



SAVONIA ■

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

VASIKKAPIILOT OSANA TUOTTAVAA EMOLEHMÄTUOTANTOA

TEKIJÄ: Tytti Venäläinen

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Tytti Venäläinen	
Työn nimi Vasikkapiilot osana tuottavaa emolehmä tuotantoa	
Päiväys	21.04.2016
Sivumäärä/Liitteet	58/2
Ohjaaja(t) Katriina Pylkkänen, Heli Wahlroos	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Vaali viisaasti vasikkaa hanke, Arja Korhonen, Maiju Pesonen Luke	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Työn tavoitteena oli tutkia, kuinka paljon vasikkapiiloja käytetään ja millainen on toimiva vasikkapiilo. Tavoitteena oli myös luoda vasikkapiilo-opas, johon on koottu tärkeimmät tiedot helposti ymmärrettävään muotoon. Oppaan tavoitteena oli koota yhteen kirjallisuudesta ja internetaineistosta löytyvä tieto sekä tutkimuksen avulla saadut tulokset. Oppaan tarkoitus oli toimia apuna uusille tai jo olemassa oleville emolehmätuottajille, jotka haluavat kehittää tuotantoaan. Työn toimeksiantajana toimi Savonia-ammattikorkeakoulun ja Luonnonvarakeskuksen yhteinen Vaali viisaasti vasikkaa -hanke ja hankkeen yhteyshenkilönä Arja Korhonen.</p> <p>Vasikkapiilot ovat alueita, jonne emojen pääsy on estetty. Vasikkapiilo toimii vasikoiden lepo- ja leikkipaikkana. Lisäksi sinne voidaan järjestää vasikoille lisäruokintaa. Vasikkapiilon sijoitus ja mitoitus vaihtelevat tuotantorakennustyyppien mukaan. Hyvä vasikkapiilo on vedoton, hyvin kuivitettu ja vasikoille mieluinen.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena. Tutkimusmenetelmä oli määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Kyselyä varten valittiin perusjoukko, joka tässä tapauksessa oli Pohjois- ja Etelä-Savossa sekä Kainuussa sijaitsevat emolehmätilat. Kyselyn vastausaika oli kaksi viikkoa. Kysely lähti yhteensä 344 emolehmätillaiselle ja vastauksia saatiin 57. Kyselyn lisäksi suoritettiin yhteensä neljälle eri emolehmätillalle tilavierailuja, joiden tarkoituksena oli kerätä valokuvia erilaisista vasikkapiiloratkaisuista. Tilojen yhteystiedot saatiin kyselyn kautta. Tilallisilla oli mahdollisuus jättää yhteystietonsa kyselyn lopussa olevalle lomakkeelle, mikäli he halusivat toimia vierailukohteena.</p> <p>Tutkimuksen tulokseksi saatiin, että vasikkapiilot koetaan yleisesti tuottajien keskuudessa toimiviksi ja tarpeelliseksi ratkaisuksi. Joissain tapauksissa vasikkapiilon sijoitus koettiin vaikeaksi tai piilon aiheuttamat kustannukset liian suuriksi, ja siksi vasikkapiiloa ei ollut rakennettu. Monet kyselyyn vastenneet kertoivat rakentavansa vasikkapiilon aina tarpeen vaatiessa, joten piilon tarvitsema tila voidaan käyttää muuhun silloin, kuin vasikoita ei ole. Vasikkapiilon tyhjennys ja kuivitus koettiin työlääksi, joten vasikkapiilon sijoituksen tärkeyttä painotettiin. Monet tuottajat järjestivät vasikkapiilon vasikoille lisäruokintaa. Nämä tuottajat kertoivat lisäruokinnan lisäävän vasikoiden kasvua, ja sen avulla vasikat oppivat syömään väki- ja karkearehujia jo nuorena. Tästä puolestaan koettiin olevan hyötyä vieroituksen aikaan, kun vasikka ei enää saa emon maitoa ja kaikki energia pitäisi saada muista rehuista.</p> <p>Tulosten pohjalta voidaan päätellä, että vasikkapiilosta on hyötyä emolehmätuotannossa. Vaikka piilon kuivitus, tyhjennys ja mahdollinen lisäruokinta tuovat lisätyötä yrittäjälle, piilon avulla saadaan paremmin kasvaneita ja rauhallisempia vasikoita, jotka osaavat hyödyntää väki- ja karkearehujia tehokkaasti. Hyvin sijoitettu vasikkapiilo on helposti tyhjennettävissä sekä siellä on vasikoille optimaaliset olosuhteet lepoon ja leikkiin. Kun vasikkapiilo on vasikoille mieluinen paikka, saadaan siitä paljon hyötyä vasikoiden kasvussa ja hyvinvoinnissa.</p>	
Avainsanat emolehmä, vasikka	

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Program in Agriculture and Rural Development			
Author Tytti Venäläinen			
Title of Thesis Calf hiding pens as a part of profitable suckler cow production			
Date	21.4.2017	Pages/Appendices	58/2
Supervisor(s) Katriina Pylkkänen & Heli Wahlroos			
Client Organisation /Partners Vaali viisaasti vasikkaa – project, Arja Korhonen, Maiju Pesonen Luke			
<p>Abstract</p> <p>The purpose was to research how much calf hiding pens are used in suckler cow production and what kind of calf pen is practical. The aim was also to create a guide of calf hiding pens where all the most important information is gathered. The purpose of this guide was to collect information from the literature and internet and also from the results of the research. The purpose of the guide is to help the new suckler cow producers. It could also help already existing producers, who want to improve their entrepreneurship. The client organization was Vaali viisaasti vasikkaa –project, which is a common project of Savonia University of Applied Sciences and and Natural Resources Institute Finland. The contact person was Arja Korhonen.</p> <p>Calf hiding pens are spaces where only the calves are allowed to go to. The purpose is to be a calm resting- and playing area for the calves. There can be arranged also extra feeding for the calves. The placing and sizing of the pens depends on the barn building. In a good calf pen there is no draughtlines and it is well littered so it is pleasant place for calves.</p> <p>The research method was a survey and the quantitative research was used. A universe with suckler cow producers at the North- and South-Savo and Kainuu regions was selected. The time to answer to the survey was two weeks. The survey was sent to 344 suckler cow producers and 57 answered. Visits to the producers were also done in total four. The purpose of the visit was to collect photographs of the different calf pen solutions. The contact details of the producers were got in the surveys. The producers had a chance to leave their contact details at the end of the survey if they were willing to have a visit to the farm.</p> <p>The results of the research were that calf hiding pens are found generally useful and required solutions. In some cases the placement of the calf pen were found difficult or the costs were found too high and because of those reasons the farmers have not built calf pens. Many who answered to the survey said that they will build calf hiding pens only when it is needed. In these cases the space can be used to something else when there are no calves. Emptying and littering of the creep were told to be laborious. Because of that the producers underlined the meaning of the calf hiding pens. Many of the producers also organized extra feeding in the calf pens. These producers told that extra feeding increases the growth and calves learn to use concentrate feeds at the young age. This was found helpful at weaning time when the calf does not get milk from the mother cow anymore and all the energy should be got from the other feeds.</p> <p>From the results can be concluded that the calf hiding pens bring benefit at the suckler cow production. Littering and emptying the pens and organization of the extra feed brings more work to the farmer, but the pens bring also benefits like better grown calves, which are calm and are able to benefit from concentrated feeds. Well placed calf pens are easy to empty and there are optimized conditions for calves to rest and play. When a calf hiding pen is a pleasant place to calves, it gives much gain in the calf growth and welfare.</p>			
Keywords suckler cow, calf			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	EMOLEHMÄTUOTANTO	6
3	EMOLEHMÄN VUOSI	7
4	VASIKAN HYVINVOINTI JA KASVU	10
4.1	Onnistunut vasikan vieroitus	11
4.2	Vasikoiden olosuhteet	11
4.3	Ruokinnan vaikutus vasikan kasvuun	13
5	VASIKKAPIILOT	15
5.1	Tilavaatimukset ja mitoitus	15
5.2	Vasikkapiilot erilaisissa tuotantorakennuksissa	16
5.3	Lisäruokinnan järjestäminen vasikkapiiloon	20
5.4	Vasikkapiilo laitumella	21
6	AINEISTO JA MENETELMÄT	22
6.1	Aineiston analysointi	23
6.2	Menetelmän luotettavuustarkastelu	23
7	TULOKSET	25
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	33
9	VASIKKAPIILO-OPPAAN TOTEUTUS	36
10	PÄÄTÄNTÖ	38
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT	39
	LIITE 1. TIEDONKERUULOMAKE	43
	LIITE 2 VASIKKAPIILO-OPAS	52

1 JOHDANTO

Suurin osa suomalaisesta naudanlihasta tulee vielä maitorotuisista naudoista, mutta pihvirotuisten nautojen kasvatusta on yleistynyt. Vuonna 2016 Suomessa oli 3 004 naudanlihantuotantoon erikoistunutta tilaa ja emolehmien lukumäärä tuolloin oli noin 59 000. Vuonna 2000 emolehmien määrä oli vain 28 000 kappaletta, joten luku on yli kaksinkertaistunut 2000-luvun kuluessa. Suomessa kuitenkin vielä kulutetaan naudanlihaa enemmän kuin tuotetaan. Vuonna 2015 Suomessa tuotettiin 86,49 miljoonaa kiloa naudanlihaa, ja naudanlihan kokonaiskulutus tuolloin oli 105,2 miljoonaa kiloa. Naudanlihantuotannossa olisi siis vielä kehitettävää Suomessa, jotta omavaraisuusastetta saataisiin korkeammaksi. (Luke 2016a.)

Emolehmätuotantonnossa tuotantotavoista yleisin on pihvivasikantuotanto. Pihvivasikantuotannossa vasikoista saatavat myyntitulot ovat suurin tulonlähde. Tämän takia on tärkeää, että jokainen emopoiikki joka vuosi yhden elävän vasikan, joka myös kasvaa tehokkaasti. Emot, joilla on hedelmällisyysongelmia, karsitaan laumasta pois nopeasti. Vasikan kasvuun vaikuttavat suuresti olosuhteet, ruokinta, emän emo-ominaisuudet sekä vasikan terveys. Optimaalisissa olosuhteissa kasvava vasikka, joka pystyy toteuttamaan lajinmukaista käyttämistään, pysyy tyytyväisenä ja käyttää paljon energiaa kasvuun.

Vasikkapiilot ovat yksi keino parantaa vasikoiden olosuhteita ja taata vasikoille rauhallinen lepoaika. Lisäksi vasikkapiilot mahdollistavat lisäruokinnan järjestämisen vasikoille paikkaan, jonne emot eivät pääse, ja näin vasikat saavat syödä rauhassa ja tarpeeksi. Jotta vasikat käyttäisivät piiloa aktiivisesti, piilon sijoitus ja mitoitus on oltava kunnossa. Vasikkapiilon hyvä kuivitus, sinne järjestetty lisäruokinta sekä mahdolliset lämpölampit toimivat vasikoille lisähoukuttimena hakeutua piiloon. Laitumella vasikkapiiloja käytetään yleensä vain lisäruokinta tarkoitukseen, ja ne ovat usein aidoista muodostettuja alueita. Tämän ratkaisun etuna on se, että vasikat saavat syödä väkirehuja rauhassa ja näin oppivat hyödyntämään niitä. Laitumen vasikkapiilolle ei ole tarvetta, mikäli laitumen laatu pysyy riittävän hyvänä kesän loppuun asti. Usein vasikoille järjestetäänkin lisäruokintaa laitumelle vain kesän loppupuolella, jolloin laitumen laatu on jo heikentynyt.

Työn tavoitteena on tutkia, kuinka paljon vasikkapiiloja käytetään emolehmätuotannossa sekä selvittää, millainen on toimiva vasikkapiilo. Halutaan myös selvittää, kuinka paljon vasikkapiilo aiheuttaa lisätyötä yrittäjälle, ja peilataan tätä piilon tuomiin hyötyihin. Tavoitteena on koota kirjallisuudesta saatava tieto sekä tuottajilta saadut kommentit erilaisista vasikkapiiloratkaisuista yhteen paikkaan, vasikkapiilo-oppaaseen. Oppaan tarkoituksena on toimia apuna uusille sekä jo olemassa oleville emolehmyrittäjille, jotka haluavat kehittää toimintaansa ja parantaa vasikoidensa olosuhteita. Opin- näytetyön toimeksiantaja on Savonia-ammattikorkeakoulun ja Luonnonvarakeskuksen yhteinen Vaali viisaasti vasikkaa- hanke (VAAVI- hanke) ja yhteyshenkilönä toimii Arja Korhonen. Lisäksi yhteistyössä on mukana Maiju Pesonen Luonnonvarakeskukselta. Ohjaavana opettajana toimii Katriina Pylkkänen ja opinnäytetyökoordinaattorina Heli Wahlroos.

2 EMOLEHMÄTUOTANTO

Emolehmätuotannon tärkein tavoite on tuottaa yksi vasikka emoa kohti vuodessa. Jotta tämä onnistuisi, emolehmän on pysyttävä tavoitteellisessa poikimarytmissä vuodesta toiseen. Emon hyvä hedelmällisyys ja terveys ovat siis erittäin tärkeitä. Onnistuneella ruokinnalla taataan, että emon kuntoluokka pysyy mahdollisimman tasaisena ja emo olisi myös optimaalisessa kunnossa poikimahetkellä. (Tauriainen 2006, 121–124.)

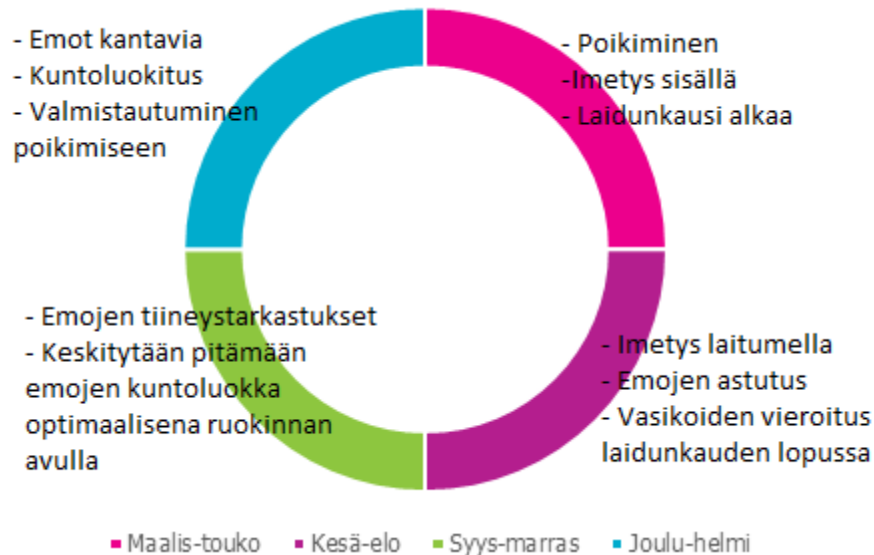
Suomessa yleisimmin käytettäviä lihakarjarotuja ovat aberdeen angus, hereford, charolais, limousin, simmental sekä blonde d'aquitaine. Lisäksi Suomessa on myös jonkin verran ylämäänkarjaa sekä piemontese-, dexter- ja galloway rotuja. Kuudesta yleisimmästä rodusta emoroduiksi luetaan aberdeen angus, hereford sekä simmental. Nämä kolme rotua tunnetaan hyvistä emo-ominaisuuksista sekä runsaasta maidontuotannosta ja helpoista poikimisista, ja siksi niitä kutsutaan myös emoroduiksi. Suuriksi rodiksi luetaan charolais, limousin sekä blonde a'quitaine. Suurille roduille tyypillistä on korkea lihakkuus. Nämä rodut tunnetaan myös nimellä pääterodut. Pääteroduilla tarkoitetaan rotuja, joita käytetään pihvivasikoiden tuotantoon. Eniten Suomessa on hereford- ja charolais- rotuja. (Faba, s.a.; Pesonen, 2017a.)

Emolehmätuotannossa on useita eri tuotantomuotoja. Yhdistelmätuotannossa tuottaja kasvattaa emojen vasikat teurasikään asti kotitilalla. Tässä tuotantomuodossa on paljon eri ruokintaryhmiä, ja siksi tarvitaankin paljon rehuntuotanto- sekä laidunalaa. Pihvivasikantuotannossa vasikat myydään vieroituksen jälkeen loppukasvatustilalle, jossa ne kasvavat teurasikään. Pihvivasikantuotanto on Suomessa yleisin tuotantomuoto. Koska vasikat myydään vieroituksen jälkeen, rehuntuotannossa voidaan keskittyä tuottamaan rehua emoille. Siitoseläintuotannossa puolestaan kasvatetaan joko puhdasrotuisia jalostuseläimiä tai rotujen risteytyksiä. Tässä tuotantomuodossa on tavoitteena tuottaa eläimiä, jotka tuottavat mahdollisimman toimivia uudistuseläimiä toisiin karjoihin. (Tauriainen 2006, 121–124; Pesonen 2017-02-15.)

3 EMOLEHMÄN VUOSI

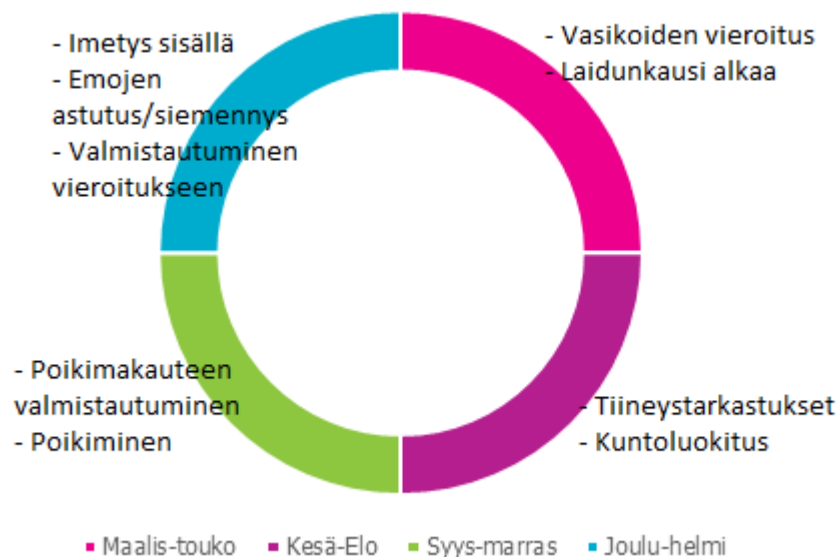
Emolehmäkarjassa poikima-aikoja voi olla yksi tai kaksi vuodessa. Yleisin ja emoille luontaisin poikima-ajankohta on keväällä. Syyspoikiminen on toinen vaihtoehto. Mikäli poikima-ajankohtia on kaksi, se tasaa tilan työhuippuja ja vasikoiden tai teuraiden myyntituloja. Syyspoikivassa rytmissä pysyminen on vaativampaa kuin kevätpoikivassa, koska tiinehtyvyydessä on enemmän ongelmia talvella. Poikimakausi tulisi pitää mahdollisimman tiiviinä. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki karjan emolehmät ja hiehot poikisivat 60 päivän aikana. Poikima-ajan tavoiteltava pituus on enintään se aika, jonka siitossoppi on ollut emoja astumassa. Tiivis poikimarytmi helpottaa emojen ruokintaa. Kun kaikki eläimet ovat samassa rytmissä, eri tuotantovaiheiden ruokinta voidaan toteuttaa koko laumalle. Myös vasikoiden vieroitus voidaan järjestää ryhmänä, kun poikimakausi on tiivis. Saman ikäisiä ja kokoisia vasikoita on helppo ryhmitellä ja ruokkia. Lisäksi tiivis poikimakausi helpottaa uudistushiehojen astutusta. Kaikki hiehot voidaan astuttaa ryhmässä, kun ne ovat astutuspainossa ja -iässä yhtä aikaa. Kun poikimakausi on ohi, yrittäjälle vapautuu loppuvuosi aikaa tilan muihin töihin, joten tiiviiseen poikimakauteen kannattaa panostaa. (Tauriainen 2006, 126.)

Kevätpoikivassa karjassa vuoden alussa emot ovat kantavia ja emoille voidaan tehdä kuntoluokituksia. Helmikuussa aletaan jo valmistua poikimakauteen tarkkailemalla emoja tehostetusti ja varoamalla poikimatilat sekä -välineet. Maaliskuussa emot poikivat. Poikimakausi pyritään pitämään mahdollisimman tiiviinä. Huhtikuussa emot imettävät vasikoitaan sisällä, ja sisällä ollessa tapahtuu myös mahdollinen vasikoiden nupoutus. Touko-kesäkuun vaihteessa alkaa laidunkausi, jolloin emot sekä vasikat pääsevät ulos. Vasikoiden imetys jatkuu laitumella. Kesäkuussa emot astutetaan uudestaan. Laumaan tuodaan joko siitossoppi tai emot keinosiemennetään. Heinäkuussa on syytä aloittaa jo vasikoiden totuttaminen vieroituksen jälkeisiin rehuihin ja järjestää vasikoille lisäruokintaa. Vasikoiden vieroitus tapahtuu niiden ollessa 4–6 kuukauden ikäisiä. Tämä ajoittuu siis syyskuulle. Lokakuussa suoritetaan emojen tiineystarkastukset. Tyhjät emot karsitaan laumasta, ja emot on hyvä myös kuntoluokitaa. Marras- ja joulukuussa keskitytään pitämään emojen kuntoluokka optimaalisena oikeanlaisilla ruokintaryhmillä. (Kuvio 1.) (Tauriainen 2006, 125.) Poikimishetkellä sopiva kuntoluokka emolle on >2,5. Kuntoluokka asteikko on 0–5 (Suomen Rehu s.a.).



KUVIO 1. Kevätpoikivan lehmän vuosi (mukaillen Alatalo ym. 2007.)

Syyspoikivan karjan työt ovat samanlaisia kuin kevätpoikivan, mutta työt ajoittuvat eri vuodenajoille. Syyspoikivan karjan emot poikivat marraskuussa. Joulukuussa emot imettävät vasikoitaan sisällä tuotantorakennuksessa. Tammi-helmikuun vaihteessa emot astutetaan tai siemennetään uudestaan. Helmikuussa aletaan valmistautua vasikoiden vieroitukseen ja aloitetaan niiden lisäruokinta. Maaliskuussa vasikat vieroitetaan. Kesäkuun aikana emot tiineystarkastetaan ja tyhjät karsitaan. Elokuussa on syytä kuntoluokitaa emot, kun siirrytään taas sisäruokintakauteen. Syyskuun lopulla aletaan valmistautua uuteen poikimakauteen. (Kuvio 2.) (Tauriainen 2006, 125.)



KUVIO 2. Syyspoikivanlehmän vuosi (mukaillen Alatalo ym. 2007.)

Poikimakauteen on syytä valmistautua huolellisesti, koska sen onnistumisella on suuri merkitys tuotannon kannattavuuteen. Tiineiden eläinten kuntoa tarkkaillaan tehostetusti ja arvioidaan tulevaa poikimajärjestystä. Eläinten edellisiin poikimisiin kannattaa myös perehtyä, jotta osataan varautua vaikeisiin poikimisiin tai muihin ongelmiin. Poikimakauden aikana olisi hyvä varata aikaa siten, että

eläimet voidaan käydä tarkistamassa 4–6 tunnin välein. Poikimatilana voi toimia joko kiinteä poikimakarsina tai irtoaidoista muodostettu alue. Irtoaitoja käytettäessä on huomioitava niiden riittävyys koko poikimakaudeksi. Syntyvien vasikoiden korvamerkkit ja merkitsemisvälineet tulisi olla valmiiksi hankittu, jotta vasikoiden merkintä tapahtuisi mahdollisimman sujuvasti. (Tauriainen 2006, 127–128.)

Poikimisessa on kolme vaihetta, jotka ovat avautumisvaihe, vasikanulostyöntö vaihe sekä jälkeisten irtoamisvaihe. Lehmällä avautumisvaihe kestää yleensä noin 2–3 tuntia, hieholla hieman pidempään, noin 4–6 tuntia. Avautumisvaiheessa lehmä on levoton. Vatsan potkiminen ja jatkuva makuulle asetuminen ja ylösnouseminen ovat yleistä tässä vaiheessa. Tätä seuraa vasikan ulostyöntövaihe, joka kestää lehmällä noin 2–4 tuntia ja hieholla 3–6 tuntia. Tässä vaiheessa eläin on usein kyljellään. Ensimmäisenä näkyviin tulee vesipää. Vesipään puhkeamisen jälkeen näkyviin tulevat vasikan sorkat. Mi-käli sorkat eivät tule näkyviin vesipään puhkeamisen jälkeen 1–2 tunnin kuluttua, on syytä epäillä poikimavaikeutta. Yleensä lehmä poikii itse, ja sille olisikin syytä antaa poikimisrauha. Poikima-apua voi joutua antamaan, jos vasikka on virheasennossa tai vasikka on liian suurikokoinen verrattuna lehmän lantioon. Poikima-apua voi antaa tilanteen mukaan joko itse tai vaikeammissa tapauksissa eläinlääkäri. (Riihikoski 1982, 11–17.)

Poikimisen jälkeen on tärkeää varmistaa emon ja vasikan välinen suhde. Tähän auttaa yksilöllisten poikimakarsinoiden käyttö. Poikimakarsinat auttavat emoa ja vasikkaa luomaan suhteen, mutta myös hoitajan on helppo tarkkailla eläimiä. Kun emo ja vasikka ovat omassa karsinassaan, on helppo tarkkailla, että vasikka saa ternimaitoa emältä tarpeeksi pian. Oma karsina rauhoittaa emoa, kun sen ei tarvitse seurata vasikkaansa suuressa tilassa muiden eläinten joukossa. (Tauriainen 2006, 128-129.)

4 VASIKAN HYVINVOINTI JA KASVU

Syntyessään vasikka on täysin vastustuskyvytön. Vasikka ei saa vasta-aineita emän istukan kautta vaan ternimaidosta syntymänsä jälkeen. Tämän takia on tärkeää varmistaa, että vasikka saa ternimaitoa emältään mahdollisimman pian syntymänsä jälkeen. Vasikan ensimmäisten neljän tunnin aikana vasta-aineet imeytyvät tehokkaimmin. Noin vuorokauden kuluttua vasta-aineet eivät enää imeydy vasikan suolistossa ollenkaan. (ETT 2011b.) Vasta-aineiden lisäksi vasikka saa ternimaidosta sille tärkeitä ravintoaineita sekä energiaa, jota se tarvitsee lämmöntuotantoon. Mikäli vasikka ei saa maitoa emältään tarpeeksi pian syntymänsä jälkeen, hoitajan tulisi juottaa vasikkaa. Tämän takia pakastimessa kannattaa aina olla varuilla ternimaitoa varastossa. Vasikalla on kuitenkin luontainen tarve nousta ylös ja etsiä emän utare (kuva 1). (Alatalo ym. 2007, 30.)



KUVA 1. Vasikalla on luontainen tarve etsiä emän utare (Venäläinen 2017-03-20).

Poikima-alue tulisi puhdistaa jokaisen poikimisen jälkeen, jotta karsinaan ei jää toisen vasikan hajua. Haju voi aiheuttaa emässä vasikan hylkäämisen. Lisäksi puhdistaminen ehkäisee bakteerien ja tautien leviämisen. (Alatalo ym. 2007, 30–31.) Syntymän jälkeen vasikka tulisi saada mahdollisimman nopeasti kuivaksi, varsinkin jos ilma on kylmä. Vastasyntyneelle vasikalle -10 °C on jo kriittinen lämpötila. Yleensä emo nuolee vasikan kuivaksi, mutta mikäli emo ei osoita kiinnostustaan vasikkaa kohtaan, hoitajan tulisi kuivata vasikka. Vasikan siirtämisessä pois emon luota on aina riski, ettei emo enää hyväksy vasikkaansa. Tämän takia kannattaa harkita tarkkaan, kannattaako vasikkaa kuljettaa lämpimään tilaan ilman emoa. Usein tilanne on se, ettei lämpimiä tiloja ole sekä emolle että vasikalle. Vasikan lämmitykseen voi käyttää erilaisia peitteitä tai lämmittimiä. Sen jälkeen, kun vasikka on kuivunut ja saanut ternimaitoa, pärjää se jo paremmin kylmissäkin olosuhteissa. (Pesonen 2010.)

4.1 Onnistunut vasikan vieroitus

Vieroitus tapahtuu vasikan ollessa 4–6 kuukauden ikäinen. Mikäli poikima-aika on onnistuttu pitämään tarpeeksi tiiviinä, vasikat voidaan vieroittaa ryhmänä. Keväällä syntyneet vasikat vieroitetaan laidunkauden lopulla ja syksyllä syntyneet ennen laidunkautta. Vieroitus voidaan toteuttaa siirtämällä vasikat kerralla pois emojen luota. Tämä aiheuttaa vasikalle paljon stressiä, koska sekä maidon saanti emolta että emon hoiva loppuvat kerralla. Pahimmissa tapauksissa vasikan ja emon välinen näkö- ja kuuloyhteys katkeavat myös. Stressaantunut vasikka kävelee edestakaisin paljon, ei syö ja huutaa. Stressi siis heikentää vasikan kasvua, ja siksi se ei ole toivottua. Vieroituksen jälkeistä stressiä voidaan lievittää totuttamalla vasikka hyvissä ajoin vieroituksen jälkeisiin rehuihin, tuomalla vasikat ja emät vieroituspaikkaan muutama päivä ennen vieroitusta tai säilyttämällä emojen ja vasikoiden välinen näkö- ja kuuloyhteys vieroituksen jälkeenkin. (ETT 2011a; Pesonen 2011.)

Vasikan vieroituksen jälkeistä stressiä lievittämään on kehitelty erilaisia vieroitustapoja. Aitavieroituksessa emät ja vasikat erotetaan toisistaan vahvojen aitojen avulla. Tällöin emän ja vasikan välinen näkö- ja kuuloyhteys säilyy. On kuitenkin huolehdittava siitä, että vasikka ei pääse murtautumaan tai imemään aidan läpi. Toinen stressiä vähentävä vieroitustapa on kaksivaihevieroitus, jonka ensimmäisessä vaiheessa vasikan turpaan laitetaan läppä, joka estää vasikkaa imemästä maitoa emän utareesta. Läppää pidetään 4–5 vuorokautta, ja tämän ajan vasikat ovat yhä emojen seassa. Toisessa vaiheessa vasikat erotetaan emoista. Kaksivaihevieroituksessa on huomioitava vasikoiden lisäruokinta. Kun läppä on paikoillaan vasikan turvassa, maidon saanti estyy, joten vasikat tarvitsevat lisäruokintaa emojen seassa ollessaan. (ETT 2011a.)

Vieroituksen jälkeen vasikoiden syöntiä, vedensaintia ja yleiskuntoa tulee seurata. Vasikat voivat sairastua herkästi vieroituksesta aiheutuneen stressin takia, joten myös sairauksien oireita tulee tarkkailla. Emojen puolella tulisi erityisesti seurata utareterveyttä vasikoiden vieroituksen jälkeen. Tarkkaillaan sitä, pakkautuuko utareeseen maitoa tai onko merkkejä utaretulehduksesta. (ETT 2011a.)

4.2 Vasikoiden olosuhteet

Nuoret vasikat ovat alttiita sairauksille, ja jokainen sairastuminen hidastaa vasikan kasvua. Hyvin suunnitellut ja vasikoille optimaaliset tilat vähentävät sairastumisriskiä, joten vasikoiden olosuhteisiin tulisi panostaa. Vasikan luontaista tarvetta hakeutua lämpimään, kuivaan ja vedottomaan paikkaan kannattaa hyödyntää vasikkapiiloa suunnitellessa. Lämpölampuilla tai muulla lisävalaistuksella voidaan ohjata vasikkaa oikeaan paikkaan lepäämään. (Pesonen 2017b.)

Eläintiheys, ilman laatu sekä kuivitus ovat tärkeässä roolissa vasikan hyvinvoinnin kannalta. Liian suuri eläintiheys vasikkatiloissa lisää tautipainetta sekä edistää tautien leviämistä. Suurissa karjoissa olisi siis hyvä järjestää vasikoille useampi vasikkapiilo. Eläinten ryhmittely puolestaan auttaa ehkäisemään tautien leviämistä. Lämmin ja kostea ilmanlaatu antaa mikrobeille optimaalisen kasvuympäristön. Ilmanvaihto tulisi järjestää siten, että kostea ilma pääsee poistumaan tuotantotiloista ja

korvausilmaa pääsee riittävästi sisään. Vasikoille tulisi kuitenkin olla vedoton lepopaikka, joten vasikkapiilon sijoitus on mietittävä tarkoin. Riittäväällä kuivituksella ehkäistään vasikoiden nivel- ja napatulehduksia. Kova tai liukas lattiapinta altistaa vasikat kaatumisille ja ihon rikkoutumiselle, mikä aiheuttaa niveltulehduksia. Märkä ja likainen makuualusta puolestaan voi aiheuttaa napatulehduksia. Avoimeen napaan pääsee helposti eri taudinaiheuttajia, jotka viihtyvät likaisessa kuivikkeessa. (ProAgria s.a.)

Vasikkatilojen olosuhteet vaikuttavat myös vasikan uneen, mikä puolestaan vaikuttaa vasikan kasvuun. Likaisissa ja vetoisissa tiloissa vasikat ovat usein sairaita eivätkä kasva kunnolla. Syynä kasvun heikkenemiseen tällaisissa tapauksissa, sairauksien lisäksi, voi olla huono unenlaatu. Nuori vasikka lepää vuorokaudesta noin puolet. Tästä ajasta vasikat nukkuvat aktiiviunta noin kolmanneksen, lyhyemmissä pätkissä vuorokauden kuluessa. Aktiiviunella tarkoitetaan unen vaihetta, jolloin vasikka nukkuu sikeästi. Unen aikana vasikalla erittyy kasvuhormonia, joka on tärkeää vasikan kasvuun ja kehitykselle. Unen häiriintyessä myös kasvuhormonin kehitys häiriintyy. Aktiiviunen aikana vasikan lämmönsäätely ei toimi, joten on tärkeää, että vasikkatilojen lämpötila on sopiva vasikoille. Kuivitus ja lattiamateriaali vaikuttavat vasikan lämmönsäätelyyn. Riittävä kuivitus auttaa vasikkaa pysymään lämpimänä sen nukuessa (kuva 2). (Hänninen 2005.)



KUVA 2. Runsas kuivitus takaa vasikoille pehmeän ja lämpimän lepopaikan (Venäläinen 2017-03-13).

Vasikkatilojen suunnittelussa tulee myös huomoida vasikoiden tarve leikkiä. Leikin avulla vasikat oppivat monia tärkeitä taitoja, kuten sosiaalisia taitoja. Lisäksi se auttaa vasikkaa selviämään uusista, yllättävistä tilanteista. Vasikoilla on monia erilaisia leikkejä ja jokainen leikki vaikuttaa vasikan kehitykseen. Esimerkiksi taisteluleikit auttavat vasikkaa selviämään aikuisiän oikeista kiistatilanteista, kun taas juoksuleikit kehittävät vasikan tasapainoa. Hyvä ympäristö leikkiin on riittävän tilava ja hyvin kuivitettu. Kuivike sekä toimii vasikoille virikkeenä että ehkäisee liukkaita. Liukkaus altistaa vasikat kaatumisille sekä estää vasikoiden juoksemista ja hyppimistä, jotka ovat osa vasikoiden leikkiä. (Kesto-hanke 2014.)

4.3 Ruokinnan vaikutus vasikan kasvuun

Vastasyntyneen vasikan tärkein energianlähde on emonmaito. Syntymän jälkeen vasikka pystyy juomaan emonmaitoa noin 7 litraa päivässä. Vastasyntynyt vasikka tarvitsee energiaa noin 15 megajoulea päivässä. (Pesonen 2014.) Megajoule (MJ) on SI-järjestelmän mukainen yksikkö, jota käytetään yleisesti märehitjoiden energian ilmaisemiseen (MTT 2010). Tämä määrä kuitenkin kasvaa nopeasti vasikan kasvaessa. Emon maitomäärä ei välttämättä riitä täyttämään vasikan energiantarvetta vasikan kasvaessa, joten lisäksi vasikan saatavilla tulisi olla karkearehua sekä väkirehuja. Kun vasikalla on tarjolla heti syntymästä alkaen karkea- ja väkirehuja, oppii se nopeasti hyödyntämään niitä. Rehuja tulisi olla tarjolla vapaasti. Mitä aikaisemmin vapaa rehustus aloitetaan, sitä pienempi on riski, että vasikat alkavat ylensyödä.

Karkearehujen tarkoituksena on myös kehittää vasikan pötsiä. Kun vasikka syö karkearehuja, sen pötsin tilavuus alkaa kasvaa ja pötsiin alkaa muodostua imeytymispinta-alaa sekä pötsimikrobeille kasvualustaa. Väkirehut tehostavat pötsin mikrobien kasvua ja lisäävät imeytymispinta-alaa. Vasikan ruuansulatuskanava alkaa muutenkin kehittyä, kun vasikka syö karkearehuja. Pikkuvasikan juoksumahan koko on kaksi kolmasosaa kaikkien mahojen kokonaistilavuudesta. Maidon saannin vähentyessä ja karkearehujen määrän lisääntyessä juoksumahan koko pienenee ja pötsin tilavuus kasvaa. (Alatalo ym. 2007, 44–45; Farmit s.a.)

Vasikalle syötettävien karkearehun tulisi olla hyvälaatuisia, jotta niistä saataisiin paras hyöty vasikan mahojen kehityksen kannalta. Tavoitteena olisi se, että vasikka kasvaisi vähintään yhden kilogramman päivässä, jotta tähän tavoitteeseen päästäisiin, tarvitaan emon maidon lisäksi karkea – ja väkirehuja. Tarvitaan 6–10 MJ lisää energiaa jokaiseen 100 gramman lisäkasvuun. Ruokinnan tulisi olla suunnitelmallista. Väkirehuruokinta suunnitellaan karkearehun laadun mukaan. Rehujen laadun analysointi on siis tärkeää. (Pesonen 2014; Alatalo ym. 2007, 44-45; Farmit s.a.)

Vieroituksen aikaan vasikan energiantarve päivässä on noin 80–115 megajoulea. Neljän kuukauden ikäinen vasikka saa noin puolet tarvitsemastaan energiasta emon maidosta ja puolet se osaa syödä jo muista rehuista. Kuusikuukautisella vasikalla vain noin viidennes ravinnosta tulee enää emon maidosta. Emon maidon määrä vaihtelee rotujen ja yksilöiden mukaan, ja siksi maitomäärät voivat vaihdella. Tämä tarkoittaa kuitenkin sitä, että vasikka tarvitsee hyvälaatuisia rehuja maidon lisäksi. (Pakarinen 2013.) Kevätpoikivassa karjassa vieroitus ajoittuu laidunkauden lopulle, jolloin laitumen laatu on usein jo heikentynyt, ja siksi lisäruokinnalle on usein tarvetta. Lisäruokintaa voidaan järjestää erilliseen ruokinta-automaattiin (vasikkapiiloon), joka sijoitetaan laitumelle. Toinen vaihtoehto on mahdollistetaan vasikoille pääsy paremmalle laidunlohkolle. Syyspoikivassa karjassa vieroitus tapahtuu ennen laidunkautta. Syksyllä syntyneille vasikoille suositellaan aina annettavaksi lisärehua. Yleensä lisärehuna käytetään viljaa, mutta valkuaislisästä voi myös olla hyötyä, varsinkin jos karkearehu ei ole niin hyvälaatuista. (AtriaNauta s.a.; Pesonen 2011, 2014.)

Lisäruokinnan etuina on muun muassa se, että saadaan tasattua emojen maitotuotoseroja sekä saadaan tasaisesti kasvaneet vasikkaryhmät vieroitusajankohtana. Lisäksi nuorten emojen kunto pysyy parempana, kun niille jää riittävästi energiaa omaan kasvuun vasikan syödessä maidon lisäksi muitakin rehuja. Väkirehuruokinta ennen vieroitusta totuttaa vasikkaa vieroituksen jälkeisiin rehuihin ja ehkäisee ylensyöntiä vieroituksen jälkeen. Liian voimakas väkirehuruokinta voi kuitenkin aiheuttaa vasikoille puhaltumista tai ripulia, joten vasikoiden kuntoa on seurattava. Väkirehuruokinta suunnitellaan aina laitumen tai säilörehun laadun mukaan. Lisäruokinnassa tulisi myös huomioida taloudellisuus. Lisärehun hintaa peilataan siitä saatavaan hyötyyn vasikan kasvussa. Hinta ei siis saisi ylittää kasvusta saatavaa hyötyä. Lisäruokinnan tarpeeseen vaikuttaa laitumen tai säilörehun laatu, emojen maitotuotos sekä emojen ikä. Kevätpoikivassakarjassa myös laidunpinta-alalla on vaikutusta lisäruokinnan tarpeeseen. Paras hyöty lisäruokinnasta saadaan, jos emojen ikä sekä maitotuotos ovat alhaisia ja vasikoiden kasvupotentiaali on korkea. Kasvupotentiaaliin vaikuttaa eläinten rotu. Mikäli edes vasikan isän rotu on jokin isoista roduista, kuten charolais tai limousin, vasikan kasvupotentiaali on korkeampi kuin pienten rotujen vasikan. (AtriaNauta s.a., Pesonen, 2014, 2011.) Uudistushiehoilla liiallinen väkirehuruokinta voi aiheuttaa utareen rasvoittumista, ja tällä tavoin vaikuttaa tulevaan maitotuotokseen. Uudistushieholla tarkoitetaan lehmävasikoita, jotka jäävät karjaan jatkaamaan emolehmätuotantoa. Tämän takia pihvivasikat ja uudistushiehot on hyvä pitää eri ryhmissä ja näiden ryhmien ruokinnat suunnitella erikseen. (The Cattle Siten www-sivu)

5 VASIKKAPIILOT

Vasikkapiilolla tarkoitetaan aluetta, jonne vain vasikoilla on pääsymahdollisuus. Vasikoilla on luontainen tarve hakeutua kuivaan ja vedottomaan paikkaan erilleen emoista. Emoien pääsy piiloihin on estetty esimerkiksi tarpeeksi pienillä porteilla. Joissain lähteissä puhutaan myös lymykarsinoista. Vasikkapiiloja voidaan käyttää sekä navetan sisällä että laitumella. (Alatalo ym. 2007, 105; Tauriainen 2006, 173–175.)

Vasikkapiilojen etuna on muun muassa se, että vasikoilla on oma rauhallinen paikka levätä. Hyvin kuivitetussa ja riittävän tilavassa vasikkapiilossa vasikoilla on myös mahdollisuus leikkiin. Opinnäytetyön osana tehtiin kysely vasikkapiilosta tuottajille. Kyselyn toteutuksesta on lisää raportin myöhemmässä kohdassa "Aineisto ja menetelmät". Tuottajien mukaan vasikkapiilon etuina on myös vasikoiden polkeutumisten sekä päälle makaamisten vähäisyys, kun vasikat makaavat vasikkapiilossa, eivätkä emoien seassa. Lisäksi vasikkapiilon voidaan järjestää vasikoille lisäruokintaa, minkä etuna on se, että emot eivät pääse syömään vasikoille tarkoitettuja rehuja. Tämän ansiosta emoien ja vasikoiden ruokinnat voidaan toteuttaa yksilöllisemmin ryhmien välillä. Haasteita asettaa vasikkapiilon sijoitus tuotantorakennukseen. Piilon tulisi sijaita vedottomassa paikassa kuitenkin siten, että emoien ja vasikoiden välinen näkö- ja kuuloyhteys säilyy.

5.1 Tilavaatimukset ja mitoitus

Eläinsuojelulaissa on annettu vaatimuksia koskien vasikoiden tilantarvetta sekä olosuhteita: "Eläinsuojan ilmanvaihdon on oltava sellainen, että ilman kosteus, pölyn määrä tai haitallisten kaasujen pitoisuudet eivät kohoa haitallisen korkeiksi. Lämpötilan on oltava eläinsuojassa pidettäville eläimille sopiva" (Valtioneuvoston asetus nautojen suojelusta 592/2010, § 5). Lain lisäksi ovat täydentävien ehtojen vaatimukset. Eläinten hyvinvointikorvausta haettaessa voidaan myös valita kohta vasikoiden pito-olosuhteiden parantaminen. Mikäli tämä kohta valitaan, emolla ja vasikalla tulee olla käytettävissä ryhmäkarsinassa tilaa yhteensä vähintään kymmenen neliometriä vieroitukseen saakka. Lantakäytävä, vasikkapiilo ja emoien makuuparret voivat sisältyä tähän pinta-alaan. Mikäli tuotantorakenus on makuuparsipihatto, makuupaikkoja tulee olla niin paljon, etteivät vasikat joudu makaamaan lantakäytävillä tai emoien kanssa samoissa parsissa. Mahdollisen vasikkapiilon, tai vasikoiden muun makuualueen tulee olla kiinteäpohjainen, hyvin kuivitettu ja pehmeä. Makuualueetta koskevat vaatimukset eivät kuitenkaan ole käytössä laitumella oloaikana, kun emo ja vasikka laiduntavat. (Mavi 2017.)

Syyspoikivassa karjassa jokaiselle vasikalle on hyvä varata tilaa tuotantorakennuksen vasikkapiilosta vähintään 1,5–2,0 neliometriä. Keväällä syntyneet vasikat tarvitsevat tilaa vähemmän, koska pääsevät kesäksi laitumelle. Tällöin vasikkapiilon tilantarve vasikkaa kohden on vähintään 0,6 neliometriä. Kulkuaukkoa suunniteltaessa täytyy ottaa huomioon, etteivät emot mahdu aukosta tai etteivät emot vahingossa jää kiinni kulkuaukkoon. Erään lähteen suositus on se, että kulkuaukko on 90 senttimetriä korkea ja 50–70 senttimetriä leveä sekä säädettävissä oleva (Tauriainen 2006, 173). Kulkuaukkoja olisi hyvä olla useampi, koska aikuinen lehmä voi helposti tukkia kulkuaukon. Varsinkin alussa emot voivat olla rauhattomia vasikoiden ollessa vasikkapiilossa ja siksi oleskella kulkureitin edessä tukkien sen. Pienet vasikat seuraavat aluksi emojaan, eivätkä välttämättä käytä vasikkapiiloa, mutta kasvaessaan hakeutuvat ne erilleen emoista. (Alatalo ym. 2007, 107; Tauriainen 2006, 173-175; Taurus, s.a.)

Piilon pohja tulisi aina olla tehty jostain kiinteästä materiaalista ja sen tulisi olla helposti puhdistettavissa (Tauriainen 2006, 174). Vasikkapiilossa ei tulisi olla kynnyksiä tai muita teräviä kulmia. Kynnykset aiheuttavat vasikoille erilaisia jalkavaivoja, koska vasikat helposti kopsauttavat jalkansa niihin tai kaatuvat niiden takia esimerkiksi leikin aikana (Kesto-hanke 2014).

Tuotantotilojen kunto ja puhtaus vaikuttavat suuresti vasikoiden terveyteen ja hyvinvointiin. Liiallinen lämpö ja kosteus tiloissa tuo optimaaliset olosuhteet bakteereiden leviämiseen, kun taas vetoisuus aiheuttaa vasikoille sairauksia, kuten hengitystietulehduksia. Lannan ja virtsan liukastamat lattiat tai kuivikkeiden vähäinen määrä puolestaan altistavat vasikan niveltulehduksille. On hyvä, jos eläinten luonnonmukainen käyttäytyminen on otettu huomioon tiloja suunniteltaessa. Nauta on laumaeläin ja tarvitsee lajitovereidensa seuraa. Leikki on vasikalle tärkeää kehityksen kannalta, ja siihen tulisi olla tilaa. (Ellä ym. 2012, 32-33). Hyvässä vasikkapiilossa nämä seikat on otettu huomioon sijoittamalla vasikkapiilo oikein ja huolehtimalla sen puhtaudesta sekä kuivituksesta.

5.2 Vasikkapiilot erilaisissa tuotantorakennuksissa

Makuuparsipihatto on yksi emolehmätuotannossa yleisesti käytetty rakennustyyppi. Makuuparsipihattossa jokaiselle eläimelle on oma parsi, jossa eläin voi maata. Parsirivien määrä vaihtelee rakennuksen mukaan ja parsirivien takana kulkee lantakäytävä. Makuuparsipihattossa parret pitää suunnitella eläimien todellisten mittojen mukaan. Koska eri emolehmärotujen paino ja koko vaihtelevat suuresti, vaihtelee myös parsien mitoitus tilojen välillä. Parsien tilavuus ja rakenne tulisi olla sellaisia, että täysikasvuinen emolehmä mahtuu vaivattomasti ja itseään vahingoittamatta asettumaan parressa makuulle ja nousemaan ylös. Parret eivät kuitenkaan saa olla liian suuria, jotta parressa makaavan eläimen virtsa ja sonta tippuisi lantakäytävälle eikä parteen. (Rikkola ja Sutela 2006.)

Makuuparsipihatossa usein vasikkapiilo sijoitetaan vastakkaisten parsirivien väliin tai seinän ja parsirivin väliin. Tämän ratkaisun ansiosta saadaan parsirivien väliin jäävä tila hyödynnettyä ja vasikat pystyvät lepäämään emojensa läheisyydessä. Vasikkapiilo parsirivien välissä tuo lisäksi emoille lisätilaa ylösnousemisliikettä varten. (Tauriainen 2006, 173–175). Huonona puolena kuitenkin on, että vasikoiden lisäruokinta on vaikea järjestää tällaiseen vasikkapiiloon. Sisäänkäynnit vasikkapiiloon tällöin usein ovat tehty alueen päätyihin.

Muitakin vaihtoehtoja vasikkapiilon sijoitukseen makuuparsinavetassa on. Esimerkiksi kuvassa 3 vasikkapiilo on tehty ruokintapöydän toisen sivun keskelle. Piilon molemmilla puolilla on emojen ryhmä ja kulkuaukot vasikkapiilon on molemmilta puolilta. Tässä ratkaisussa vasikoilla on oma osuus ruokintapöydästä käytettävissään vasikkapiilossa. Vasikoiden rehut voidaan siis jakaa suoraan ruokintapöydälle, ja näin lisäruokinnan järjestäminen vasikoille on helppoa.



KUVA 3. Vasikkapiilo ruokintapöydän toisen sivun keskellä (Venäläinen 2017-03-01).

Kestokuivikepohjapihatossa eläimille ei ole makuuparsia, vaan tilassa on kuivitettu makuualue. Kestokuivikepohjapihatto voi olla myös vinokuivikepohjainen. Vinokuivikkeella tarkoitetaan sitä, että eläinten makuualusta on hieman kalteva lantakäytävään päin. Kaltevuuden ansiosta likainen kuivike valuu lantakäytävälle, kun eläimet kulkevat kuivike alustalla. (Rikkola ja Sutela 2006). Vinokuivikepohjapihattoon vasikkapiilo on vaikea toteuttaa siten, että kuivikepatjan toimivuus ei kärsi. Mikäli piilo tehdään kuivikepatjan toiseen reunaan ruokintapöydälle asti, tällä kaistaleella lantapohjan valuminen lantakäytävälle ei toimi. Mahdollisuutena on toteuttaa vasikkapiilo vinokuivikepohjan takana olevalle kuivituskäytävälle. (Tauriainen 2006, 175.)

Kestokuivikepohjapihatto voi myös olla joko täys- tai osakuivikepohjanen. Täyskuivikepohjapihatossa kiinteäalue puuttuu kokonaan. Yleensä tällaisten pihattojen yhteydessä on jaloittelutarha, minne ruokinta järjestetään. Osakuivikepohjapihatossa on kiinteäpohjainen lantakäytävä ja kuivitettu makuualue. Lantakäytävä on ruokintapöydän yhteydessä. (Rikkola ja Sutela 2006.) Kuvassa 4 on esimerkki osakuivikepohjapihatosta. Makuualueella pystyy pilkkomaan pienemmiksi alueiksi porttien avulla, esimerkiksi poikimakaudella tämä on tarpeellista. Kyseisellä tillalla rakennuksen yhteydessä on myös jalouttelutarha, mihin karkearehuruokinta järjestetään. Koska emot viihtyvät ulkona, kuvan lantakäytävä on melko puhdas ja tila toimii niin kuin kokokuivikepohjapihatto.



KUVA 4. Osakuivikepohjapihatto (Venäläinen 2017-03-07.)

Kestokuivikepohjapihatoissa vasikkapiilon sijoitukseen on monta eri vaihtoehtoa. Kiinteää vasikkapiiloa ei edes välttämättä tarvita, vaan vasikkapiilo voidaan rakentaa esimerkiksi makuualueen nurkkaan irtoaidoista tarpeen tullen. Esimerkki kuvassa 4 vasikkapiilo on takaseinän vieressä oleva alue, mikä on erotettu muusta makuualueesta aidoilla.

Emolehmätuotannossa yksi käytetty rakennusmalli on myös kolmiseinäinen katos. Nimensä mukaan rakennuksessa on vain kolme seinää. Katoksessa on oltava kuivitettu makuualue. Makuualueen tulee olla kooltaan sellainen, että kaikki eläimet mahtuvat sinne yhtä aikaa makaamaan. Kuiviketta tulee olla riittävästi, jotta alue pysyy riittävän kuivana, eikä pääse jäätymään. Lisäksi rakennuksen seinien alaosat tulee olla tiiviit, jotta eläimet voivat levätä suojassa vedolta. (Huuskonen ym. 2006.) Kuvassa 5 on esimerkki tällaisesta rakennuksesta. Makuualueen päällä on katto, mutta yksi seinämä on täysin avoin ja ruokinta-alueella ei ole kattoa. Makuualueella on paksusti olkea kuivikkeena ja kuiviketta lisätään aina tarpeen tullen. Ruokinta-alueen lantakäytävä on helppo puhdistaa, koska se on läpajettava. Eläimet voidaan lukita makuualueelle porttien avulla puhdistuksen ajaksi.



KUVA 5. Kolmiseinäinenkatos emolehmien kasvatusrakennuksena (Venäläinen 2017-03-20).

Nautojen kylmänsietokyky on riittävä, jotta niitä voidaan pitää ympärivuotisesti ulkona Suomessa. Vasikat kuitenkin ovat herkempiä kylmälle ja tällaisessa rakennuksessa on huomioitava vasikoiden kylmänsietokyky. (Huuskonen ym. 2006.) Kevätpoikivassa karjassa poikimen ajoittuu maaliskuulle, jolloin keli voi vielä olla hyvinkin kylmä ja saavuttaa pakkaslukemia. Tilalle kannattaa siis varata lämmittämiä, peitteitä vasikoille ja/tai erillinen lämmin tila, jonne vasikan ja emon voi tarvittaessa siirtää kylmältä turvaan. Tällaisessa rakennuksessa vasikkapiilon sijoituksessa kannattaa huomioida, että vasikat hakeutuvat vedottomaan ja lämpimään paikkaan lepäämään. Vasikkapiilo tulisi siis sijoittaa katoksen alle ja mieluiten kiinteän seinän viereen, jotta vetoisuutta ei ole. Esimerkki kuvan tilalla vasikkapiilo on järjestetty takakäytävälle (kuva 6). Tilaa pystyy muuttamaan irtoaitojen avulla. Tilasta onkin rajattu alueet myös poikimakarsinoiksi ja siitossonnin karsinaksi. Takakäytävä on helppo puhdistaa, koska se on läpiajettava. Lisäruokintaa varten vasikkapiilon seinän viereen on laitettu ruokinta-aitoja. Tähän häkkiin tuodaan vasikoille tarkoitettua, energia rikkaampaa karkearehua. Vasikoiden väkirehuokinta on järjestetty muualle.



KUVA 6. Vasikkapiilo kolmiseinäisessä tuotantorakennuksessa (Venäläinen 2017-03-20).

Vasikkapiilo on myös mahdollista suunnitella siten, että tilaa voi käyttää muuhun tarkoitukseen silloin, kun vasikoita ei ole. Tällainen monikäyttöalue voi toimia poikimiskarsinana poikimisaikaan ja/tai siitossonnin astutusalueena syyspoikivassa karjassa. Aluetta voi myös käyttää eläinten käsittelytilana sorkkahoidon tai punnitusten aikaan. Käyttämällä esimerkiksi siirrettäviä irtoaitoja, tilan muunneltavuus eri käyttötarkoitukseen on helppoa. (Tauriainen 2006, 171–172.)

5.3 Lisäruokinnan järjestäminen vasikkapiiloon

Vaikka vasikkapiilo on ennen kaikkea rauhallinen, kuiva ja vedoton lepopaikka vasikoille, voi sinne järjestää vasikoille myös lisäruokintaa. Vasikkapiiloon järjestetyn lisäruokinnan etuna on, etteivät aikuisen lehmät pääse syömään vasikoille tarkoitettuja rehuja. Tämän ansiosta vasikoille voidaan järjestää energiarikkaampaa rehua ilman, että emot lihovat. Piiloon on mahdollista järjestää vasikoille sekä väki- että karkearehuja. Karkearehun syöttäminen vasikkapiilossa takaa vasikoille mahdollisuuden syödä rauhassa. Emojen seassa vasikat usein joutuvat tönityksi ruokinta-alueella, eivätkä välttämättä saa rehua tarpeeksi halutessaan. (Taurus s.a.)



KUVA 7. Väkirehun ruokintakaukalo vasikkapiilossa (Venäläinen 2017-03-07.)

Vasikkapiiloon voidaan rakentaa vasikoille erillinen ruokintakaukalo, johon vasikoiden rehut jaetaan. Ruokintakaukalo tulisi sijoittaa vasikkapiiloon siten, että se on helppo täyttää ja tyhjentää. Ruokintakaukalo tulee suunnitella vasikoiden koon, määrän ja syötettävien rehujen mukaan. Kuvassa 7 on vasikkapiiloon sijoitettu ruokintakaukalo. Tämä kaukalo on tarkoitettu vasikoiden väkirehuruokintaan. Karkearehun ruokintaan voidaan käyttää esimerkiksi erilaisia ruokinta-aitoja, jotka sijoitetaan seinän viereen.



KUVA 8. Vasikkapiiloissa on mahdollisuus jakaa vasikoille omat rehut ruokintapöydän pätyyn (Venäläinen 2017-03-13).

On myös mahdollista toteuttaa vasikkapiilo siten, että vasikoille jää piiloon oma osio ruokintapöydästä. Tällöin erillistä ruokintakaukaloa ei tarvita, vaan vasikoiden rehut voidaan jakaa ruokintapöydälle. Kuvassa 8 vasikkapiilot on tehty ruokintapöydän pätyyn, joten vasikoiden rehut voidaan jakaa ruokintapöydälle. Lisäksi ruokintapöydällä on vasikoille oma vesikuppi.

5.4 Vasikkapiilo laitumella

Laitumella oleva vasikkapiilo on yleensä aidoista tehty alue, johon järjestetään vasikoille väki-rehu-ruokintaa. Keväällä syntyneiden vasikoiden vieroitus osuu laidunkauden lopulle, milloin laitumen laatu on jo heikentynyt. Tämän takia vieroitusikäinen vasikka usein tarvitsee lisäksi väkirehu-ruokintaa, kun maidon saanti estyy. Tässäkin on huolehdittava, että piilon aidat ovat tarpeeksi vahvat, jotta emot eivät pääse piiloon syömään vasikoille tarkoitettua rehua. (Alatalo ym. 2007, 54.)

Laitumella vasikkapiilo tulisi sijoittaa sellaiseen paikkaan, missä myös emot viihtyvät. Yleensä tämä on varjoisa osa laitumesta. Mikäli vasikkapiilo on liian kaukana emojen oleskelupaikasta, eivät vasikatkaan hakeudu piilolle. Vasikkapiilon lähetyvillä olisi hyvä olla vesipiste. Tämä auttaa emoja hakeutumaan vasikkapiilon läheisyyteen, ja vasikoilla on mahdollisuus juoda väkirehu annoksen syötyään. Jos lauma on suurella laidunlohkolla, on suositeltavaa, että vasikkapiiloja olisi useampi. Mikäli näyttää siltä, etteivät vasikat tajua mennä vasikkapiilon syömään, kannattaa ne houkutella sinne esimerkiksi väkirehujen avulla. Kun yksikin vasikka alkaa käyttää piiloa, usein muut seuraavat perästä. Tilannetta helpottaa jos vasikat ovat jo aikaisemmin tottuneet syömään väkirehua. (The Cattle Siten www-sivu 2010.)

6 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa kuinka paljon vasikkapiiloja käytetään emolehmätuotannossa ja selvittää, millainen on toimiva vasikkapiilo. Tutkimuksella selvitettiin myös kuinka paljon työtä vasikkapiilon hoitaminen tuottaa ja millaista hyötyä siitä saadaan. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena ja menetelmänä oli määrällinen eli kvantitatiivinentutkimus. Kyselytutkimusta ennen tutkittiin jo olemassa olevaa tietoa vasikkapiiloista. Tietoa etsittiin kirjallisuudesta sekä internet aineistosta. Tämän tiedon pohjalta muodostettiin käsitys siitä, mitä vielä halutaan tietää.

Tutkimusaineisto kerättiin kyselylomakkeen avulla. Kyselylomake löytyy liitteestä 1. Kyselyä varten valittiin perusjoukko, jolle kysely lähetetään. Tässä tapauksessa perusjoukko oli Pojois- ja Etelä-Savossa sekä Kainuussa sijaitsevat emolehmätilat. Kyselyn etuna on se, että voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto. Kyselytutkimuksen heikkoutena puolestaan on se, että kyselyn vastaukset voivat helposti mennä vahingossa väärin vastaajalla. (Hirsjärvi ym. 2014. 177–204). Kyselylomake laadittiin huolella, jotta saatiin mahdollisimman luotettavia vastauksia. Kyselylomaketta myös testattiin. Ensimmäisenä kyselylomaketta testasivat ohjaavat opettajat ja opponentti. Kyselyä muokattiin heiltä saadun palautteen mukaan. Kysymyksiä tuli lisää, ja osaa kysymyksistä tarkennettiin tai lisättiin vastausvaihtoehtoja. Tämän jälkeen kysely jaettiin luonnonvaraopiskelijoiden Facebook-ryhmässä. Opiskelijat pystyivät vastaamaan kyselyyn ja kommentoimaan sen sisältöä. Palautuneiden vastausten ansiosta nähtiin, kuinka kyselyn raportti käyttäytyy ja kyselyä pystyttiin muokkaamaan siten, että vastausten tulkitseminen olisi mahdollisimman helppoa. Viimeisenä kysely lähetettiin Atrialla työskentelevälle Arja Mustoselle, joka lähetti kyselyn vielä kollegalleen, jolta tuli vielä palautetta kyselyn sisällöstä. Kysymyksiä vielä hiottiin, ja sen jälkeen kysely lähti Arja Mustosen kautta emolehmätilalliselle.

Kysely lähti yhteensä 344 emolehmätilalliselle ja vastauksia saatiin 57. Kyselyn mukana lähetettiin myös saateviesti, jossa kerrottiin miksi kysely toteutetaan ja mihin vastauksia käytetään. Kun kysely oli ollut auki tilallisille viikon, heille lähetettiin vielä muistutusviesti, jossa muistutettiin vastaamaan kyselyyn. Ennen muistutusviestiä vastauksia oli tullut 36, joten viestin ansiosta saatiin lisää vastauksia.

Kyselyn lopussa vastaajalla oli mahdollisuus jättää yhteystietonsa. Yhteystietoja kerättiin vastaajilta, koska haluttiin järjestää tilavierailuita. Tilavierailuiden tarkoituksena oli kerätä valokuvia erilaisista vasikkapiiloista, joita käytettäisiin tässä opinnäyteyössä sekä vasikkapiilo-oppaassa. Vastaajista 24 oli jättänyt yhteystietonsa kyselyn lopussa olevalle sivulle. Tilavierailuita suoritettiin neljä. Vastaajista pyrittiin etsimään mahdollisimman erilaisia tiloja, jotta vierailukohteet olisivat kaikki erilaisia. Lisäksi vierailukohteiden valitsemisessa kriteerinä oli tilan sijainti. Vierailukohteet pyrittiin pitämään kohtuullisen etäisyyden päässä, jotta matkakustannukset pysyisivät alhaisina. Vierailut ajoittuivat toukokuulle.

6.1 Aineiston analysointi

Palautuneiden kyselylomakkeiden vastaukset taulukoitiin, jotta niiden tarkastelu olisi helppoa. Taulukossa, jota myös havointomatriisiksi kutsutaan, kullakin vaakarivillä on yhden tutkittavan antamat vastaukset. Kun vastaukset olivat taulukkomuodossa, siitä huomattiin helposti myös erikoiset poikkeamat vastauksissa. (Vilka 2015, 93–114.)

Webropol-raportissa pystyy katsomaan vastauksia itse määrittelemien ehtojen mukaan. Tässä tutkimuksessa esimerkiksi haluttiin tarkastella vasikkapiilon vaikutusta vasikoiden kasvuun, joten tulokset taulukoitiin vastaajiin, joilla on vasikkapiilo ja vastaajiin, joilla ei ole vasikkapiiloa. Näiden kahden ryhmien vastauksia sitten vertailtiin keskenään vasikoiden kasvun osalta. Lisäksi haluttiin tarkastella vasikkapiilon aiheuttamaa työmäärää. Tätä varten vastaajat ryhmiteltiin vasikkapiilon hoitamiseen käytetyn työajan mukaan sekä vasikkapiilon tyhjentämiseen käytetyn ajan mukaan. Näitä tuloksia verrattiin vasikkapiilosta saatavaan hyötyyn, eli vasikoiden päiväkasvuun. Analysoinnissa tarkasteltiin myös, onko tuotantorakennuksen tyyppillä vaikutusta vasikkapiilojen käyttöön. Tällöin aineisto taulukoitiin eri tuotantorakennusten perusteella ja tarkasteltiin vasikkapiilojen määrää eri rakennusten kohdalla. Emolehmien rotua tarkasteltiin samalla tavoin kuin tuotantorakennuksen vaikutusta vasikkapiilojen käyttöön. Vastaukset ryhmiteltiin emolehmien rotujen mukaan ja tutkittiin, onko isojen ja pienien rotujen kohdalla eroja vasikkapiilojen käytössä tai tyytyväisyydessä vasikkapiiloihin.

6.2 Menetelmän luotettavuustarkastelu

Valideettia eli tutkimuksen pätevyyttä tulisi miettiä jo tutkimusta suunniteltaessa. Pätevyydellä tarkoitetaan tutkimuksen kykyä mitata sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. Tutkimuksesta tulisi siis pyrkiä poistamaan kaikki systemaattiset virheet. Tällaisia virheitä syntyy esimerkiksi jos tutkimukseen vastaava henkilö ymmärtää kysymyksen eri tavalla kuin tutkija. Jotta tältä vältyttäisiin, on kyselylomake suunniteltava huolellisesti ja varmistettava, että tutkimuksen kysymykset kattavat koko tutkimusongelman. (Vilka 2015, 193-194.)

Tutkimuksen luotettavuudella eli reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen tulosten tarkkuutta. Tarkoituksena olisi siis, että tutkimuksella ei saataisi sattumanvaraisia tuloksia vaan tulos olisi sama, vaikka tutkimuksen toteuttaisi joku muu. Luotettavuudessa syntyy helposti virheitä, mikäli vastaaja esimerkiksi ymmärtää jonkin asian eri tavalla kuin tutkija, ei muista asiaa oikein tai merkitsee vastauksensa vahingossa väärin. Mahdolliset virheet tulee arvioida tutkimustekstissä. Tutkimuksen pätevyyden kannalta on siis tärkeää varmistaa, että kyselylomakkeen kysymykset ovat helposti ja oikein ymmärrettävissä. Tätä varten kysely on pilotoitava ja muokattava tarvittaessa. On myös varmistettava, että tutkimuksessa käytettävät käsitteet ovat kohderyhmän ymmärrettävissä. (Vilka 2015, 194.)

Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen pätevyyttä pyrittiin parantamaan suunnittelemalla kyselylomake huolellisesti. Oli tärkeää testata lomaketta ennen sen lähettämistä tutkittavalle ryhmälle. Lomaketta testasivat luonnonvara-alan opiskelijat sekä ohjaavat opettajat ja toimeksiantaja. Kysymykset suunniteltiin siten, että ne kattoivat koko tutkittavan asian. Kysymyksistä muotoiltiin yksiselitteisiä, jotta

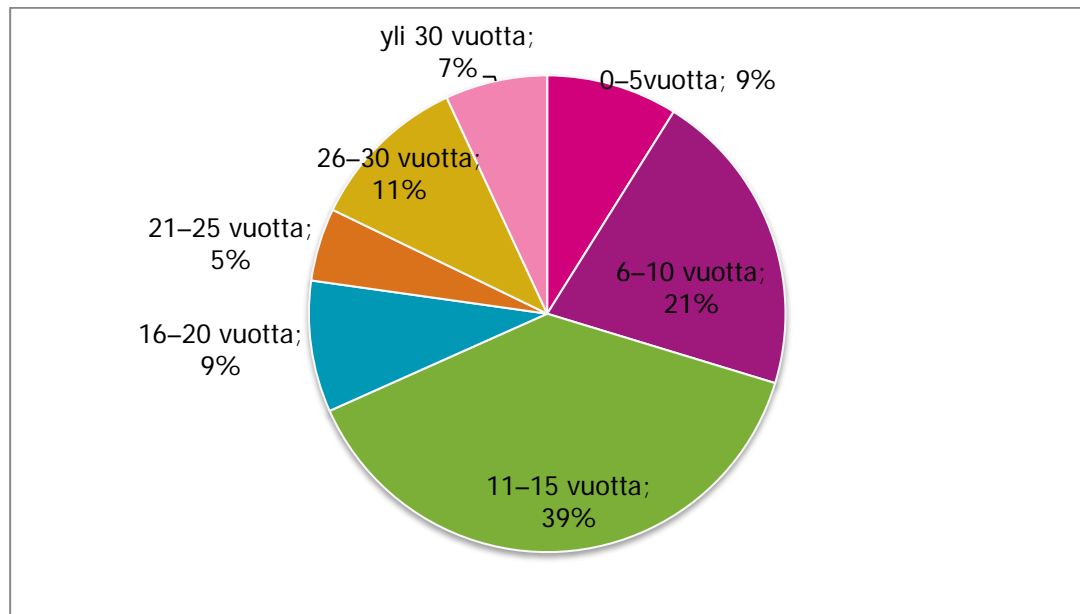
vältyttiin tilanteelta, jossa kyselyyn vastaaja ymmärtää kysymyksen väärin. Kyselylomakkeen huolellinen suunnittelu paransi myös tutkimuksen luotettavuutta. Mikäli epäiltiin, että vastaaja on vahingossa tehnyt virheet vastatessaan, nämä virheet analysoitiin opinnäytetyön tekstissä.

Tutkijan tulee noudattaa eettisesti kestäviä tiedonhaku- ja tutkimusmenetelmiä. Nämä menetelmät ovat tiedeyhteisön hyväksymiä. Lähdeviitteiden merkitseminen on myös osa hyvää tieteellistä käytäntöä. Lähdeviitteillä kunnioitetaan muiden tutkijoiden saavutuksia ja työtä. Plagiointi luokitellaan vilpilliseksi toiminnaksi tutkimusta tehdessä. (Vilka, 2015 ss. 41–46.) Tutkimus noudattaa näitä soveltuvia sääntöjä tutkimuksen jokaisessa vaiheessa, jotta tutkimuksen eettisyys säilyisi. Lähdeviitteet merkitään jokaiseen kappaleeseen ja lisäksi lähdeluotteloon. Aineistoa tulkitessa tuloksia ei muuteta vaan raportoidaan tulokset totuuden mukaisesti. Myös johtopäätöksiä tehdään totuudenmukaisesti, eikä muuteta aineistoa sellaiseksi, kuin tutkija toivoisi sen olevan.

7 TULOKSET

Kysely lähetettiin yhteensä 344 emolehmitilalliselle ja vastauksia saatiin 57 kappaletta. Kyselyn saaneista vain 16,6 % vastasi kyselyyn. Katoprosentti tällöin on 83,4 %.

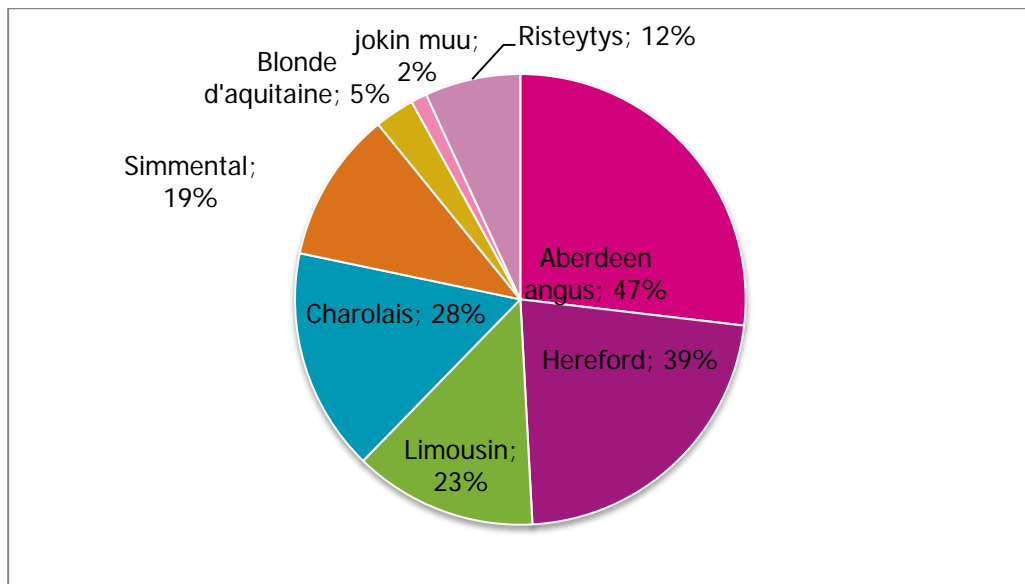
Vastanneista 38 % on ollut emolehmätuotantoa 11–15 vuotta. Tämä oli yleisin vastaus. Kuviosta 3 nähdään vastausten jakautuminen. Siitä myös huomataan, että vastauksia on eniten asteikon keskimmaisissä luvuissa.



KUVIO 3. "Kuinka kauan emolehmätuotantoa on ollut tilalla (n = 57)."

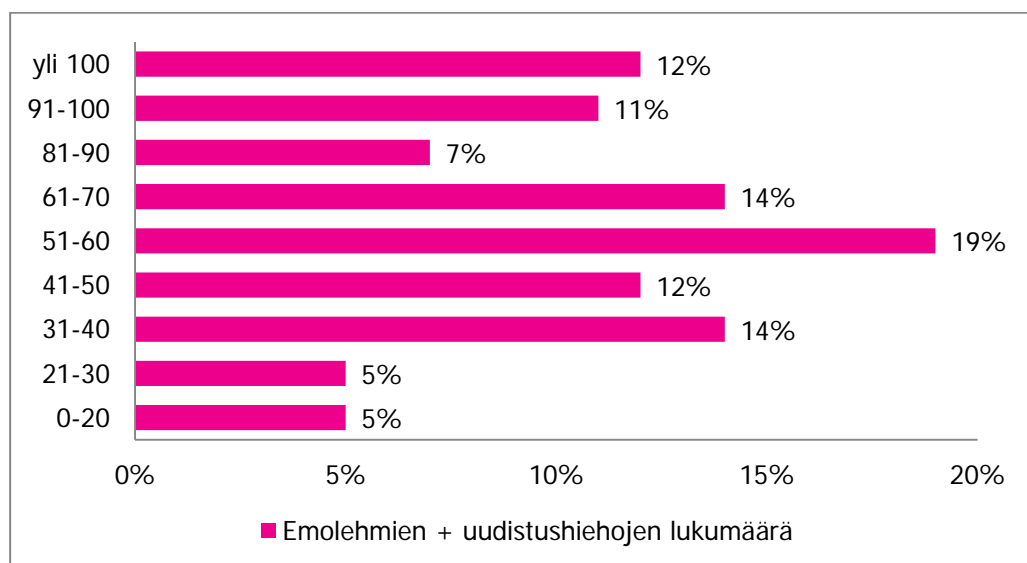
Pihvivasikkatuotantoa harjoitti 70 % vastaajista, eli he myyvät vasikat vieroituksen jälkeen loppukasvattamoihin. Vastaajista 26 % oli yhdistelmätuotantoa. Tämä tarkoittaa sitä, että joko kaikki tai edes osa vasikoista kasvatetaan tilalla teurasikään asti. Siitoseläintuotantoa vastaajista oli 3 %:lla.

Yleisin emolehmärotu vastaajien keskuudessa oli aberdeen angus, jonka oli valinnut 47 % vastaajista. Vähiten puolestaan oli puhtaista rodusta blonde d'aquitainea, jonka oli valinnut 5 % vastaajista. Muita rotuja olivat hereford, limousin, charolais ja simmental. Kuviossa 4 on esitelty vastausten jakautuminen eri roduille. Kohdan "jokin muu" valinneet olivat vastanneet highland cattle eli ylämaankarja tai kyyttö eli itäsuomenkarja. "Risteytys" kohdassa vastauksia oli angus/hereford, hereford/simmental, hereford/charolais/simmental sekä sekakarja ja monia eri risteytyksiä. Suomessa yleisin rotu on hereford ja sen jälkeen tulevat angus ja charolais, joten jakauma on melko tyypillinen.



KUVIO 4. Emolehmien rotu n = 57.

Kysyttäessä emolehmien ja uudistushiehojen määrää 19 % vastaajista oli valinnut kohdan 51–60 kappaletta ja tämä oli siis yleisin vastaus. Vähiten vastauksia oli kohdissa 0–20 kappaletta ja 21–30 kappaletta, joissa molempiin oli vastannut 5 % vastaajista. Vastausten jakautuminen on esitetty kuviossa 5.

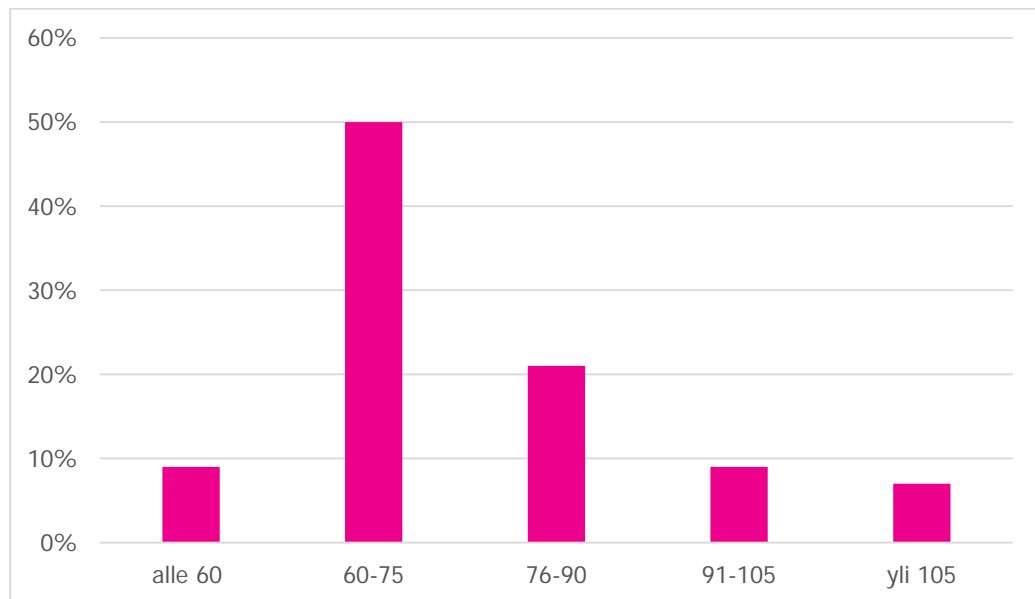


KUVIO 5. Emolehmien ja uudistushiehojen lukumäärä tilalla n = 57

Suurimmalla osalla vastaajista tuotantorakennus oli makuuparsipihatto (35 %) tai vinokuivikepihatto (35 %). Tasalattia oli rakennustyyppinä 15 %:lla vastaajista. Kestokuivikkeen oli valinnut 28 %. Kolmeseinäinen katos oli saanut 15 % vastauksista. Lisäksi "jokin muu" kohdan oli valinnut 3 %. Tähän kohtaan oli kirjoitettu vastaukseksi, että emot ja vasikat ovat vapaana metsälaitumilla. Kysymyksessä oli mahdollisuus valita useampi vaihtoehto, koska vaihtoehdot eivät olleet kaikki toisiaan pois sulkevia. Valittujen vastausten lukumäärä tässä kysymyksessä olikin 76 vaikka vastaajia oli vain 57.

Vastaajista 86 %:lla oli tuotantorakennuksen yhteydessä jaloittelutarha ja 14 %:lla ei ollut. Poikima-ajankohdista kevät sai eniten vastauksia (72 %). Vastaajista 28 % oli valinnut kohdan ”molemmat”, jolla tarkoitetaan, että poikima-ajankohtia on kaksi, sekä kevät että syksy.

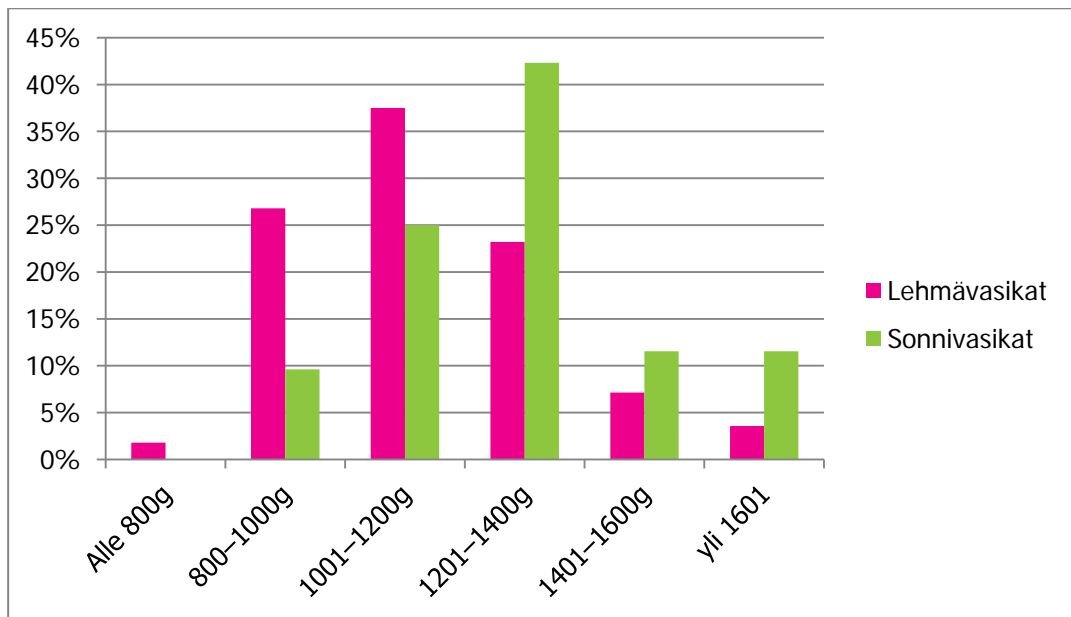
Jotta poikimakausi pysyisi tarpeeksi tiiviinä, tavoiteltava pituus on alle 60 päivää. Poikimakauden pituus yleisimmin vastaajien keskuudessa oli 60–75 päivää (50 %). Alle 60 päivän mittaiseen poikimakauteen oli päässyt vain 9 % vastaajista (kuvio 6).



KUVIO 6. Poikimakauden pituus päivinä n = 57

Vieroituksen ajoitukseen vaikuttaa vasikan rotu. Suuret rodut kasvavat nopeammin, kuin pienet. Suositus vasikoiden vieroituksesta on se, että vasikka on saavuttanut yli 250–300 kilogramman painon. (ETT, 2011.) Yhdelläkään tilalla vasikoiden vieroitus ei tapahtunut vasikoiden ollessa alle neljän kuukauden ikäisiä. Neljän kuukauden iässä vasikat vieroitettiin 2 %:lla tiloista. Viiden kuukauden ikäisenä sai vastauksista 7 %. Kuuden kuukauden iässä 60 % ja yli kuuden kuukauden iässä 32 %.

Kyselyyn vastanneista tiloista 30 % kuuluu emolehmätarkkailuun ja 70 % ei kuulu. Kysymykseen ”vasikoiden keskimääräinen päiväkasvu ennen vieroitusta” oli vastannut 56 vastaajaa. Kysymyksessä oli eritelty sonni- ja lehmävasikat. Kuviosta 7 nähdään vastausten jakautuminen. Siitä nähdään myös, että lehmävasikoille yleisin päiväkasvu oli 1001–1200 grammaa, jonka oli valinnut noin 38 % vastaajista. Sonnivaskoille puolestaan yleisin vastaus oli 1201–1400 grammaa, jonka oli valinnut vastaajista 42 %.



KUVIO 7. Vasikoiden keskimääräinen päiväkasvu ennen vieroitusta n = 56

Vastaajista 25 %:lla on yksi vasikkapiilo tuotantorakennuksessa ja 63 %:lla vastaajista tuotantorakennuksessa on useampi kuin yksi vasikkapiilo. Vasikkapiiloa ei ole ollenkaan 12 %:lla vastaajista. Syitä miksi vasikkapiiloa ei ole rakennettu oli, että sitä ei ole koettu tarpeelliseksi (14 %) ja rakennukseen on vaikea sijoittaa vasikkapiiloa (71 %). Kohtaan "jokin muu syy" vastauksista oli tullut 14 %, ja syinä oli kerrottu, ettei vasikkapiiloa koeta tarpeelliseksi.

Kysyttäessä onko vasikkapiilo rakennettu samaan aikaan muun tuotantorakennuksen kanssa, 58 % vastauksista oli kohdassa kyllä ja 14 % kohdassa ei. Loput 28 % vastaajista vastasi, että vasikkapiilo rakennetaan aina tarpeen tullen. Irtoaitojen käyttö oli tässä kohdassa yleisin tapa rakentaa vasikkapiilo. Vasikkapiilo rakennettiin irtoaidoista esimerkiksi takakäytävälle tai karsinan/makuualueen nurkkaan.

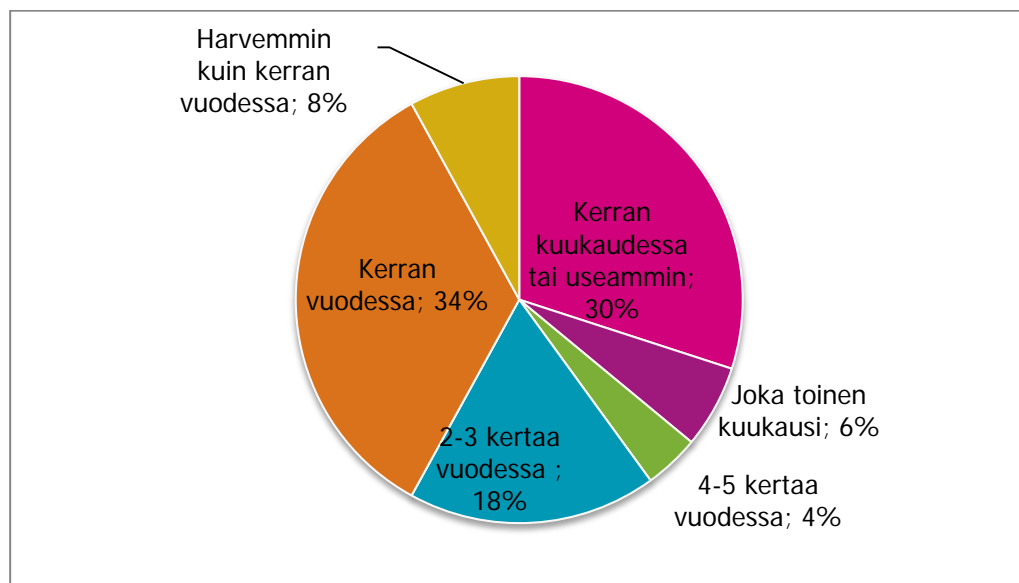
Kysymykseen "onko vasikoiden päiväkasvussa huomattu muutosta vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen" suurin osa oli vastannut, että ei ole huomattu muutosta (81 %). Vaihtoehdon "kyllä, vasikoiden päiväkasvu on noussut" oli valinnut 19 %. Kysymykseen "onko vasikoiden terveydessä tai käyttäytymisessä huomattu eroa vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen" vastauksia kohtaan "ei" oli tullut 52 %. Loput 48 % vastasivat "kyllä". Avoimeen tekstikenttään, kyllä vastauksen jälkeen, oli kirjoitettu, että vasikoiden tallaamisia/päälle makaamisia ei ole enää, vasikat ovat rauhallisempia, vasikat syövät väkirehuja hyvin ja ovat terveempiä. Myös vasikoiden käsiteltävyyden kerrottiin parantuneen vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen.

Kuvaus vasikkapiilosta kohtaan vastaajalla oli mahdollista kirjoittaa omin sanoin millainen tuotantorakennuksen vasikkapiilo on. Vasikkapiilo sijaitsee takakäytävällä yhdeksällä vastaajalla. Tällaisessa tapauksessa aluetta usein rajataan metallisten irtoaitojen avulla. Takakäytävän leveys vaihtelee 4–5 metrin välillä. Tiloista 11 on sijoittanut vasikkapiilon parsirivien väliin tai parsirivin ja seinän väliin. Tällöin vasikkapiilon leveys on yleisimmin 1–3 metriä. Irtoaidoista vasikkapiilon rakentaa 11 vastaajaa. Näistä vastaajista osa hyödyntää rakennuksen valmiita seiniä piilon muodostamiseen. Yleisin

sijoitus paikka on makuualueen nurkka. Kolmella vastaajista vasikkapiilo on sijoitettu vinokuivikepohjaisen alueen peräseinälle. Yleistä on myös käyttää yhdistettyä poikimakarsinaa ja vasikkapiiloa. Poikimakarsinan aitaan on tehty vasikoille kulkuaukko, ja vasikat saavat käyttää tilaa silloin, kun siellä ei ole poikivaa lehmää. Vastaajista kolme on tehnyt vasikoille vasikkapiilon tilaan, jota on aikaisemmin käytetty johonkin muuhun tarkoitukseen. Esimerkiksi vanhasta pehkuvarastosta tai säilörehusiihosta on tehty vasikkapiilo. Yleisin rakennusmateriaali on metalliset aidat, mutta myös puuta on käytetty. Vasikkapiilojen koko tilojen välillä vaihtelee erittäin suuresti, riippuen eläinten ja vasikkapiilojen määrästä.

Yleisin kuivike vasikkapiilossa vastaajien keskuudessa oli olki, joka sai vastauksista 94 %. Turve sai vastauksia 38 % ja puru 8 %. Kohdassa "jokin muu" vastauksia oli 4 % ja käytössä on ollut ruokohelpiä tai kuiviketta ei ole käytetty.

Vasikkapiilon tyhjennys tehdään yleisimmin kerran vuodessa (34 %). Vähiten vastauksia sai kohta 4–5 kertaa vuodessa (4 %). Kuviossa 8 on kysymyksen "kuinka usein vasikkapiilo tyhjennetään kuivikkeesta" vastausten jakautuminen. Kuivikkeen tyhjennyksen tiheyteen vaikuttaa käytetty kuivike sekä se, että onko vasikkapiilossa kestokuivitus vai jonkin muu ratkaisu.



KUVIO 8. "Kuinka usein vasikkapiilo tyhjennetään kuivikkeesta n = 50"

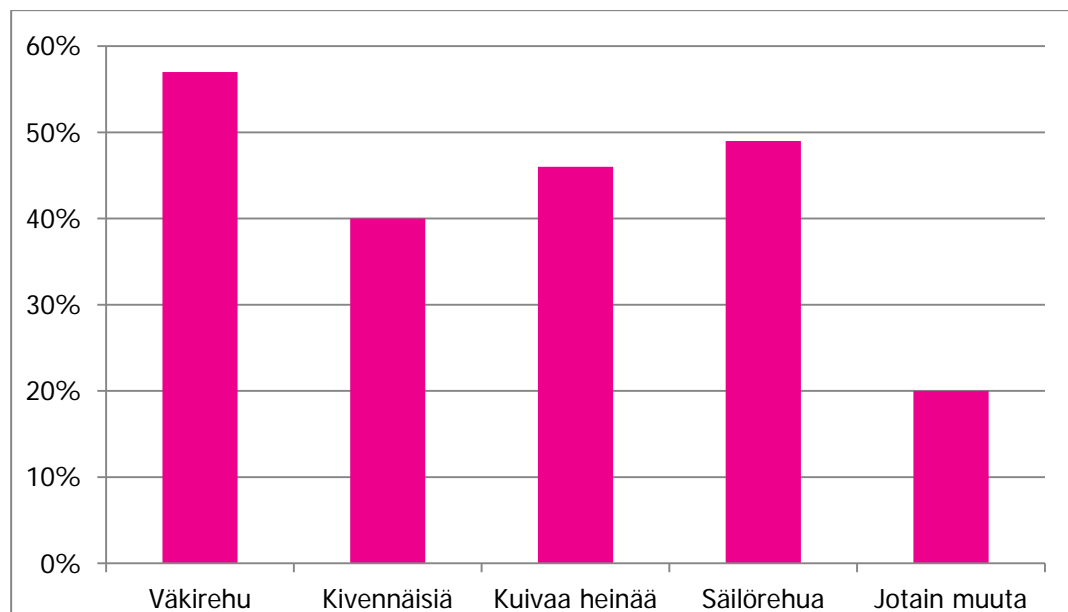
Tyhjennys traktorilla oli yleisin vastaus (56 %). Pienkuormaajaa käyttää 30 % vastaajista. Perinteisesti käsin, esimerkiksi talikolla ja kottikärryllä, vasikkapiilon tyhjentää 20 %. Kohtaan "jotenkin muuten" vastauksia tuli 16 %, mutta menetelmää ei ollut kerrottu. Tässäkin kysymyksessä oli mahdollista valita useampi vaihtoehto, joten valittujen vastausten määrä oli 61. On siis mahdollista, että tyhjennykseen käytetään esimerkiksi pienkuormaajaa ja lisäksi talikkoa.

Aika, joka kuluu vasikkapiilon tyhjennykseen kuivikkeesta, oli yleisimmin yksi tunti tai vähemmän (64 %). Kahdesta kolmeen tuntia aikaa tyhjennykseen kuluu vastaajista 20 %:lla. Vaihtoehdot 4–5 tuntia ja 5–6 tuntia saivat molemmat 4 % vastauksista. Yli kuusi tuntia vasikkapiilon tyhjennykseen aikaa käyttää 8 %.

Vastaajista vain yhdellä, eli 2 %:lla, oli vasikkapiilossa lisävalaistusta. Muilla vastaajilla vasikkapiilon valaistus oli sama, kuin muualla tuotantorakennuksessa (98 %). Lämpölamppuja käytetään 8 %:lla tiloista ja 4 % lämmittää tilaa jollain muulla tavalla, kuten erillisellä säteilylämmittimellä tarpeen vaatiessa. Loput vastaajista eivät käytä lisälämmitystä vasikkapiilossa. Suurinosa vastaajista kokee vasikkapiilon toimivaksi ratkaisuksi (96 %). Loput 4 % eivät. Syitä, miksi vasikkapiiloa ei koeta toimivaksi olivat, että vasikat eivät käytä piiloa aktiivisesti sekä emojen rauhattomuus vasikoiden ollessa vasikkapiilossa.

Vastaajista 70 % järjestää vasikoille vasikkapiiloon lisäruokintaa ja 30 % ei. Kysyttäessä ”miksi lisäruokintaa ei ole järjestetty” vastaukseksi saatiin muun muassa, että lisäruokinta on järjestetty toisaalle, lisäruokinnalle ei ole koettu olevan tarvetta, vasikat syövät samassa paikassa emojen kanssa ja, että vasikkapiilon lisäruokinnan järjestäminen on vaativaa.

Vasikkapiilon on mahdollista järjestää vasikoille sekä väki- että karkearehu ruokintaa. Eniten kuitenkin piiloon järjestetään vasikoille väkirehuokintaa. Vasikoiden lisäruokinnassa käytetyt rehut vastaajien joukossa on esitetty kuviossa 9. Kuvioista näkee myös vastausten jakautumisen eri rehuille. Kohdassa ”jokin muu” vastaukseksi on annettu ape, vilja ja vesi.

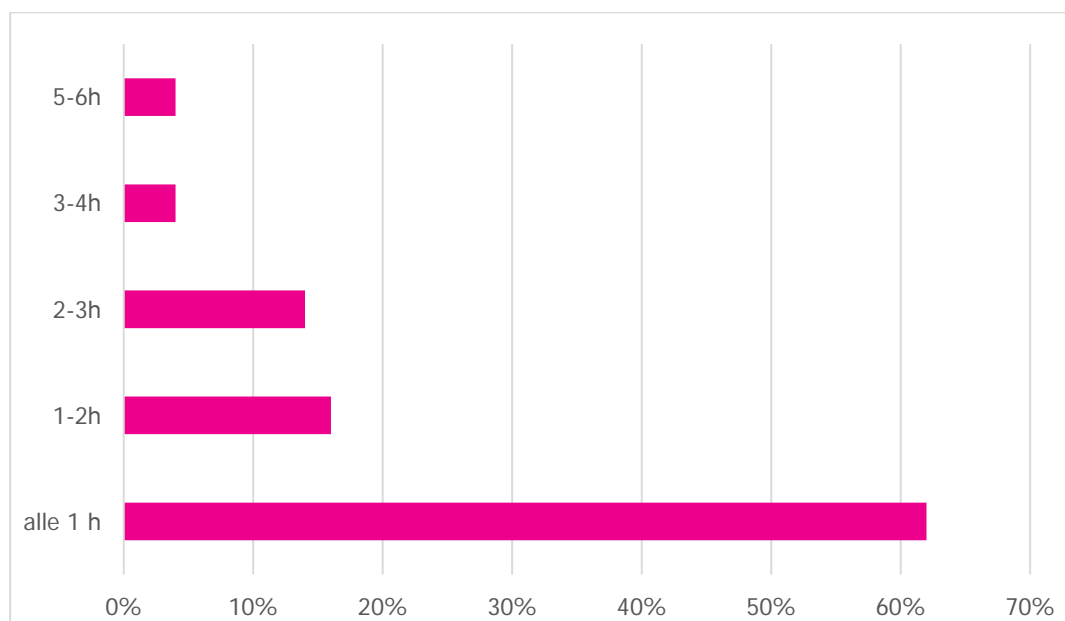


KUVIO 9. ”Mitä lisäruokintaa vasikoille järjestetään n = 35”

Vain 9 % kyselyyn vastanneista tilallisista on mitannut lisäruokinnan kulutusta väkirehujen osalta. Väkirehun kulutusta mitanneista vastaajista 43 % on vastannut, että väkirehua kuluu keskimäärän kuukaudessa yhdelle vasikalle 31–40 kilogrammaa. Loput vastauksissa ovat kohdissa 11–20 kilogrammaa (29 %) ja 0–10 kilogrammaa (29 %). Vastaajista 97 % antaa lisäruokintaa sekä sonni-, että lehmävasikoille. Loput 3 % lisäruokii vain lehmävasikoita.

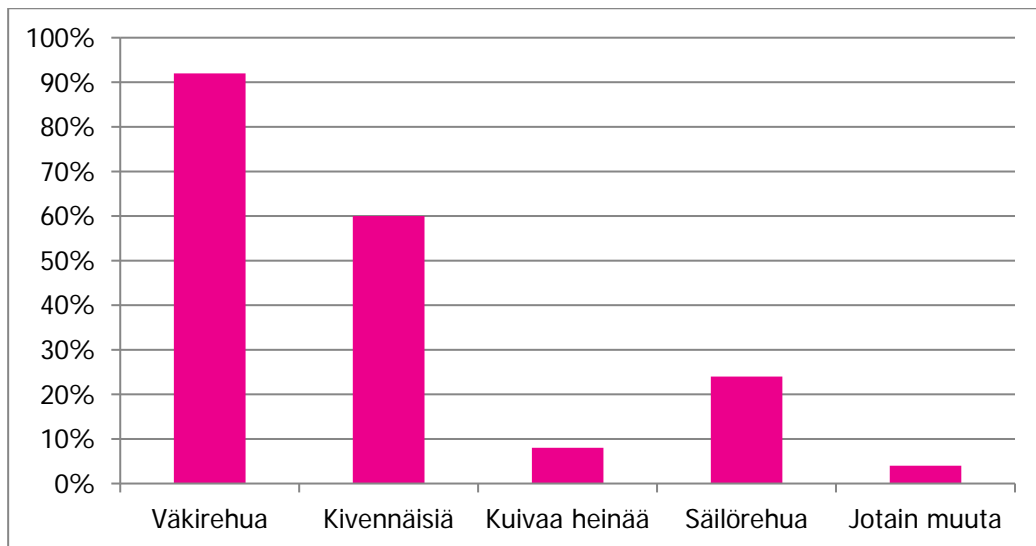
Yli puolet (57 %) kyselyyn vastanneista tilallisista aloittavat lisäruokinnan järjestämisen vasikkapiilon heti vasikan syntymän jälkeen. Vastaajista 17 % aloittaa väkirehuruokinnan vasikoiden ollessa 1–2 kuukauden ikäisiä. Vasikoiden ollessa 3–4 kuukauden ikäisiä lisäruokinnan aloittaa 17 % vastaajista. Harvimminkin vasikoiden lisäruokinta aloitetaan vasikoiden ollessa 5–6 kuukauden ikäisiä (9 %).

Vasikkapiilon hoitamiseen käytetty työaika viikossa vaihteli suuresti vastaajien joukossa. Tässä kyselyssä oli jätetty pois tyhjennykseen kuluva aika. Muita vasikkapiilon hoitotoita voivat olla esimerkiksi lisäruokinnan järjestäminen ja kuivitus. Kuviosta 10 näkee vastausten jakautumisen kohdassa ”vasikkapiilon hoitamiseen käytetty työaika viikossa”.



KUVIO 10. ”Vasikkapiilon hoitamiseen käytetty työaika n = 50”

Suuremmalla osalla vastaajista ei ole vasikkapiiloa laitumella (56 %). Koko laidunkauden ajan vasikkapiiloa käyttää 25 % vastaajista. Vain vieroituksen aikaan 4 % ja pelkästään kesän loppu puolella 16 %. Vastaajista 48 % järjestää lisäruokintaa laitumen vasikkapiilon koko laidunkauden ajan. Loput vastaajista lisäruokii vasikoita vain vieroituksen aikaan (4 %) tai järjestää lisäruokintaa kesän loppupuolella (48 %). Myös laitumen vasikkapiilon yleisimmin järjestetään väkirehuruokintaa. Karkearehuruokinta on kuitenkin mahdollista ja sitä käytetään jonkin verran. Kuviossa 11 on esitelty mitä lisäruokintaa laitumen vasikkapiilon järjestetään ja kuinka vastaukset ovat jakautuneet. Kyselyssä oli mahdollista valita useampi vaihtoehto.



KUVIO 11. "Mitä lisäruokintaa laitumen vasikkapiiloon järjestetään n = 25"

Laitumen vasikkapiilon rehunkulutusta 76 % vastaajista ei ole mitannut. Vastaajista, jotka ovat mitanneet rehun kulutusta, vastasi 27 % väkirehua kuluvan 0–10 kiloa/kuukausi/vasikka. Vastaajista 27 % vastasi 11–20 kiloa/kuukausi/vasikka väkirehua. Kohdat 21–30 kg, 31–40 kg ja 41–50 kg ovat kaikki saaneet 9 % vastauksista. Vastaajista 18 % valitsi kohdan 51–60 kiloa. Työaika kuluu lisäruokinnan järjestämiseen laitumen vasikkapiiloon yleisimmin alle yksi tunti viikossa (36 %). Yhdestä kahteen tuntiin viikossa työaika kuluu 32 %:lla. Vastaajista 20 % käyttää lisäruokinnan järjestämiseen vasikkapiiloon aikaa kahdesta kolmeen tuntiin viikossa. Kolmesta neljään tuntiin työaika käyttää 4 % ja viidestä kuuteen tuntiin 8 %.

Viimeisenä kohtana kyselyssä oli vapaa tekstikenttä, johon pystyi kirjoittamaan muita kokemuksia vasikkapiiloista. Tähän kohtaan oli kirjoitettu pääsääntöisesti positiivista palautetta vasikkapiiloista. Myös hyviksi koettuja ratkaisuja ja vinkkejä vasikkapiilojen sijoituksesta oli kerrottu. Vasikkapiiloa kuvailtiin tarpeelliseksi hyvän tuloksen saamiseksi sekä sen kerrottiin helpottavan hoitajan työtä esimerkiksi korvamerkkien laittamisessa. Lisäksi kerrottiin vasikoiden muodostavan omia ryhmiä vasikkapiiloissa ja vasikoiden hakeutuvat piiloon leikkimään vasikkakavereidensa kanssa. Piilon kerrottiin myös lisäävän vasikoiden väki- ja karkearehujen syöntiä, mikä on hyvä vasikan märehijäksi kehittymisen kannalta. Vasikkapiilon huonoina puolina kerrottiin olevan, että se vaatii runsaasti tilaa ja kiviä. Piilo suositellaan sijoitettavan poikimakarsinan lähetyville, jotta eläinten siirto laumaan sujuisi jouhevasti.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tuloksista voidaan päätellä, että vasikkapiilot koetaan emolehmätuottajien keskuudessa toimivaksi ratkaisuksi. Kaksi vastaajista oli kuitenkin eri mieltä ja kertoi syyksi, että emot ovat rauhattomia vasikoiden ollessa vasikkapiilossa. Syynä kerrottiin myös olevan, etteivät vasikat käytä piiloa aktiivisesti. Tähän voi olla syynä esimerkiksi vasikkapiilon huono sijoitus, jolloin piilo ei ole vasikoille mieleinen tai emot eivät näe vasikoitaan kunnolla ja ovat siksi rauhattomia. Vasikkapiilon hyödyiksi vastaajat kertoivat, että vasikat kasvavat hyvin ja ovat elinvoimaisia, kun saavat levätä rauhallisessa paikassa. Lisäksi kerrottiin, että vasikat ovat helposti käsiteltäviä, koska ne tottuvat ihmiseen, joka tuo vasikkapiilon rehuja. Yleisin syy, miksi vasikkapiiloa ei ole rakennettu oli, että rakennukseen on vaikea sijoittaa vasikkapiiloa. Mikäli emot on sijoitettu esimerkiksi vanhaan lypsylehmille tarkoitettuun navettaan, vasikkapiilon rakentaminen voi olla haastavaa ja luulen, että tämä voisi tässä kohdassa olla yleinen syy miksi vasikkapiilon sijoitus koetaan vaikeaksi.

Vastaajista seitsemällä ei ole tuotantorakennuksessa vasikkapiiloa ja 50 vastaajalla on. Taulukossa 1 on näiden kahden ryhmän vastausten jakautuminen kohdassa "Lehmävasikoiden keskimääräinen päiväkasvu ennen vieroitusta". "Vasikkapiilolliset-ryhmästä" yksi ei ole vastannut kysymykseen lehmävasikoiden osalta. Tuloksia tulkittaessa on huomioitava, että "vasikkapiilottomat-ryhmässä" on huomattavasti vähemmän vastaajia. Kuitenkin taulukosta nähdään että, vasikkapiilolliset-ryhmän vastaukset lehmävasikoiden kohdalla painottuvat kohtaan "1001–1200 grammaa", kun taas vasikkapiilottomien ryhmässä vastauksia on eniten kohdassa "800–1000 grammaa". Vasikkapiilolliset ryhmässä myös asteikon suurimmat arvot ovat saaneet vastauksia ja yksi vastaajista on valinnut asteikoin alimman arvon. Näitä kohtia ei ole valittu ollenkaan vasikkapiilottomassa ryhmässä. Tavoiteltava vasikoiden päiväkasvu on vähintään 1000 grammaa.

TAULUKKO 1. Lehmävasikoiden keskimääräinen päiväkasvu

Lehmävasikat	Vasikkapiilolliset	Vasikkapiilottomat
Alle 800 g	1	0
800–1000 g	12	3
1001–1200 g	19	2
1201–1400 g	11	2
1401–1600 g	4	0
Yli 1601 g	2	0

Sonnivasikoiden keskimääräinen päiväkasvu ennen vieroitusta kohtaan vasikkapiilolliset-ryhmästä jätti vastaamatta viisi vastaajaa. Sonnivasikoiden puolella vasikkapiilolliset-ryhmän vastauksia on eniten kohdassa "1202–1400 grammaa". Tässä kohdassa myös asteikon korkeimmat arvot ovat saaneet useita vastauksia. Vasikkapiilottomat-ryhmän vastaukset jakautuvat melko tasaisesti asteikon keskimmäisiin arvoihin. Taulukossa 2 on esitetty näiden kahden ryhmän vastausten jakautuminen.

TAULUKKO 2. Sonnivasikoiden keskimääräinen päiväkasvu

Sonnivasikat	Vasikkapiilolliset	Vasikkapiilottomat
Alle 800 g	0	0
800–1000 g	3	2
1001–1200 g	11	2
1201–1400 g	20	2
1401–1600 g	5	1
Yli 1601 g	6	0

Vastauksista voidaan päätellä, että vasikkapiilolla voi olla positiivista vaikutusta vasikoiden keskimääräiseen päiväkasvuun ennen vieroitusta. Vasikkapiilossa vasikalla on mahdollisuus levätä ja nukkua rauhassa. Unen määrällä ja laadulla on merkitystä vasikan kasvuun, joten siksi vastaajien, joilla on vasikkapiilo, vasikat voivat kasvaa paremmin. Koska vastaajia, joilla ei ole vasikkapiiloa, on huomattavasti vähemmän, kuin vastaajia, joilla on vasikkapiilo, ei tulos ole täysin luotettava.

Edellä mainittua päätelmää paremmin kasvavista vasikoista tukee neljä vastaajaa, jotka kertovat, että vasikoiden päiväkasvu on noussut vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen. Vastaajista, jotka ovat ottaneet vasikkapiilon käyttöön myöhemmin, kuin muun tuotantorakennuksen, 10 kertoo huomaneensa vasikoiden terveydessä ja käyttäytymisessä muutosta vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen. Vasikoiden rauhallisuus, käsittelyn helpottuminen niiden tottuessa ihmiseen ja vasikoiden lisääntynyt makaaminen ovat muun muassa olleet muutoksia, mitä on huomattu. Yksi vastaajista kertoi myös vasikoiden huutamisen vähentyneen ja vasikoiden syönnin parantuneen vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen. Lisääntynyt makaaminen voi vaikuttaa vasikan kasvuun positiivisesti, sillä kasvuhormonia erittyy vasikan nukkuessa. Lisäksi lisääntynyt syönti usein lisää vasikan kasvua. Yksikään vastaajista ei ollut kirjoittanut vasikkapiilon käyttöönotolla olleen negatiivisia vaikutuksia vasikoiden terveydessä tai käyttäytymisessä.

Lisäruokinnan vaikutusta vasikan kasvuun ei kyselyn raportista voida tulkita. Kyselyssä kysyttiin, onko vasikkapiilon järjestetty vasikoille lisäruokintaa, mutta monet vastaajista, jotka vastasivat, että vasikkapiilon ei ole järjestetty lisäruokintaa, kertoivat kuitenkin järjestävänsä sitä jonnekin muualle. Tämän takia tulokset eivät ole vertailukelpoisia.

Työaika vasikkapiilon hoitamiseen, ilman tyhjennystä, käytetään yleisimmin alle yksi tunti viikossa. Vastaajilla, joilla on useampi kuin yksi vasikkapiilo, työaika käytetään joissain tapauksissa enemmän. Lisäruokinnan järjestäminen vasikkapiilon lisää hoitamiseen käytettävää työaika. Vastaajien, jotka eivät järjestä vasikkapiilon lisäruokintaa, vastaukset ovat kohdissa alle yksi tunti tai 1–2 tuntia. Vaihtoehtoasteikon alimmat arvot ovat siis vain saaneet vastauksia. Lisäruokintaa järjestävien ryhmässä eniten vastauksia on saanut kohta alle yksi tunti, mutta työaika vasikkapiilon hoitamiseen käyteen jopa 5–6 tuntia. Koska lisäruokinnan aiheuttama työajan lisäys voi olla näin merkittävä, tulisi ruokinnan hyötyjä mitata tarkasti. Voidaan myös miettiä, olisiko lisäruokinnan järjestäminen jonnekin muualle helpompaa ja näin saataisiin vähennettyä sen aiheuttamaa lisätöitä.

Vasikkapiilon tyhjennykseen työaika yleisimmin menee yksi tunti tai vähemmän. Tähän vaikuttaa tyhjennykseen käytetty työmenetelmä, käytetyn kuivikkeen määrä sekä se, kuinka usein piilo tyhjenetään. Vastanneista 11 tyhjentää vasikkapiilon kuivikkeesta kerran vuodessa ja yksi harvemmin kuin kerran vuodessa. Näiden ryhmien vastaajista kahdella menee vasikkapiilon tyhjennykseen yli kuusi tuntia ja muilla tyhjennysaika vaihtelee alle yhdestä tunnista 4–5 tuntiin. Tässä vaikuttavana tekijänä on varmasti kuivikkeen määrä vasikkapiilossa. Mitä harvemmin piilo tyhjenetään, sitä enemmän sinne kertyy kuiviketta ja sitä enemmän piilon tyhjennys vie aikaa. Eniten käytetty työmenetelmä vasikkapiilon tyhjennykseen on traktori. Pelkkää käsin tyhjennystä ei käytä kukaan vastanneista, mutta osa käyttää käsin tyhjennystä joko pienkuormaajan tai traktorin lisäksi. Useimmilla tiloilla vasikkapiilosta aiheutuva työmäärä pysyy kohtuullisena, joten se on kannattava ratkaisu.

Kyselyn tulosten perusteella eläinten rodulla ei ole vaikutusta siihen, käytetäänkö vasikkapiiloa tai koetaanko vasikkapiilo toimivaksi. Tuloksia vertailtiin isojen rotujen ja pienten rotujen välillä, eikä niissä nähty poikkeamia. Myöskään tuotantorakennuksen tyyppillä ei ole vaikutusta vasikkapiilojen käyttöön. Yllättävää kuitenkin oli se, että molemmilla vastaajilla, jotka eivät ole tyytyväisiä vasikkapiilonsa, tuotantorakennuksena oli kolmiseinäinen katos. Toinen vastaajista kertoi syyksi, etteivät vasikat käytä piiloa aktiivisesti. Koska kolmiseinäinen katos on kylmä rakennus, vasikoita voisi houkuttaa vasikkapiilon helposti lämmön avulla, esimerkiksi lämpölamppuilla tai vain paksummalla kuivikepatjalla. Kolmiseinäiseen katokseen vasikkapiilon sijoitus tulisikin miettiä paikkaan, jossa ei ole vetoisuutta.

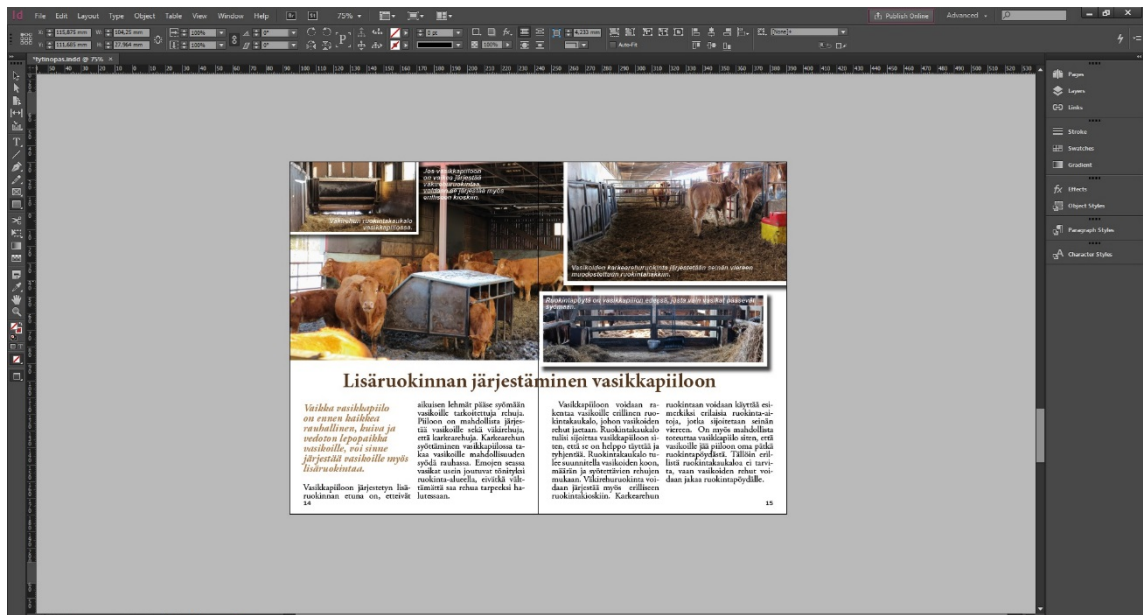
Laitumella vasikkapiiloja käytetään vähemmän kuin tuotantorakennuksessa. Laitumen vasikkapiilon järjestetään aina lisäruokintaa ja yleisimmin käytettyjä rehuja ovat väkirehut sekä kivennäiset. Lisäruokinnan järjestämiseen kuluu aikaa useimmiten alle yksi tunti viikossa. Vastaukset vaihtelevat alle yhdestä tunnista 5–6 tuntiin. Tässäkin tulisi muistaa lisäruokinnan taloudellisuus. Mikäli lisäruokinnasta saatavat hyödyt eivät kata siitä aiheutuvia kuluja, lisäruokinta on kannattamatonta. Keväällä syntyneet vasikat vieroitetaan emoista laidunkauden lopulla, ja siksi yleinen tapa onkin, että lisäruokintaa järjestetään vain kesän loppupuolella.

9 VASIKKAPIILO-OPPAAN TOTEUTUS

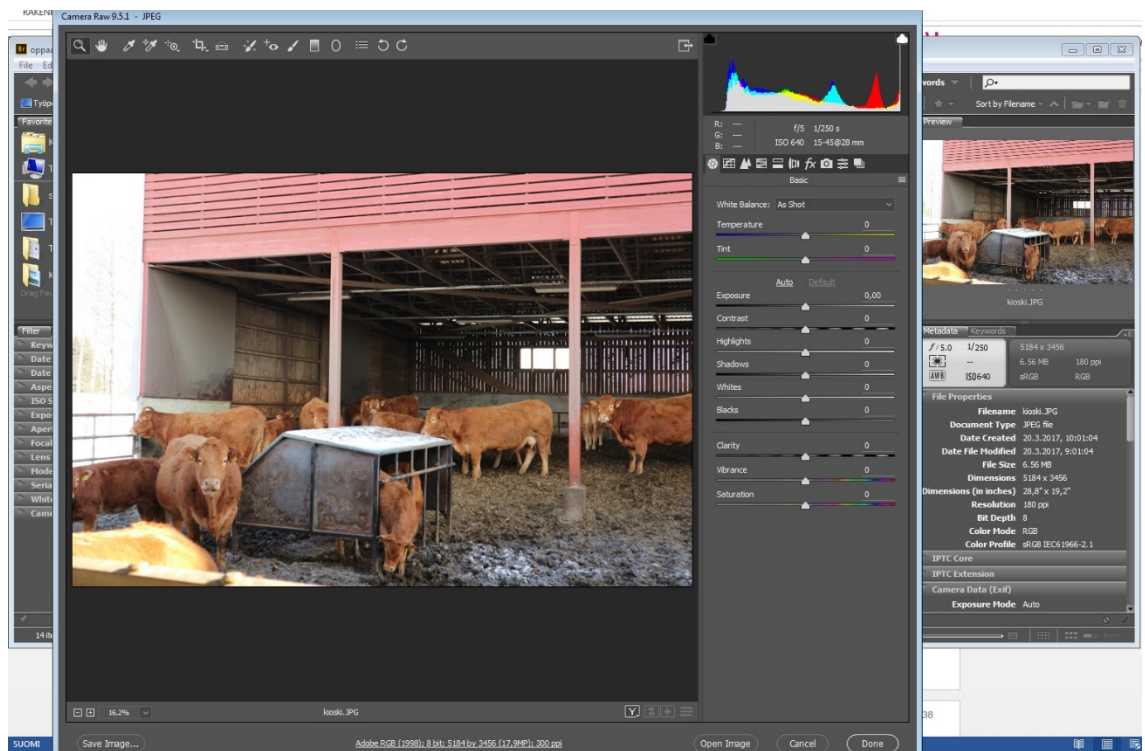
Opinnäytetyö on myös toiminnallinen, koska työn pohjalta luodaan opas vasikkapiiloista. Oppaan suunnittelu aloitettiin keräämällä olemassa oleva tietoa vasikkapiiloista. Esimerkiksi suositukset vasikkapiilon koosta ja kulkuaukon suuruudesta löytyivät kirjallisuudesta. Lisäksi oppaaseen koottiin kyselystä saatuja tuloksia vasikkapiiloista, esimerkiksi tilallisten kertomia kokemuksia, miten vasikkapiilo kannattaa järjestää sekä mitkä ovat toimivimmat ratkaisut. Tilavierailuiden aikana otettiin runsaasti valokuvia, joita käytettiin oppaassa selkeyttämään tekstiä vasikkapiiloratksuista.

Ensin oppaaseen tulevat tekstin kirjoitettiin Word-tiedostoihin ja valittiin kuhunkin juttuun sopivat valokuvat. Kun kaikki haluttu aineisto oli kasassa, opas taitettiin Adobe Indesign-ohjelmalla (kuva 9). Ohjelmalla oppaan ulkoasun ja tekstien sekä kuvien sijoittelu onnistui huomattavasti paremmin, kuin Xordilla. Ohjelmalla voitiin valita kullekin jutulle mieleiset värit ja asetella kuvat halutuille paikoille, halutun kokoisina.

Kuva 9. Adobe Indesing-ohjelman näkymä.



Oppaan tekemisessä Indesing ohjelmalla auttoi Juuso Pasanen, joka on käyttänyt ohjelmaa jo aikaisemmin. Tekeminen aloitettiin luomalla tiedosto, jossa on haluttu sivumäärä, paperin koko ja palstojen määrä. Tämän jälkeen muotoiltiin kappaletyylit, esimerkiksi ingressi, leipäteksti, otsikko ja kuvateksti. Kappelytyylejä jouduttiin luomaan useita erilaisia, koska sivujen värimaailma vaihtelee oppaan edetessä. Kun tyylit olivat valmiit, lisättiin tekstit, jotka olivat Word-tiedostoissa. Tekseille valittiin halutut tyylit ja ne sommiteltiin haluttuun kohtaan.



KUVA 10. Adobe Bridge-kuvanmuokkasohjelman näkymä

Tekstin jälkeen lisättiin kuvat. Kuvat muokattiin ensin Adobe Bridge-ohjelmalla (kuva 10), jotta niiden värit ja terävyys olisivat mahdollisimmat laadukkaat. Adobe Photoshop-ohjelmaa käytettiin, mikäli kuvasta haluttiin poistaa tai himmentää jokin tietty kohta. InDesing-ohjelmassa kuvia voitiin vielä rajata tai kääntää, mikäli se koettiin tarpeelliseksi. Kuvat aseteltiin tekstin kanssa siten, että sivusta tulisi miellyttävän näköinen ja se olisi helppo lukuinen. Artikkelien luomisen jälkeen suunniteltiin oppaan kansilehti ja takakansi. Näihin valittiin mieluiset kuvat ja lisättiin oppaan otsikko. Takakanteen lisättiin myös Savonian logo. Viimeisenä oppaaseen lisättiin lähdeluettelo, sivunumerot ja luotiin sisällysluettelo. Sisällyluettelon alle lisättiin vielä tekijöiden nimet sekä opinnäytetyön toimeksiantaja. Valmis opas löytyy liitteestä 2.

10 PÄÄTÄNTÖ

Tutkimuksen perusteella yleisimmin käytetty vasikkapiilo on joko parsirivien väliin sijoitettu tai irtoidoista aina tarpeen tullen rakennettu. Sen hoitamiseen käytetään yksi tunti tai vähemmän viikossa. Vasikkapiilo tyhjennetään kuivikkeesta kerran vuodessa ja tyhjennykseen käytetään traktoria. Aikaa tähän menee alle yksi tunti. Kuivikkeena eniten käytetään olkea. Vasikkapiilon ei ole järjestetty lisävalaistusta tai lämmitystä, mutta erillisiä lämmittimiä voidaan käyttää tarpeen vaatiessa. Piiloon järjestetään vasikoille lisäruokintaa ja yleisimmin väkirehua, mutta myös parempaa säilörehua tai kuivaa heinää annetaan usein vasikkapiilossa. Väkirehua kuluu kuukaudessa vasikkaa kohden noin 31–40 kilogrammaa ja lisäruokinta aloitetaan sekä sonni- että lehmävasikoille heti niiden syntymän jälkeen. Vasikkapiilo koetaan toimivaksi ratkaisuksi, vaikka se aiheuttaa jonkin verran lisätyötä yrittäjälle. Vasikkapiilon hyötyjä ovat muun muassa vasikoille sattuvien tapaturmien vähäinen määrä, vasikoiden lisääntynyt makaaminen ja eläintiheyden vähentyminen makuualueella. Lisäksi tuottajat kertoivat, että vasikoille on helppo suorittaa hoitotoimenpiteitä sekä vasikat ovat helppo vieroittaa emoista. Tilalliset painottivat, että vasikkapiilon suunnitteluvaiheessa tulisi miettiä kuivituksen ja tyhjennyksen järjestäminen mahdollisimman helpoksi. Monella tilalla vasikkapiilon tyhjennystä kuvailtiin työlääksi. Kuivituksen tärkeyttä korostettiin, koska hyvällä kuivituksella vasikat saadaan ohjattua oikeaan paikkaan makaamaan. Yleisesti ottaen vasikkapiilot koettiin tuottajien keskuudessa hyödyllisiksi.

Kyselytutkimuksen avulla saatiin kerättyä runsaasti tuottajien mielipiteitä vasikkapiiloista sekä heidän kommentteja siitä, millainen on toimiva vasikkapiilo. Tämän ansiosta koen, että ainakin osa asettamistani tavoitteista työlle ovat toteutuneet. Kyselyn vastausprosentti jäi kuitenkin melko alhaiseksi, mikä hankaloitti tulosten analysointia ja johtopäätösten tekoa. Kyselyn vastaajien joukossa oli hyvin erilaisia tiloja, mikä puolestaan lisäsi mielenkiintoa vastausten analysoinnissa. Oli mielenkiintoista verrata esimerkiksi sitä, vaikuttaako tuotantorakennuksen tyyppi tai eläinten rotu vasikkapiilojen käyttöön.

Yhtenä tavoitteena oli myös luoda opas vasikkapiiloista. Oppaaseen koottiin tärkeimmät asiat sekä kirjallisuudesta, että kyselyn tuloksista. Mielestäni oppaan ulkoasusta tuli selkeä ja sitä on miellyttävä lukea. Oman ammattitaitoni kehittymisen kannalta työn totetus oli erittäin opettavainen. Emolehmätuotantato ei ollut minulle kovin tuttu työtä aloittaessa, mutta työn valmistuessa tietoni kyseisestä tuotantosuunnasta on huomattavasti laajempi. Oppaan tekeminen opetti minulle myös Adobe Indesign ohjelman käyttöä.

Jatkotutkimuksena vasikkapiiloista voisi toteuttaa vertailun vasikkapiilollisen ja vasikkapiilottoman tilan välillä, missä vasikoiden päiväkasvuja mitattaisiin säännöllisin väliajoin ja tuloksista nähtäisiin, onko vasikkapiilolla todella merkitystä vasikoiden päiväkasvussa. Myös vasikoiden makaamisaikoja voisi mitata, ja tästä nähtäisiin, kuinka paljon vasikkapiilo lisää vasikoiden makaamista.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ALATALO, Juha, EELI, Susanna, HALKOSAARI, Paula, HERVA, Tuomas, JOKINEN, Marko, SONNINEN, Riikka ja VEKKAOJA, Susanna 2007. Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto. Kauhava: Atrianauta.

ATRIANAUTA s.a. Pihvivasikoiden lisäruokinta laitumella [verkkosivu]. A-tuottajat Oy/A-Rehu Oy [Viitattu 2017-08-28.] Saatavissa: <https://www.atriatuottajat.fi/atrianauta/emotila/laiduntaminen/pihvivasikoidenlisaruokintalaitumella/Sivut/default.aspx>

CIGR 2004. Design recommendations of beef cattle housing [verkkodokumentti]. Report of the CIGR section II, working group No. 14. USA. [Viitattu 2017-04-12.] Saatavissa: <https://www.teagasc.ie/media/website/rural-economy/farm-management/BeefCattleHousingSeptember-2004.pdf>

ELLÄ, Anu, HUHTAMÄKI, Tuija, HÄNNINEN, Laura, KARLSTRÖM, Tiina, KEMPPI, Heikki, KORHONEN, Pirjo, KURKELA, Virpi, MIKKOLA, Hanna, MUKKA, Mari, MYLLYS, Anu, MÄKINEN, Irene, NORSMAA, Minna ja RAUSSI, Satu 2012. Vasikasta huippulypsylehmäksi. Vantaa: ProAgraria Keskusten Liitto.

ETT 2011a. Imevä vasikka ja vieroitus emolehmäkarjassa [verkkajulkaisu]. Eläinten terveys ETT ry. [Viitattu 2017-01-02.] Saatavissa: http://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/4.Imeva%20vasikka%20ja%20vieroitus%20emolehmäkarjassa.pdf.

ETT 2011b. Elämän ensi hetket, vastasyntynyt vasikka emolehmätälällä [verkkajulkaisu]. Eläinten terveys ETT ry. [Viitattu 2017-4-18.] Saatavissa: https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/3.Vastasyntynyt%20vasikka%20emotilalla.pdf

FABA s.a. Lihakarjarodut Suomessa [verkkosivu]. Viking Genetics. [Viitattu 2017-04-02.] Saatavissa: <http://www.faba.fi/fi/tietopankki/lihakarjarodut-suomessa>

FALENIUS, Mia 2006. Monimuotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö [verkkajulkaisu]. Virtuaaliammatikorkeakoulu. [Viitattu 2017-01-14.] Saatavissa: <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

FARMIT s.a. Vasikan ruuansulatuskanavan kehitys [verkkajulkaisu]. Farmit Webside Oy. [Viitattu 2017-04-01] Saatavissa: <http://www.farmit.net/kotielain/vasikka/ruokinta/mahojen-kehitys>
HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2014. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Porvoo: Tammi.

HUUSKONEN, Arto, HOLMSTRÖM, Sauli, HÄGG, Marja, KAUPPINEN, Risto, LEHTINIEMI, Timo, MONONEN, Jaakko, PESSA, Jorma, TIMONEN, Sami, TUOMISTO, Leena ja UUSI-KÄMPPÄ, Jaana 2006. Opas lihanautojen ympärivuotiseen ulkokasvatukseen [verkkajulkaisu]. MTT. [Viitattu 2017-04-07.] Saatavissa: <http://www.mtt.fi/met/pdf/met86.pdf>

HÄNNINEN, Laura. 2005- Vasikka ja lehmä tarvitsevat rauhallista lepoa ja virkistävää unta. Terve eäin. [Viitattu 2017-04-12.] Saatavissa: http://www.ruutupaperi.fi/terve_elain/Terve_Elain_82005/index.php?sivu=13

KESTO-HANKE 2014. Vasikan leikki [verkkajulkaisu]. Kestävä karjatalous-hanke [Viitattu 2017-04-10.] Saatavissa: <https://blogi.savonia.fi/kesto/vasikan-leikki/>

LUKE 2016a. Nautojen lukumäärä 1.5.2016 (ennakko) [verkkajulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2017-03-17] Saatavissa: http://stat.luke.fi/nautojen-lukum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4-152016-ennakko_fi

LUKE 2016b. Vaali viisaasti vasikkaa [verkkajulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2016-12-21.] Saatavissa: <https://www.luke.fi/projektit/vaavi/>

LUKE s.a. Tilastotietokanta [verkkajulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2017-04-02] Saatavissa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE__02%20Maatalous__04%20Tuotanto__12%20Kotielainten%20lukumaara/?rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db.

MAVI 2017. Eläinten hyvinvointikorvauksen sitomusehdot 2017 [verkkajulkaisu]. Maaseutuvirasto. [Viitattu 2017-03-17.] Saatavissa: <http://maaseutuvirasto.mobiezone.fi/zine/266/cover>

MTT 2010. Rehutaulukoiden päivitys 2010 [verkkajulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [Viitattu 2017-04-19.] Saatavissa: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5Btk9BmmN1QJ:https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot/Tietosiilo/Rehutaulukoiden_paivitys_2010/8A9F7153E2358D77E040A8C0023C4B74+&cd=3&hl=fi&ct=clnk&gl=fi

MÄKINEN, Hannele ja PENNANEN, Kati. 2005. Emolehmän hoito ja ruokinta [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-1-15] Saatavilla: <http://www.oamk.fi/~mjarvi/emolehma/index.htm>.

PAKARINEN, Leena 2013. Alkukasvu pihvivasikalle hyvästä laitumesta. Nauta 5/2013, 59–60.

PESONEN, Maiju 2010. Uusia vasikoita pukkaa - kiinnitä huomio vastasyntyneisiin! [verkkajulkaisu] Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2017-04-01.] Saatavilla:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/Emolehmatuotanto/Pikku%20vasikat%20Pesonen%20Maiju.pdf>

PESONEN, Maiju 2011. Vasikoiden vieroitus lähestyy [verkkajulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [Viitattu 2017-03-15.] Saatavilla:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/Emolehmatuotanto/Vasikoiden%20vieroitus%20nettiin.pdf>

PESONEN, Maiju 2014. Ruokinta ennen vieroitusta [verkkajulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [Viitattu 2017-02-16.] Saatavilla: <https://asiakas.kotisivukone.com/files/nostettanaaraista.kotisivukone.com/kunnonpihvivasikka29012014perho.pdf>

PESONEN, Maiju 2017-02-15a. Emolehmatuotantomuodot [luento]. Kajaani: Kainuun ammattiopisto. Impilinna.

PESONEN, Maiju 2017-02-15b. Tutkija [Haastattelu]. Kajaani: Kainuun ammattiopisto, Impilinna.

PROAGRIA s.a. Hyvät kasvuolosuhteet vasikalle [verkkajulkaisu]. ProAgria [Viitattu 2017-02-28.]

Saatavilla: http://www.proagriaoulu.fi/files/ymparistoagro/ya_elainten_hyvinvointi_vasikan_hyvat_kasvuolosuhteet_25.11.2012.pdf

RIIHIKOSKI, Unto 1982. Vasikan ja lihanaudan terveydenhoito. Rauma: Kirjayhtymä.

RIKKOLA, Jaakko ja SUTELA, Heikki 2006. Emolehmatuotantoon soveltuvat rakennukset [verkkosivu]. Oulun seudun ammatikorkeakoulu. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-04-05.] Saatavilla:

<http://www.oamk.fi/~mjarvi/emonavetat/index.htm>

PIHVIKARJALIITTO s.a. Tilastotietoa [verkkajulkaisu]. Pihvikarjaliitto. [Viitattu 2017-01-04.] Saatavissa: <http://www.pihvikarjaliitto.fi/11>

SUOMEN REHU s.a. Imetysajan ruokinta [verkkosivu]. [Viitattu 2017-04-19.] Saatavissa:

<http://www.suomenrehu.fi/fi/ruokinta/emolehmiin-ruokinta/imetysajan-ruokinta/>

TAURIAINEN, Susanna 2006. Naudanlihatuotanto. Helsinki: Opetushallitus

TAURUS. s.a. Kalvgömmor i dikostallar [verkkodokumentti]. Taurus. [Viitattu 2017-02-23.] Saatavilla: http://www.gardochdjurhalsan.se/upload/documents/Dokument/Startsida_Not/Kunskapsbank/Byggnader/Kalvgömmor_i_dikostallar.pdf.

THE CATTLE SITE 2010. Creep Feeding beef calves [verkkajulkaisu]. 5m Publishing. [Viitattu 2017-04-04.] Saatavilla: <http://www.thecattlesite.com/articles/2375/creep-feeding-beef-calves/>

VAAVI-HANKE 2016. Vaali viisaasti vasikkaa-hanke [verkkosivu]. Savonia-ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2016-12-22.] Saatavissa: <http://vaavi.savonia.fi/>.

VALTIONEUVOSTON ASETUS NAUTOJEN SUOJELUSTA 592/2010. Finlex. [Viitattu 2017-03-17.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100592#Pidp643248>.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-01. Vasikkapiilo ruokintapöydän toisen sivun keskellä [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-07. Osakuivikepohjapihahatto [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-07. Väkirehun ruokintakaukalo vasikkapiilossa [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-13. Runsas kuivitus takaa vasikoille pehmeän ja lämpimän lepopaikan [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-13. Vasikkapiiloissa on mahdollisuus jakaa vasikoille omat rehut ruokintapöydän pätyyn [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-20. Kolmiseinäinenkatos emolehmien kasvatusrakennuksena [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-20. Vasikalla on luontainen tarve etsiä emän utare [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VENÄLÄINEN, Tytti 2017-03-20. Vasikkapiilo kolmiseinäisessä tuotantorakennuksessa [valokuva]. Sijainti: Iisalmi: Venäläisen valokuva-albumi.

VILKKA, Hanna 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

LIITE 1. TIEDONKERUULOMAKE



Kysely emolehmätilojen tuotannosta ja vasikkapiiloista

Kauanko emolehmätuotantoa on tilalla ollut? *

- 0-5 vuotta
- 6-10 vuotta
- 11-15 vuotta
- 16-20 vuotta
- 21-25 vuotta
- 26-30 vuotta
- yli 30 vuotta

Tuotantosuunta? *

- Yhdistelmätuotanto (vasikat kasvavat kotitilalla teuras ikään asti)
- Pihvasikkatuotanto (vasikat myydään vieroituksen jälkeen)
- Siitoseläintuotanto
- Jokin muu, mikä?



Eläinten rotu? Voit valita useamman vaihtoehdon. *

- Aberdeen Angus
- Hereford
- Limousin
- Charolais
- Simmental
- Blonde d'aquitaine

jokin muu, mikä?



Risteytys?

Eläinten lukumäärä? (emolehmät + uudistushiehot) *

- 0-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 61-70
- 71-80
- 81-90
- yli 100

Millainen on emolehmien tuotantorakennus? *

- Makuuparsipihatto
- Vinokuivikepihatto
- Tasalattia
- Kestokuivike
- Kolmiseinäinen katos
- Jokin muu, mikä?

Onko rakennuksen yhteydessä jaloittelutarha?

- Kyllä
- Ei

Poikima-ajankohta? *

- Kevät
- Syksy
- Molemmat

Poikimakauden pituus? *

- alle 60 päivää
- 60-75 päivää
- 61-75 päivää
- 76-90 päivää
- 91-105 päivää
- yli 105 päivää

Minkä ikäisenä vasikat vieroitetaan? *

- alle 4 kuukauden ikäisenä
- 4 kk
- 5 kk
- 6 kk
- yli 6 kk ikäisenä

Kuuluko tila emolehmätarkkailuun? *

- Kyllä
- Ei

Vasikoiden keskimääräinen päiväkasvu ennen vieroitusta?

	Alle 800 g	800-1000g	1001-1200g	1201-1400g	1401-1600g	yli 1601g
Lehmävasikat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sonnivasikat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Onko tuotantorakennuksessa vasikkapiilo? *

- Kyllä, yksi.
- Kyllä, useampi.
- Ei

Miksi vasikkapiiloa ei ole rakennettu? *

- Ei ole koettu tarpeelliseksi
- Rakennukseen on vaikea sijoittaa vasikkapiiloa
- Kustannussyistä

Jokin muu syy, mikä?

Onko vasikkapiilo/t rakennettu samaan aikaan muun tuotantorakennuksen kanssa? *

- Kyllä
- Ei
- Vasikkapiilo rakennetaan aina tarpeen tullen (esimerkiksi irtoaidat)

Miten ja minne vasikkapiilo tehdään?

Onko vasikoiden päiväkasvussa huomattu muutosta vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen? *

- Kyllä, noussut
- Kyllä, laskenut
- Ei ole huomattu muutosta

Onko vasikoiden terveydessä tai käyttäytymisessä huomattu eroa vasikkapiilon käyttöönoton jälkeen? *

- Ei
- Kyllä, millaista?

Kuvaus vasikkapiilosta? *

Esimerkiksi mitä materiaaleja vasikkapiilon rakentamisessa on käytetty, kuinka suuri vasikkapiilo on ja miten se on sijoitettu tuotantorakennukseen?

Mitä kuiviketta vasikkapiilossa käytetään? *

Puru

Olki

Turve

Jokin muu, mikä?

Kuinka usein vasikkapiilo tyhjennetään kuivikkeista? *

Kerran kuukaudessa tai useammin

Joka toinen kuukausi

4-5 kertaa vuodessa

2-3 kertaa vuodessa

Kerran vuodessa

Harvemmin kuin kerran vuodessa

Kuinka vasikkapiilo tyhjennetään? *

Traktorilla

Pienkuormaajalla

Talikko + kottikärrit

Jotenkin muuten, miten?

Kuinka paljon aikaa kuluu vasikkapiilon tyhjennykseen? *

1 h tai vähemmän

2-3 h

4-5 h

5-6 h

Yli 6 tuntia

Vasikkapiilon valaistus? *

Vasikkapiilossa on lisävalaistusta

Vasikkapiilon valaistus on sama, kuin muualla tuotantorakennuksessa

Onko vasikkapiilossa lämpölamppuja? *

Kyllä

Ei

Ei, mutta tilaa lämmitetään jollain muulla tavalla. Miten?

Onko vasikkapiilo koettu toimivaksi ratkaisuksi? *

Kyllä

Ei

Jos ei, miksi?

Vasikkapiilon sijoitus/mitoitus ei ole kunnossa

Vasikkapiilosta aiheutuu liikaa lisätyötä

Vasikat eivät käytä piiloa aktiivisesti

Jokin muu syy, mikä?

Onko vasikkapiiloon järjestetty vasikoille lisäruokintaa? *

Kyllä

Ei

Miksi lisäruokintaa ei ole järjestetty? *

Mitä lisäruokintaa vasikkapiiloon järjestetään? *

Väkirehua

Kivennäisiä

Kuivaa heinää

Säilörehua

Jotain muuta, mitä?

Onko lisäruokinnan kulutusta mitattu? *

- Kyllä
- Ei

Jos kyllä, kuinka paljon väkirehua kuluu? (noin kg/vasikka/kk)

- 0-10kg
- 11-20kg
- 21-30kg
- 31-40kg
- 41-50kg
- 51-60kg
- yli 60 kg

Saavatko sekä sonni, että lehmä vasikat lisäruokintaa? *

- Kyllä
- Ei, vain sonnit
- Ei, vain lehmät

Minkä ikäisestä asti vasikat saavat lisäruokintaa? *

- Heti syntymän jälkeen
- 1-2 kk iästä asti
- 3-4 kk iästä asti
- 5-6 kk iästä asti
- 6 kk iän jälkeen

Kuinka paljon vasikkapiilon hoitamiseen käytetään työaikaa? (ei tyhjennystä) tuntia/viikko, *

- alle 1h
- 1-2h
- 2-3h
- 3-4h
- 5-6h
- Yli kuusi tuntia

Onko laitumella vasikkapiilo? *

Tässä tarkoitetaan laitumelle tehtyä erillistä suojaa tai ruokinta-automaattia.

- Kyllä, koko laidunkauden ajan
- Kyllä, vieroituksen aikaan
- Kyllä, kesän loppu puolella
- Ei

Lisäruokinnan järjestäminen laitumen vasikkapiiloon?

- Lisäruokintaa on koko laidunkauden ajan
- Lisäruokintaa järjestetään vain vieroituksen aikana
- Lisäruokintaa järjestetään kesän loppupuolella

Mitä lisäruokintaa laitumen vasikkapiiloon järjestetään? *

- Väkirehua
 - Kivennäisiä
 - Kuivaa heinää
 - Säilörehua
 - Jotain muuta, mitä?
-

Onko laitumen vasikkapiilon rehunkulutusta mitattu? *

- Kyllä
- Ei

Jos kyllä, kuinka paljon väkirehua kuluu? (noin kg/vasikka/kk)

- 0-10kg
- 11-20kg
- 21-30kg
- 31-40kg
- 41-50kg
- 51-60kg
- yli 60 kg

Kuinka paljon työaikaa kuluu lisäruokinnan järjestämiseen? (h/vko) *

- alle 1 h
- 1-2h
- 2-3h
- 3-4h
- 4-5h
- 5-6h
- yli 6h

Muita kommentteja vasikkapiiloista? Hyviä/huonoja kokemuksia eri ratkaisuista tai kehittämisideoita yms.?

Kiitos vastauksestanne!

Mikäli olette kiinnostuneita toimimaan vierailukohteena, voitte jättää yhteystietonne seuraavalle sivulle. Vierailujen tarkoituksena olisi kerätä kuvia tulevaan vasikkapiilo-oppaaseen, joka on yksi osa opinnäytetyötäni. Tilojen tietoja ei julkaista missään. Olisin kiittollinen, jos saisin mahdollisimman paljon vierailukohteita.

Mikäli olette kiinnostuneita toimimaan vierailukohteena jättäkää yhteystietonne tähän.

Etunimi _____

Sukunimi _____

Matkapuhelin _____

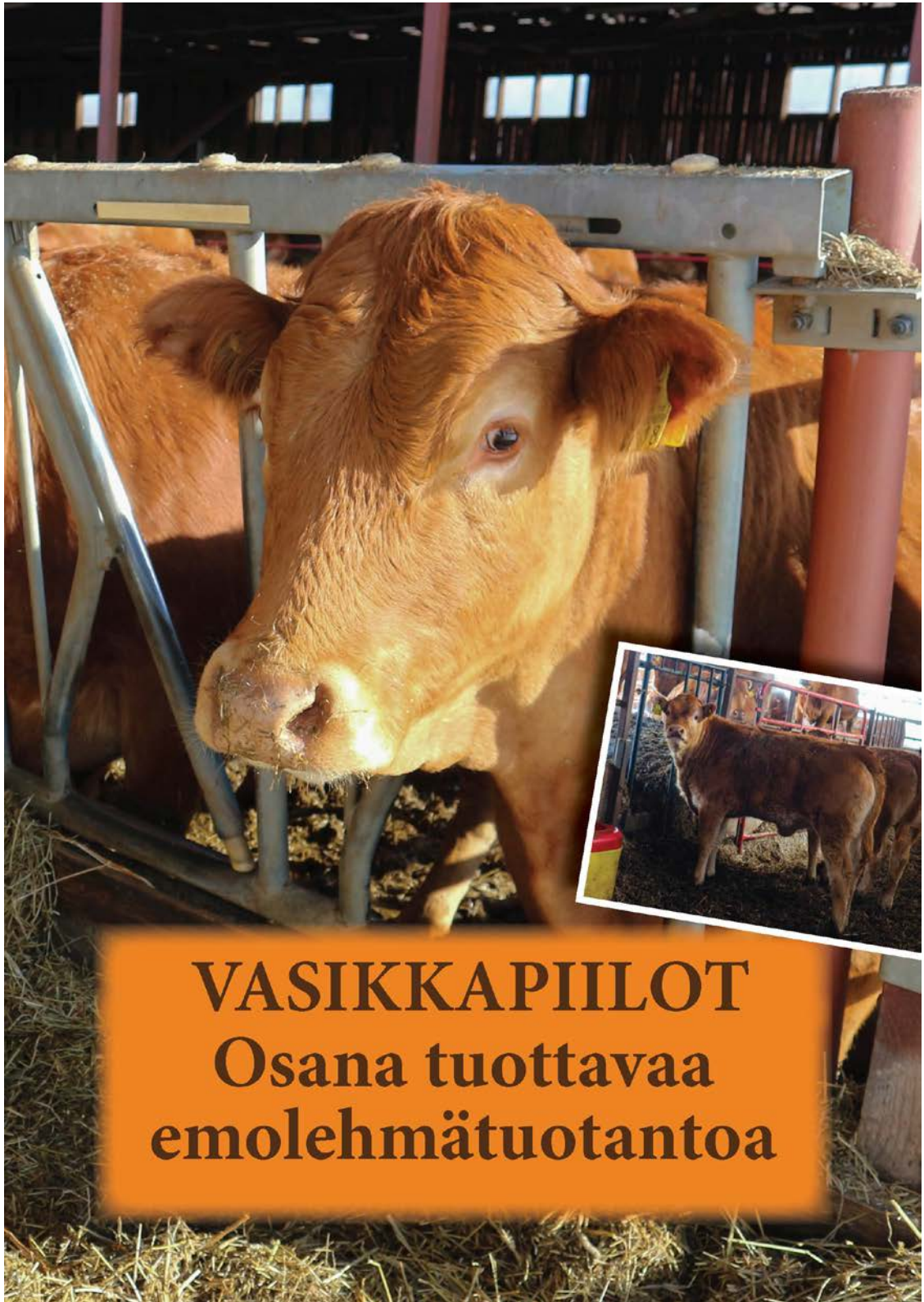
Sähköposti _____

Osoite _____

Postinumero _____

Postitoimipaikka _____

LIITE 2 VASIKKAPIILO-OPAS



VASIKKAPIILOT
Osana tuottavaa
emolehmätuotantoa

Sisältö

Lukijalle	3
Vasikan hyvinvointi	4
Vasikoiden oma paikka-vasikkapiilo!	6
Vasikkapiilot erilaisissa tuotantorakennuksissa	8
Ruokinnan vaikutus vasikan kasvuun	12
Lisäruokinnan järjestäminen vasikkapiiloon	14
Vasikkapiilo laitumella	16
Lähteet	17



Kuvat ja teksti: Tytti Venäläinen
Ulkoasu ja taitto: Juuso Pasanen ja Tytti Venäläinen
Opinnäytetyön toimeksiantaja: Vaali viisaasti vasikka- hanke, Arja Korhonen

2



Vasikan hyvinvointi

Emolehmätuotannossa vasikoista saatavat myyntitulot ovat tärkein tulonlähde ja siksi vasikan hyvinvointiin tulisi panostaa. Terve ja hyvinvoiva vasikka kasvaa tehokkaasti.

Syntyessään vasikka on täysin vastustuskyvytön. Ensimmäiset tunnit syntymän jälkeen ovat kriittisimmät. Vasikan tulisi saada emältään ternimaitoa neljän ensimmäisen elintuntinsa aikana. Yleensä emo nuolee vasikan kuivaksi, mutta mikäli emo ei osoita kiinnostustaan vasikkaa kohtaan, tulisi hoitajan kuivata vasikka. Vasikan siirtämisessä pois emon luota on aina riski, ettei emo enää hyväksy vasikkaansa. Tämän takia kannattaa harkita tarkkaan kannattaako vasikkaa kuljettaa lämpimään tilaan ilman emoa. Usein tilan-

ne on se, ettei lämpimiä tiloja ole sekä emolle, että vasikalle. Vasikan lämmitykseen voi käyttää erilaisia peitteitä tai lämmittimiä. Sen jälkeen kun vasikka on kuivunut ja saanut ternimaitoa, pärjää se jo paremmin kylmissäkin olosuhteissa.

Nuoret vasikat ovat alttiita sairauksille ja jokainen sairastuminen hidastaa vasikan kasvua. Hyvin suunnitellut ja vasikoille optimaaliset tilat vähentävät vasikoiden sairastumisriskiä. Eläintiheys, ilman laatu sekä kuivitus ovat tärkeässä roolissa vasikan hyvinvoinnin kannalta. Liian suuri eläintiheys vasikkatiloissa lisää tautipainetta sekä edistää tautien leviämistä. Suurissa karjoissa olisikin hyvä järjestää vasikoille useampi vasikkapiilo. Eläinten ryhmittely puolestaan auttaa ehkäisemään tautien leviämistä.

Lukijalle

Suurin osa suomalaisesta naudanlihasta tulee vielä maitorotuisista sonneista, mutta pihvirotuisten nautojen kasvatusta on yleistynyt. Vuonna 2016 Suomessa oli 3 004 naudanlihan tuotantoon erikoistunutta tilaa ja emolehmien lukumäärä tuolloin oli noin 59 000. Vuonna 2000 emolehmien määrä oli vain 28 000 kappaletta, joten luku on yli kaksinkertaistunut 2000-luvun kuluessa. Suomessa kuitenkin vielä kulutetaan naudanlihaa enemmän, kuin tuotetaan. Naudanlihan tuotannossa olisi siis vielä kehitettävää Suomessa, jotta omavaraisuusaste saataisiin korkeammaksi.

Vasikkapiilot ovat yksi keino parantaa vasikoiden olosuhteita ja taata vasikoille rauhallinen lepo- ja leikkipaikka. Lisäksi vasikkapiilot mahdollistavat lisäruokinnan järjestämisen vasikoille paikkaan, jonne emot eivät pääse ja näin vasikat saavat syödä rauhassa ja tarpeeksi. Jotta vasikat käyttäisivät piiloa aktiivisesti, on piilon sijoitus ja mitoitus olta- va kunnossa. Vasikkapiilon hyvä kuivitus, sinne järjestetty lisäruokinta sekä mahdolliset lämpölampit toimivat vasikoille lisähoukuttimena hakeutua piiloon. Laitumella vasikkapiiloja käytetään yleensä vain lisäruokinta tarkoitukseen ja ne ovat usein aidoista muodostettuja alueita. Tämän ratkaisun etuna on, että vasikat saavat syödä väkirehuja rauhassa ja näin oppivat niitä hyödyntämään.

Tämän oppaan tarkoituksena on tuoda yhteen vasikkapiiloista kirjoitettu tieto ja esitellä erilaisia vasikkapiilo ratkaisuja. Opas on toteutettu osana opinnäytetyötä, jonka toimeksiantajana toimi Savonia-ammattikorkeakoulun ja Luonnonvarakeskuksen toteuttama Vaali viisaasti vasikka- hanke. Toimeksiantajan yhteyshenkilönä toimi Arja Korhonen sekä Maiju Pesonen. Opinnäytetyön ohjaavina opettajina toimivat Katriina Pylkkänen ja Heli Wahloos. Opinnäytetyön yhteydessä toteutettiin myös kysely emolehmätillaisille, jonka tuloksia on hyödynnetty opasta tehdessä.

Tytti Venäläinen

3

Muistilista vasikoiden hyvinvoinnista

- hyvä ilmanvaihto, mutta vedoton
- riittävästi puhdasta kuiviketta, jotta vasikoilla on lämmin ja pehmeä paikka levätä
- tilaa myös leikkiin

Lämmin ja kostea ilmanlaatu antaa mikrobeille optimaalisen kasvuympäristön. Ilmanvaihto tulisi järjestää siten, että kostea ilma pääsee poistumaan tuotantotiloista ja korvausilmaa pääsee riittävästi sisään. Vasikoille tulisi kuitenkin olla vedoton lepopaikka, joten vasikkapiilon sijoitus on mietittävä tarkoin.

Riittäväällä kuivituksella ehkäistään vasikoiden nivel- ja napatulehduksia. Kova tai liukas lattiapinta altistaa vasikat kaatumisille ja ihon rikkoutumiselle, mikä aiheuttaa nivel- tulehduksia. Märkä ja likainen makuualusta puolestaan voi aiheuttaa napatulehduksia. Avoimeen napaan pääsee helposti eri taudinaiheuttajia, jotka viihtyvät likaisessa kuivikkeessa.

Vasikkatilojen olosuhteet vaikuttavat myös vasikan uneen, joka puolestaan vaikuttaa vasikan kasvuun. Unen aikana vasikalla erittyy kasvuhormonia, joka on tärkeää vasikan kasvu-

ja kehitykselle. Unen häiriintyessä myös kasvuhormonin kehitys häiriintyy.

Vasikkatilojen suunnittelussa tulee huomioida vasikoiden tarvetiloihin ja korvausilmaa pääsee riittävästi sisään. Vasikoille tulisi kuitenkin olla vedoton lepopaikka, joten vasikkapiilon sijoitus on mietittävä tarkoin. Riittäväällä kuivituksella ehkäistään vasikoiden nivel- ja napatulehduksia. Kova tai liukas lattiapinta altistaa vasikat kaatumisille ja ihon rikkoutumiselle, mikä aiheuttaa nivel- tulehduksia. Märkä ja likainen makuualusta puolestaan voi aiheuttaa napatulehduksia. Avoimeen napaan pääsee helposti eri taudinaiheuttajia, jotka viihtyvät likaisessa kuivikkeessa. Vasikkatilojen olosuhteet vaikuttavat myös vasikan uneen, joka puolestaan vaikuttaa vasikan kasvuun. Unen aikana vasikalla erittyy kasvuhormonia, joka on tärkeää vasikan kasvu-

ja kehitykselle. Unen häiriintyessä myös kasvuhormonin kehitys häiriintyy. Vasikkatilojen suunnittelussa tulee huomioida vasikoiden tarvetiloihin ja korvausilmaa pääsee riittävästi sisään. Vasikoille tulisi kuitenkin olla vedoton lepopaikka, joten vasikkapiilon sijoitus on mietittävä tarkoin. Riittäväällä kuivituksella ehkäistään vasikoiden nivel- ja napatulehduksia. Kova tai liukas lattiapinta altistaa vasikat kaatumisille ja ihon rikkoutumiselle, mikä aiheuttaa nivel- tulehduksia. Märkä ja likainen makuualusta puolestaan voi aiheuttaa napatulehduksia. Avoimeen napaan pääsee helposti eri taudinaiheuttajia, jotka viihtyvät likaisessa kuivikkeessa. Vasikkatilojen olosuhteet vaikuttavat myös vasikan uneen, joka puolestaan vaikuttaa vasikan kasvuun. Unen aikana vasikalla erittyy kasvuhormonia, joka on tärkeää vasikan kasvu-

5

Vasikoiden oma paikka – vasikkapiilo!

Vasikkapiilolla tarkoitetaan aluetta, jonne vain vasikoilla on pääsymahdollisuus. Vasikkapiilossa vasikoilla on mahdollisuus levätä rauhassa ja leikkiä vasikkakavereiden kanssa.

Vasikkapiilojen etuna on muun muassa se, että vasikoilla on oma rauhallinen paikka levätä. Hyvin kuivitetussa ja riittävän tilavassa vasikkapiilossa vasikoilla on myös mahdollisuus leikkiin. Opinnäytetyön osana toteutettiin kysely vasikkapiilosta tuottajille. Tuottajien mukaan vasikkapiilon etuna on myös vasikoiden polkeutumisten sekä päälle makaamisten vähäisyys, kun vasikat makaavat vasikkapiilossa, eivätkä emojen seassa. Lisäksi vasikkapiiloon voidaan järjestää vasikoille lisäruokintaa, jonka etuna on, että emot eivät pääse syömään vasikoille tarkoitettuja rehuja. Tämän ansiosta emojen ja vasikoiden ruokintaa voidaan toteuttaa yksilöllisemmin ryhmien välillä. Haasteita asettaa vasikkapiilon sijoitus tuotantorakennukseen.

Piilon tulisi sijaita vedottomassa paikassa kuitenkin siten, että emojen ja vasikoiden välinen näkö- ja kuuloyhteys säilyy.

Vasikkapiilon suunnittelussa on paljon asioita, jotka tulee ottaa huomioon. Piilo tulisi sijoittaa tuotantorakennuksessa paikkaan, johon saadaan rajattua vasikoille riittävän suuri erillinen tila. Syyspoikivassa karjassa jokaiselle vasikalle on hyvä varata tilaa tuotantorakennuksen vasikkapiilosta vähintään 1,5–2,0 neliometriä. Keväällä syntyneet vasikat tarvitsevat tilaa vähemmän, koska pääsevät kesäksi laitumelle. Tällöin vasikkapiilon tilantarve, vasikkaa kohden, on vähintään 0,6 neliometriä.

Vasikkapiilon sijoituksessa tulisi ottaa huomioon myös kuinka piilon kuivitus ja tyhjennys järjestetään. Tavoitteena tietenkin on, että vasikkapiilosta aiheutuisi mahdollisimman vähän lisätöitä hoitajalle.

Vasikkapiilon rajaamiseen käytettävät materiaalit tulisi olla sellaisia, että aikuiset naudat eivät pysty niitä rikkomaan. Muun muassa puu tai irtoaidat ovat tähän käyttötarkoitukseen soveltuvia materiaaleja.



Runsa kuivitus takaa vasikoille pehmeän ja lämpimän lepopaikan.

Kulkuaukkoa suunnitellessa täytyy ottaa huomioon, etteivät emot mahdu aukosta tai etteivät emot vahingossa jää kiinni kulkuaukkoon. Kulkuaukon mitat vaihtelevat emojen koon mukaan, mutta sen olisi hyvä olla säädettävä. Kulkuaukkoja olisi hyvä olla useampi, koska aikuinen lehmä voi helposti tukkia kulkuaukon. Varsinkin alussa emot voivat olla rauhattomia, vasikoiden ollessa vasikkapiilossa ja siksi oleskella kulkureitin edessä, tukkien sen.

Piilon pohja tulisi aina olla tehty jostain kiinteästä materi-

aalista ja sen tulisi olla helposti puhdistettavissa. Vasikkapiilossa ei tulisi olla kynnyksiä tai muita teräviä kulmia. Kynnykset voivat aiheuttaa vasikoille erilaisia jalkavaivoja, koska vasikat helposti kopsauttavat jalkansa niihin tai kaatuvat niiden takia leikkiessään.

Piilon tulisi sijaita vedottomassa paikassa kuitenkin siten, että emojen ja vasikoiden välinen näkö- ja kuuloyhteys säilyy.

Vasikkapiilot erilaisissa tuotantorakennuksissa

Vasikkapiilon sijoitus vaihtelee navettatyypin mukaan. Erilaiset tuotantorakennukset asettavat erilaiset haasteet vasikkapiilon sijoitukseen.

Makuuparsipihatto on yksi emolehmätuotannossa yleisesti käytetty rakennustyyppi. Makuuparsipihatossa jokaiselle eläimelle on oma parsi, jossa maata. Parsirivien määrä vaihtelee rakennuksen mukaan ja parsirivien takana kulkee lantakäytävä. Makuupar-

sipihatossa parret pitää suunnitella eläimien todellisten mittojen mukaan. Koska eri emolehmärotujen paino ja koko vaihtelevat suuresti, vaihtelee myös parsien mitoitus tilojen välillä. Parsien tilavuus ja rakenne tulisi olla sellaisia, että täysikasvuinen emolehmä mahtuu vaivattomasti ja itseään vahingoittamatta asettumaan parressa makuulle ja nousemaan ylös. Parret eivät kuitenkaan saa olla liian suuria, jotta parressa makaavan eläimen virtsa ja sonta tippuisi lantakäytävälle, eikä parteen.

Makuuparsipihatossa vasikkapiiloja varten on lyhennetty ruokintapöytä ja piilot sijoitettu ruokintapöydän päättyyn kahden emoryhmän väliin.



Vasikkapiilo on erotettu kiinteällä aidalla seinän ja makuualueen väliin.

Makuuparsipihatossa usein vasikkapiilo sijoitetaan parsirivien väliin tai seinän ja parsirivien väliin. Tämän ratkaisun ansiosta, parsirivien väliin jäävä tila saadaan hyödynnettyä ja vasikat pystyvät lepäämään emojensa läheisyydessä. Vasikkapiilo parsirivien välissä tuo lisäksi emoilte lisätilaa ylösnousemisiikettä varten. Huonona puolena kuitenkin on, että vasikoiden lisäruokinta on vaikea järjestää tällaiseen vasikkapiiloon.

Muitakin vaihtoehtoja vasikkapiilon sijoitukseen makuuparsinavetassa on. Vasikkapiilo voidaan sijoittaa ruokintapöydän toisen sivun keskelle, tai lyhentää ruokintapöytää sen verran, että pöydän päättyyn jää tilaa vasikkapiilolle.

Kestokuivikepohjapihatoissa vasikkapiilon sijoitukseen on monta eri vaihtoehtoa. Kiinteää vasikkapiiloa ei edes välttämättä tarvita, vaan vasikkapiilo voidaan rakentaa esimerkiksi makuualueen nurkkaan irtoaidoista, aina tarpeen tullen. Piilo voidaan myös rajata kiinteillä aidoilla makuualueelle tai siten, että vasikoille jää myös oma osuus ruokintapöydästä.

Kestokuivikepohjapihato voi olla myös vinokuivikepohjainen. Vinokuivikepohjapihatoon vasikkapiilo on vaikea to-



Kolmiseinäinen katos emolehmien kasvatusrakennuksena.

teuttaa siten, että kuivikepatjan toimivuus ei kärsi. Mikäli piilo tehdään kuivikepatjan toiseen reunaan, ruokintapöydälle asti, tällä kaistaleella lantapohjan valuminen lantakäytävälle ei toimi. Mahdollisuutena on toteuttaa vasikkapiilo vinokuivikepatjan takana olevalle kuivikepatjalle.

Emolehmätuotannossa yksi käytetty rakennusmalli on myös kolmiseinäinen katos. Nimensä mukaan rakennuksessa on vain kolme seinää. Katoksessa on oltava kuivitetty makuualue. Makuualueen tulee olla kooltaan sellainen, että kaikki eläimet mahtuvat sinne yhtä aikaa makaamaan. Kuiviketta tulee olla 10

Nautojen kylmänsietokyky on riittävä, jotta niitä voidaan pitää ympärivuotisesti ulkona Suomessa.

riittävästi, jotta alue pysyy riittävän kuivana eikä pääse jäätymään. Lisäksi rakennuksen seinien alaosat tulee olla tiiviit, jotta eläimet voivat levätä suojassa vedolta. Nautojen kylmänsietokyky on riittävä, jotta niitä voidaan pitää ympärivuotisesti ulkona Suomessa. Vasikat kuitenkin ovat herkempiä kylmälle ja tällaisessa rakennuksessa on huomioitava vasikoiden kylmänsietokyky. Kevätpoikivassa karjassa poikiminen ajoittuu maalisi- ja huh-

tikuulle, jolloin keli voi vielä olla hyvinkin kylmä ja saavuttaa pakkaslukemia. Tilalle kannattaa siis varata lämmittimiä, peitteitä vasikoille ja/tai erillinen lämmin tila, jonne vasikan ja emon voi tarvittaessa siirtää kylmältä turvaan. Tällaisessa rakennuksessa vasikkapiilon sijoituksessa kannattaa huomioida, että vasikat hakeutuvat vedottomaan ja lämpimään paikkaan lepäämään. Vasikkapiilo tulisi siis sijoittaa katoksen alle ja mieluiten kiinteän seinän viereen, jotta vetoisuutta ei ole.

Vasikkapiilon suunnittelussa huomioitavaa:

Tuotantorakennuksen tyyppi

- makuuparsipihatto
- kestokuivikepatjahapipihatto
- kolmiseinäinen katos

Tilan tarve

- kevät – vai syyspoikiva ryhmä
- vasikoiden määrä

Olosuhteet

- ilmanvaihto
- vedottomuus

Kulkuaukko

- mitoitus eläinten koon mukaan
- säädettävyyttä

Halutaanko piiloon järjestää vasikoille lisäruokintaa

- väkirehuruokinta
- karkearehuruokinta

Puhdistuksen ja kuivituksen järjestäminen

Kynnyksiä ja muita teräviä kulmia vältettävä

Rakennusmateriaalit

11

Ruokinnan vaikutus vasikan kasvuun

Vastasyntyneen vasikan tärkein energianlähde on emonmaito. Vasikan kasvaessa sen energiantarve kasvaa nopeasti ja muiden rehujen vaikutus korostuu.

Syntymän jälkeen vasikka pysyy juomaan emonmaitoa noin 7 litraa päivässä. Pikkuvasikan tärkein energianlähde on emon maito, mutta vasikan kasvaessa maitomäärä ei välttämättä riitä täyttämään vasikan energiantarvetta, joten lisäksi vasikan saatavilla tulisi olla karkea- ja väkirehuja. Kun vasikalla on tarjolla heti syntymästä alkaen karkea- ja väkirehuja, oppii se nopeasti hyödyntämään niitä.

Karkearehujen tarkoituksena on myös kehittää vasikan pötsiä. Kun vasikka syö karkearehuja, sen pötsin tilavuus alkaa kasvaa ja pötsiin alkaa muodostua imeytymispinta-alaa sekä pötsimikroobeille kasvualustaa. Väki- ja väkirehut tehostavat pötsin mikrobien kasvua ja lisäävät

imeytymispinta-alaa. Vasikan ruuansulatuskanava alkaa muutenkin kehittyä, kun vasikka syö karkearehuja. Pikkuvasikan juoksumahan koko on 2/3 kaikkien mahojen kokonais-tilavuudesta. Maidon saannin vähentyessä ja karkearehujen määrän lisääntyessä juoksumahan koko pienenee ja pötsin tilavuus kasvaa.

Vieroituksen aikaan vasikan energiantarve on jo noussut paljon. Neljän kuukauden ikäinen vasikka saa noin puolet tarvittamastaan energiasta emon maidosta ja puolet se osaa syödä jo muista rehuista. Kuusi kuukautisella vasikalla vain noin viidennes ravinnosta tulee enää emon maidosta. Emon maidon määrä vaihtelee rotujen ja yksilöiden mukaan, siksi nämä määrät voivat vaihdella. Tämä tarkoittaa kuitenkin sitä, että vasikka tarvitsee hyvää laatuista rehua maidon lisäksi. Kevätpoikivassa karjassa vieroitus ajoittuu laidunkauden lopulle, jolloin laitumen laatu on usein jo heikentynyt, ja siksi lisäruokintaa voidaan järjestää joko

erilliseen ruokinta-automaattiin (vasikkapiiloon), joka sijoitetaan laitumelle, tai mahdollistetaan vasikoille pääsy paremmalle laidunlohkolle. Syyspoikivassa karjassa vieroitus tapahtuu ennen laidunkautta. Syksyllä synty-

neille vasikoille suositellaan aina annettavaksi lisärehua. Yleensä lisärehuna käytetään viljaa, mutta valkuaislisästä voi myös olla hyötyä, varsinkin jos karkearehu ei ole niin hyvälaatuaista.



Muistilista vasikan ruokinnasta

Vastasyntyneen energiantarve on noin 15 MJ/päivä

Emon maito tärkein energian lähde

Lisäksi karkea ja väkirehuja

» Pötsin kehitys
Vieroituksen aikaan energiantarve on jo 80–115 MJ/päivä

Hyvä laatuista karkearehujä + väkirehujä



Väkirehun ruokintakaukalo vasikkapiilossa.

Jos vasikkapiiloon on vaikea järjestää väkirehuruokintaa, voidaan se järjestää myös erilliseen kioskiin.



Vasikoiden karkearehuruokinta järjestetään seinän viereen muodostettuun ruokintahäkkiin.



Ruokintapöytä on vasikkapiilon edessä, josta vain vasikat pääsevät syömään.

Lisäruokinnan järjestäminen vasikkapiiloon

Vaikka vasikkapiilo on ennen kaikkea rauhallinen, kuiva ja vedoton lepo- ja leikkipaikka vasikoille, voi sinne järjestää vasikoille myös lisäruokintaa.

Vasikkapiiloon järjestetyn lisäruokinnan etuna on, etteivät aikuisen lehmät pääse syömään vasikoille tarkoitettuja rehuja. Piiloon on mahdollista järjestää vasikoille sekä väkirehuja, että karkearehuja. Karkearehun syöttäminen vasikkapiilossa takaa vasikoille mahdollisuuden syödä rauhassa. Emojen seassa vasikat usein joutuvat tönityksi ruokin-

ta-alueella, eivätkä välttämättä saa rehua tarpeeksi halutessaan.

Vasikkapiiloon voidaan rakentaa vasikoille erillinen ruokintakaukalo, johon vasikoiden rehut jaetaan. Ruokintakaukalo tulisi sijoittaa vasikkapiiloon siten, että se on helppo täyttää ja tyhjentää. Ruokintakaukalo tulee suunnitella vasikoiden koon, määrän ja syötettävien rehujen mukaan. Väkirehuruokinta voi-

daan järjestää myös erilliseen ruokintakioskiin. Karkearehun ruokintaan voidaan käyttää esimerkiksi erilaisia ruokinta-aitoja tai heinähäkkeitä. On myös mahdollista toteuttaa vasikkapiilo siten, että vasikoille jää piiloon oma osuus ruokintapöydästä. Tällöin erillistä ruokintakaukaloa tai -häkkiä ei tarvita, vaan vasikoiden rehut voidaan jakaa ruokintapöydälle.

14

15

VASIKKAPIILO LAITUMELLA



Laitumella oleva vasikkapiilo on yleensä aidoista muodostettu alue, johon järjestetään vasikoille väkirehuruokintaa.

Keväällä syntyneiden vasikoiden vieroitus osuu laidunkauden lopulle, jolloin laitumen laatu on jo heikentynyt. Tämän takia vieroitusikäinen vasikka tarvitsee lisäksi väkirehuruokintaa, kun maidon saanti estyy. Piilon aidat tulee olla tarpeeksi vahvat, etteivät emot pääse piiloon syömään vasikoille tarkoitettuja rehuja.

Laitumella vasikkapiilo tulisi sijoittaa sellaiseen paikkaan, missä myös emot viihtyvät. Yleensä tämä on varjoisa osa

laitumesta. Mikäli vasikkapiilo on liian kaukana emojen oleskelupaikasta, eivät vasikatkaan hakeudu piilolle. Vasikkapiilon lähetyvillä olisi hyvä olla vesipiste. Tämä auttaa emoja hakeutumaan vasikkapiilon läheisyyteen sekä vasikoilla on mahdollisuus juoda väkirehuannoksen syötyään. Lauman ollessa suurella laidunlohkolla, suositeltavaa on, että vasikkapiiloja olisi useampi. Mikäli näyttää siltä, etteivät vasikat tajua mennä vasikkapiiloon syömään, kannattaa ne houkuttaa sinne esimerkiksi väkirehujen avulla. Kun yksikin vasikka alkaa käyttää piiloa, usein muut seuraavat perästä. Tilannetta helpottaa, jos vasikat ovat jo aikaisemmin tottuneet syömään väkirehuja.

LÄHTEET:

ALATALO, Juha, EELI, Susanna, HALKOSAARI, Paula, HERVA, Tuomas, JOKINEN, Marjo, SONNINEN, Riikka ja VEKKAOLA, Susanna 2007. Suunnitelmallinen nautanlihan tuotanto. Kauhava; Atrianauta.

AtriaNauta s.a. Pihvasikoiden lisäruokinta laitumella [verkkosivu]. [Viitattu: 2017-8-28.] Saatavissa: <https://www.atriatuottajat.fi/atrianauta/emotila/laiduntaminen/pihvasikoidenlisaruokintalaitumella/Sivut/default.aspx>.

CIGR 2004. Design recommendations of beef cattle housing [verkkodokumentti]. Report of the CIGR section II, working group No. 14. USA. Viitattu [2017-4-12.] Saatavissa: <https://www.teagasc.ie/media/websites/rural-economy/farm-management/BeefCattleHousingSeptember-2004.pdf>

ELLÄ, Anu, HUHTAMÄKI, Tuija, HÄNNINEN, Laura, KARLSTRÖM, Tiina, KEMPPI, Heikki, KORHONEN, Pirjo, KURKELA, Virpi, MIKKOLA, Hanna, MUKKA, Mari, MYLLYS, Anu, MÄKINEN, Irene, NORSMÄÄ, Minna ja RAUSSI, Satu 2012. Vasikasta huippulypsylehmäksi. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino oy.

ETT 2011a. Imevä vasikka ja vieroitus emolehmäkarjassa [verkkojulkaisu]. Eläinten terveys ETT ry. [Viitattu 2017-1-2.] Saatavissa: http://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/4.Imeva%20vasikka%20ja%20vieroitus%20emolehmakarjassa.pdf.

ETT 2011b. Elämän ensi hetket, vassyntynyt vasikka emolehmätilalla [verkkojulkaisu]. Eläinten terveys ETT ry. [Viitattu 2017-4-18.] Saatavissa: https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/3.Vastasyntynyt%20vasikka%20emotilalla.pdf

Faba. s.a. Lihakarjarodut Suomessa. [verkkosivu]. Vinking Genetics. [Viitattu 2017-4-2.] Saatavissa: <http://www.faba.fi/fi/tietopankki/lihakarjarodut-suomessa>.

Farmit. s.a. Vasikan ruuansulatuskanavan kehitys [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-4-1] Saatavissa: <http://www.farmit.net/kotielain/vasikka/ruokinta/mahojen-kehitys>

Finlex 2010. Valtioneuvoston asetus nautojen suojelusta 592/2010. Finlex. [Viitattu 2017-3-17] Saata-vissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100592#Pi-dp643248>.

HUUSKONEN, Arto, HOLMSTRÖM, Sauli, HÄGG, Marja, KAUPPINEN, Risto, LEHTINIE MI, Timo, MO-NONEN, Jaakko, PESSA, Jorma, TIMONEN, Sami, TUOMISTO, Leena ja UUSI-KÄMPPÄ, Jaana 2006. Opas lihannautojen ympärivuotiseen ulokasvatukseen [verkkojulkaisu]. MITT. [Viitattu 2017-4-7.] Saa-tavissa: <http://www.mtt.fi/met/pdf/met86.pdf>

HÄNNINEN, Laura. 2005- Vasikka ja lehmä tarvitsevat rauhallista lepoa ja virkistävää unta. Terve ääni. [Viitattu 2017-4-12.] Saatavissa:

17

Kesto– hanke 2014. Vasikan leikki [verkkajulkaisu]. Kestävä karjatalous– hanke [Viitattu 2017-4-10.] Saatavissa: <https://blogi.savonia.fi/kesto/vasikan-leikki/>.

Luke 2016a. Nautojen lukumäärä 1.5.2016 (ennakko) [verkkajulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2017-3-17] Saatavissa: <http://stat.luke.fi/nautojen-lukum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4-152016-ennakko.fi>.

Luke 2016b. Vaali viisaasti vasikkaa [verkkajulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2016-12-21.] Saatavissa: <https://www.luke.fi/projektit/vaavi/>.

Luke s.a. Tilastotietokanta [verkkajulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2017-4-2] Saatavissa: http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE_02%20Maatalous_04%20Tuotanto_12%20Kotielainten%20lukumaara/?rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db.

Mavi 2017. Eläinten hyvinvointikorvauksen sitoumusehdot 2017 [verkkajulkaisu]. Maaseutuvirasto. [Viitattu 2017-3-17.] Saatavissa: <http://maaseutuvirasto.mobiezi-ne.fi/zine/266/cover>.

MTT 2010. Rehutalukoiden päivitys 2010 [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-04-19.] Saatavissa: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5Btk9Bmm-N1QJ:https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutalukot/Tietosiilo/Rehutalukoiden_paivitys_2010/8A9F7153E2358D77E040A8C0D23C4B74+&cd=3&hl=fi&ct=clnk&gl=fi

MÄKINEN, Hannele ja PENNANEN, Kati. 2005. Emolehmän hoito ja ruokinta [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-1-15] Saatavilla: <http://www.oamk.fi/~mjarvi/emolehma/index.htm>.

PAKARINEN, Leena 2013. Alkukasvu pihivasikalle hyvästä laitemesta. Nauta 5/2013. SIVUT??

PESONEN, Maiju 2017-02-15a. Emolehmätuotantomuodot [luento]. Kajaani: Kainuun ammattiopisto. Impilinna.

PESONEN, Maiju 2017-02-15b. Tutkija [Haastattelu]. Kajaani: Kainuun ammattiopisto, Impilinna.

PESONEN, Maiju 2014. Ruokinta ennen vieroitusta [verkkajulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tutki-muskeskus. [Viitattu 2017-02 16.] Saatavilla: <https://asiakas.kotisivukone.com/files/nostettanaaraista.kotisivukone.com/kunnonpihivasikka-29012014perho.pdf>

PESONEN, Maiju 2011. Vasikoiden vieroitus lähestyy [verkkajulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tut-kimuskeskus. [Viitattu 2017-03-15.] Saatavilla:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/Emolehmatuotanto/Vasikoiden%20vieroitus%20nettiin.pdf>

PESONEN, Maiju 2010. Uusia vasikoita pukkaa - kiinnitä huomio vastasyntyneisiin! [verkkajulkaisu] Luonnonvarakeskus. [Viitattu 2017-04-01.] Saatavilla:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/Emolehmatuotanto/Pikku%20vasikat%20Pesonen%20Maiju.pdf>

ProAgria s.a. Hyvät kasvuolosuhteet vasikalle [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-02-28.] Saatavilla: http://www.proagriaoulu.fi/files/ymparistoagro/ya_elainten_hyvinvointi_vasikan_hyvat_kasvuolosuhteet_25.11.2012.pdf.

RIIHIKOSKI, Unto 1982. Vasikan ja lihanaudan terveydenhoito. Rauma: Kirjayhtymä.

RIKKOLA, Jaakko ja SUTELA, Heikki 2006. Emolehmätuotantoon soveltuvat rakennukset [verkkosivu]. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-04-05.] Saatavilla: <http://www.oamk.fi/~mjarvi/emonavetat/index.htm>.

Pihvikarjaliitto s.a. Tilastotietoa [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-01-04.] Saatavissa: <http://www.pihvikarjaliitto.fi/11>.

Suomen Rehu s.a. Imetysajan ruokinta [verkkosivu]. [Viitattu 2017-04-19.] Saatavissa: <http://www.suomenrehu.fi/fi/ruokinta/emolehmien-ruokinta/imetysajan-ruokinta/>

TAURIAINEN, Susanna 2006. Naudanlihatuotanto. Helsinki: Opetushallitus

Taurus. s.a. Kalvgömmor i dikostallar [verkkodokumentti]. [Viitattu 2017-02-23.] Saatavilla: http://www.gardochdjurhalsan.se/upload/documents/Dokument/Startsida_Not/Kunskapsbank/Byggnader/Kalvgömmor_i_dikostallar.pdf.

The cattle site 2010. Creep Feeding beef calves [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-04-04.] Saatavilla: <http://www.thecattlesite.com/articles/2375/creep-feeding-beef-calves/>

Savonia-ammattikorkeakoulu

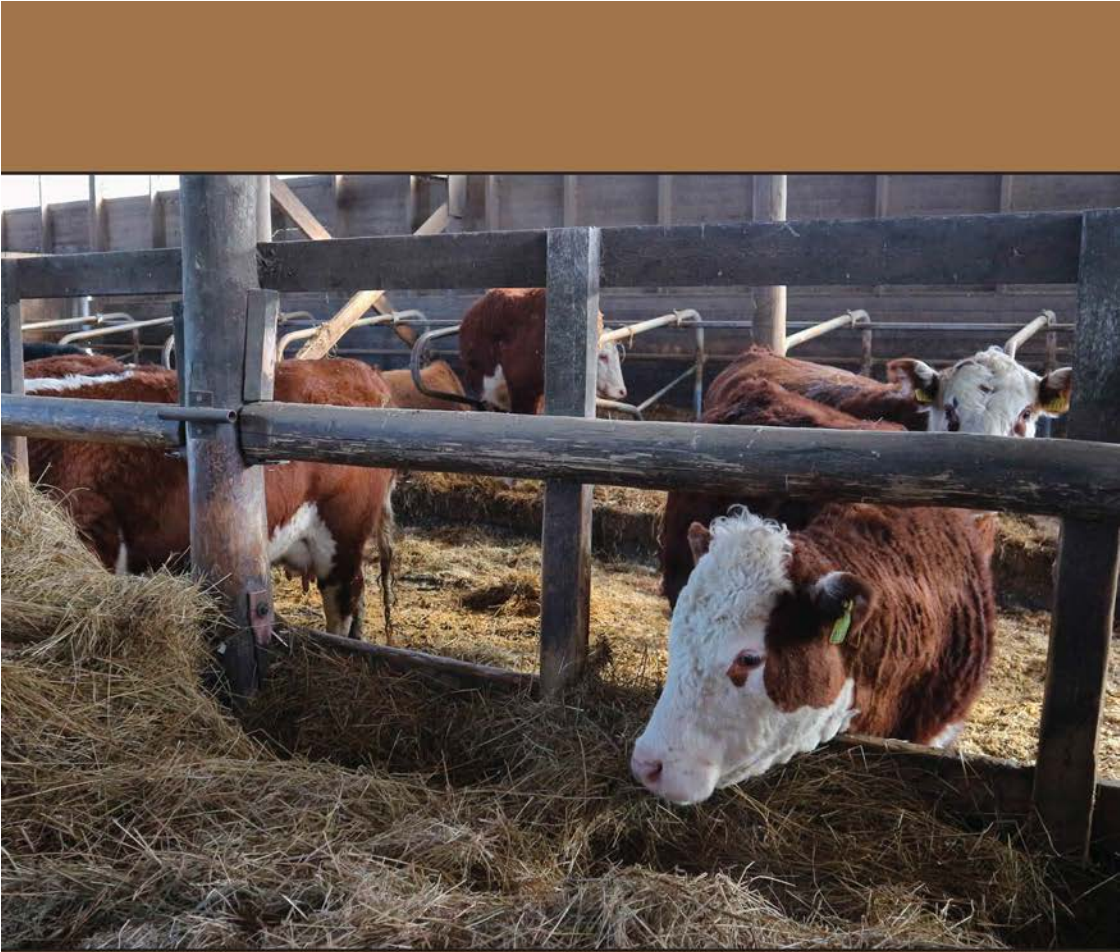
PL 6 (Microkatu 1)

70201 KUOPIO

savonia@savonia.fi

www.savonia.fi

Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan saatavilla: www.theseus.fi



SAVONIA
AMMATTIKORKEAKOULU