academy of Sciences, Research in Zoos and Aquariums*. Washington, D.C., pp. 77–90.
- Markowitz, H.**, 1982. *Behavioral Enrichment in the Zoo*. Van Nostrand Reinhold, New York, NY, p.210.
- Martin, P. S.**, 1973. The discovery of America. *Science* 179, 969–974.
- Maslow, A. H.**, 1943. A theory of Human Motivation. *Psychological Review* 50, 370–396.
- Mason, G.**, 2015. Using Species Differences in Health and Well-being to Identify Intrinsic Risk and Protective Factors. *WAZA Magazine* 16, 2–5.
- Mason, G.**, 2010. Species differences in responses to captivity: stress, welfare and the comparative method. *Trends in Ecology and Evolution* 25 (12), 713–721.
- Mayer, J.**, 2014. Wild pigs in North-America: history, distribution, ecology and challenges. 8th International Congress for Wildlife and Livelihoods on Private and Communal Lands: Livestock, Tourism, and Spirit, Sept 7–12, 2014, Estes Park Colorado. http://digitool.library.colostate.edu/R/?func=collections&collection_id=4667
- Meri, L.**, 1974. *Virmaliste väraval*. Eesti Raamat, Tallinn. Lk 327.
- Mclaren, G., Bonacic, C. & Rowan, A.**, 2007. Animal welfare and conservation: measuring stress in the wild. In: *Key Topics in Conservation Biology*, David Macdonald, Katrina Service. Wiley – Blackwell.
- Melfi, V.**, 2013. Is training zoo animals enriching? *Applied Animal Behaviour Science* 147, 299–305.
- Melfi, V.**, 2014. In response to the Letter to the Editor regarding the article: „Is training zoo animals enriching?“ *Applied Animal Behaviour Science* 152, 103–105.
- Mellor, D. J., Hunt, S. & Gusset, M. (Ed.)**, 2015. *Caring for Wildlife: The World Zoo and Aquarium Animal Welfare Strategy*. Gland: WAZA Executive Office, pp. 87. <http://www.waza.org/en/site/conservation/animal-welfare-1439197763>

- Minteer, B. A. & Collins, J. P.**, 2005. Ecological ethics: building a new tool kit for ecologists and biodiversity managers. *Conservation Biology* 19, 1803–1812.
- Moorhouse, T. P., Dahlsjö, C. A. L., Baker, S. E., D’Cruze, N. C. & Macdonald, D. W.**, 2015. The Customer Isn’t Always Right – Conservation and Animal Welfare Implications of the Increasing Demand for Wildlife Tourism. *PLoS ONE* 10 (10), e0138939.
- Møller, A. P.**, 2000. Symmetry, size and stress. *Trends in Ecology and Evolution* 15, 330.
- Müller, D. W. H., Lackey, L. B., Streich, W. J., Hatt, J. M. & Clauss, M.**, 2010. Relevance of management and feeding regimes on life expectancy in captive deer. *American Journal of Veterinary Research* 71, 275–280.
- Norton, B. G., Hutchins, M., Stevens, E. F. & Maple, T. L. eds.**, 1995. *Ethics of the Ark: Zoos, Animals Welfare, and Wildlife Conservation*. Washington, D. C.: Smithsonian Institution Press.
- Ozella, L., Anfossi, L., Nardo, F. Di & Pessani, D.**, 2017. Effect of weather conditions and presence of visitors on adrenocortical activity in captive African penguins (*Spheniscus demersus*). *General and Comparative Endocrinology* 242, 49–58.
- Paquet, P. C. & Darimont, C. T.**, 2010. Wildlife conservation and animal welfare: two sides of the same coin? *Animal Welfare* 19, 177–190.
- Phillips, C. & Peck, D.**, 2007. The effects of personality of keepers and tigers (*Panthera tigris tigris*) on their behavior in and interactive zoo exhibit. *Applied Animal Behaviour Science* 106, 244–258.
- Pritchard, D. J., Fa, J. E., Oldfield, S. & Harrop, S. R.**, 2011. Bring the captive closer to the wild: redefining the role of ex situ conservation. *Oryx* 46 (1), 18–23.
- Proulx, G., Brook, R., Cattet, M., Darimont, C. & Paquet, C.**, 2016. Poisoning wolves with strychnine is unacceptable in experimental studies and conservation programmes. *Environmental Conservation* 43, 1–2.
- Raberg, L., Grahn, M., Hasselquist, D. & Svensson, E.**, 1998. On the adaptive significance of stress induced immunosuppression. *Proceedings of Royal Society London Series B* 265, 1637–1641.
- Randla, T.**, 1982. Eesti imetajatefauna kujunemisloost. *Eesti ulukid*, lk 4–13.
- Rolston, H., III**, 1988. *Environmental ethics. Duties to and values in the natural world*. Temple University Press. Philadelphia. P. 391.
- Rootsi, I.**, 2005. Tuli susi soovikusta. *Tartu. Lk* 480.
- Rootsi, I.**, 2014. Jaht ja ulukid rahvakultuuris. *Lk* 327.
- Reynolds, P. C. & Braithwaite, D.**, 2001. Towards a conceptual framework for wildlife tourism. *Tourism Management* 22, 31–42.
- Ross, S. R., Lonsdorf, E. V. & Stoinski, T.**, 2007. Assessing the welfare implications of visitors in a zoo setting – A comment on Wells (2005). *Applied Animal Behavior Science* 102, 130–133.
- Sainsbury, A. W., Bennett, P. M. & Kirkwood, J. K.**, 1995. The welfare of free-living wild animals in Europe: harm caused by human activities. *Animal Welfare* 4, 183–206.
- Saint-Exupéry, A.**, 2009. *Väike prints*. Tiritamm, Tallinn.
- Seiler, A.**, 2004. Trends and spatial patterns in ungulate-vehicle collisions in Sweden. *Wildlife Biology* 10, 301–313.

- Shulte, J.**, 2014. Jahimehe käsiraamat. Lk 608.
- Shepherdson, D. J., Mellen, J. D. & Hutchins, M.**, 1998. *Second Nature: Environmental Enrichment for Captive Animals*. Smithsonian Institution Press. P. 350.
- Shettleworth, S. J.**, 2010. Clever animals and killjoy explanations in comparative psychology. *Trends in Cognitive Sciences* 14 (11), 477–481.
- Spée, M., Beaulieu, M., Dervaux, A., Chastel, O., Le Maho, Y. & Raclot, T.**, 2010. Should I stay (prolactin) or should I go (corticosterone): hormonal control of nest abandonment in a long-lived bird, the Adélie penguin. *Horm Behav* 58, 762–768.
- Tarlow, E. M. & Blumstein, D. T.**, 2007. Evaluating methods to quantify anthropogenic stressors on wild animals. *Applied Animal Behavior Science* 102, 429–451.
- von Uexküll, J. J.**, 1909. *Umwelt und Innerwelt der Tiere*. Berlin, Springer.
- Wells, D. L.**, 2005. A note on the influence of visitors on the behavior and welfare of zoo-housed gorillas. *Applied Animal Behavior Science* 93, 13–17.
- Wells, D. L.**, 2007. Response to Ross, Lonsdorf and Stoinski: Assessing the welfare implications of visitors in a zoo setting – A comment on Wells (2005). *Applied Animal Behavior Science* 102, 134–136.
- Westlund, K.**, 2014. Training is enrichment – And beyond. *Applied Animal Behaviour Science* 152, 1–6.
- Young, R. J.**, 2003. *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Wiley-Blackwell. P. 240.
- Rahvusvahelise Õhutranspordi Assotsiatsiooni (IATA) määrus „Gloaalne standard elusloomade transpordiks lennukitega“ <http://www.iata.org/publications/Pages/live-animals.aspx>

Kalade heaolu

Priit Pääk

I. Inimtegevus kalade heaolu mõjutajana	224
II. Veekeskond kalade heaolu mõjutajana	225
III. Ilukalade heaolu	230
IV. Katsekalade heaolu	231
V. Toiduks kasvatatavate kalade heaolu	232
VI. Paigutustihedus kalade heaolu mõjutajana	233
Mõtlemisülesanne	237
Kasutatud kirjandus	238

Sissejuhatus

Kalakasvatuste toodang on ületanud traditsioonilist kalapüüki nii mahu kui ka rahalise väärtuse poolest. Kuivõrd alates 1995. aastast pole püüginahud enam suurenenud, on inimkond praegu ja tulevikus olukorras, kus sõltuvus kasvatatavatest veeorganismidest, sh kaladest, aina suureneb. Ligi 30 000 teadaolevast kalaliigist on kasvatatavaid liike siiski vaid umbes poolsada, peale nende veel aretusvormid ja ristandid. Kaladest on saanud ka kõige arvukamalt kasutatavad katseloomad biomeditsiinis, ühtlasi on tegu suurima kodus peetava lemmikloomarühmaga. Inimene võib mõjutada kalade heaolu nii kalapüügi, vesiviljeluse kui ka mitme muu tegevuse käigus. Kalade heaolu seavad ohtu nii inimtekkelised keskkonnamuutused, töenduslik kalapüük, harrastusõngitsemine, dekoratiivkalaliikide püük ja vangistuses pidamine, teaduslikud katsed, aga kõige rohkem võhiklikult korraldatud vesiviljelus.

Välja võib tuua mitmeid erinevusi kalade ja lindude või imetajate heaolu hindamisel. Kalade kehatemperatuuri mõjutab keskkond, seega ei ole toidupuuduse mõju kalade heaolule teatud piirides märkimisväärne. Looduses elavad mitmed kalaliigid suurtes parvedes ja seetõttu võib neile olla häiriv hoopis hõre asustus/paigutustihedus. Kalad on rohkem vahetus kokkupuutes oma elukeskkonnaga, seda lõpuste ja suure kehapinna tõttu, ning on seepärast väga tundlikud halva veekeskkonna ja vees lahustunud saasteainete mõju suhtes.

Teiste selgroogsete produktiivloomade heaolu põhimõtete otsene ülekandmine kaladele võib olla viimastele kahjulik ja ohtlik, mistõttu liigispetsiifiline lähenemine

iga kalaliigi vajadustele on hädavajalik, kuigi väga keerukas ja aeganõudev toiming. Samal ajal on tarbijatel õigustatud küsimused, kuidas toiduks kasvatatavatele kaladele ja teistele veorganismidele on tagatud heaolu ja millistel eetilistel alustel toimub kalade aretus, nende söötmine ning pidamine laiemas mõttes. Sellekohased möödalaskmised ja vastamata küsimused on vesiviljelusele negatiivne reklaam ja sellest ei ole kalakasvatajakad kindlasti huvitatud.

Kasvatatavate kalade heaolu uurimisega on intensiivsemalt tegeldud viimased viisteist aastat. Selle aja jooksul on koostatud kalade heaolu teaduspõhine kontseptsioon, mille seisukohad võib kokku võtta järgmiselt: füüsikaliste kahjustuste ulatuse ja käitumishäirete alusel peab olema võimalik kiiresti hinnata kalade heaolu seisut, kalade kasvatamisel tuleb järgida kalade käitumuslikke ja sotsiaalseid vajadusi, kalade heaolu tagamiseks tuleb teada stressi, immuunsüsteemi ja haiguslike seisundite otsest või kaudset mõju. Vajalik on heaolu hindamise indikaatorite võimalikult täpne kirjeldamine konkreetse kalaliigi kohta, kaubakala püük ja surmamine peab olema korraldatud üldiste loomakaitse ning heaolu põhimõtete kohaselt.

Eestis on määrusega „Lemmikloomade pidamise nõuded“ (RTL 2008, 66, 938) kehtestatud lemmiklooma, sealhulgas akvaariumikala ja selgrootu pidamise nõuded, sealhulgas nõuded nende pidamiseks ette nähtud ruumi või ehitise kohta. Teises määruses, „Katseloomade kasvatamise, katseloomadega varustamise ja katseloomade kasutamise ettevõtetele esitatavad nõuded, sealhulgas katseloomade üle arvestuse pidamise täpsemad nõuded ja loomade heaolu üksuse täpsemad ülesanded“ (RT I, 28.06.2014, 49), on piisavalt täpselt reguleeritud kalade pidamine, katseloomade kasvatamine, katseloomadega varustamine ja katseloomade kasutamine ettevõtetes. Viimases on katsekalade pidamist reguleeritud vaid akvaariumikatsete tegemise osas, puuduvad nõuded katsetiikidele ja -basseinidele. Eraldi määrust või selle osa, mis reguleeriks erinevat liiki kalade heaolu nende toiduks kasvatamise eri etappidel, pidamistingimusi kalu paljundavates ja kaubakala kasvatavates ettevõtetes, ei ole. Vajadus selle järele aga on olemas, sest kasvatatavate veeloomade rohke hukkumine mõnes meie vesiviljelusettevõttes viitab loomapidamise nõuete ning heade tavade rikkumisele, aga samuti heaolu puudulikule tasemele neis kala- ja vähikasvandustes.

I. Inimtegevus kalade heaolu mõjutajana

Inimtegevuse mõju kalade heaolule võib olla otsene ja kaudne. Kaudse mõju hulka kuuluvad kalade elupaikade muutmine ja erinevate kemikaalide sattumine vette. Elupaikade muutumiseni viivad rajatud tõkkes ja takistused vooluveekogudes, kudemisaladel jne, rahvastiku suurenenud tihedus ja negatiivsed sotsiaalsed mõjud, laialdane turism, sh kalaturism, võõrliikide sissetoomine olemasolevatesse populatsioonidesse. Kokkupuude inimtekkeliste saasteainete ja prüügiga võib viia kuderände häirimisele, loodusliku toidubaasi vähenemisele või muutusele, hüdrobioloogilise režiimi muutumisele ning otseselt kalade tervise kahjustumiseni.

Kalade heaolu mõjutatakse otseselt kalanduses, sh kalapüügi käigus ja vesiviljeluses, eluskalade transpordil ja surmamisel, kalaspordis, eriti kalapüügivõistlustel, kalade pidamisel lemmikloomana, vähem kasvatamisel katseloomadena.

Kalade heaolule avaldavad otseselt mõju vigastused traalipüügil, see tähendab koekahjustused, füüsiline kurnatus ja hapniku defitsiit püügi ajal, surmaeelne valu ning stress, pääsenud kala halb seisund. Õngitsemisel on kalade heaolu mitmeti mõjutatud. Peamised neist on elussöödaks kasutatava kala vigastused, kalade määrgistamine ja uimede äralõikamine, vabastatud või pääsenud kala tervisekahjustuste ulatus, surmaeelne valu ja stress.

Kasvatatavate kalade heaolu mõjutab kalade asustustihedus, vee halb kvaliteet, söödanappus ning erinevad menetlused, nagu püük ja sorteerimine. Lisaks nendele on heaolu häiritud kalade transpordil, kudemise ajal, haigestumisel ja enne surmamist. Leitakse, et haiguste levik looduslike kalade ja kasvatatavate kalade vahel on kahepoolne, mõjudes mõlemaid populatsioone kahjustavalt. Ravimise käigus tekkida võiv hapnikupuudus või veekeskkonna muutus halvendab kalade heaolu otseselt. Kalade koondamine kasvukeskkonnas, väljapüük, käsitlemine enne ravi või vaktsineerimist tuleks teha kalu võimalikult vähe häirivalt. Sama kehtib ka kalatööstustes kala surmamiseelse koondamise, veo ja käitlemise kohta. Tihti esineb kalakarjades agressiivsust ja esineb röövloomade või lindude ründeid. Nende nähtuste tõkestamine või kõrvaldamine vähendab stressi ja parandab märgatavalt kalade heaolu.

II. Veekeskkond kalade heaolu mõjutajana

Kasvatatavatele, ilu- või katsekaladele ideaalse kasvukeskkonna loomiseks tuleb suletud veekasutusega süsteemis (nt akvaariumis, katsebasseinis, kalakasvanduse basseinis või kiirvoolukanalis) seda pidevalt jälgida, muutustele reageerida ning vajadust mööda häälestada. Iga tähtsa veeparameetri jaoks on olemas teatud bioloogiliselt vastuvõetavad piirid. Näiteks kaladega katsete tegemisel tuleb tihti iga kasutuses olnud sektsiooni osa enne uute kaladega asustamist eraldi sulgeda ja taaskäivitada. Selle käigus tuleb ette kõikumisi kõigi kalade eluks tähtsate vee kvaliteedinäitajate osas. Teatud olukordades võivad veeparameetrite näidud jõuda tasemeni, mis kaladele ei sobi või on isegi mürgised, seega on kalade heaolu seoses muutustega tõsiselt häiritud. Siiski ei ole kalu ohustava kriitilise taseme kohta võimalik anda piisavalt täpseid arvnäitajaid, sest see oleneb paljudest teguritest, nt kalaliigist, veetemperatuurist, vee pH-st ja isegi kalade adaptatsioonivõimest. Mürgisus mõjutab peamiselt kala kohanemist kasvatussüsteemi keskkonnatingimustega.

Katsekalade pidamise üldnõue on kaladele katsete ajal ja järel piisavas koguses sobiva kvaliteediga vee tagamine. Väiksemõõduliste katsekalade pidamiseks, sealhulgas piisava arvu korduste tagamiseks, valmistatakse spetsiaalseid sõltumatu või sõltuva veevahetusega katseboksidesüsteeme, kus pumpade ja filtersüsteemi abil tagatakse vee pidev liikumine, selitamine, õhustamine jne. Vajadust mööda saab

lisaks nendele kasutada vee rikastamist puhta hapnikuga, ultraviolettkiirguse ja osooniga desinfitseerimist, automaatset pH muutmist, temperatuuri reguleerimist, lämmastiku ning süsihappesgaasi eraldamist jne.

Kõikide kalakasvatussüsteemide vesi läbib mehaanilise ja bioloogilise filtri, seda aereeritakse ja teistpidi degaseeritakse. Suure pindalaga katse- või kasvutiikides on ilmastiku muutumise tõttu vee parameetreid raskem kontrolli all hoida kui väiksemates tiikides. Seetõttu on vesiviljelusega seotud uurimisasutustes kasutusel spetsiaalselt rajatud katsetiigid/basseinid, mille veerežiimi ja vee keemilist koostist on lihtsam kontrollida ning parandada. Kaladele tuleb tagada piisava sagedusega sobiv kogus sööta. Erilist tähelepanu tuleb pöörata kalamaimude söötmisele üleminekul elussöödalt kunstlikule söödale. Söödud ja seeditud toit kasutatakse kala ainevahetuses energia ning toitainete saamiseks, et tagada kala kasv ja teised normaalsed füsioloogilised protsessid. Suletud veekasutusega vesiviljelussüsteemides (sealhulgas akvaariumides) on soovitatav kasutada ainult granuleeritud sööta või noorkalade kasvatamisel vahetult enne söötmist aktiveeritud elussööta. Sööt peab olema valmistatud selliselt, et arvestatakse kalade liigispetsiifilisi bioloogilisi vajadusi ja on ohutu (riknemata). Söödagraanuleid valmistatakse kala vajaduse järgi erinevas suuruses ja veel on sööda valmistamisel selle koostist eritellimise korral võimalik vajaduse järgi muuta (vastsetele, noorkaladele, sugukaladele jne). Tänu tõhusamale söödakasutusele tekib vähem jääkprodukte ja vee puhastamine muutub lihtsamaks.

Keskfond katse- või kasvatusbasseinis/akvaariumis peab vastama kala vajadustele. Kasvatatava kalaliigi heaolu mõjutavad suurel määral veemahuti suurus, kuju, sügavus, aga ka puhastamisvõimalus ja selitamise tõhusus. Kuna mehaaniline filter ei eemalda veest kogu hõljuvat orgaanilist ainet ega lahustunud sooli, siis tuleb kasutada vee bioloogilist käitlemist ehk biofiltratsiooni. Probleem seisneb selles, et kõige peenemad osakesed läbivad mehaanilise filtri koos lahustunud ainetega, näiteks fosfori- ja lämmastikühenditega. Fosfaat (PO_4^{3-}) ei ole kalale mürgise toimega inertne aine, ammoniaak (NH_3) on aga väga mürgine ning see tuleb biofiltris muuta ohutuks nitraadiks. Orgaanilise aine ja ammoniaagi eraldamine on bioloogiline protsess, milleks kasutatakse biofiltris aeroobseid nitrifitseerivaid baktereid. Samal ajal orgaanilise aine tarbimisega oksüdeerivad heterotroofsed bakterid hapnikku ning toodavad süsinikdioksiidi, ammoniaaki ja muda. Nitrifitseerivad bakterid on koondunud biokileks ehk biokatuks (*biofilm*) ja muudavad ammoniaagi esmalt nitritiks ning lõpuks nitraadiks. Biofiltri tõhusus sõltub eelkõige vee temperatuurist ja pH väärtusest süsteemis. Efektive nitrifikatsiooni tagamiseks tuleb vee temperatuuri hoida 10–35 °C piires ja pH-d vahemikus 7–8. Vee temperatuur süsteemis sõltub aga kasvatatava kala liigist. Temperatuuri ei reguleerita mitte tõhusaima nitrifikatsiooni saavutamiseks, vaid kalade kasvust lähtuvalt. Seevastu pH reguleerimine on tähtis, sest selle väiksem väärtus vähendab biofiltri tõhusust. Optimaalse bakterialse nitrifikatsiooni võimekuse tagamiseks tuleb keskkonna pH väärtus hoida üle 7. Samas on aga pH väärtuse suurenemise tulemuseks vaba ammoniaagi (NH_3) rohkenev hulk, mis suurendab keskkonna toksilisust. Seetõttu on tähtis leida pH reguleerimisel tasakaal. Soovitatav pH vahemik suletud veekasutusega süsteemides on 7–7,5.

Kaks peamist tegurit, mis mõjutavad süsteemi pH-d, on kalade CO₂ produktioon ja biofiltri bioloogiline aktiivsus ehk nitrifikatsiooniprotsessi tulemusel muutunud keskkonna happelisus. CO₂ eemaldatakse veest aereerimise abil, protsess töötab mitmel viisil ja seda nimetatakse degaseerimiseks.

Nitrifikatsiooniprotsessis tekib hapet (vesinikuioon H⁺), mille tõttu pH väärtus väheneb. pH stabiliseerimiseks tuleb lisada alust, milleks võib olla lubi, naatriumhüdroksiid või muu aluseline ühend. Mõnes süsteemis lisatakse vette tilkhaaval lubjavett. Teine võimalus on kasutada automaatset dosaatorit, mille pH-mõõtur annab signaali doseerimispumbale. Sellises süsteemis on soovitatav kasutada naatriumhüdroksiidi (NaOH), sest seda on lihtne käsitseda.

Kalad väljutavad süsinikdioksiidi ja ammoniaagi vette lõpuste kaudu. Seedimata sööt väljutatakse väljaheidete orgaanilise ainaena. Seega on kalade hapniku- ja söödatabimise tagajärjel akvaariumis või katsesüsteemis ringlev vesi saastunud väljaheidete, süsinikdioksiidi ning ammoniaagiga

Kala väljutab lõpuste kaudu segu ammoniaagist ja ammooniumist [kogu ammooniumnitraat (*Total Ammonia Nitrate*, TAN) = ammooniumioon (NH₄⁺) + ammoniaak (NH₃)], kus ammoniaak moodustab erisest peamise osa. Ammoniaagikogus vees sõltub pH väärtusest. Tavaliselt on ammoniaak kalale mürgine alates kontsentratsioonist 0,02 mg/l. Kuigi happelisem keskkond vähendab ammoniaagikontsentratsiooni suurenemise riski üle 0,02 mg/l, soovatakse kalakasvataval biofiltri efektiivsuse tagamiseks hoida pH-d 7 juures.

Nitrit (NO₂⁻) on nitrifikatsiooniprotsessi vaheühend, mis on kaladele mürgine kontsentratsioonis üle 2 mg/l. Kui suletud veekasutusega katsesüsteemis ahmivad kalad piisavale hapnikusaldusele vaatamata õhku, võib põhjuseks olla suur nitritite sisaldus. Suure kontsentratsiooni korral transporditakse nitritid läbi lõpuste kala verre, kus see takistab hapniku omastamist. Nitritite omastamine on takistatud, kui lisada vette keedusoola tasemeni 0,3%.

Nitraat (NO₃⁻) on nitrifikatsiooni lõppsaadus ning kuigi seda peetakse kahjutuks, on täheldatud selle suure kontsentratsiooni (üle 100 mg/l) juures kalade kasvule ja heolule negatiivset mõju. Kui veevahetust hoitakse süsteemis minimaalsena, siis nitraadid kuhjuvad ja tulemuseks on lubamatult suur kontsentratsioon. Nitraatide kuhjumist saab vältida veevahetusega ehk värsket vee lisamisega süsteemi.

Enne vee süsteemi tagasijuhtimist tuleb sellest kõrvaldada sinna kogunenud gaasid. Vesi sisaldab kalade hingamise ja biofiltri toimimise tulemusena süsihappegaasi ning ka vaba lämmastikku (N₂). Vette kogunenud liigne süsihappegaas ja lämmastik võivad kahjustada kalade heaolu ja pidurdada kasvu. Aereerimise käigus surutakse õhumullide ja vee segunemise tulemusel liigsed gaasid keskkonnast välja. Vett on võimalik aereerida sinna õhu pumpamise teel. Anaeroobsetes tingimustes tekib vees ka vesiniksulfiidi (H₂S), eriti soolase veega süsteemides. Vesiniksulfiid on kaladele isegi väikses kontsentratsioonis äärmiselt mürgine. Süsteemist väävelvesiniku eemaldamine on võimalik vaid täieliku veevahetusega.

Hapnik (O₂) on kaladele vajalik energia tootmiseks ja valkude lõhustamiseks. Sõltuvalt vee hapnikuküllastusest lisatakse õhutusprotsessi käigus vette hapnikku. Täieliku küllastuse juures on hapnikusisaldus vees antud temperatuuril maksimaalne. Kui vesi on läbinud kasvatussüsteemi, on selle hapnikusisaldus väiksem.

Küllastus on tavaliselt alla 70% ja biofiltris nitrifitseerivate bakterite elutegevuse tõttu väheneb selle sisaldus veelgi. Vee õhustamine võib suurendada hapnikuküllastuse kuni 90%-ni, mõnes süsteemis ka kuni 100%-ni. Sageli eelistatakse sissevoolavas vees suuremat hapnikuküllastust kui 100%, et tagada kalade eluks piisav hapnikusisaldus. Muidugi sõltub see tarbijate hulgast ehk kalade tihedusest kuupmeetris vees. Suurema küllastuse saamiseks kasutatakse puhta hapnikuga rikastamise seadmeid. Puhast hapnikku tarnitakse tavaliselt vedela hapniku mahu-
tis, seda on võimalik toota ka hapnikugeneraatoriga.

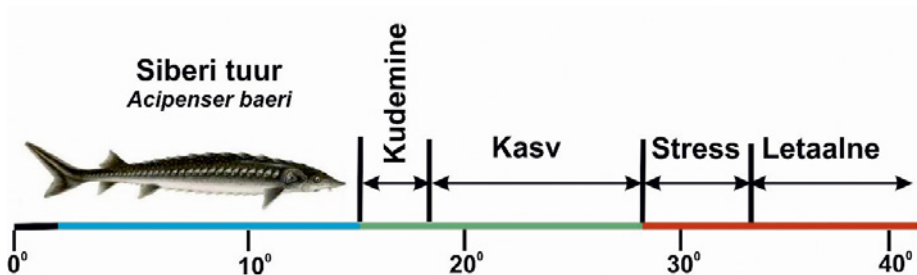
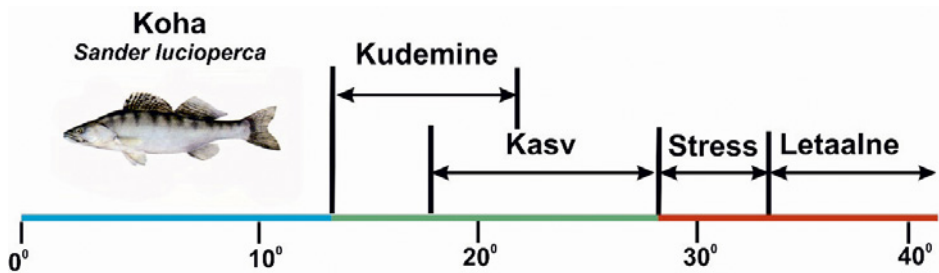
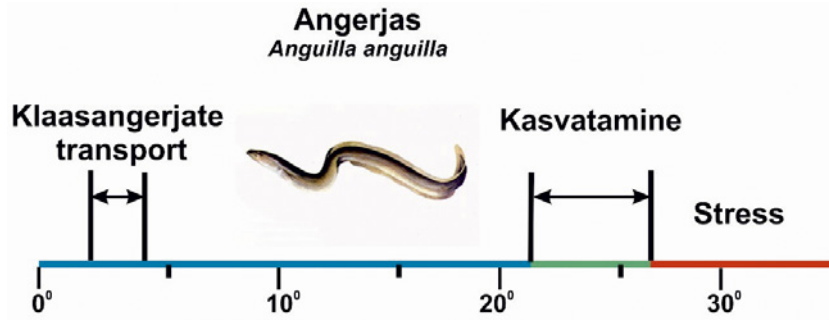
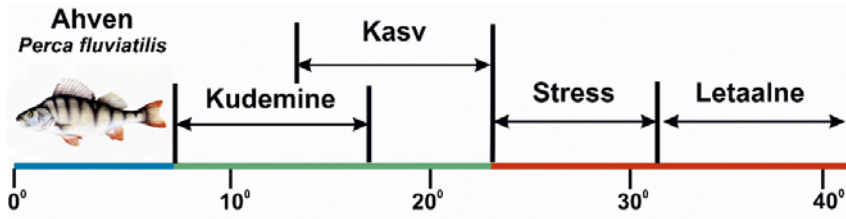
Nii katsete tegemise kui ka kasvatamise käigus on tähtis, et veest saaksid kõrvaldatud patogeensed ning potentsiaalselt patogeensed bakterid ja liigne orgaaniline aine. Ultraviolettkiirgusega desinfitseerimisel hävitab valguse teatud lainepikkus bioloogiliste organismide DNA. Kalade haigestumisest hoidumiseks ja heaolu tagamiseks on vajalik hävitada haigust tekitavad bakterid ning üherakulised organismid. Bakterid kasvavad ja paljunevad orgaanilises settes (ehk mustuses) väga kiiresti. Parimad tulemused saavutatakse tõhusa mehaanilise filtri kombineerimisel biofiltriga, kus vett töödeldakse ka UV-kiirgusega.

UV-kiirguse doosi mõõdetakse mitme erineva ühikuga. Üks kõige laialdasemalt kasutatavaid on mikrovatti sekundis ruutsentimeetri kohta ($\mu\text{Ws}/\text{cm}^2$). UV-kiirguse mõju tõhusus sõltub eelkõige hävitatava organismi suurusest ja liigist ning töödeldava vee läbipaistvusest. Vee töötlemine doosiga 2000–10 000 $\mu\text{Ws}/\text{cm}^2$ tapab ligikaudu 90% bakteritest ja viirustest. Seente hävitamiseks on vaja doosi 10 000–100 000 $\mu\text{Ws}/\text{cm}^2$ ja väikestele parasiitidele 50 000–200 000 $\mu\text{Ws}/\text{cm}^2$.

Suurima tõhususe tagamiseks peavad UV-kiirgurid asuma vees. Veepinna kohale asetatud lambid ei ole nii efektiivsed, sest veepind peegeldab valgust tagasi ja sügavamas vees efekt kaob. Haigustekitajate hävitamiseks vees kasutatakse ka osooni (O_3). Vee töötlemine osooniga on väga tõhus soovimatute organismide hävitamise viis, mis saavutatakse orgaanilise aine intensiivse oksüdatsiooniga. Osooni üledoseerimine võib põhjustada kaladele tõsiseid tervisekahjustusi, mistõttu kalakasvandustes kasutatakse seda puhastamisviisi veel siiski harva. Hoones sees võib osoon olla kahjulik ka seal töötavatele inimestele.

Nii akvaariumi- kui ka katsekalade tervise ja heaolu tagamiseks peaks lisatav vesi pärinema haigustekitajateta allikast või olema enne süsteemi sisenemist steriliseeritud. Enamikul juhtudel on vett parem võtta munitsipaalveevärgist, eraldi puurkaevust või kaevust kui kasutada otse jõest, järvest või merest tulevat töötlemata vett. Kui sissevoolava vee jaoks on vaja paigaldada puhastussüsteem, siis peab see koosnema peenfiltreerimiseks mõeldud liivafiltrit ja desinfitseerimiseks mõeldud UV- või osooniga töötlemise süsteemist.

Kuna kalad on kõigusoojased, siis kõikide kalaliikide heaolu tagamise üks tähtsamaid parameetreid on vee temperatuur ja selle stabiilsus. Kalade kehatemperatuur ja ümbritseva vee temperatuur on sarnased. Nad ei saa reguleerida oma kehatemperatuuri nii nagu sead, lehmad ja teised põllumajandusloomad, seetõttu on veetemperatuur kalakasvatases väga tähtis. Soojaveeline kala ei kasva siis, kui vesi on külm, külmaveelised kalad tunnevad ennast halvasti aga liiga soojas vees. Erinevaid kalaliike peab kasvatama just neile sobivas optimaalses temperatuurivahemikus, vastasel juhul kalad surevad. Veevoolu kiirus peab sobima kalade



Joonis 9.1. Eri kalaliikidele sobivad temperatuurivahemikud (Marje Aid, 2016)

tavapärase elutegevusega ja olema piisav, et tagada vee hea kvaliteedi püsimine. Veevoolu kiirus rennides ja basseinides peab olema proportsioonis kasvatatava kala suurusega, see tähendab, et mida suurem on kala, seda kiirem peab olema vool.

Kaladele tuleb tagada liigile sobiv valgusrežiim. Kõlblikuks võib lugeda valge ja pimedat aja vahetust 8 h : 16 h kuni 12 h : 12 h. Esimene variant imiteerib talveaega, teine kevadet ja sügist. Ühes ööpäevas kahe valgusperioodi tekitamist, näiteks 6 h : 6 h + 6 h : 6 h, loetakse kaladele häirivaks ja nende heaolu halvendavaks. Pimedalt valgele perioodile üleminek peab toimuma sujuvalt. Valguse sisselülitamine ei tohi toimuda järsku.

III. Ilukalade heaolu

Dekoratiivkalade heaolu võib olla häiritud väga erinevatel käitlemisetappidel ning pidamisel akvaariumides ja dekoratiivtiikides. Peamised dekoratiivkalade heaolu halvendavad tegevused on kalade püüdmine loodusest ja ebaõige hoidmine, pikaajaline lennu- või muu transport ning uues keskkonnas loodusesse pääsemise korral ka võõrliikide problemaatika. Transpordi ajal on heaoluprobleemid otseselt seotud sobimatu temperatuuri ja vee halva kvaliteediga. Dekoratiivkalade aretus on tihti suunatud veidrate kehakujude ja värvikombinatsioonide saavutamisele, mis oma olemuselt on väärandid ja võivad aretatud kalade heaolu halvendada. Aretusega kaasnevad negatiivsed näited on raskendatud ujumine ja liigile mittemomane sööda haaramine, tihti kurnatus. Suurtes vaheladudes on dekoratiivkalade terviserisk suur, sest basseinides (akvaariumides) puudub eri liiki kaladele vajalik sotsiaalne mõõde (häirivad liigikaaslased või vastupidi, parvlemise puudumine), puuduvad varjupaigad, neid häiritakse pidevalt jne. Eriti tundlikud on loodusest püütud kalad. Vangistuses pidamisel võib nende hukkumine püügi järel küündida kuni 70%-ni. Koduakvaariumides on peamine probleem varjupaikade nappus ja taimestiku puudumine ning sellest tulenevad kaladevahelised konfliktid, sobimatu sööt või kalade söödavõtu spetsiifiliste vajaduste tähelepanuta jätmine ja sellest tulenev konflikt või söödanappus, samuti kalaliigi sotsiaalsete vajadustega mitteametamine.

Üldjuhul peab akvaarium olema kaetud kaane või kattega, et vältida kalade väljahüppamist. Dekoratiivtiikide osaline või täielik katmine suuresilmalise võrguga tagab peale eelmainitu ka kaitse lindude või väiksemate kiskjate (lisaks rebastele, minkidele ja saarmastele ka koerad ja kassid) ründe eest.

Kui akvaariumitaimed ja muu akvaariumivarustus ei paku kalale piisavalt varju, siis peaks seal olema varjumiskoht. Nõude täitmiseks peab olema selge, millistele kalaliikidele on varjumine tähtis. Samuti võib osutada tähtsaks varjumise viisi. Mõni liik eelistab niinimetatud avavett ja neile otsest varjupaika vaja ei ole. Teatud

kalaliikidele tuleb tagada aga varjepaigad (urud, koopad) ja nende varjete arv tuleb säilitada samana ka pärast akvaariumi ümberkujundamist.

Kuidas kalade heaolu seisukohalt hinnata akvaariumi (basseini, tiigi) vee kogust, kvaliteeti, temperatuuri ja sügavust? Põhimõtteliselt peavad need näitajad olema sobivad akvaariumis peetava kala liigile, suurusele ja kalade arvule. Tingimuste sobimatusele viitavad kalade pelglikkus, konfliktides tekkinud vigastused, stress, loobumine söödast, kalade varane surm jne. Tähtis on jälgida, et surnud kala eemaldataks akvaariumist kohe pärast tema avastamist.

Nõuet, et akvaariumis (basseinis, tiigis) tuleb vett sageli (osaliselt) vahetada või puhastada, on tänapäeval lihtne täita. Moodsate filtersüsteemide valik on väga lai, seda nii töötlemisvõimsuse, -mahu kui ka filtri tõhususe osas. Pigem tuleks vältida liiga ulatuslikku akvaariumivee vahetust, sest see häirib kalu ja kahjustab biofiltratsiooni tõhusust. Ühest seisukohta, kuidas valida põhjasubstraat nii, et see oleks sobiv peetavatele kalaliikidele, ei ole. Põhjast toituvate kalade jaoks ei ole põhjakruusa suurusel väga suurt tähtsust, välja arvatud noorte kalade puhul, kes ei suuda toidu otsimisel suurefraktsioonilisi kive liigutada ja nende vahele langenud sööta haarata. Ohtlikuks võib teatud suurusega põhjamaterjal saada liikidele, kes laskuvad aeg-ajalt akvaariumi põhja ning haaravad suhu ja neelavad alla söödaks peetavaid kivikesi. Need võivad suus või neelus takerduda ja põhjustada kalade hukkamise. Kalade kasvades langeb nimetatud probleem lõpuks ära. Sisustus tuleb valida ja akvaariumisse kinnitada nii, et see ei vigastaks kalu, akvaariumi hooldajat ega kokkuvarisemisel akvaariumi klaasi. Akvaariumis on karjahierarhia kujunemise järel väga keerukas täita nõuet, et arvestada tuleb kalarühmade, -parvede ja -liikide liitmise või kalarühma uue kala toomise korral kalaliikide omavahelise sobivuse ja eri liiki kalade loomulike käitumisharjumustega. Üks väljapääs kiskluse ja kannibalismi vältimiseks on see, kui kalu sorteerida või paigutada ümber pimedal ajal.

IV. Katsekalade heaolu

Euroopa Liidus kasvatatakse aastas katseloomadena ligikaudu miljon eri liiki kuuluvat kala. Kalu on teadusuuringutes kasutatud suhteliselt pikka aega (alates 1960. aastatest), kuid vähem kui rotte ja hiiri. Kalu saab eksperimentaalsete mudelorganismidena kasutada keskkonnatoksikoloogias, geneetikas, laialdaselt biomeditsiinis (vähiuuringutes), neurobioloogias, endokrinoloogias, arengubioloogias ja muidugi vesiviljelusega seotud teadustes. Kiire paljunemise ja suure viljakuse tõttu on kalade kasutamisel majanduslik eelis – nende madal hind ning vähesed kasvatamis- ja hooldamiskulud võrreldes imetajate, lindude, roomajate või kahepaiksetega. Peale selle on kaladel lühike eluiga ja nad annavad suurtes kogustes marjateri, mida saab kehaväliselt viljastada. Kalaembrüotega on lihtne manipuleerida, et saada uusi aretusliine või eriomadustega organisme.

Kõige laialdasemalt kasutatakse biomeditsiinilistes uuringutes karpkalalaste

sugukonda kuuluvat vöötdaanioit (ingl *Zebrafish*, lad *Danio rerio*). Väiksemõõdulistena nõuavad need kalad minimaalselt märglabori pinda, on peale selle suhteliselt vähenõudlikud ja nende põlvkondade vahetus on kiire (3–5 kuud). Vöötdaanioite genoomi viiakse rutiinselt inimese geene, et jälgida nende funktsiooni ja ekspressiooni kalades, samuti uuritakse katsekalade abil ravimite farmakokineetikat ja erinevate kudede regeneratsiooni. Vesiviljeluses kasutatavate liikidega tehakse uuringuid suuremates või väiksemates katsetiikides või basseinides. Kalade kasutamisel katseloomadena tuleb jälgida, et katsete käigus ei halveneks nende heaolu või oleks see halvenemine võimalikult lühiajaline. Kalade seisundit halvendavad nähtused võivad mõjutada ka katsetulemusi. Katsekalade heaolu põhimõtted on sarnased varem kirjeldatud akvaariumikalade heaolu reeglitega.

V. Toiduks kasvatatavate kalade heaolu

Kalade heaolu üldnõuded ja nende rakendamine on suletud veekasutusega vesiviljeluse (RAS) süsteemides sarnased. Veidi teine on nende nõuete rakendamine vee läbivooluga kalakasvandustes. Peamine erinevus on selles, et looduses paiknevate läbivooluga kalakasvanduste vee kvaliteet ja hulk muutub vastavalt looduslikele oludele. Seega võib näiteks vikerforellide heaolu mõnel kuumal suvekuul olla tõsiselt häiritud kõrge temperatuuri tõttu, kevadel võib tekkida üleujutuse oht või talvel veenappus ja hapnikupuudus. Erinevad on olud traditsioonilistes forellikasvandustes ja suurtes karpkalade kasvutiikides, mille pindala on sageli hektarites. Arusaadavalt on nendes veerežiimi ja vee kvaliteedi mõjutamine ääretult keeruline. Allpool kirjeldatakse kaladele ideaalilähedasi ehk kalade heaolu tagavaid keskkonnatingimusi.

Veevoolu tugevus peab olema sobiv kalade tavapäraseks elutegevuseks, kuid samal ajal piisav, et tagada vee hea kvaliteedi püsimine. Liiga tugev veevool häirib kalu rohkem kui aeglane. Vikerforellide kasvutiikides (basseinides) ei tohiks veevoolata ühe sekundi jooksul rohkem kui kala kogupikkus. Maksimaalne veevoolu kiirus ei tohi ületada 20 cm/sek (12 m/min) isegi siis, kui kala on pikem kui 20 cm. Vikerforellide heaolu seisukohalt peetakse optimaalseks veevoolu kiiruseks väikesel kaladel 2–3 cm/sek (1,2–1,8 m/min) ja suurematel 4–10 cm/sek (2,4–6 m/min).

Nagu eespool mainitud, peab veevoolu kiirus olema piisav selleks, et tagada vee hea kvaliteedi püsimine. Kiirvoolukanalites puudub gravitatsioonijõu mõjul osakeste eemaldamise hüdrauliline efekt, mille tõttu hõljum ei sadene kanali põhja nagu ümarates basseinides. Seetõttu võib keskkond muutuda kaladele häirivaks. Probleemi aitab leevendada sobilik kalade hulk rajatises, sest kalade optimaalse paigutustiheduse korral sõltub selle isepuhastusvõime pigem kalade aktiivsusest kui basseini või kiirvoolukanali kujust.

Kaladel peab normaalseks liikumiseks olema piisav veeruumala, mis sõltub nende suuruselt, vanusest, tervisest ja kasutatavast söötmismeetodist.

Vikerforellide kasvatamine ei eelda sügavat vett, sest see liik liigub ja toitub peamiselt vee pinnakihis (0,5–1,5 m).

Müra peab olema võimalikult väike nii kasvandustes kui ka akvaariumides ja võimaluse korral tuleb müra või vibratsiooni tekitavad seadmed, näiteks elektrigeneraatorid, filtrisüsteemid ning aeraatorid, paigutada kalade basseinidest (akvaariumidest) eemale. Kõige keerukamaks võib kasvandustes osutada nõue, et kaladele pakutav keskkond peab olema mitmekesine ja vajaduse korral tuleb neile tagada peitumisvõimalus. Kalakasvanduses on kaladele peitumisvõimaluse tagamine sageli võimatu või tehnoloogia tõttu kalade tervisele isegi häiriv ja ohtlik. Mitmekesisest keskkonda pakutakse kaladele erinevates arengujärgkudes kasvamisel, sest see on seotud kalade bioloogiliste ja füsioloogiliste vajaduste muutumisega erinevatel arenguetappidel. Keeruline on varjepaiku ehitada kiirvoolukanalitesse või basseinidesse. Tiigikalakasvanduses on tiikide suure pinna tõttu see nõue enam-vähem täidetud, sest karpkala (*Cyprinus carpio*) on põhjatoiduline nagu ka temaga koos peetavad teised meie fauna karplased, nt linask (*Tinca tinca*). Kui kiirvoolukanalisse või basseini ehitada kaladele varjepaigad, siis muutub nende kättesaamine (püüdmine) raskeks või isegi võimatuks. Takistusteta kiirvoolukanalis saab kala väljapüügiks, sorteerimiseks või ravimiseks kokku koondada ühe tõmbega, takistuste korral tõstetakse noota mitu korda, stressirohkeid koondamisi tuleb teha korduvalt ja see häirib kalu. Peale selle tekitab see alati kaladele vigastusi. Veesiseste takistusteta rajatisest viiakse jääkained otse väljavoolu poole ja keskkonnast välja. Takistuste korral hakkab orgaaniline sete sadenema, mis omakorda on hea kasvukeskkond heterotroofsetele, sealhulgas potentsiaalselt patogeensetele bakteritele. Lisaks sellele suureneb BHT (bioloogiline hapnikutarve) ja väheneb mehaanilise filtri tõhusus või on see väga kõikuv ning vesi muutub hägusemaks. Varjepaikadeks ehitatud takistused häirivad sageli kalade normaalset liikumist ja suurendavad otseselt vigastuste ohtu.

VI. Paigutustihedus kalade heaolu mõjutajana

Võiks arvata, et kalakasvatuserajatistele kulunud investeeringu tasuvusaega saab lühendada, kui paigutada nendesse suurem hulk kalu. Selline arvamus on aga lühinägelik, sest kalade heaolu on suure paigutustiheduse korral tõsiselt häiritud ja oodatav majanduslik kasu jääb tulemata. Mõni teadlane on siiski väitnud, et kaladel puuduvad tähtsad ajupiirkonnad või selle funktsionaalne ekvivalent, mis tagaks võime kogeda valu ja hirmu. Teised uurijad on aga näidanud, et eksisteerib teatud füsioloogilisi, käitumuslikke ja anatoomilisi tõendeid, mis tõestavad kalade valutundlikkust ja nad võivad kogeda kannatusi. Kuna selgelt kinnitatud tõendeid nii ühe kui ka teise poole seisukohtade õigsuses praegu ei ole, tuleb kalade pidamisel arvestada võimalusega, et nad tunnevad valu ja kogevad kannatusi, ning seetõttu tagada ka nende heaolu.

Kalade loomkoormus ehk paigutustihedus (kalade arv ruumalaühikus või pindalaühiku kohta) peab põhinema kalade keskkonnavajaduse, tervise ja heaolu vajaduste arvestamisel. Vesiviljeluses kasutatakse väljendit „paigutustihedus“ (kalade loodusesse viimisel ehk asustamisel „asustustihedus“), kui kirjeldatakse kalade hulka kilogrammides ühes kuupmeetris vees või ühel hektaril (tiigikalakasvatases). Heaolu aspektist sõltub paigutustihedus peamiselt kalade liigiomastest vajadustest, näiteks lahustunud hapniku sisaldus (DO) ja tundlikkus jääainete (TAN) kontsentratsiooni suhtes. Kuigi neid näitajaid on võimalik hoida stabiilsena ja kalade hulga suurenemise alusel ka muuta ja parandada, on vaid teatud paigutustiheduse juures kalade heaolu tagatud ja tervis stabiilne.

Kui põllumajandusloomadele on loomade füsioloogilistest vajadustest tulenev minimaalne eluruum sätestatud, siis vesiviljeluses vastavad määrad puuduvad, mis näitaksid, millist paigutustihedust tuleks erinevate kalaliikide kasvatamisel rakendada. Üldlevinud arusaamade kohaselt peetakse sobivaks vikerforelli kaubakala paigutustiheduseks 50–130 kg kuupmeetri kohta, seda nii suletud kui ka läbivooluga kasvandustes. See näitaja on palju suurem angersäga kasvatamisel ja kordades väiksem karpkalakasvatases, kus kaubakala toodang meie oludes on üks tonn (ligikaudu 1000 kala) hektari kohta. Basseini (tiigi) põhjas elavate kalade, näiteks lestlaste ja kammeljate kasvatamisel kasutatakse paigutustiheduse kirjeldamisel mahuühikute asemel basseini põhjapindala, see tähendab ühte kilogrammi kala ühe ruutmeetri kohta

Loomkoormuse nõuetega õigesti arvestamine on intensiivses kalakasvatases tähtis tegur, sest suur paigutustihedus on võimalik kroonilise stressi tekke allikas. See avaldab kahjulikku mõju kalade füsioloogilistele näitajatele, tervisele ja/või käitumisele. Stressi tõttu halveneb sigivus ja suureneb vastuvõtlikkus haigustele. Nimetatud probleemid viitavad omakorda heaolu halvenemisele kalakarjas. Allpool kirjeldatakse lühidalt, kuidas loomkoormuse nõuete eiramine intensiivses kalakasvatases võib olla stressi põhjustaja ja millised on selle tagajärjed. Stress on kalade tõsine heaolu halvendaja, sest see toob kaasa muutused kalade tervise seisundis ja vähendab juurdekasvu.

Stress

Kaladel põhjustavad stressi äärmuslikud tingimused, milleks võivad olla nii suur paigutustihedus, sobimatud keskkonnatingimused, väsimus ja kurnatus. Stress on organismi vastus ärritajale, mille korral häirub hormonaalne tasakaal. Stressi korral vallanduvad vereringesse stressihormoonid, mis avaldavad negatiivset mõju kõigile elundkondadele, enim aga südamele ja vereringesüsteemile. Mõnel juhul on stress hea ja normaalne nähtus, mis tagab organismi eduka toimimise ning ellujäämise, kuid pikaajaline stress mõjub kudedele hävitavalt. Stressihormoonid kiirendavad südame tööd, tõstavad vererõhku, muudavad protsesse seedesüsteemis ja suurendavad glükoosisisaldust vereringes. Stressi tõttu lihased pingestuvad. Stress võib kalal tekitada kiiremat hingamist ehk hüperventilatsiooni. Maksale tähendab see aga rohkemat glükoosi eritamist.

Teadlased on ühel meelel selles, et stressihormoonide tootmine ja kalade paigutustiheduse vahel on seos. Ühine seisukoht puudub aga selles, kui ulatuslik on

paigutustihedusest tekkiv stress ning kui suur on keskkonna või kalade individuaalsete tunnuste osa selles. Viimastel aastatel on toiduks kasvatatavate kalade aretuses muu hulgas tähtsal kohal just stressitaluvuse suurendamine, mis omakorda teeb stressi mõju kalade heaolule raskemini hinnatavaks. Kirjalikud allikad on üldiselt seisukohal, et kalade suurest paigutustihedusest (üleasustusest) tingitud heaolu halvenemine on seotud tertsiaarse stressi tekkega ning selle indikaatoriteks loetakse muutusi kasvukiiruses ja kalade halba tervises seisundit. Kalad küll kohanevad teatud negatiivsete ehk stressirohkete olukordadega, kuid seda heaolu arvelt.

Immuunsus

Katseliselt on tõestatud, et loomkoormusnõuete eiramine põhjustab muutusi immuunsüsteemi tõhususes ja selle häire võib põhjustada kala haigestumist või surma. Kui katsekaladel tekitati krooniline stress, vähenes nende võime võidelda patogeenide vastu. Kalade üleasustamise tingimustes oli tulemuseks immunosuppressioon ja immunodepressioon. Üleasustatud ja stressis kalakarjas soodustavad haigestumist halvad keskkonnatingimused, sest potentsiaalselt patogeensete bakterite ja seente kontsentratsioon on suurem kui puhtas vees. Tihe paigutus annab kindlasti oma panuse vigastuste tekkele ja patogeenide otsese kontakti teel edasikandumisele. Suurenenud kortisoolisisaldust ja immuunsüsteemi näitajate muutust loetakse kalade vähenenud heaolu indikaatoriteks.

Uimede vigastused

Täpne põhjus, miks teatud asustustiheduse juures suureneb uimevigastuste arv, mõnel juhul kõikidel kaladel, ei ole täpselt teada. Samal ajal kui rinna-, kõhu- või seljauimede seisund on üldjuhul rahuldav, on tõsiseid vigastusi saanud just sabauimed. Levinud on arvamus, et selle põhjuseks võib olla tihedast paigutusest tingitud agressiivsus ja/või juhuslik sabauime haaramine toitmise ajal. Välistatud ei ole ka kriimustamine vastu liigikaaslasi või basseini seinu. Kirjeldatud on veritsevate haavade arvu suurenemist sabauimedel kalade paigutustiheduse korral 40 kg ja 80 kg kuupmeetris võrreldes tihedusega 10 kg kuupmeetris. Selline trend on iseloomulik Arktika paaliale (*Salvelinus alpinus*), lõhele (*Salmo salar*) ja vikerforellile (*Oncorhynchus mykiss*). Seevastu mõnel teisel kalaliigil ei olene kahjustuste arv loomkoormusest. Viimati nimetatud uuringusse tuleb suhtuda siiski ettevaatusega, sest paigutustiheduse ja uimekahjustuste vahelisi seoseid teistel kalaliikidel on vähe uuritud. Kahtlusetu on selge, et lõhilaste hulgalisi sabauimede vigastusi põhjustab ülemäärane suur paigutustihedus ja sellega kaasnev halvenenud heaolu konkreetsetes kalakarjas.

Kalade kasv

Kalakasvatuse tulemuslikkus tagatakse võimalikult tõhusa söödakasutusega. Ülalkirjeldatud põhjustel tekkinud stress vähendab söödakasutuse tõhusust, kuid suurendab energiakulu, mis tõenäoliselt mõjutab energiabilanssi negatiivselt ja väljendub kalade vähenenud kasvus. Peale selle mõjutab stress kasvuhormoonide tootmist organismis ja kokkuvõttes kasvu. Kuivõrd need muutused mõjutavad

organismi normaalset funktsioneerimist, siis on neil ka negatiivne mõju kalade heaolule. Aeglane kasv on vähenenud heaolu indikaator.

Laboritingimustes ja vesiviljelusettevõtetes tehtud katsete tulemused näitavad, et loomkoormuse mõju kalade kasvule on liigiti väga erinev. Näiteks vikerforellikasvatustes vähendab suur paigutustihedus kasvukiirust, kuid teiste lõhilaste puhul ei ole see selge trend. Katsetes, mille käigus kasutati Atlandi lõhesid ja Arktika paaliaid, võis asustustiheduse suurenemisel märgata kasvu kiirenemist. Suure paigutustiheduse suhtes kõige tolerantsemaks tuleb pidada Aafrika säga (*Clarias gariepinus*). Uuringutes selle säga noorjärkudega leiti positiivne seos suurenenud paigutustiheduse ja kiirema kasvu vahel või ei mõjutanud see kalade kasvu üldse.

Paraku on tingimused, milles katsed korraldati, väga erinevad ja oletatakse, et kasutatud paigutustihedus üksi ei määra kalade kasvukiirust. Tõsi on see, et kalade suurenenud arv ruumalaühikus muudab omakorda keskkonda, kus neid peetakse. Erinevad keskkonnastressorid, nagu orgaanilise aine hulk, TAN, muutnud pH, vähenenud lahustunud hapniku kogus jne, mõjutavad samuti kalade kasvu. Katsete planeerimisel tuleb kõiki neid tegureid arvestada ja leida kalade heaolu seisukohalt (katse usutavuse seisukohalt) parim lahendus. Vähenenud stressitaluvus tähendab seda, kui kalad on pärast transporti, sorteerimist või ümberpaigutamist ebamõistlikult kaua apaatsed ja loobuvad söödast. Põhjusi tuleb otsida ikka keskkonnast ja kalade varasemast pidamisest.

Kalade tervis

Vesiviljeluses on sõna „tervis“ sageli tõlgendatav kui „ilmne haiguse puudumine“. Seetõttu pööratakse enam tähelepanu haiguste ennetamisele kui tõrjumisele. Kalade heaolu vaatenurgast on „tervis“ tavapäraste füsioloogiliste funktsioonide täitmine raku ja kudede tasemel, mis tagab kalade vastupanuvõime haigustekitajatele ja mittenakkavatele agensitele, võimekuse säilitada homöostaas jne. Sellest lähtuvalt tähendab halb tervis kala organismi vähenenud toimimisvõimet, vähest stressitaluvust ja puudulikku võimekust muutunud oludes aklimatiseeruda. Need asjaolud viitavad selgelt heaoluprobleemidele. Vesiviljeluses on tähtis mõista, et kesine heaolu ise on tihti veeorganismide haigestumiste põhjuseks. Tuleb teada ka seda, et heaolu mõistes varem parimates tingimustes peetud kalad võivad ometigi põdeda ägedat nakkus- või puudushaigust.

Heaolunõuete täitmine vesiviljeluses annab tarbijatele kindluse, et toodang on kvaliteetne ning veeorganismid on peetud ja kasvatatud hea tava kohaselt, st neile pole valmistatud ebamugavust, piina ega kannatusi, nad pole tundnud nälga ega pikaajalist hirmu. Kuigi heaolu ja kalade tervise vahele ei saa otseselt võrdusmärki panna, on tähtis mõista, et tervete kalade heaolu on garanteeritud ning heaolu tagamine annab omakorda kindluse, et kalad on terved ja vähe vastuvõtlikud nakkushaigustele kõigil kasvatamise etappidel.

Mõtlemisülesanne

Toiduks mõeldud värske kala satub meie kööki kahel moel. Kui varem saadi enamik kaladest looduslikul püügil, siis praegu kasvatatakse maailmas kala rohkem kui püütakse. Jättes kõrvale vaidluse selle üle, kas loodusest püütud kala on kvaliteetsem (tervislikum) kui kasvanduse kala ja milline on kasvatamise keskkonnamõju, keskendume sellele, millisel kalal on olnud paremad elutingimused ja heaolu. Looduslikke ja kunstlikke tingimusi on hea omavahel võrrelda, sest mõlemal juhul on kaladele heaolu tagatud siis, kui nende elukeskkond ei tekita kahjulikke/häirivaid/stressirohkeid olukordi. Looduses elavad kalad kogevad vigastusi, muutuvaid keskkonnatingimusi ja stressirohkeid sündmusi eri vormides, näiteks kokkupuuted võimalike kiskjatega, ebaühtlane toiduga varustatus ja muutused ilmastikus. Vähene pole parasitaarnakkuste ja haiguste mõju. Võime öelda, et looduses elavad kalad karmides tingimustes. Ometi on nad vastu pidanud üle 500 miljoni aasta, sest neid aitavad kohastumis- ja/või kaitsemehhanismid. Kes ei suuda vastu pidada, hukkub. Õudne, kas pole?

Kui kalad saavad vigastusi ja kogevad stressirohkeid sündmusi, kokkupuuteid võimalike kiskjate ning agressiivsete liigikaaslastega, aga samuti ebaühtlast toiduga varustatust ja muutusi keskkonnas nende kasvatamisel kalakasvanduses, kas siis võiks arvata, et neile on tagatud piisavalt head looduslikud/loomulikud tingimused, või peaksime olukorra muutmiseks midagi ette võtma? Ja kui kalad neid looduses ette tulevaid sündmusi ei koge, siis kas see on samuti õudne, sest nad elavad vangistuses?

Kasutatud kirjandus

- Baldwin, L., 2010. The effects of stocking density on fish welfare. *The Plymouth Student Scientist* 4 (1), 372–383.
- Barton, B. A. & Iwama, G. K., 1991. Physiological changes in fish from stress in aquaculture with emphasis on the response and effects of corticosteroids. *Annual Review of Fish Diseases* 1, 3–36.
- Branson, E. J. (Ed.), 2008. *Fish Welfare*, Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK 300
- Bregnballe, J. (Ed), 2015. *A Guide to Recirculation Aquaculture. (An introduction to the new environmentally friendly and highly productive closed fish farming systems.)*. FAO and EUROFISH.
- Broom, D. M., 1998. Fish welfare and the public perception of farmed fish. In: *Report Aquavision 98. The Second Nutreco Aquaculture Business Conference Stavanger Forum* (Nash, C. & Julien, V., eds), Norway, pp. 89–91.
- Chandroo, K. P., Duncan, I. J. H. & Moccia, R. D., 2004. Can fish suffer?: perspectives on sentience, pain, fear and stress. *Applied Animal Behaviour Science* 86, 225–250.
- Ellis, T., North, B., Scott, A. P., Bromage, N. R., Porter, M. & Gadd, D., 2002. The relationships between stocking density and welfare in farmed rainbow trout. *Journal of Fish Biology* 61, 493–531.
- Huntingford, F. A., Adams, C., Braithwaite, V. A., Kadri, S., Pottinger, T. G., Sandøe, P. & Lopez-Olmeda, J. F., Noble, C. & Sanchez-Vazquez, F. J., 2012. Does feeding time affect fish welfare? *Fish Physiology and Biochemistry* 38, 143–152.
- Noble, C., Mizusawa K., Suzuki K. & Tabata M., 2007. The effect of differing self-feeding regimes on the growth, behaviour and fin damage of rainbow trout held in groups. *Aquaculture* 264, 214–222.
- Prunet, P., Øverli, Ø., Douxfils, J., Bernardini, G., Kestemont, P. & Baron, D., 2012. Fish welfare and genomics. *Fish Physiol Biochem* 38, 43–60.
- Segner, S., Sundh, H., Buchmann, K., Douxfils, J., Sundell, K. S., Mathieu, C., Ruane, N., Jutfelt, F., Toften, H. & Vaughan, L., 2012. Health of farmed fish: its relation to fish welfare and its utility as welfare indicator. *Fish Physiology and Biochemistry* 38 (1), 85–105. DOI: 10.1007/s10695-011-9517-9
- Turnbull, J. F., 2006. Current issues in fish welfare. *Journal of Fish Biology* 68, 332–372.
- Wendelaar Bonga, S. E., 1997. The stress response in fish. *Physiological Review* 77, 591–625.

Spordiks ja võistlusteks kasutatavate hobuste heaolu

Tiina Zöbin

Hobuse (*Equus caballus*) kodustamise ajalugu ulatub ligikaudu 6000 aasta tagusesse aega (Levine, 1999). Millisest maailma paigast hobused täpselt pärinevad, ei ole teada, selgust pole toonud ka arvukad DNA-põhised uuringud. Palju tõendusmaterjale on saadud Euraasia edelaosa steppidest (Achilli jt, 2012). Kui tavaliselt kodustasid inimesed metsikuid liike toidu saamise eesmärgil, siis koerte ja hobuste kodustamisel oli motivatsioon erinev. Hobustel oli inimeste elus tähtis osa transpordivahendina ja sõjapidamises. See aitas kaasa inimühiskonna kiirele muutumisele (Cieslak jt, 2010). Hobustel on siiski oma osa ka inimeste toidulaual, sest metsikuid hobuseid kütiti juba enne kodustamist ning ka tänapäeval süüakse mitmes Euroopa riigis hobuseliha, samuti Jaapanis, Mehhikos ja ehk mujalgi. Käesolevas peatükis käsitletakse lühidalt kodustatud ja inimese loodud tingimustes elavate hobuste heaolu, keda inimene kasutab oma meelelahutuslikel eesmärkidel.

Arengumaades kasutatakse hobuseid ja teisi hobuslasi (eeslid, muulad) tänapäevalgi transpordivahendina. Arenenud riikides on hobune eelkõige lemmikloom ja vahend sportlikuks tegevuseks, mitte enam põllu- ja veotöödeks kasutatav loom nagu veel 100 aastat tagasi. Tuhandeid aastaid kestnud inimese ja hobuse partnerlus, millest otseselt sõltus inimese toimetulek, on nüüd saanud meelelahutusliku väljundi. Erandiks on mõne riigi ratsapolitseis teenivad hobused ja esindushobused, kes veavad näiteks kuninglikke tõldu, samuti loomaarstiõppes kasutatavad loomad. Hobune ei ole inimesele enam vältimatult vajalik, küll aga on tore temaga sporti teha ja niisamagi suhelda. Loodusest aina kaugeneva eluviisi tingimustes on lemmikloomadel tähtis osa inimese vaimse ja füüsilise tervise säilitamisel. Laialdaselt kasutatakse hobuseid ka turismiattraktsioonidena, ratsamatkadel, laatadel ratsutamiseks ja turistide kaarikus vedamisel. Jõukates ja pikaajaliste traditsioonidega riikides on hobumajandus suur äri, Eesti nende hulka veel ei kuulu.

Sagedamini esinevad hobuste heaoluprobleemid on seotud hobuste pidamisega tingimustes, mis ei ole nende jaoks loomulikud, söötmisvigadega, liikumisvaeguse või ülepingutusega, mis on põhjustatud inimeste teadmatusest, harvem hoolimatusest ning oma majandusliku olukorra ülehindamisest.

Hobune nagu kõik loomad on algupäraselt loodud elama välistingimustes. Hobuste heaolu silmas pidades tuleb Eesti kliimas aastaringne õues pidamine kõne alla põhiliselt külmavereliste tõugude puhul. Ka soojaverelised hobused võivad õues toime tulla, kui neid on sellega tasapisi harjutatud ning neil ei ole suurt treening- ja võistluskoormust. Vajalik on korralik lisa söötmine ning võimalus vihma

ja tuule eest varju minna. Valdavalt on meie kliimas talli kasutamine ja söötade tootmine siiski vältimatu. Tall peab olema piisavalt ruumikas ja hea ventilatsiooniga. Soomes on tavaboksi pindalale kehtestatud norm 1,8-kordne hobuse turjakõrgus ruudus ja varssumisboksile kahekordne turjakõrgus ruudus. Rahvusvahelised normid on rangemad: vastavalt 2- ja 2,5-kordne turjakõrgus ruudus. Boksi lühima seina pikkus peab olema vähemalt 1,5-kordne turjakõrgus. Taani normatiivide järgi peab koplil suurus olema vähemalt 800 m² ja seal võib korraga karjatada kõige rohkem nelja hobust. Koplil lühim külg peab olema vähemalt 20 m pikk. (Pesonen jt 2008). Hobuste bokse tuleb koristada iga päev. Allapanuks kasutatakse saepuru, saepurugraanuleid, põhku, turvast või purustatud ajalehti (Saastamoinen jt, 2015).

Söötade kvaliteet on üks tähtsamaid tegureid hobuste heaolu tagamisel. Müügil on palju jõusöötasid erinevatelt tootjatelt, nende kvaliteet ja koostis on enam-vähem usaldusväärsed. Majanduslikult otstarbekas on kaera ja heina kasvatada ning töödelda kohapeal. Kvaliteedilt hobuse jaoks sobiva heina tootmine on Eesti tingimustes küllaltki keerukas, sest õiges kasvufaasis mahaniidetud haljasmassi korralik kuivatamine ei pruugi alati õnnestuda ja sageli on võimalik saada ainult üks hea toiteväärtusega niide. Lahenduseks on kuivati olemasolu, mis paraku tõstab heina omahinda. Heinast pärinev tolm on tallis peetavate hobuste hingamisteede probleemide esmane põhjustaja ja seda tuleb vältida (Lanz, 2013). Talliõhu tolmukontsentratsiooni vähendamiseks on abi heina lühiajalisest söötmiseelsest leotamisest (Martinson jt, 2012).

Kvaliteetne kuivsilol on hobuse jaoks väga hea sööt ja sellega võib asendada osa heinaratsioonist.

Hobune on suure liikumisvajadusega loom. Terve hobune peaks saama õue iga päev, kui just pole tegemist ekstreemsete ilmastikutingimustega. Külmakartlikumad hobused kaetakse olenevalt ilmast vajaduse korral tekkidega. Sageli kardetakse, et hobused end koplites vigastavad. Kui nad on harjunud koplites käima ja vabalt olema, siis käituvad nad üldjuhul adekvaatselt ega lõhu ennast. Mitut hobust ühes koplis karjatades peab jälgima nende sotsiaalset sobivust, liiga paljude hobuste korruga väikeses koplis pidamine päädib sageli üksteise vigastamisega. Märasid ja täkku karjatatakse koos ainult paaritamise eesmärgil. Märad ja ruunad tavaliselt omavahel sobivad, ka noored täkksälud seltsivad omavahel hästi. Üle kaheaastaste täkkude vahel esineb agressiivsust, eriti märade läheduses. Seetõttu karjatatakse täiskasvanud täkkusid tavaliselt üksi. Koos on karjatatud ühte täkku ja mitut ruuna, kuid see variant sõltub täku individuaalsetest omadustest.

Pikalt boksis seisnud hobust ei tohi kohe vabalt koplisse lasta ega raskele tööle rakendada, sest tekkida võib rabdomüolüüs, mis on äge, potentsiaalselt surmaga lõppev vöötlihaste haigus (Valberg, 2011).

Metsikud hobused elavad loomulikes oludes stabiilsete omavahel suguluses olevate rühmadena (karjadena), kus on üks täkk, mitu mära ja nende järglased. Märade ja varssade vahel on tugev sotsiaalne side. Karjast lahkuvad noored täkkud eelistavad moodustada vähemalt kaheliikmelisi rühmasid, peamiselt kaitseks röövloomade eest (Goodwin, 2002). Võimaluse korral eelistavad hobused sama suurt või samast soost sotsiaalset partnerit. Hobuseid pidades peaks olema koos vähemalt kaks hobust või siis mõni herbivoorist seltsiloom, sobivad on näiteks

väikemäletsejad. Hobuste pidamine samas ruumis koos sigade või veistega ei ole soovitatav, sest viimaste uriinist ja väljaheidetest lenduv rohke ammoniaak põhjustab hobustel hingamisteede probleeme (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2009).

Võidusõiduhobusteks loetakse hobuseid, kes on aretatud võidusõitude jaoks. Nendeks on põhiliselt inglise täisverelised hobused ja traavlid. Hobused, keda kasutatakse võidusõitudeks, kuid kes ei ole selleks spetsiaalselt aretatud, vajavad analoogset hoolt ja tähelepanu. Lemmikloomana peetava traavli või täisverelise hobuse vajadused on palju erinevamad võistleva hobuse vajadustest, kuid teda ei saa võrdsustada aborigeenset tõugu hobusega. Tegemist on spetsiifilisel otstarbel peetavate hobustega, kelle funktsioon on kiiresti joosta ja võistlustel raha teenida. Kuigi eesmärk on lõppkokkuvõttes äriiline, on nad ikkagi vaid meelelahutustööstuse teenistuses, sest inimene saab ka ilma nendeta hakkama, samuti on hobuste pidamine kulukas.

Maailma juhtiva hobuste võiduajamise maa USA hobupraktikute assotsiatsioon (AAEP) on 2009. aastal kasutusele võtnud võidusõiduhobuste heaolu käsitleva juhendi „Täisverelise võidusõiduhobuse turvalisuse ja heaolu veterinaarsed soovitusused“ („Veterinary Recommendations for the Safety and Welfare of the Thoroughbred Racehorse“). Kasumlikkuse huvides nõutakse võidusõiduhobustelt maksimaalset tulemust võimalikult lühikese aja jooksul, sest võistlemisperiood on piiratud. See tähendab suurt koormust hobuse organismile ja psüühikale, mistõttu heaolu reeglite järgimine on eriti tähtis.

Võidusõiduhobuse võimalikult eduka ja valutu karjääri aluseks on järgmised asjaolud.

- Võistlevate hobuste ja sugumärade ning -varssade tallid peavad olema eraldi, sest võistlevaid hobuseid transporditakse palju, mistõttu nakkushaiguste leviku võimalus on suurem.
- Tiine mära peab saama söödaga kõik vajalikud toitained, talle tuleb teha parasiiditõrjet, hooldada kapju ja ta peab saama ka piisavalt liikuda.
- Varsa sünn ajastatakse kevadele.
- Varss peab saama võimalikult palju karjamaal olla.
- Varsa parasiiditõrjega alustatakse 2 kuu vanuselt.
- Varss vaksineeritakse gripi vastu neljandal elukuul.
- Varss võõrutatakse 6 kuu vanuselt.
- Rohke liikumine varsa- ja sälueas tugevdab skeleti- ning lihassüsteemi ja aitab vältida vigastusi tulevikus.
- Noorhobuste õpetamine, näiteks traavlite käru ette rakendamine, algab 1–1,5 aasta vanuselt.
- Esimesed võistlused noorhobustele (traavlid ja täisverelised) toimuvad võidusõiduhobuste puhul 2-aastaselt, ratsaspordihobuste puhul 4-aastaselt. On selgunud, et 2-aastasena võistlemise alustamine mõjub soodsalt hobuse võistluskarjääri pikkusele. Eeldatavalt pikim karjäär on ruunadel, pikkuselt järgmine märadel ja kõige lühem täkkudel (Velie jt, 2013).
- Hobuste kapju hooldatakse iga 1,5 kuu tagant ja seda rohkem vajavatele hobustele tehakse erirautus.

- Hobuste hambaid hooldatakse iga 6 kuu tagant.
- Kasutatakse ainult kvaliteetseid söödalisandeid.
- Tervisekontrolli tehakse regulaarselt ja hobusele tagatakse võistluste vahel piisavalt puhkepause.
- Treeneritel peab olema vastav kvalifikatsioon ja teadmised hobuse tervisest, vajaduse korral peavad nad olema võimelised osutama esmaabi veterinaari saabumiseni.

Hobust soetades tuleb arvestada oma rahaliste võimaluste ja hobuse otstarbega. Kas hobune ostetakse lapsele või täiskasvanule? Kas valida võidusõiduhobune, kallis ratsu tõsise spordi või odavam ratsu hobispordi jaoks, vankrivedaja või lihtsalt harrastushobune? Rahulikuma või elavama temperamendiga, suuremat või väiksemat kasvu loom? Poni? Kuigi pidamis- ja ekspluateerimiskulud võivad hobustel olla väga erinevad, tuleb sõltumata hobuse funktsioonist rahuldada tema liigiomased vajadused vee, sööda, pidamiskeskkonna, liikumisvõimaluse, kapjade ja hammaste hoolduse ning vajaduse korral ka veterinaarabi osas.

Võistlemise lõpetanud hobuse soetamisel tuleb hästi läbi kaaluda see, milleks seda hobust kasutada saab. Tavaliselt on praakimise põhjuseks mingi vigastus ja hobune saab kergemal tööolul või karjamaal hästi hakkama. Kui on tegemist tõsisema vigastusega, siis võib juhtuda, et hobune ongi võimeline ainult karjamaal jalutama ning suuremat koormust ei talu. Kui ta end seejuures hästi tunneb, säilitab konditsiooni ja söögiisu ega lonka, siis võib ta sel viisil kaua aega elada. Pidev longe viitab aga jätkuvalle valule. Kui ravist abi ei ole ja hobuse elukvaliteet kannatab, on õigem loom eutaneerida.

Veterinaarpraktikas on ette tulnud juhtum, kus omanik soovis hobust eutaneerida, sest loom oli üle kolme ööpäeva pikali. Selle põhjuseks oli asjaolu, et kapju polnud viimase aasta jooksul värgitud, sest hobune ei suutnud jalaprobleemide tõttu värkimise ajal raskust kandval jalal seista. Kabjad olid väga välja kasvanud ja hobune ei saanud enam jalgadele toetuda. Omanik soovis loomale parimat ja hoidis teda võimalikult kaua elus, tegelikult oli tegemist aga looma piinamisega. Selliseid olukordi saab ja peab vältima. Eutanaasia kriteeriumid on hästi välja toodud Ameerika hobupraktikute ühingu AAEP juhendmaterjalides „AAEP Guidelines for Euthanasia“ (2011).

Hobuste heaolust saab küllaltki objektiivse pildi, kui kasutada selle hindamiseks AWIN-i (Animal Welfare Indicators) projekti raames Saksamaa, Itaalia ja Brasiilia spetsialistide koostatud vastavat protokoll, milles on arvesse võetud söötmist, pidamist, tervise seisundit ja käitumist (AWIN Welfare Assessment Protocol For Horses, 2015).

Hobuste heaolu indikaatorina saab kasutada ka adrenokortikotroopse hormooni ja kortisoolisaldust vereplasmas, sest on kindlaks tehtud nende ainete sisalduse rohkuse seos stressiga (Hospital, 2006).

Tänapäeval on erialaühingud ja veterinaariaorganisatsioonid avaldanud suurel hulgal hobuste heaolu käsitlevaid juhendmaterjale, mida hobusepidajad saavad praktikas kasutada. Peale selle peaksid kõik, kes kavatsevad hakata hobustega tegelema, läbima vastavad kursused ja praktilise koolituse.

Hobuste stressi sagedasemad põhjused on:

- tegevusetus;
- halb kohtlemine;
- omavahel sobimatute hobuste pidamine väikses koplis;
- hobuse pidamine üksikuna (Yarnell, 2015);
- söötmisvead;
- halvad pidamistingimused (liiga väike ja/või pikalt koristamata boks, tuuletõmbusega, niiske ja/või puuduliku valgustusega tall, liikumisvõimaluse puudumine, pidamine lõastatuna, tallis harjunud hobuse ööpäevaringne pidamine õues ilma ettevalmistuseta jne);
- ülekoormus.

Tallis peetaval hobusel, kes saab õue ainult üheks tunniks päevas ja kellel puudub regulaarne treening, on sageli igav. Igavus väljendub boksipiirete või võrede närimises, ringi- või kohapeal tammumises, seinte tagumises ja muus sarnases tegevuses. Aegamisi kujuneb sellest harjumus (stereotüüpne käitumine), millest on raske vabaneda.

Treenitava hobuse stressi märgid on:

- vastuhakk ratsanikule või sõitjale, katse temast vabaneda;
- juhitamatu kihutamine;
- peaga vehkimine, vastuhakk suulistele;
- kohapeal tippimine, järsud liigutused, korskamine;
- vähenenud sooritusvõime.

Tavaline stressi põhjus treenitavatel hobustel on ebamugavus ja valu või siis asjaolu, et nad ei suuda olukordi ette näha. Inimese ülesanne on veenda hobust olukorra ohutuses. Hobune kui saakloom kardab kõike, mis meenutab looduses varitsevat või ründavat kiskijat. Selleks võivad olla näiteks selga langevad esemed, maas lamav tundmatu objekt, samuti äkilised liigutused jne.

Edinburghi Ülikoolis on tehtud koolisõiduhobuste stressiuuringuid, mõõtes neil silmamuna temperatuuri, sülje kortisoolisisaldust ja pulsisagedust erinevate ratsastamisvõtete rakendamisel. Uuringute tulemusena ilmnis, et hobusele on mugav suuliste surve kuni 200 g suulistega kokkupuutuvalle alale arvestatuna, suuliste ja sääre samaaegne surve on aga üks stressi peapõhjustest. Sülje kortisoolisisaldus suurenes palju rohkem hobustel, kellega ratsutati tugevasti koondatuna. Koondamine – hobuse raskuskeskme paiknemise muutmine nii, et tagajalad võtavad kanda suurema osa hobuse ja ratsaniku raskusest võrreldes koondamata hobusega. Tagajalad kõverduvad, laudjas (selja puusanukkidest tahapoole jääv osa) laskub madalamale, sammud muutuvad kõrgemaks ja rõhutatumaks (Pearson, 2012).

Võistlushobuseid transporditakse sageli. Kodudes lemmikloomana peetavaid hobuseid enamasti ei transpordita ja nimetatud vajadusega ei arvestatagi. Siiski võib tekkida ka sellise hobuse transpordivajadus, näiteks kliinikusse, uude elukohta, näitusele jne.

Hobused võivad transpordi ajal käituda ettearvamatult, eriti need, keda pole

sellise olukorraga harjutatud. Seepärast tasub hobust transpordivahendiga aegsasti tutvustada ja teha lühike proovisõit. See aitab hobuse transportimisel vältida võimalikke tõrkeid ja õnnetusi.

Mõni hobune vajab ohutuks transportimiseks rahusti manustamist. Võistlustele sõitval hobusel rahustit kasutada ei saa, sest seda loetakse dopinguks. Kui ilma rahustita transportida ei õnnestu, tuleb võistluspaika sõites arvestada dopingu keeluaja möödumisega.

Transpordil kasutatavad preparaadid ja ravimiannused on järgmised.

1. Sedalin on suukaudne geel (toimeaine atsepromasiin, 35 mg/ml), annus 0,15–0,4 mg/kg elusmassi kohta ehk 2–6 ml 500 kg kaaluvale hobusele.
2. Xylapan on süstelahus (toimeaine ksülasiin, 20 mg/ml), annus 0,2–0,4 mg/kg elusmassi kohta ehk 5–10 ml veeniseselt 500 kg kaaluvale hobusele.
3. Domosedan on süstelahus (toimeaine detomidiinvesinikkloriid, 10 mg/ml), annus 10–20 µg/kg elusmassi kohta ehk 0,5–1 ml veeniseselt 500 kg kaaluvale hobusele. Preparaat on tugevama toimega kui eelmised, kasutatakse raskemini transporditavatel hobustel.

Transpordivahend peab vastama nõuetele ja olema tehniliselt korras, juhil peab olema vastav kvalifikatsioon.

Euroopa Komisjon on vastu võtnud hobuslaste transpordijuhendi „Praktiline juhend hobuslaste (hobused, ponid, eeslid ja nende hübriidid) transpordikõlblikkuse hindamiseks“ („Practical Guidelines to Assess Fitness for Transport of Equidae (Horses, Ponies, Donkeys and their Hybrids)“).

Inimeste elulaad ja vajadused muutuvad ajas, sellest tingituna täienevad ka loomade pidamise ja kasutamise võimalused ning reeglid.

Kasutatud kirjandus

Achilli, A., Olivieri, A., Soares, P., Lancioni, H., Kashani, B. H., Perego, U. A., Nergadze, S. G., Carossa, V., Santagostino, M., Capomaccio, S., Felicetti, M., Al-Achkar, W., Penedo, M. C., Verini-Supplizi, A., Houshmand, M., Woodward, S. R., Semino, O., Silvestrelli, M., Giulotto, E., Pereira, L., Bandelt, H. J. & Torroni, A., 2012. Mitochondrial genomes from modern horses reveal the major haplogroups that underwent domestication. *Proceedings of the National Academy of Sciences U S A.* 109: 2449–2454. DOI: 10.1073/pnas.1111637109

American Association of Equine Practitioners veebileht <https://aaep.org/>

AWIN, Animal Welfare Indicators project (EU VII Framework Program (FP7-KBBE-2010-4)) assessment protocol for horses. <http://www.animalwelfareindicators.net/site/flash/pdf/AWIN-ProtocolHorses.pdf>

Cieslak, M., Pruvost, M., Benecke, N., Hofreiter, M., Morales, A., Reissmann, M. & Ludwig, A., 2010. Origin and history of mitochondrial DNA lineages in domestic horses. *PLoS One* 5 (12), e15311. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015311>

Code of Practice for the Welfare of Horses, Ponies, Donkeys and their Hybrids. DEFRA publishing 2009. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69389/pb1334-cop-horse-091204.pdf

Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2009. Code of Practice for the Welfare of Horses, Ponies, Donkeys and their Hybrids.

Goodwin, D., 2002. *Horse Behaviour: evolution, domestication and feralisation* in Waran N., *The Welfare of Horses.* Springer, The Netherlands.

Hospital, S. L. & Madrid, 2006. Hormone response to training and competition in athletic horses. *Equine Veterinary Journal Supplement* 36, 274–8.

Lanz, S., Gerber, V., Marti, E., Rettmer, H., Klukowska-Rötzler, J., Gottstein, B., Matthews, J. B., Pirie, S. & Hamza, E., 2013. Effect of hay dust extract and cyathostomin antigen stimulation on cytokine expression by PBMC in horses with recurrent airway obstruction. *Veterinary Immunology and Immunopathology* 155 (4): 229–37

Levine, M. A., 1999. Investigating the origins of horse domestication. *Equine Veterinary Journal Supplement* 28, 6–14.

Martinson, K., Hathaway, M., Jung, H. & Sheaffer, C., 2012. Hay soaking – all washed up or a good management option? University of Minnesota prereviewed publishing. <http://www.questequinewelfare.org/attachments/article/53/Hay%20Soaking.pdf>

National Equine Welfare Protocol „The prevention of equine suffering and neglect, and when necessary their rapid remediation, are the paramount considerations“ 2008, British Horseracing Association. https://www.britishhorseracing.com/wp-content/uploads/2014/03/National_Equine_Welfare_Protocol-1.pdf

Pearson, G., 2012. *Veterinary Recommendations for the Safety and Welfare of the Thoroughbred Racehorse.*

Practical Guidelines to Assess Fitness for Transport of Equidae (Horses, Ponies, Donkeys and

their Hybrids), 2015. <http://www.agriculture.gov.ie/media/migration/animalhealthwelfare/transportofliveanimals/GuidelinesAssessFitnessTransportEquidae050716.pdf>

Pesonen, I., Virtanen, H. & Jansson, H., 2008. Hyvinvoiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen talli. <http://www.hippos.fi/files/1373/talliopas08.pdf>

Saastamoinen, M., Särkijärvi, S. & Hyyppä, S., 2015. Reducing Respiratory Health Risks to Horses and Workers: A Comparison of Two Stall Bedding Materials. *Animals*, Special Issue „Horses and Risk“ 5, 965–977.

Valberg, S., 2011. Equine Exertional Rhabdomyolysis: Management of Sporadic Exertional Rhabdomyolysis, <http://www.aaep.org/info/horse-health?publication=782>

Velie, B. D., Knight, P. K., Thomson, P. C., Wade, C. M. & Hamilton, N. A., 2013. The association of age at first start with career length in the Australian Thoroughbred racehorse population. *Equine Veterinary Journal* 45 (4), 410–3

Yarnell, K., Hall, C., Royle, C. & Walker, S. L., 2015. Domesticated horses differ in their behavioural and physiological responses to isolated and group housing. *Physiology & Behaviour* 143, 1–170.

Loomade heaolu valdkonna seadusandlus

Sirje Jalakas

I. Üldine ülevaade Eestis loomade heaolu reguleerivatest õigusaktidest	247
II. Loomakaitseseadus ja karistusseadustik kui Eestis loomade heaolu reguleerivad seadused.....	249
III. Euroopa Liidu loomaheaolualase õiguse lühiülevaade	252
IV. Euroopa Nõukogu ja OIE õigusaktid	254
V. Loomade pidamist, transporti ja surmamist reguleerivad õigusaktid Eestis	256
VI. Katseloomade kaitse ja loomkatsete õiguslik reguleerimine	268
VII. Järelevalve ja sanktsioonid	272

I. Üldine ülevaade Eestis loomade heaolu reguleerivatest õigusaktidest

Loomade heaolu tagamine on üks tsiviliseeritud riigi tunnustest. Vähemalt minimaalse loomade heaolu taseme tagamiseks on Eestis vastu võetud rida õigusakte, alustades loomakaitseseadusest koos sellest tulenevate määrustega ning lõpetades karistusseadustikuga, kust leiame karistused loomade heaolu kuritegudena kvalifitseeritavate rikkumiste kohta.

Kuna Eesti on 1. maist 2004 Euroopa Liidu (edaspidi EL) liikmesriik, siis kohalduvad Eestis ka EL-i õigus. EL-i õigusaktid on sõltuvalt nende mõjuvõimust erinevad. Loomade heaolu valdkonna võib reguleeritavate sfääride alusel tinglikult jagada kolmeks alavaldkonnaks, milleks on loomade pidamine, nende vedu ehk transport ning loomade surmamine (hõlmab nii loomade tapmist loomsete saaduste saamise eesmärgil kui ka loomade hukkamist loomataudidest tulenevatel põhjustel). Loomade pidamise reeglid on kehtestatud EL-i tasemel direktiividena. Samas tulenevad aga loomade vedu ja loomade surmamist reguleerivad reeglid vastavatest EL-i määrustest. Erinevus määruste ja direktiivide osas on väga tähtis.

Määrus on õigusakt, mis on otsekohalduv. Määrus kohalduv kõigis EL-i liikmesriikides täpselt ühtmoodi ja määruse rakendamiseks mingeid dubleerivaid õigusakte riigisisest vastu võtma ei pea ega tohigi.

Direktiivi osas on liikmesriigi valikud märgatavalt laiemad. Direktiivis kehtestatakse liikmesriigile kohustuslikud eesmärgid, milleni tuleb jõuda riigisisese reguleerimise kaudu. Samas antakse liikmesriigile suhteliselt vabad käed eesmärgi saavutamiseks valitavate tegevuste osas. Liikmesriigil on kohustus võtta direktiiv oma õigusaktidega üle seal kehtestatud aja jooksul. Kui seda ei tehta, on Euroopa Komisjonil võimalik liikmesriiki erinevate meetmetega mõjutada, näiteks algatada rikkumismenetlus.

Direktiivide alusel on Eestis jõustatud ennekõike spetsiifilised nõuded vasikate pidamiseks põllumajandusministri 23. oktoobri 2002. a määrusega nr 78 „Nõuded vasikate pidamisele ja selleks ettenähtud ruumile või ehitisele“ (RTL 2002, 124, 1797; RTL 2008, 59, 826), nõuded sigade pidamiseks põllumajandusministri 3. detsembri 2002. a määrusega nr 80 „Nõuded sigade pidamisele ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta, sigade suhtes rakendada lubatud veterinaarsete menetluste loetelu ja neid läbiviivad isikud ning nõuded nende menetluste teostamisele ja neid menetlusi teostava isiku ettevalmistusele“ (RTL 2002, 138, 2029; RTL 2008, 84, 1165), nõuded kanade pidamiseks põllumajandusministri 19. juuni 2003. a määrusega nr 59 „Nõuded kanade pidamisele ja selleks ettenähtud ruumile või ehitisele“ (RTL 2003, 78, 1146; RTL 2003, 129, 2093) ning nõuded broilerite pidamiseks põllumajandusministri 27. juuli 2010. a määrusega nr 84 „Nõuded broilerite pidamise, selleks ettenähtud ruumi või ehitise ja broilerite pidamise koolituse kohta“ (RTI, 29.07.2010, 52, 338).

Lisaks eespool nimetatud loomaliigipõhistele määrustele on direktiivi alusel jõustatud ka 20. juulil 1998 vastu võetud nõukogu direktiiv 98/58/EÜ, mis käsitleb põllumajandusloomade kaitset. Selle direktiivi puhul on tegemist üldise põllumajandusloomade pidamise raamdirektiiviga ning see on Eesti õigusesse üle võetud peamiselt loomakaitseseadusega. Samas on sealt tulenevaid spetsiifilisi sätteid lisatud ka erinevate loomaliikide pidamist reguleerivatesse määrustes.

Peale määruste ja direktiivide on EL-i õigusaktid ka otsused, soovitusel ning arvamused.

Otsus on siduv nende jaoks, kellele see on adresseeritud (nt EL-i liikmesriik või mõni ettevõtte), ja see on vahetult kohaldatav.

Soovitus ei ole siduv. Soovitus võimaldab EL-i institutsioonidel teha teatavaks oma seisukohad ja pakkuda välja erinevaid meetmeid, ilma et kehtestataks mingeid õiguslikke kohustusi nende suhtes, kellele need on adresseeritud.

Arvamus on vahend, mis võimaldab institutsioonidel avaldada oma arvamust mitesiduvatel viisil. Teisisõnu, sellega ei seata arvamuse adressaatidele mingeid õiguslikke kohustusi. Arvamuse võivad esitada peamiselt EL-i institutsioonid (komisjon, nõukogu, Euroopa Parlament), Regioonide Komitee ning Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomitee. Õigusaktide koostamisel esitavad komiteed arvamusi oma konkreetsest piirkondlikust, majanduslikust või sotsiaalsest vaatenurgast lähtudes.

Samuti on võimalik nõukogul ja ka eesistujal vastu võtta muid deklaratiivseid dokumente, nagu seda tehti Taani eesistumise ajal loomade transpordi osas ja Belgia eesistumise ajal lemmikloomade osas.

Samuti tuleb siinkohal ära märkida erinevate poolte vahel sõlmitavaid

deklaratsioon, näiteks sigade kirurgilise kastreerimise lõpetamise deklaratsioon. Tegemist on deklaratsiooniga, mille on allkirjastanud paljude tootjate esindajad, ja loomapidajad järgivad seda vabatahtlikult. Lisaks eeltoodud, EL-i piires kehtestatud ja sõlmitud õiguslikele dokumentidele on loomaheaolu valdkonnas olemas ka Euroopa Nõukogu (Council of Europe) konventsioonid ja Maailma Loomatervise Organisatsiooni (The World for Animal Health Organisation, OIE) suunised. Peale selle on alustatud loomade heaolule tähelepanu juhtimist ka ÜRO Toidu- ja Põllumajandusorganisatsiooni (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) tasemel.

Väga tähtis on ära märkida, et kõik karistusnormid loomade vastu suunatud süütegude eest tulenevad Eestis loomakaitseseadusest ja karistuseseadustikust. Ükski EL-i õigusakt ei sisalda karistussätteid, nende kehtestamine on jäetud riigisiseseks ülesandeks nii direktiivide kui ka otsekohalduvate määruste osas. EL-i õigusaktidest tuleneb kohustus liikmesriigile nii karistuse kehtestamise kui ka selle proportsionaalsuse ja vastavuse eest teole. Liikmesriik ei saa ise otsustada, et teatud tegude eest ta karistusi ei määra, kuigi kohustus selle kohta on EL-i õigusaktis sätestatud.

Karistused loomakaitseseaduse alusel kehtestatud määruste nõuete rikkumise eest on sätestatud väärtekoosseisude osas loomakaitseseaduses ja kuritegude osas karistuseseadustikus.

II. Loomakaitseseadus ja karistuseseadustik kui Eestis loomade heaolu reguleerivad seadused

Sätted loomade kaitseks ja loomade heaolu tagamiseks

Loomakaitseseaduses kehtestatakse nii loomade heaolu kui ka loomade kaitse tagamise üldised põhimõtted. Seaduse reguleerimisala hõlmab loomade kaitset nii inimeste tegevuse kui ka tegevusetuse eest, mis ohustab või võib ohustada loomade tervist või heaolu. Loomakaitseseaduses on sätestanud looma mõiste väga laiaulatuslikult, hõlmates nii imetajaid, linde, roomajaid, kahepaikseid, kalu kui ka selgrootuid. Samuti on loomakaitseseaduses defineeritud üldmõisted: põllumajandusloom, lemmikloom ning katseloom. Siinjuures tuleb meele pidada, et õigusakt ei ole koht, kust otsida mõistete täpseid selgitusi, vaid seaduses toodud definitsioonid täidavad täpsustavat funktsiooni konkreetsete nõuete rakendamise kontekstis. Seetõttu tuuaksegi definitsioonid õigusaktis, kasutades vormeleid „käsoleva seaduse tähenduses loetakse ...“ või „loom käsoleva seaduse tähenduses on ...“. Allpool võib leida mitmeid selliseid näiteid.

Loomakaitseseaduse eesmärk on kaitsta loomi parimal võimalikul viisil valu ning välditavate füüsiliste ja vaimsete kannatuste eest.

Loomakaitse seaduse kohaselt on loomapidaja kohustatud loomale võimaldama vastavalt looma liigile ja eale kohases koguses sööta ja joogivett, sobiva hoolduse, sobiva mikrokliima ja ruumi või ehitise, mis rahuldab liigile iseloomulikku liikumisvajadust ning tagab looma terviseks ja heaoluks vajaliku.

Loomakaitse seaduse tähenduses loetakse põllumajandusloomaks loomsete saaduste tootmise eesmärgil peetavat ja aretatavat looma. Kuna hobuseid Eestis üldiselt loomsete saaduste saamise eesmärgil ei kasvatata (Eestis on vaid üksikud hobused tapetud tapamajas liha saamise eesmärgil), siis on loomakaitse seaduses tehtud täpsustus, mille kohaselt seaduse tähenduses loetakse põllumajandusloomaks ka hobuslane. Täpsustus on tehtud just seetõttu, et vastasel korral võiks lõpmatult vaielda selle üle, millisel eesmärgil hobust peetakse ja milliseid reegleid konkreetse hobuse pidamisel tuleb täita. Õigusselguse tagamiseks on täpsustatud, et sõltumata hobuslase pidamise eesmärgist, tuleb kõigi sellesse sugukonda kuuluvate loomaliikide isendite puhul järgida üldnormina põllumajanduslooma pidamisele kehtestatud reegleid. Täpsustuseks võib märkida, et see ei ole absoluutne tõde. Kui hobuslast peetakse katseloomana, tuleb tema pidamisel rakendada katseloomade kohta kehtivat regulatsiooni, aga kui loomaaias, siis loomaaias koht kehtivat regulatsiooni.

Eestis kehtivad loomade pidamise loomaliigipõhised siseriiklikud reeglid on vastu võetud põllumajandusministri ja alates 2015. aastast maaeluministri määrustena.

Lemmikloom loomakaitse seaduse tähenduses on inimese isiklikuks meelelahutuseks või seltsiks peetav või sellel eesmärgil pidamiseks mõeldud loom. Lemmikloomale kehtestatud sätteid kohaldatakse ka eriülesannete täitmiseks treenitud loomale, keda kasutavad näiteks pimedad, politsei- või päästetöötajad. Lemmikloomade pidamise kohta kehtestatud nõuded on leitavad nii loomakaitse seadusest kui ka lemmikloomade pidamist reguleerivast määrusest.

Vabas looduses elavate loomadega seonduvat reguleeritakse peale loomakaitse seaduse ka looduskaitse seadusega. Samas laienevad loomakaitse seaduse üldsätted ja põhimõtted looduses vabalt elavatele loomadele. Loomade kaitse tagamiseks metsa-, põllu- ja muude tööde tegemise ajal on loomakaitse seaduses kehtestatud vastavad sätted, mis piiravad teatud juhtudel loomade elupaikades tööde tegemist. Nii on korrakaitseorganil õigus nõuda looduses vabalt elavaid loomi eemale tõrjuvate tehnoloogiliste võtete ja seadmete rakendamist põllutöödel. Samuti on korrakaitseorganil õigus peatada põllu-, mäe- ja metsatööd looduses vabalt elavate loomade sigimisperioodiks.

Ka loomaaias peetavate loomade kaitse ja heaolu tagamine kuulub loomakaitse seaduse reguleerimise alasse. Loomakaitse seaduse tähenduses on loomaaed koht, kus loomi alaliselt peetakse avalikuks näitamiseks seitse või enam päeva aastas. Loomaaias pidamiseks on nõutav loomaaias tegevusluba, mille väljastab Keskkonnaamet.

Erinõuded loomade avaliku näitamise kohta on seaduses samuti sätestatud. Looma avaliku näitamise all mõistetakse igasugust loomade näitamist erinevatel üritustel, välja arvatud loomaaias, mille kohta on eriregulatsioon. Loomade avaliku näitamise sätteid kohalduvad nii loomanäituste, -võistluste, -oksjonite kui ka loomade kokkutoomisega seotud muude avalike ürituste kohta, mille hulka kuuluvad ka viimasel ajal kõige rohkem kirgi kütnud tsirkused. Kehtiva seaduse kohaselt on

loomanäitusel, -võistlusel, -laadal, -oksjonil või loomade kokkutoomisega seotud muul avalikul üritusel lubatud kasutada ainult tehistingimustes sündinud loomi. Samas on käimas arutelud loomade avaliku näitamise sätete muutmise üle ning loomakaitseseaduse muutmise ettepanekus kavandatakse terve rea loomaliikide avaliku näitamise keelustamist, sõltumata sellest, kus need loomad sündinud on.

Loomakaitseseaduses on määratletud ka looma suhtes lubamatu tegu, milleks on looma hukkumist, vigastamist või talle valu ning füüsilisi ja vaimseid kannatusi põhjustav tegu, nagu looma sundimine üle jõu käivatele pingutustele, loomavõitluse korraldamine, looma hülgamine või abitusse seisundisse jätmine, loomale kannatusi põhjustav aretustegevus ja muu sarnaste tagajärgedega tegu.

Loomakaitseseaduses on selgesõnaliselt sätestatud, et kõik operatsioonid ja muud veterinaarsed menetlused, mis muudavad looma välimust ja mida ei tehta ravi eesmärgil, on keelatud. Loomakaitseseaduses on sätestatud piiratud loetelu lubatud veterinaarsetest menetlustest ja nende teostamise tingimustest (sh nende menetluste teostaja pädevusnõuded).

Lubatud on sellised veterinaarsed menetlused nagu loomade kastreerimine, steriliseerimine, nudistamine, sörgade ja kapjade lõikamine, loomade tätoveerimine ning mikrokiipimine, jahipidamisel kasutatavate linnu- ja urukoerte saba lõikamine, põrsaste hammaste ning saba lõikamine, pullidele ninarõnga panemine, tibude noka lõikamine ja väliaedikutes peetavate kultide kärsa rõngastamine. Põrsaste saba on lubatud lõigata üksnes juhul, kui see on veterinaararsti otsuse kohaselt nende tervise ja heaolu tagamiseks vältimatult vajalik. Keelatud on loomade kastreerimine pikaagest valu põhjustaval kudede nekroosi tekitaval viisil.

Kuna Eesti seadusandlus ei näe ette eraldi õigusakti katseloomade ja loomakatsete kohta nagu paljudes teistes EL-i liikmesriikides, siis on katseloomade kohta sätestatu kehtestatud samuti loomakaitseseaduses. Siin on muu seaduse kohaldamise alas suurim erisus see, et kui loomakaitseseadust kohaldatakse üldjuhul alates looma sünnist, siis katselooma kohta sätestatut kohaldatakse juba varem, kui loom on veel loote või vastse vormis. Loodete puhul on selleks piiriks nende arengu viimane kolmandik ja vastsete puhul on määravaks iseseisva toitumise kriteerium. Samas kuuluvad katseloomade hulka ka varasemad loote ja vastse vormid, kui neid kasvatatakse või lastakse elada vähemalt loote arengu viimase kolmandikuni või iseseisvalt toituva vastse vormi staadiumini või ka kauem.

Vastutus loomade heaolu nõuete rikkumise eest

Nii nagu kõik teised süüteod, jagatakse ka loomade vastu suunatud süüteod kuritegudeks ja väärtegudeks. Karistusseadustiku § 3 kohaselt on süütegu karistusseadustikus või muus seaduses, käesoleval juhul siis loomakaitseseaduses sätestatud karistatav tegu. Kõik loomade vastu suunatud kuritegude süüteo koosseisud on sätestatud karistusseadustikus. Kuriteo toimepanemise eest on põhikaristusena ette nähtud füüsilisele isikule rahaline karistus või vangistus ning juriidilisele isikule rahaline karistus. Väärteod seevastu on aga sätestatud loomade suhtes toime

pandud tegevuste ja tegevusetuse osas loomakaitseaduses ning need on teod, mille eest on põhikaristusena ette nähtud rahatrahv. Lisaks põhikaristusele võib kohus määrata isikule ka lisakaristuse, milleks on loomapidamise keelu kehtestamine kohtu määratud ajaks.

Väärteod ja kuriteod loomakaitseaduses ning karistusseadustikus

Loomakaitseaduses nähakse ette väärteokaristused järgnevate tegevuste eest.

- Loomapidamiskäitumise rikkumine (§ 66¹)
- Looma suhtes lubamatu teo toimepanemine (§ 66²)
- Looma võistluse ja looma avaliku näitamise nõuete rikkumine (§ 66⁴)
- Looma vedamise kohta esitatavate nõuete rikkumine (§ 66⁵)
- Looma tapmise või hukkamise kohta esitatavate nõuete rikkumine (§ 66⁶)
- Looma ravimise ja muu veterinaarse menetluse nõuete rikkumine (§ 66⁷)
- Loomkatse loata tegemine või loomkatse tegemise nõuete rikkumine (§ 66⁸)
- Loomapidamise õiguseta isiku toimingud (§ 66¹⁰)

Kõigi eelnimetatud tegude eest on karistuseks füüsilisele isikule rahatrahv kuni 200 trahviühikut ja juriidilisele isikule rahatrahv kuni 3200 eurot.

Loomakaitseaduses on sätestatud väärtegude kohtuväliste menetlejadena Veterinaar- ja Toiduamet, Keskkonnainspeksioon ning Politsei- ja Piirivalveamet.

Lisakaristusena looma suhtes lubamatu teo toimepanemise eest võib kohus kohaldada karistusseadustiku § 52² järgi loomapidamise keeldu kuriteo korral kuni viieks aastaks ning väärteo korral kuni kolmeks aastaks.

Karistusseadustiku §-s 264 on sätestatud looma julma kohtlemise süüteo koosseis, milleks on looma suhtes lubamatu teo toimepanemine avalikus kohas või selle toimepanemine julmal viisil ning selle eest nähakse ette karistus füüsilisele isikule rahalise karistusena või kuni üheaastase vangistusena, juriidilise isiku puhul nähakse aga ette karistusena rahaline karistus.

III. Euroopa Liidu loomaheaolulase õiguse lühiülevaade

Euroopa Komisjoni ja liikmesriikide üle 40-aastase koostöö tagajärjel on selle aja jooksul EL-is põllumajandusloomade heaolu märgatavalt paranenud ja ühtlustunud. Põllumajandusloomade pidamistingimuste paranemisele aitas kaasa 1998. aastal nõukogu direktiivi 98/58/EÜ vastuvõtmine, mis käsitleb põllumajandusloomade kaitset. Suures osas pärinevad need nõuded Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsioonist, millega on liitunud nii üksikud liikmesriigid kui ka EL tervikliku institutsioonina.

2009. aastal jõustunud Lissaboni leping konstateerib, et loomad on aistimisvõimelised olendid, ning sätestab: „Ühenduse põllumajandus-, kalandus-, transpordi- ja siseturupoliitika ning teadusuuringute ja tehnoloogia arengu ja kosmosepoliitika kavandamisel ning rakendamisel pööravad ühendus ja liikmesriigid täit tähelepanu loomade kui aistimisvõimeliste olendite heaolu nõuetele, respektides samal ajal liikmesriikide õigus- või haldusnorme ja tavasid, mis iseäranis käsitlevad riitusi, kultuuritraditsioone ja piirkondlikku pärandit.“

Kõik loomaheaolu reguleerivad õigusaktid EL-is on kehtestatud selle aluslepingu artikli järgi. Siit tuleneb nii õigus kui ka kohustus selliseid õigusakte vastu võtta. Üldiselt võib direktiive jagada miinimumreegleid kehtestatavateks ning harmoniseerimise direktiivideks. Nende kahe peamine erinevus on selles, et miinimumdirektiivides esitatakse liikmesriigile minimaalsed kohustuslikud nõuded, mida tuleb rakendada. Samas on lubatud riigisiselt rakendada ka rangemaid nõudeid, mis peavad aluslepinguga siiski kooskõlas olema. EL-i loomaheaolu direktiivid ongi sisuliselt miinimumdirektiivid. Esimene loomaheaolu reguleeriv direktiiv Euroopa Ühenduses oli 1974. aastal vastu võetud direktiiv loomade kaitsest nende tapmise ajal. Mõni aasta hiljem, 1977. aastal, võeti vastu direktiiv loomade kaitsest transpordil. 1986. aastal võeti vastu esimesed loomade pidamise direktiivid, mis reguleerisid munakanade, sigade ja vasikate pidamist. Samal aastal võeti vastu ka katseloomade kaitset reguleeriv direktiiv. Nõukogu direktiiv 98/58 võeti vastu 1998. aastal ja see kehtestab raamnõuded põllumajanduslikel

Tabel 11.1. EL-i loomaheaolualase tegevuse nurgakivid

Aasta	Õigusakt või muu meede
1974	Esimene EL-i õigusakt loomade kaitsest tapamajades
1977	Loomade kaitsest veo ajal
1978	Euroopa Nõukogu loomaheaolu konventsioon
1986	Sigade kaitse direktiiv Katseloomade kaitse direktiiv
1988	Munakanade kaitse direktiiv
1999	Amsterdami lepingu protokoll, mis sõnastab: „Loomad on aistimisvõimelised olendid“ Munakanade kaitse direktiiv
2009	Lissaboni lepingu artikkel 13 „Loomad on aistimisvõimelised olendid“ Kosmeetikatoodete katsetamise keeld loomadel
2010	Katseloomade kaitse direktiivi vastuvõtmine
2012	Täiustamata puurides munakanade pidamise keelu jõustumine
2013	Emiste üksiksulgudes pidamise keelu jõustumine Elusloomadel katsetatud kosmeetikatoodete müügikeelu rakendumine EL-is

eesmärkidel aretatavate või peetavate loomade kaitseks. Aastal 1999 võeti vastu järgmine munakanade pidamist käsitlev direktiiv, milles kehtestatud täiustamata puurides pidamise keeld jõustus alles 1. jaanuaril 2012. Järgmine direktiiv võeti vastu aastal 2007. See reguleerib broilerite ehk lihakanade pidamist. Pärast seda ei ole põllumajandusloomade pidamise kohta rohkem direktiive vastu võetud. Küll aga on mitmetes õigusaktides varem kehtestatud üleminekuajad lõppenud hilisemal perioodil ja need nõuded on jõustunud pärast seda. Loomaheaolu õigusaktide vastuvõtmise ja tähtsamate keeldude jõustumise kronoloogiat on võimalik näha tabelis 11.1.

Katseloomade kaitse tagamiseks on vastu võetud kaks direktiivi. Nagu eespool mainitud, võeti esimene direktiiv vastu 1986. aastal. Nüüdseks on see asendatud direktiiviga 2010/63, mis võeti vastu aastal 2010 ja jõustus 1. jaanuaril 2013.

IV. Euroopa Nõukogu ja OIE õigusaktid

Euroopa Nõukogu konventsioonid

Euroopa Nõukogu on vastu võtnud viis loomaheaolualast konventsiooni. Konventsioonide puhul on nende rakendumine liikmesriigi suhtes erinev võrreldes Euroopa Liidu õigusaktidega. Nagu eespool öeldud, kohaldub EL-i õigus määrusena liikmesriigile otse ja direktiivid tuleb riigisisesse õigusesse üle võtta. Kui seda ei tehta, ootab liikmesriiki rikkumismenetlus ja on olemas reaalsed instrumendid liikmesriiki korrale kutsuda ning tegemata jätmiste eest karistada. Euroopa Nõukogu konventsioonide puhul on riigil võimalik sellega liituda vabatahtlikult. See protsess on kolmeastmeline. Kõigepealt allkirjastab liikmesriik konventsiooniga liitumise, seejärel toimub ratifitseerimine ja alles seejärel jõustub konventsioon teatud ajamomendist liikmesriigi suhtes. Analoogselt direktiividega võtavad liikmesriigid konventsioonist tulenevad nõuded oma õigusesse üle ja kehtestavad oma õigusaktides vastavad karistused. Kui riik siiski ei võta mingeid nõudeid riigiõigusesse üle, ei järgne sellele otseselt ka sanktsioone.

Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsioon (CETS nr 087)

Konventsioon jõustus 10. septembril 1978. aastal. Sellega on liitunud 32 riiki ja lisaks ka Euroopa Liit. Eesti on allkirjastanud konventsiooni 1. aprillil 2008, kuid see ei ole Eestis ratifitseeritud ega jõustunud.

Lisaks on võetud vastu farmiloomade kaitse konventsiooni muutmise protokoll (ETS nr 145). Selle on käesolevaks ajaks ratifitseerinud 18 riiki. Eesti ei ole nimetatud protokolliga allkirjastanud ega ratifitseerinud.

Konventsiooni raames on vastu võetud 13 erinevate loomaliikide pidamist käsitlevat soovitusi.

1. Soovitused veiste kohta (vastu võetud 21. oktoobril 1988)
2. Soovitused veiste kohta: lisa C erisätted vasikate kohta (vastu võetud 8. juunil 1993)
3. Soovitused sigade kohta, mis asendab 21. novembril 1986 vastu võetud soovitusi (vastu võetud 2. detsembril 2004)
4. Soovitused lammaste kohta (vastu võetud 6. novembril 1992)
5. Soovitused kitsede kohta (vastu võetud 6. novembril 1992)
6. Soovitused kodulindude kohta (vastu võetud 28. novembril 1995)
7. Soovitused kodupartide kohta (vastu võetud 22. juunil 1999)
8. Soovitused koduhanede kohta (vastu võetud 22. juunil 1999)
9. Soovitused muskuspartide ja muskus- ning kodupartide ristandite kohta (vastu võetud 22. juunil 1999)
10. Soovitused kalkunite kohta (vastu võetud 2. juunil 2001)
11. Soovitused jaanalindude kohta (vastu võetud 22. aprillil 1997)
12. Soovitused karusloomade kohta (vastu võetud 22. juunil 1999)
13. Soovitused kalakasvandustes peetavate kalade kohta (vastu võetud 5. detsembril 2005)

Euroopa Nõukogu tapaloomade kaitse konventsioon (CETS nr 102)

Euroopa Nõukogu konventsioonis loomade kaitsest nende tapmisel käsitletakse hobuste, veiste, sigade, küülikute ja kanade vedamist tapamajja, nende tapaeelset pidamist tapamajas, fikseerimist, uimastamist ning tapmist.

Konventsioon jõustus 11. juunil 1982. aastal. Sellega on liitunud 25 riiki. Eesti on konventsiooni allkirjastanud 1. aprillil 2008 ja ratifitseerinud 16. mail 2008. Konventsioon jõustus Eestis 17. novembril 2008. aastal.

Euroopa Nõukogu konventsioon loomade kaitsest rahvusvahelisel transpordil (CETS nr 065, lisaprotokoll CETS nr 103)

Euroopa Nõukogu konventsioon loomade kaitsest rahvusvahelisel transpordil esitab üldised nõuded loomade rahvusvahelisele transpordile, nende ettevalmistamisele laadimiseks ja mahalaadimiseks, samuti veovahendile, loomade ettevalmistamisele veoks, veterinaarjärelevalvele, loomade kohtlemisele, sertifikaatidele, samuti erinõuded loomade veole maantee-, õhu-, mere- ja raudteetranspordiga.

Ajakohastatud konventsioon jõustus 14. märtsil 2006. aastal. Algse konventsiooniga on liitunud 15 riiki ja ajakohastatud konventsiooniga koos lisaprotokolliga vastavalt 23 riiki. Eesti ei ole Euroopa Nõukogu kodulehe andmetel seda konventsiooni allkirjastanud ega ratifitseerinud.

Katseloomade kaitse konventsioon (CETS nr 123)

Tegemist on Euroopa Nõukogu konventsiooniga katsetes või muul teaduslikul eesmärgil kasutatavate selgroogsete loomade kaitsest. Konventsioonis käsitletakse loomade kohtlemist, nende pidamist, loomkatsete tegemist, humaanset tapmist, tunnustamise protseduure, katseloomade kasvatamise, varustamise ja kasutamise ettevõtte üle teostatavat järelevalvet, samuti koolitusi ning kogemuste omandamist ja statistilise teabe kogumist.

Konventsioon jõustus 1. jaanuaril 1991. aastal. Sellega on liitunud 22 riiki, nende hulgas ka Euroopa Liit. Eesti on konventsiooniga liitumise allkirjastanud 1. aprillil 2008, aga ratifitseeritud seda ei ole.

Lemmikloomade kaitse konventsioon (CETS nr 125)

Euroopa Nõukogu konventsioonis lemmikloomade kaitsest käsitletakse lemmikloomade pidamist, selle eesmärk on kehtestada lemmikloomade pidamise ühised standardid.

Konventsioon jõustus 1. mail 1992. aastal. Sellega on liitunud 22 riiki. Eesti konventsiooniga liitunud ei ole.

Maailma Loomatervise Organisatsiooni (OIE) suunised

Alates 2004. aastast on OIE-s välja töötatud mitmeid loomaheaolu standardeid. Nimetatud standardeid on võimalik leida maismaaloomade tervise suuniste 7. osast ja veeloomade tervise suuniste 7. osast.

Standardid hõlmavad nii maismaa- kui ka veeloomade heaolu. Veel on välja töötatud loomade transpordi, põllumajandusloomade tapmise, koduta loomade ning katseloomade heaolu standardid. Hetkel töötatakse välja broilerite ning liha- ja piimaveiste pidamise standardeid.

V. Loomade pidamist, transporti ja surmamist reguleerivad õigusaktid Eestis

Nagu eespool mainitud, võib loomade heaolu valdkonna tinglikult jagada kolmeks alavaldkonnaks, milleks on loomade pidamine, loomade transport ja põllumajandusloomade surmamine. Kõigepealt loomi peetakse ja seega tuleb jälgida loomade pidamise nõudeid. Tavaliselt järgneb sellele transport, mille käigus tuleb järgida veonõudeid. Suuremas osas toimub põllumajandusloomade transport just tapamajja, kus tuleb järgida loomade surmamise nõudeid.

Loomade pidamise nõuded

Loomade pidamise valdkonna võib jagada looma kasutamise eesmärgi alusel põllumajandus- ja lemmikloomade pidamiseks. Katseloomade pidamist käsitletakse eraldiseisvana, sest see moodustab loomkatsete temaatikaga lahutamatu terviku. Lemmikloomade pidamist Euroopa Liidu õigusaktidega ei reguleerita, sest selleks pole õiguslikku alust. Selline tõsiasi selgus juristide tulistes vaidlustes Belgia eesistumise ajal. Leiti, et EL-i tasemel ei ole lemmikloomade heaolu parandamiseks õiguslikke tulemeid omavaid meetmeid võimalik vastu võtta ja ainsaks

lahenduseks oli nõukogus õiguslikult mittesiduva deklaratsiooni vastuvõtmine. Ei tohi arvata, et lemmikloomadega seonduvat EL-is üldse ei reguleerita. Kui loomade pidamist käsitlevaid heaolu nõudeid ei olnud võimalik jõustada, siis sellele vaatamata kohalduvad lemmikloomadele loomatervise nõuded ning ka loomade transpordi nõuded. Eestis reguleeritakse lemmikloomade pidamist riigisisese seadusandlusega. On mõistetav, et põllumajandus- ja lemmikloomade pidamisel ei saa lähtuda ühesugustest miinimumnõuetest, sest see, mis on miinimum põllumajanduslooma puhul, ei peaks kindlasti olema miinimumiks lemmiklooma puhul. Määrusega kehtestatud nõuded on ka lemmikloomade puhul miinimumnõuded. Loomulikult on vabatahtlikult võimalik loomi pidada paremates tingimustes. Samuti võib rangemaid nõudeid näha ette õigusaktiga, kui ühiskond on selleks valmis ja avalik arvamus seda nõuab. Käesoleval ajahetkel on Eestis siiski põhieesmärk tagada kõigile loomadele vähemalt loomaheaolu miinimumtase. Üle maailma on küllaldaselt näiteid, kuidas tarbija ja tootja koostöös on rakendatud märgatavalt rangemaid loomaheaolu standardeid just vabatahtlike skeemide rakendamise teel. Siin võib näiteks tuua *Label Rouge*'i Prantsusmaalt, mis on Prantsuse Põllumajandusministeeriumi väljastatav paremat kvaliteeti kinnitav märgistus kanaliha- ja munatoodetele. Tegemist ei ole tootemargiga, vaid selle märgistuse kasutamisel peab märgistuse omanik täitma kindlaksmääratud lisanõudeid. Samuti on mitmed supermarketite ketid välja töötanud oma skeemid ja müüvad näiteks vaid teatud loomapidamissüsteemides peetud kanade mune. Kõik need meetmed on rakendatud lisaks kohustuslikele nõuetele ja nende rakendamine on vabatahtlik, samas on see osutunud paljudes maades väga tõhusaks meetmeks loomade heaolu parandamisel ning on olnud üks võimalusi ka põllumeestele. Iseenesestki mõista eeldab see tarbija teadlikkust ning ka võimekust ja soovi maksta sellise toodangu eest rohkem. Tähtis on siin vahet teha mahetootmise ja vabatahtliku loomaheaolu märgistuse vahel. Kui mahetoodete puhul on tegemist kohustusliku meetmega ja see hõlmab konkreetseid reegleid, mis tulenevad õigusaktist, siis vabatahtlik märgistus on tõesti tootja vaba tahe toota oma tooteid, rakendades loomaheaolu rangemaid standardeid. Selles osas riigi järelevalveasutused kontrolli ei tee, küll on aga siin suur roll usaldusel ja täpsemalt just usaldusel konkreetse skeemi nime ning selle skeemiga liitunud tootjate tegevuse vastu.

Põllumajandusloomade pidamise nõuete kehtestamise aluseks on Eestis üldjuhul olnud kas EL-i direktiiv või siis Euroopa Nõukogu põllumajandusloomade kaitse konventsioon ja selle liigipõhised soovitusel. Lemmikloomade osas on pidamisnõuded kehtestatud riigisiselt, võttes arvesse kohalikke olusid ja ka lemmikloomade kaitse konventsiooni.

Käesolevas peatükis on sobiv ära märkida direktiiv, mis kehtestab loomaaias peetavate loomade pidamise reeglid. Nõukogu 29. märtsil 1999. aastal vastu võetud direktiiv 1999/22/EÜ, mis käsitleb metsloomade pidamist loomaaedades, on Eesti õigusesse üle võetud loomakaitseseaduse ning Vabariigi Valitsuse 8. juuli 2004. a määrusega nr 245 „Loomaaias planeeringule ja ehitistele ning loomaaialoomade pidamisele esitatavad nõuded“ (RT I 2007, 53, 358). Loomakaitseseadusest tuleneb loomaaedadele tegevusloa kohustus. Eestis väljastab loomaaias tegevuslubasid Keskkonnaamet.

Põllumajandusloomade pidamise nõuded

Õigusaktid

1. 20. juuli 1998 nõukogu direktiiv 98/58/EÜ, mis käsitleb põllumajandusloomade kaitset
2. Loomakaitseseadus
3. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsioon

Põllumajandusloomade pidamist reguleeritakse üldise farmiloomade pidamise direktiiviga 98/58/EÜ ja veel liigispetsiifiliste direktiividega. Erinõuded loomade pidamiseks on direktiivi tasemel välja töötatud vasikate, sigade, munakanade ja broilerite pidamise kohta. Esimene loomade heaolu alane loomade pidamist reguleeriv õigusakt kehtestati 25. märtsil 1986. Selleks oli nõukogu direktiiv 86/113/EMÜ, millega kehtestati munakanade puurides pidamise miinimumnõuded.

Põllumajandusloomade pidamisnõuete juures saab eristada loomapidaja isikule esitatavaid nõudeid, mis käsitlevad loomapidaja teadmisi ja oskusi, loomale vajalike tingimuste tagamist ning loomapidaja kohustust tagada loomale vajalik kohtlemine.

Elkõige peavad loomapidajal olema vajalikud teadmised looma anatoomiast, füsioloogiast ja loomaliigile omastest käitumisharjumustest, samuti on mõne loomaliigi pidamise määrustes kehtestatud loomapidajatele koolituse läbimise kohustus. Loomapidaja peab suhtuma loomadesse ja loomapidamisse vastutustundega ning kohtlema loomi hästi.

Peale loomapidajast tuleneva mõju looma heaolule on väga tähtis loomapidamise keskkond. Keskkonna moodustavad nii väliskeskkond kui ka pidamisruumi mikrokliima. Samuti on ruumi sobiva mikrokliima tagamisel ülitähtsal kohal tänapäeva tootmises kasutatavad erinevad mehaanilised ja automaatsed seadmed. Sellest tulenevalt pannakse loomapidajale kõigis loomaliigipõhistes siseriiklikes määrustes kohustus tagada loomaliigile sobiv, tervisele kahjutu pidamisruum või ehitis ning ohutud seadmed ja vahendid. Lisaks peab loomapidaja tagama automaatsete ja mehaaniliste seadmete tehnilise korrasoleku kontrollimise vähemalt üks kord päevas ning sundventilatsiooni korral tagavara- ja alarmsüsteemi olemasolu. Siinjuures on asjakohane ära märkida asjaolu, et ka Eestis on seadusandja püüdnud loomaheaolu lisameetmetega veelgi paremal viisil tagada loomade heaolu. Ühe näitena võib tuua põllumajandusministri 24.04.2014 määruses nr 22 „Seakasvatuse eritoetuse saamise täpsemad nõuded ning toetuse taotlemise ja taotluse menetlemise täpsem kord 2014. aastal“ olnud põhinõude, mille kohaselt pidid sigade pidamise ruumi või ehitise olema paigaldatud valvekaamerad ja alarmsüsteem, mis ventilatsioonisüsteemi rikke korral edastab automaatse teate vastutava isiku mobiiltelefonile. Siinjuures tuleb selguse huvides märkida, et see oli üks esimesi katsetusi parandada lisatoetuse maksmisega veelgi suuremal määral loomade heaolu, kui seda näevad ette loomade pidamismäärustes olevad miinimumnõuded. Kahjuks ei sisaldu 2015. ega ka 2016. aasta loomaheaolu toetuse skeemis enam sellist meedet, millega motiveeritaks loomapidajaid loomade heaolu suurendama.

Üldise kohustusena on kõigis loomapidamist reguleerivates määrustes kehtestatud see, et kõigile loomadele peab olema nende pidamise kohas tagatud võimalus

raskusteta maha heita, lamada ja üles tõusta. Põrand loomapidamise kohas ei tohi olla libe ja peab olema tagatud väljaheidete eemaldamine või imendumine allapanusse. Loomadele tuleb nende pidamise kohas tagada sobiv õhutemperatuur ja -niiskus. Samuti tuleb hoida gaaside ja tolmu sisaldus õhus loomadele ohutus kontsentratsioonil. Loomi ei tohi pidada kogu aeg pimeduses, neile tuleb tagada piisav loomulik või vajaduse korral kunstlik valgustus ning hoida müratase võimalikult madal. Loomadele tuleb loomapidamisruumis võimaldada piisavalt põrandapinda. Minimaalsed ruuminõuded loomade pidamiseks on kehtestatud konkreetsetes loomaliigi kohta käivates määrustes. Igale haigestunud või vigastatud loomale tuleb võimaldada asjakohane ravi. Loomadele tuleb tagada piisavas koguses sobivat sööta ja joogivett, võttes arvesse looma vanust ja liigilist kuuluvust.

Vasikate ja veiste pidamise nõuded

Õigusaktid

1. Kehtiv vasikate pidamist reguleeriv direktiiv 91/629/EMÜ võeti vastu 1991. aastal. Kuna aastate jooksul on nimetatud direktiivi korduvalt muudetud, siis 2008. aastal kehtestati kõiki muudatusi arvesse võttev uus kodifitseeritud direktiiv 2008/119/EÜ, milles on hõlmatud muudatused, mis tulenevad nõukogu direktiivist 97/2/EÜ, komisjoni otsusest 97/182/EÜ ja komisjoni määrusest (EÜ) 806/2003
2. Põllumajandusministri 23.10.2002 määrus nr 78 „Nõuded vasikate pidamisele ja selleks ettenähtud ruumile või ehitisele“
3. Põllumajandusministri 27.08.2009 määrus nr 90 „Nõuded veise pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta“
4. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsiooni soovitusel veiste kohta (21.10.1988)
5. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsiooni soovitusel veiste kohta: lisa C erisätted vasikate kohta (08. 06.1993)

Ka veiste pidamise määrus kehtestab esmalt kohustused loomapidajale, nõudes temalt loomaliigipõhiseid teadmisi. Loomapidaja peab looma tervist kontrollima vähemalt üks kord päevas. Karjamaal peetavate loomade kontrollimist lubatakse ka pikemate ajavahemike järel, kuid tingimusel, et loomade pikaajalised kannatused on välditud. Loomapidajal on kohustus kontrollida veiste sõrgu ja vajaduse korral teha sõrahooldust vähemalt iga 6 kuu järel.

Samuti on määruses reguleeritud elektripiitsa kasutamine veisekasvatuses. Seda ei tohi kasutada alla 12 kuu vanuste ja lõpptiinete loomade puhul. Määruses on reglementeeritud ka elektripiitsa kasutamise konkreetsete tingimused ja kasutamise aeg. Elektripiitsa võib kasutada vaid siis, kui loomal on võimalus edasi liikuda, ja seda tohib rakendada vaid reiepiirkonna suurematele lihastele. Kui loom kuni sekundi kestusega ühekordsele elektrilöögile ei reageeri, siis seda korrata ei tohi.

Määruses on ära toodud tingimused, millele peab vastama veise lõastamiseks kasutatav lõõg. See peab võimaldama veisel raskusteta süüa, juua, maha heita, lamada, üles tõusta ja jäsmeid välja sirutada. Lõastamisvahend ei tohi olla poov

ega looma muul viisil kahjustada. Lõastamisvahendit kontrollitakse korrapäraselt. Alates 1. septembrist 2019 peab aasta ringi lõaspeetavale veisele olema tagatud korrapärane juurdepääs õues asuvale jalutusväljakule.

Vasikate pidamise määruse kohaselt tuleb järgida kõiki põllumajandusloomade kehtestatud pidamise üldtingimusi ning ka veiste pidamise tingimusi, kuid peale selle tuleb loomale tagada vanusest ja liigist lähtuvalt teatud lisatingimused. Vasikaid ei tohi pidada lõas, v.a rühmas peetav vasikas, keda võib söötmise ajaks kuni üheks tunniks päevas lõastada. Üle 8nädalast vasikat ei tohi pidada üksikulus ja üksiksulul ei tohi olla kinniseid vaheseinu, mis ei võimalda näha ümbruses toimuvat ega teisi loomi. Vasika söötmisel tuleb talle anda ternespiima võimalikult kiiresti pärast sündimist. Looma kasvuperioodi jooksul tuleb vasikale söödaratsiooniga tagada piisav raua- ja kiudainekogus.

Sigade pidamise nõuded

Õigusaktid

1. Kehtiv sigade pidamist reguleeriv direktiiv 91/630/EMÜ võeti vastu 1991. aastal. Kuna nimetatud direktiivi aastate jooksul korduvalt muudeti, siis 2008. aastal kehtestati kõiki muudatusi arvesse võttev kodifitseeritud direktiiv 2008/120/EÜ, milles on hõlmatud muudatused, mis tulenevad nõukogu direktiivist 91/630/EMÜ, komisjoni direktiivist 2001/93/EÜ ja nõukogu määrusest (EÜ) 806/2003
2. Põllumajandusministri 03.12.2002 määrus nr 80 „Nõuded sigade pidamisele ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta, sigade suhtes rakendada lubatud veterinaarsete menetluste loetelu ja neid läbiviivad isikud ning nõuded nende menetluste teostamisele ja neid menetlusi teostava isiku ettevalmistusele“
3. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsiooni soovitusel sigade kohta, mis asendab 21. novembril 1986 vastu võetud soovitusi (02.12.2004)

Nagu eespool mainitud, on sigade pidamise miinimumnõuded kehtestatud nõukogu direktiiviga 2008/120/EÜ. Suurimat tähelepanu on direktiivis pööratud sigalate põrandate konstruktsioonile. Õigusaktis on eraldi teemana välja toodud personali pädevus kui üks tähtsamaid tegureid sigade heaolu tagamisel.

Sigade pidamise määruse kohaselt tuleb täita loomapidaja isikule esitatud nõudeid, millest oli juttu põllumajandusloomade pidamise üldosas. Nelja nädala möödumisel seemendamisest kuni eeldatavale poegimisele eelneva nädala alguseni peab nooremiseid ja emiseid pidama rühmana. Väiksemates farmides, kus on alla kümne emise, võib emist pidada ka eraldi sulus, kuid tingimusel, et loomal on piisavalt ruumi vabalt ringi pöörata. Nädal enne poegimist tuleb emisele anda pesa tegemiseks sobivat materjali. Samuti tuleb sigadele anda tuhnimis- või muud analoogset materjali, mis tagab loomadele tegutsemisvõimaluse ning hoiab ära üleliigset agressiivsust ja sellest tulenevat vigastuste tekitamist sabade ning kõrvade närimisega. Agressiivsed

ja ründamise ohvriks sattunud loomad tuleb rühmast eraldada. Alla seitsme päeva vanuseid põrsaid tohib loomakaitseaduse kohaselt kastreerida loomaarst või vastava ettevalmistusega isik. Vanemate põrsaste ja sigade kastreerimine on lubatud vaid loomaarstil. Silmahambaid ja sabasid tohib lõigata ning kuldi kihvu lühendada vaid siis, kui on oht teiste sigade tervisele ja heaolule ning neil esineb vigastusi kõrvadel, sabadel ja imetitel. Lisaks on määruses kehtestatud põrsaste minimaalseks vanuseks võõrutamisel neli nädalat. Määruses on kehtestatud nõuded loomapidamisruumide valgustusele ja maksimaalsele müratasemele.

Alates 1. jaanuarist 2013 on keelatud tiinete emiste pidamine üksiksulgudes kogu tiinuse aja jooksul.

2010. aastal avaldasid Euroopa Komisjon ja sellel ajal Euroopa Liidu eesistuja rollis olnud Belgia Kuningriik Euroopa deklaratsiooni sigade kirurgilise kastreerimise alternatiivide kohta. Sigu on kirurgiliselt kastreeritud aastasade jooksul selleks, et hoida ära spetsiifilist kuldilõhna lihal. Kuigi on teada, et kirurgiline kastreerimine, mida teostatakse ilma anesteesia ja analgeesiata, põhjustab loomadele valu ja kannatusi sõltumata looma vanusest, on see ka käesoleval ajal lubatud tegevus alla 7-päevaste põrsaste puhul. Arvestades seakasvatuse ulatust, on teada, et Euroopa Liidus kastreeritakse sellisel viisil igal aastal sadu miljoneid sigu. Alates 2010. aastast on võimalik vastavat avaldust saates heaks kiita deklaratsioonis avaldatu ja hakata seda vabatahtlikult järgima. Deklaratsioonis nähakse ette kaks etappi lõpptulemusele jõudmiseks. Protsess on mitmeetapiline. Esmalt lubatakse kirurgiliselt kastreerida vaid anesteesiata ja analgeesiata kasutades ning seda alates põrsaste sünnihetkest. Teise etapina nähakse ette kirurgilise kastreerimise täielikku lõpetamist alates 2018. aastast.

Vaatamata direktiivis kehtestatud rutiinse sabade lõikamise keelu jõustumisele juba 1991. aastast, on olukord ikka suhteliselt halb. Paljudes farmides lõigatakse ennetava tegevusena sabasid ka käesoleval ajal. Selle vältimiseks ning direktiivi õigel viisil rakendamise tagamiseks on Euroopa Komisjon 2016. aastal vastu võtnud oma soovitusel, milles nähakse ette meetmed direktiivis kehtestatud keelu paremaks ja efektiivsemaks rakendamiseks (Euroopa Komisjoni soovitus 2016/336).

Lammaste ja kitsede pidamise nõuded

Õigusaktid

1. Põllumajandusministri 27.08.2009 määrus nr 91 „Nõuded lamba ja kitse pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta“
2. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsiooni soovitusel lammaste kohta (06.11.1992)
3. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsiooni soovitusel kitsede kohta (06.11.1992)

Ka lammaste ja kitsede pidamise määruses tuuakse esmalt välja loomapidaja kohustused, mille kohaselt peavad tal olema teadmised loomade anatoomiast,

füsioloogiast ja käitumisharjumustest. Loomapidaja peab loomi iga päev kontrollima. Vaid karjamaal olevate loomade osas on võimalik teha erand ja lubatud on kontrollida looma tervist pikemate vaheaegade järel, mis tagab looma pikaajaliste kannatuste vältimise. Loomale tuleb võimaldada asjakohast ravi. Kuna lambad ja kitsed on kariloomad, siis ei tohi neid pidada üksikuna, vaid koos liigikaaslastega.

Määruses tuuakse välja loomapidamisruumi, kasutatavate seadmete ja vahendite, loomade söötmise, jootmise ning karjatamise nõuded.

Kanade pidamise nõuded

Õigusaktid

1. 19.07.1999 nõukogu direktiiv 1999/74/EÜ, millega sätestatakse munakanade pidamise miinimumnõuded
2. 28.06.2007 nõukogu direktiiv 2007/43/EÜ, millega sätestatakse lihakanade pidamise miinimumeeskirjad
3. Põllumajandusministri 19.06.2003 määrus nr 59 „Nõuded kanade pidamisele ja selleks ettenähtud ruumile või ehitisele“
4. Põllumajandusministri 27.07.2010 määrus nr 84 „Nõuded broilerite pidamise, selleks ettenähtud ruumi või ehitise ja broilerite pidamise koolituse kohta“
5. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsiooni soovitusel kodulindude kohta (28.11.1995)

Broilerite pidamine

Direktiivi kehtestamise peamine eesmärk oli loomkoormuse vähendamine lindlates. Direktiivis kehtestatakse lindude heaolu tagamiseks nõuded valgustuse, allapanu ja sööda ning ventilatsiooni optimaalse taseme kohta. Seda direktiivi võib lugeda uuenduslikuks, sest siin on heaolu hindamiseks esimest korda kehtestatud loomapõhised (linnupõhised) indikaatorid. Kui kõigis eelnevates loomapidamist reguleerivates õigusaktides oli nõuete kehtestamise aluseks üksnes vajaduspõhine lähenemine, siis pärast Welfare Quality® projekti lõppemist toodi sisse ka loomapõhised indikaatorid kui kõige tõsemalt loomaheaolu hinnata võimaldavad näitajad. Antud kontseptsioonist lähtuvalt hinnatakse broilerite heaolu ka tapmise järel tapamajas lindude jalgadel esinevate patoloogiate alusel. Sealjuures võetakse arvesse lindude suremust kasvatusprotsessi käigus (selle kohta tuleb loomapidajal arvestust pidada) ja lihakehal esinevaid patoloogiaid ning muid kahjustusi. Nende andmete alusel lubab pädev asutus (Veterinaar- ja Toiduamet) ettevõtjal jätkata lindude kasvatamist sama loomkoormusega (loomade eluskaal ühe ruutmeetri põrandapinna kohta) või kohustatakse loomkoormust vähendama. Direktiivis on välja toodud kolm loomkoormuse taset, milleks on 33, 39 ja 42 kg/m². Kõige vähem nõudeid tuleb linnukasvataval täita siis, kui ta peab linde loomkoormusega kuni 33 kg/m². Loomkoormuse suurendamiseks kuni 39 kg/m² tuleb täita mitmeid lisanõudeid, mille hulka kuuluvad ka spetsiifilised mikrokliima nõuded farmis. Kui need näitajad on olnud korras ning seitsme viimase partii kasvamisel pole

suremuse näitajad suuremad ega jalapadjandite kahjustusi lubatust rohkem, võib pädev asutus anda loa loomkoormuse suurendamiseks kuni 42 kg/m².

Munakanade pidamine

Munakanade kasvatamisel tuleb lindudele tagada vähemalt kasutatavale pidamisviisile kehtestatud miinimumnõuded. Munakanade kasvatamisel eristatakse õigusaktis kahte eri tüüpi pidamisviisi, milleks on puurispidamine ja puurivabalt pidamine, mida õigusaktis nimetatakse üldnimega „alternatiivsetel viisidel pidamine“. Alternatiivseks pidamiseks on määruse tähenduses kõik sellised pidamisviisid, mille puhul linde ei peeta puurides. Ka puurides pidamine jagatakse täiustamata ja täiustatud puurides pidamiseks. Alates 1. jaanuaris 2013 ei tohi kanu enam täiustamata puurides pidada. Täiustatud puurides pidamisel peab kanadel olema võimalus kasutada pesi ja õrsi, samuti põhku nokkimiseks ning siblimiseks. Puur peab olema varustatud varbaküüniste kulutamiseks sobivate vahenditega.

Alternatiivne pidamisviis on vabapidamine, mille puhul linnud saavad liikuda vabalt nii sise- kui ka välisalal. Vabapidamise üks vorme on õrrekanade pidamine. Õrrekanade pidamise puhul peetakse linde sügavallapanul ja neil ei pea olema juurdepääsu õuealale. Kanadel on võimalus liikuda, siblida, nokkida põhku ja istuda õrrel. Samuti võivad nad valida pesi munemiseks.

Selleks et anda tarbijale teavet munakanade pidamise viisist ja munade päritolust, on tootjal kohustus munad vastavalt märgistada. Pidamisviisile vastavad märgistused on järgnevad.

- 0 – mahepõllumajanduslik tootmine;
- 1 – vabalt peetavate kanade munad;
- 2 – õrrekanade munad;
- 3 – puuris peetavate kanade munad.

Sellele järgneb tootjariigi kood (EE – Eesti, LV – Läti, LT – Leedu) ja PRIA-s registreeritud ning registrisse kantud viiekohaline ettevõtte eraldusnumber.

Märgistus annab tarbijale võimaluse olla kursis tarbitava toote päritolu ja toomistingimustega.

Tuleb meeles pidada, et mahetootmine ei ole eraldi munakanade pidamise viis. Sellise tootmisviisi puhul tuleb järgida maheseadusest tulenevaid täiendavaid lindude pidamise, söötmise ja ravimise reegleid. Mahetootmisel ei ole lubatud linde puuris pidada.

Karusloomade pidamise nõuded

Õigusaktid

1. Loomakaitseseadus
2. Põllumajandusministri 06.09.2010 määrus nr 88 „Nõuded karuslooma pidamise ja selleks ettenähtud ruumi või ehitise kohta“
3. Euroopa Nõukogu farmiloomade kaitse konventsiooni soovitusel karusloomade kohta (22.06.1999)

Karusloomade pidamist EL-i tasemel direktiivide ja määrustega ei reguleerita, sest see ei ole kõigis EL-i liikmesriikides levinud. Kuna aga EL on ühinenud põllumajandusloomade kaitse konventsiooniga, siis kuulub ka see õigusakt EL-i õiguse hulka. Eesti riigisisese karusloomade pidamise määruse väljatöötamisel on võetud arvesse põllumajandusloomade konventsiooni karusloomade kaitse soovitusel sätestatud.

Eestis kehtivas karusloomade pidamise määruses kehtestatakse nõuded mingi (*Mustela vison*), tuhkru (*Mustela putorius*), kähriku (*Nyctereutes procynoides*), sinirebase (*Alopex lagopus*), hõbe- või punarebase (*Vulpes vulpes*), tšintšilja (*Chinchilla chinchilla*, *Chinchilla brevicaudata*, *Chinchilla lanigera*) ja nutria (*Myocastor coypus*) liiki kuuluvate loomade (edaspidi karusloom) pidamise kohta, keda kasvatatakse naha saamise eesmärgil.

Nagu teistes põllumajandusloomade pidamise määrustes, kehtestatakse ka siin nõuded loomapidajatele nii teadmiste kui ka tegevuste osas, mida ta peab arvesse võtma ning millised tingimused loomale tagama.

Iga konkreetse loomaliigi jaoks on kehtestatud minimaalsed puurinõuded, milles loomi võib pidada. Selleks et tagada loomadele võimalus varjuda teiste loomade ja ka inimeste eest, on kehtestatud varjumisvõimaluse nõue. Kehtivas määruses on loomapidajale antud valik aasta ringi puuris oleva pesakasti või siis puuri seintele kinnitatud varjumist võimaldavate plaatide vahel.

Määruse kohaselt peavad kõikides rebasepuurides olema lamamisplatvormid. Kui puuris on pesakast ja selle kõrgus võimaldab loomal lamada selle katusel, siis ei pea eraldi lamamisplatvormi olema. Lamamisplatvormi nõude täitmine on kehtestatud üleminekuajaga. Kõigis farmides, mis on alustanud tööd määruse jõustumise järel, see tähendab pärast 2012. aastat, peavad lamamisplatvormid olema puuridesse sisse ehitatud. Farmides, mis on alustanud tööd varem, pidid lamamisplatvormid olema hiljemalt 1. jaanuariks 2017.

Lemmikloomade pidamise nõuded

Õigusaktid

1. Loomakaitseseadus (ptk 2¹ „Lemmikloomade kaitse“)
2. Põllumajandusministri 24.07.2008 määrus nr 76 „Lemmikloomade pidamise nõuded“
3. Euroopa Nõukogu konventsioon lemmikloomade kaitsest (13.11.1987)

Määruses kehtestatakse nõuded koera, kassi, närilise, küüliku, puurituhkru, puurilinnu, roomaja, kahepaikse, akvaariumikala ja selgrootu pidamise kohta. Kuivõrd ka käesoleval ajal peetakse suurt hulka koeri veel ketis, siis määruses on kehtestatud minimaalne koera keti pikkus ja ka minimaalne looma liikumisala suurus. Samuti on määruses kehtestatud nõuded koera kuudi mõõtmete kohta.

Kuna paljusid lemmikloomi on tavaks pidada puuris, siis esitatakse iga loomaliigi kohta konkreetset minimaalsed puuri suurused, milles loomi võib pidada. Määruses on toodud nõuded ka loomade söötmisele, söödale ja joogiveele.

Loomade transport

Õigusaktid

1. 22.12.2004. a nõukogu määrus (EÜ) nr 1/2005, mis käsitleb loomade kaitset vedamise ja sellega seonduvate toimingute ajal. Nimetatud määrusega muudetakse direktiive 64/432/EMÜ ja 93/119/EÜ ning määrust (EÜ) nr 1255/97
2. 25.06.1997. a nõukogu määrus (EÜ) nr 1255/97 ühenduse kriteeriumite kohta peatuspaikadele ja direktiivi 91/628/EMÜ lisas osutatud teekonna- ja plaanide muutmise kohta
3. Loomakaitse seadus (ptk 6)

Loomade veo nõuded

Esimene loomade transporti käsitlev õigusakt võeti EL-is vastu 18. juulil 1977. aastal. Nõukogu direktiiv 77/489/EMÜ kehtestas reeglid loomade kaitseks nende rahvusvahelisel transpordil. Nimetatud direktiiv asendati 1991. aastal direktiiviga 91/628/EMÜ, mis kehtis kuni nõukogu otsusega (EÜ) 1/2005 jõustumiseni 2007. aastal. Eesti loomakaitse seaduses reguleerib loomade vedu 6. peatükk. Nimetatud peatükis viidatakse suuremas osas EL-i määrusele 1/2005. Kuigi nii loomade vedajatele kohalduv tegevusloa kui ka pädevustunnistuse nõue tulenevad määrusest 1/2005, siis loomakaitse seaduses on sätestatud nende väljastamise kord Eestis. Tegevusloa peab olema kõigil loomade veoga tegelevatel isikutel, kui nad veavad loomi üle 65 kilomeetri pikkusel teekonnal. Samuti peab veovahendi juhil ja saatjal olema asjakohane pädevustunnistus, mis tõestab koolituse läbimist, eksami sooritamist ning vastava pädevuse olemasolu.

Loomade transpordiks ehk veoks nimetatakse määruse 1/2005/EÜ tähenduses loomade liikumist ühe või enama veovahendiga ja sellega seonduvaid toiminguid, sealhulgas peale- ja mahalaadimine, ümberlaadimine ning puhkepausid.

Tähtis on siinjuures märkida, et nõuete kohaldamise alus loomade veol ei ole esmajoones mitte loomade vedamise eesmärk, vaid just loomade veo kestus. Määrus 1/2005 kohaldub siiski vaid vedude puhul, millel on äri eesmärk. Liikmesriigid tõlgendavad äri eesmärki kohati erinevalt. Kui loomade vedu tapamajja ei tekita tavaliselt küsitavusi selle kuuluvuse osas määruse reguleerimisalasse, siis hobuste transporti võistlustele ning näitustele mõistetakse erinevalt. Eestis ei ole sellist transporti loetud äriliseks, samas on mitmed teised liikmesriigid seda siiski äriliseks eesmärgiks pidanud ning laiendanud sellele loomade veo direktiivist tulenevad kohustused, mille hulka kuuluvad loomade veo tegevusloa ja veovahendi juhi pädevustunnistuse nõue. Loomade transpordil eristatakse lühimaatransporti, mille kestus on kuni 8 tundi, ja pikamaatransporti, mis kestab üle 8 tunni. Pikamaatransport algab üldjuhul Eestis ja kulgeb kas teise Euroopa Liidu liikmesriiki – niinimetatud ühendusesisene transport – või siis mõnesse kolmandasse riiki. Lühimaatranspordi puhul räägime üldjuhul loomade transpordist tapale Eesti lihatööstusesse, harvem loomade eri tootmissüsteemide vahel ümberpaigutamiseks.

Transpordi lähtekohana mõistetakse kohta, kus loom laaditakse veovahendile

eeldusel, et loom on kõnealus kohas olnud enne lahkumist vähemalt 48 tundi. Määruse 1/2005 kohaselt mõistetakse loomade kogumiskeskuste all põllumajandusettevõtteid, kogumispunkte ja turgusid, kus eri põllumajandusettevõtetest pärinevad hobuslased, veised, lambad, kitsed ja sead kogutakse kokku partiide moodustamiseks. Erandina lubab määrus käsitleda tunnustatud kogumiskeskust transpordi lähtekohtana juhul, kui esimese pealelaadimiskoha ja kogumiskeskuse vaheline kaugus on väiksem kui 100 kilomeetrit või loomi on peetud piisaval allapanul, võimaluse korral lahti lõastatud ja joodetud vähemalt kuus tundi enne kogumispunkti lahkumist. Sihtkohtana mõistetakse määruuses kohta, kus loom veovahendilt maha laaditakse ja majutatakse vähemalt 48 tunniks enne lahkumist või tapetakse.

Loomi vedaval isikul peavad veovahendis olema kaasas loomade päritolu ja omandilist kuuluvust, lähtekohta, lahkumise kuupäeva ning kellaega, kavandatud sihtkohta ja kavandatud teekonna eeldatavat kestust näitavad dokumendid.

Veovahend peab olema ehituselt ja konstruktsioonilt selline, et loomade vigastamise võimalus peale- ja mahalaadimisel ning vedamisel oleks välditud, samuti peab loom olema kaitstud halva ilma ja äärmuslike temperatuuride eest. Veovahend peab olema kergesti puhastatav ja desinfitseeritav, seda tuleb puhastada pärast iga veokorda. Loomade põgenemine ja veovahendist väljakukkumine peab olema välistatud. Veovahendis peab veo kestel olema tagatud piisav õhuvahetus ja valgustus loomade kontrollimiseks ning hooldamiseks. Põrand ei tohi olla libe. Veovahendid peavad olema varustatud sobivate peale- ja mahalaadimise vahenditega (1/2005/EÜ).

Pikamaavedudel kasutatav veovahend peab olema heledavärvilise nõuetekohaselt isoleeritud katusega. Põrand tuleb katta allapanuga, mis imab väljaheiteid kogu teekonna jooksul. Samuti peab veovahend olema varustatud vaheseintega, mis võimaldaks luua väiksemaid (eraldatud) veoruume. Kõigil loomadel peab transpordi ajal olema juurdepääs veele. Veovahendil peab olema temperatuuri kontrolli süsteem ning võimalus temperatuuri andmeid registreerida, samuti hoiatussüsteem, mis teatab maksimaalse või minimaalse lubatud temperatuuri ületamisest.

Autotranspordivahend peab olema varustatud navigatsioonisüsteemiga, mis salvestab veoga seonduva teabe.

Pikamaavedude korral tuleb veo korraldajal koostada teekonna plaan, mis koosneb järgmistest osadest: 1 – planeerimine, 2 – lähtekoht, 3 – sihtkoht, 4 – vedaja avaldus, 5 – kõrvalekaldumiste aruanne (1/2005/EÜ).

Loomade surmamine

Õigusaktid

1. Nõukogu 24.09.2009 vastu võetud määrus (EÜ) nr 1099/2009 loomade kaitse kohta surmamisel
2. Loomakaitseseadus (ptk 5)
3. Põllumajandusministri 27.12.2012 määrus nr 93 „Põllumajanduslooma religioosel eesmärgil tapmise erimeetodid, religioosel eesmärgil tapmise loa

taotluse täpsemad sisu- ja vorminõuded ning religioosel eesmärgil tapmise läbiviimise nõuded ja kord“

4. Euroopa Nõukogu tapaloomade kaitse konventsioon (10.05.1979)

Põllumajandusloomade tapmine ja hukkamine

Esimene loomaheaolualane õigusakt, mis praeguses Euroopa Liidus üldse vastu võeti, oli nõukogu direktiiv 74/577/EMÜ, millega reguleeriti loomade tapmiseelset uimastamist. Nimetatud direktiiv asendati 1993. a komisjoni direktiiviga 93/119/EÜ, mis kehtis kuni 31. detsembrini 2012. Alates 1. jaanuarist 2013 jõustus otsekohalduv määrus (EÜ) 1099/2009.

Peale selle reguleerib Eestis loomade tapmist ja hukkamist loomakaitseseaduse 5. peatükk. Loomakaitseseaduse nimetatud peatükis reguleeritakse ka valdkondi, mis jäävad EL-i määrusega katmata või mille riigisiseseks korraldamiseks annab eelnimetatud EL-i määrus liikmesriigile õiguse.

Nii esitatakse loomakaitseseaduses nõuded kodulindude, küülikute ja jäneste oma tarbeks tapmisele väljaspool tapamaja. Ka nimetatud loomad tuleb enne tapmist uimastada ja vajaduse korral nende liikumist enne uimastamist piirata. Loomakaitseseadusega on kehtestatud nõue, et tapmist ja uimastamist teostaval isikul peab olema selleks asjakohane pädevus.

Lisaks eeltoodule kehtestatakse loomakaitseseadusega põllumajanduslooma religioosse tapmise nõuded. Põllumajanduslooma religioosel eesmärgil tapmise korraldamine on lubatud vaid Eestis registreeritud usulisel ühendusel. Selleks tuleb taotleda vastav luba. Loa väljastab Veterinaar- ja Toiduamet seaduses ettenähtud tingimustel. Selline tapmine peab alati toimuma tapamajas ja selle juures peab iga kord viibima järelevalveametnik. Loataotluses peab taotleja veenvalt põhjendama sellise tapmise vajalikkust ja vastavust usutraditsioonile. Loataotluses tuleb esitada tappa kavatsetavate põllumajandusloomade liik ja arv ning põhjendus loomaliigi valiku ja loomade arvu kohta. Kuna religioosel viisil tapetud loomade liha on lubatud kasutada vaid usulise ühenduse liikmete tarbeks, siis tuleb taotluses esitada ka liha kasutamise viisi kirjeldus. Eesti õigusaktide kohaselt ei ole lubatud religioosel viisil (ehk siis eelnevalt uimastamata või määruse 1099/2009 kohaselt mitte ettenähtud meetodil) tapetud loomade liha eksport. Kui põllumajandusloom tapetakse eelnevalt uimastamata, tuleb usulise ühenduse religioosset traditsiooni arvesse võttes loom uimastada kohe pärast mõlema jugulaarveeni ja karotiidarteri läbilõikamist.

Lisaks eeltoodule sätestatakse loomakaitseseaduse 5. peatükis nõuded loomade tapmist ja hukkamist teostavate isikute koolitusele, sellele järgnevale eksamile ning koolituste ja eksamite korraldajatele.

Loomade tapamajas viibimise võib jagada tinglikult osadeks, mis algab looma mahalaadimisega veovahendist, jätkub tapaeelse pidamisega (alati seda ei toimu), looma ajamisega uimastuskohta, ettevalmistamisega uimastamiseks ja lõpeb uimastamise ning veretustamisega. Enne veretustamist tuleb määruse nõuete kohaselt hinnata uimastamise tõhusust. Kõigile tapamajas loomadega tehtavatele tegevustele on määruses 1099/2009 ette nähtud asjakohased nõuded. Uus nõue, mida eelnevates õigusaktides ei reguleeritud, on uimastamise tõhususe hindamise

kohustus. Selle hindamiseks kasutatakse loomapõhiseid indikaatoreid. Iga uimastatud looma osas hinnatakse uimastamise tõhusust, mille käigus jälgitakse ülesriputatud looma pea, keha ja saba asendit. Kui nende ja muude tunnuste hindamise põhjal leitakse, et loom on teadvusel, siis tuleb loom enne veretustamist uuesti uimastada.

VI. Katseloomade kaitse ja loomkatsete õiguslik reguleerimine

Õigusaktid

1. Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2010/63/EL teaduslikel eesmärkidel kasutatavate loomade kaitse kohta
2. Loomakaitseseadus (ptk 8)
3. Põllumajandusministri 27.12.2012 määrus nr 92 „Katseloomade kasvata-
mise, katseloomadega varustamise ja katseloomade kasutamise ettevõtetele
esitatavad nõuded, sealhulgas katseloomade üle arvestuse pidamise täpse-
mad nõuded ja loomade heaolu üksuse täpsemad ülesanded“
4. Põllumajandusministri 07.03.2013 määrus nr 22 „Täpsemad nõuded katseloo-
made hooldamise ja hukkamise, loomkatse läbiviimise ning loomkatseprojekti
kavandamise koolituse programmi ja koolitusel käsitletavate teemade kohta“
5. Põllumajandusministri 27.12.2012 määrus nr 94 „Loomkatse raskusastmete
määratlused ja loomkatse liigitamise täpsemad nõuded raskusastmete järgi
ning katselooma hukkamise nõuded ja hukkamise meetodid“
6. Põllumajandusministri 14.01.2013 määrus nr 3 „Loomkatseprojekti loa-
komisjoni moodustamise kord ja töökord, loomkatseprojekti loataotluse ja
loomkatse protokollid vormid“
7. Komisjoni rakendusotsus 2012/707/EL, millega kehtestatakse teabe esi-
tamise ühtne vorm vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile
2010/63/EL teaduslikel eesmärkidel kasutatavate loomade kaitse kohta
8. Komisjoni soovitus 2007/526/EÜ teaduslikes katsetes ja muudel teaduslikel
eesmärkidel kasutatavate loomade pidamise ja hooldamise suuniste kohta
9. Euroopa Nõukogu konventsioon katsetes või muul teaduslikul eesmärgil
kasutatavate selgroogsete loomade kaitsest (18.03.1986)

Euroopa Komisjoni juhenddokumendid

Selleks et paremal ja ühesel viisil rakendada ning mõista direktiivis 2010/63 sätes-
tatud nõudeid, on eksperdirühmad Euroopa Komisjoni initsiatiivil ja eestveda-
misel töötanud välja rea töödokumente, mille on heaks kiitnud ka liikmesriigid.
Siintoodud loetelu ei pruugi kindlasti jääda selles osas lõplikuks ja seetõttu tuleb
uusimat teavet otsida Euroopa Komisjoni veebilehelt, mille alapealkiri on „Ani-
mals in Science“. Käesolevaks ajaks väljatöötatud ja avaldatud töödokumendid
on järgmised.

1. Töödokument ühise haridus- ja väljaõpperaamistiku väljatöötamise kohta direktiivi nõuete täitmiseks
2. Töödokument loomaheaoluüksuste ja rahvuslike komiteede töö kohta
3. Töödokument loomkatsete järelevalve ja selle rakendamise kohta
4. Töödokument loomkatseid sisaldavate projektide hindamise ja järelhindamise kohta
5. Töödokument loomkatsete raskusastmete määratlemiseks

Katseloomade kaitse ja loomkatsete tegemise nõuded

Katseloomade kaitse tagamiseks on aegade jooksul EL-is vastu võetud kaks direktiivi. Katseloomade pidamist reguleeris kuni 2011. aasta lõpuni Euroopa Liidu Nõukogu direktiiv 86/609/EMÜ. Nüüdseks on see asendatud direktiiviga 2010/63, mis võeti vastu 2010. aastal.

2010. aastal vastu võetud ja 2012. aastal jõustunud katseloomade kaitse direktiivi alustalaks on niinimetatud 3R-i põhimõtete rakendamine. 3R-i põhimõte seisneb loomkatsete asendamises (*replacement*), vähendamises (*reduction*) ja täiustamises (*refinement*). Võrreldes varem kehtinud direktiiviga, on laiendatud ka direktiivi reguleerimisala. Kui eelnev direktiiv käsitles vaid loomade kasutamist teaduslikel eesmärkidel, siis kehtiv direktiiv laieneb ka loomade kasutamisele hariduslikul eesmärgil. Direktiivis kehtestatakse väga konkreetselt loomkatsete eesmärgid, mille saavutamiseks võib üldse elusloomi kasutada. Näiteks ei ole alates 2013. aastast lubatud elusloomi enam kasutada kosmeetikatoodete ega nende koostisosade testimiseks. Üldreegel on see, et loomi võib loomkatses kasutada ainult siis, kui loomkatse eesmärk kuulub direktiivis lubatud teaduslike ning hariduslike eesmärkide hulka ja loomkatse asendamiseks ei ole muud alternatiivset meetodit, mis annaks samaväärse tulemuse. Direktiivis on üheselt formuleeritud see, millisel juhul on üldse tegemist loomkatsetega. Selleks künniseks on võetud hea veterinaartava kohaselt tehtav nõelatorge. Kui loomkatse tegemisega võidakse loomale põhjustada valu ja kannatusi, mis on suuremad või võrdsed eelnimetatud künnisega, on tegu loomkatsetega. Kõiki muid tegevusi, mille käigus loomi kasutatakse nii teaduslikel kui ka hariduslikel eesmärkidel või kui neile põhjustatakse künnisest väiksemat valu ja kannatusi, ei loeta selle direktiivi tähenduses loomkatseteks.

Eriregulatsioon nähakse direktiivis ette ahviliste, looduses vabalt elavate ja hüljatud koduloomade katsetes kasutamise kohta. Üldregulatsioonina on looduses vabalt elavate loomade ja hüljatud koduloomade katsetes kasutamine keelatud. Erandjuhtudel võib neid katsetes siiski kasutada, kui loa andja on andnud vastavasisulise loa. Selle eelduseks on eelkõige teaduslik põhjendus ja spetsiifiline vajadus just selliste loomade katses kasutamise järele.

Direktiivi lisas 1 esitatakse nimekiri loomaliikidest, millesse kuuluvaid loomi tohib katsetes kasutada vaid siis, kui nad on kasvatatud loomkatsetes kasutamiseks, see tähendab, et katsetes kasutatavad loomad peavad olema kasvatatud tegevuslooga katseloomade kasvatuse ettevõttes. Sellesse nimekirja kuuluvad hiired, rotid, merisead, hamstrid, küülikud, koerad, kassid, konnad, sebrakalad ja kõik ahvilised. Ka siin võib loa andja erandina anda loa kasutada loomi, kes ei ole kasvatatud

tegevusloaga katseloomade kasvatusettevõttes, aga seda vaid teadusliku põhjenduse alusel.

Loomkatseid ei või teha juhul, kui selline katse on juba toimunud või kui samaväärse tulemuse võib saada muul viisil. Lisaks katsetele elusloomadega on võimalik teha palju uuringuid, kasutades *in vitro*, *in silico* või ka muid meetodeid. Kindlasti ei ole lubatud loomkatseid teha juhul, kui on olemas valideeritud alternatiivmeetod sellise katse asendamiseks.

Loomkatses kasutatava loomaliigi valikul tuleb valida valu tundmise madalaima võimega loomaliik. Samuti tuleb loomkatses kasutatavate loomade arv väga põhjalikult läbi kaaluda. Ühtviisi halb on nii liiga suur kui ka liiga väike loomade arv katses. Suure arvu puhul on tegemist lihtsalt raiskamisega ja seda mitte ainult rahalises, vaid ennekõike loomade tarbetu ja õigustamatu kasutamise ning surmamise mõttes. Samas on täiesti vastuvõetamatu ka liiga väikese arvu loomade kasutamine, kui saadud katsetulemused ei võimalda väikese varieeruvuse tõttu ikkagi teha katsest teaduspõhiseid järeldusi. Ka sellisel juhul on tegu raiskamise ja loomade põhjendamatu kasutamisega.

Loomkatse meetodi valik peab samuti olema looma suhtes kõige säästvam. Valida tuleb kõige vähem valu ja kannatusi põhjustav meetod.

Humaansed lõpp-punktid tuleb ette näha juba katse kavandamisel, et vajaduse korral oleks neid võimalik rakendada kohe, et mitte pikendada looma kannatusi. Kui katse on lõpule jõudnud või kui katse käigus on vajalik loom surmata tema piinade (humaanne lõpp-punkt) vähendamiseks, siis tuleb seda teha konkreetse loomaliigi jaoks lubatud meetodiga, mis on kehtestatud direktiivi lisas.

Kui katse käigus põhjustatakse loomale valu, siis tuleb seda leevendada, kasutades anesteesia ja analgeesia. Juhtudel, kui anesteesia ja analgeesia rakendamine ei ole katse eesmärgi tõttu võimalik, tuleb seda põhjendada. Kui loa andja peab seda põhjendust asjakohaseks, võib ta anda välja loa, mille kohaselt ei tule anesteesia ja analgeesia rakendada.

Loomakaitseseaduse kohaselt on loomkatse raskusastmed valu, stressi ja püsivate kahjustuste põhjustamisest lähtuvalt järgmised: leebe, mõõdukas, raske ja taastumatu elutegevusega. Seaduse kohaselt võib katselooma raskes loomkatses kasutada ainult ühe korra. Mõõdukas või leebes loomkatses kasutatud katselooma võib korduvalt kasutada, kui veterinaararsti hinnangul looma elu jooksul kogetut arvesse võttes on looma tervises seisund ja heaolu taastunud ning järgmine loomkatse on leebe, mõõdukas või taastumatu elutegevusega katse.

Seaduse tähenduses on vajalik vahet teha loomade jätkuval kasutamisel ja korduval kasutamisel. Korduv kasutamine on selline looma kasutamine, mille käigus ühes loomkatses kasutatud looma kasutamine järgnevas loomkatses on võimalik asendada teise loomaga, keda pole enne analoogses katses või üldse mitte mingis katses kasutatud. Samas jätkuv kasutamine on selline looma kasutamine, mille käigus esimesele loomkatsele järgnevas loomkatses saab kasutada vaid eelneva loomkatse läbinud looma ning tema asendamine teise loomaga, kes pole analoogset katset läbinud, ei ole võimalik.

Direktiiviga on kehtestatud nõue, et loomkatsete teostajatel, kavandajatel, loomade hooldajatel ning loomi surmavatel isikutel peab olema selleks asjakohane

pädevus. Nad peavad enne oma töö alustamist olema läbinud asjakohase koolituse ja neil peavad olema vajalikud oskused. Selleks et nõutud pädevust omandada, on kohustus osaleda ettenähtud koolitusel ning sooritada eksam positiivselt. Kuna direktiiv jätab suures osas liikmesriikidele isikute koolituse osas vabad käed, siis on pärast direktiivi vastuvõtmist asunud tegelema Euroopa tasemel koordineeriva tegevusega, et siiski saavutataks ühtlane või vähemalt võrreldav tase ka selles osas. Seetõttu on loodud üleeuroopaline platvorm (Education and Training Platform for Laboratory Animal Science, ETPLAS), mis tulevikus peaks liikmesriikides korraldatavate koolituste taset ühtlustama. Eestis on loomkatsete tegijatele esitatavad koolitusnõuded kehtestatud vastava määrusega.

Direktiiv näeb ette kohustusliku tunnustamise või tegevusloa omamise kohustuse katseloomade kasvatuse, katseloomadega varustamise ning katseloomade kasutamise ettevõtetele. Samuti nähakse direktiivi esimeses lisas ette loetelu looma liikidest, kes peavad katsetes kasutamiseks olema sündinud tunnustatud katseloomade kasvatuse ettevõttes. Erand võib kehtida juhul, kui selleks on teaduslik põhjendus. Sellisel juhul võib loa andja lubada katsetes ka tunnustatud katseloomade kasvatuse ettevõttes mittesündinud loomade kasutamist, kes kuuluvad eeltoodud nimekirja.

Selleks et tagada ülalnimetatud ettevõtetes direktiivi nõuete rakendamine, läbipaistvus ning töötajate täielik teavitus, on direktiivis sätestatud loomahealu üksuste moodustamise, vastutava isiku nimetamise ja katselooma loomaarsti nimetamise kohustus.

Loomakaitseaduses on sätestatud, et loomkatsete tegemiseks peab olema loomkatseprojekti luba, millele märgitakse loomkatseprojekti kavandaja ja selle teostamise eest vastutava isiku nimi ja aadress, loomkatseprojekti kaasatavate isikute nimed, loomkatseprojekti elluviimise aeg ja koht, katseloomade liik ja arv, loomkatsetes rakendatavad menetlused ning vajaduse korral muud loomkatse toimimise tingimused.

Direktiivi nõuete kohaselt tuleb kõiki loomkatseprojekti loataotlusi hinnata laiapõhjaliselt, kaasates hindamisse erinevate valdkondade eksperte. Tulenevalt sellest nõudest on Eestis maaeluminister moodustanud keskse loomkatseprojekti loakomisjoni. Komisjon on püüdnud moodustada võimalikult laiapõhjaline ja see hõlmab nii asjaga tegelevaid praktikuid, riigiametnikke kui ka loomakaitseorganisatsioonide esindajaid. Ennekõike on komisjoni ülesanne teha iga konkreetse loomkatsega seonduva loodetava kasu ja loomadele põhjustatava kahju analüüs ning sellest tulenevalt anda projektile luba või sellest keelduda.

Samuti tuleneb direktiivist kohustus moodustada igas liikmesriigis katseloomade kaitse komitee, millel on nõuandev roll nii loomkatsete tegijate kui ka järelevalvet teostavate korraldusorganite jaoks.

EL-i liikmesriikidel on kohustus esitada Euroopa Komisjonile aruanded riigis toimunud loomkatsete kohta. Enne direktiivi 2010/63 kehtima hakkamist esitati andmeid niimoodi, et loomkatse raskusastet hindas enne selle tegemist luba taotlev teadlane. Kuna selline hindamine tegelikku olukorda ei peegeldanud, siis alates 2014. aastast kajastuvad loomkatsete statistilistes ülevaadetes andmed, mis on esitatud tagantjärele ning milles peavad kajastuma iga loomkatse kohta andmed

seal kasutatud loomade läbielatud kannatuste kohta. Kuivõrd iga organism on erinev, siis võivad samad menetlused erinevatele loomadele põhjustada erinevaid tagajärgi. Uues aruandes tuleb kajastada seda, milliseid kannatusi loomadele teelikult katsega põhjustati.

VII. Järelevalve ja sanktsioonid

Järelevalve loomakaitseseaduse nõuete täitmise üle

Järelevalvet loomakaitseseaduse nõuete täitmise üle teevad Eestis kolm asutust. Veterinaar- ja Toiduamet teostab järelevalvet loomakaitseseaduse ja sellest tulenevate õigusaktide ning EL-i loomakaitselise reguleerivate õigusaktide nõuete täitmise üle kõigis valdkondades, v.a looduses vabalt elavad loomad ja CITES-i konventsiooniga kaetud loomaliigid.

Politsei- ja Piirivalveamet teostab järelevalvet loomakaitseseadusest tulenevate nõuete täitmise üle iseseisvalt või toetava funktsiooniga järgmistes valdkondades: looma suhtes lubamatu tegu, looma hukkamine enesekaitseks või alaealiste juuresolekul, abitusse seisukorda sattunud looma hukkamine, loomaveokite kontroll maanteedel, tehingud loomadega, lemmikloomade pidamine.

Keskkonnainspeksioon teostab järelevalvet loomakaitseseaduses kehtestatud nõuete täitmise üle, mis käsitleb looduses elavaid loomi.

Järelevalveasutuste auditeerimine Euroopa Komisjoni tervise ja toiduohutuse peadirektoraadi poolt

Euroopa Komisjoni tervise ja toiduohutuse peadirektoraat teostab liikmesriikides auditeid, mille eesmärk on liikmesriikide vastava pädevusega asutuste töö hindamine. Auditite aruanded on kättesaadavad Euroopa Komisjoni kodulehel.