

Suvi Tolvanen

Vasikkakuolleisuus emolehmätiloilla

Opinnäytetyö

Kevät 2013

Maa- ja metsätalouden yksikkö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Kotieläintuotannon ja tuotantoeläinten terveydenhuollon suuntautuminen

Tekijä: Suvi Tolvanen

Työn nimi: Vasikkakuolleisuus emolehmätiloilla

Ohjaaja: Teija Rönkä

Vuosi: 2013 Sivumäärä: 62 Liitteiden lukumäärä: 1

Terve ja elinvoimainen vasikka on emolehmätuotannon kulmakivi. Jokainen menetetty vasikka heikentää tilan kannattavuutta sekä koko tilan ja lihantuotantoketjun toimintaa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa sitä, mihin ja missä vaiheessa vasikat kuolevat emolehmätiloilla. Haluttiin myös tietää, miten poikimiset ja vasikan alkuhoito oli järjestetty. Lisäksi pyrkimyksenä oli kartoittaa tuottajien mielipiteitä siitä, miten vasikkakuolleisuutta voitaisiin parhaiten ennaltaehkäistä.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen eli kvalitatiivinen haastattelututkimus. Kyselylomakkeessa oli myös paljon lukuarvoja sisältäviä kysymyksiä, joista voitiin laskea keskiarvoja ja prosenttiosuuksia. Tulosten käsittelyssä käytettiin siis osittain myös kvantitatiivisia menetelmiä.

Tutkimusta varten vierailtiin kymmenellä emolehmätilalla. Tilat sijoituivat eri puolille Suomea, lähinnä itä-länsi-akselilla. Mukaan pyrittiin saamaan myös mahdollisimman monen eri rodun edustajia sekä tarkkailuun kuuluvia että siihen kuulumattomia tiloja. Koska kymmenen tilan otanta on pieni, mitään rotukohtaisia tai muita-kaan yleistyksiä ei voitu tehdä.

Viime vuonna ainoastaan yksi tutkimustila oli selvinnyt ilman ainuttakaan kuollutta vasikkaa. Muilla tiloilla vasikoita oli kuollut melko tasaisesti sekä poikimisen yhteydessä että ennen vieroitusta. Vuonna 2012 kaikkien tilojen vasikkakuolleisuuden keskiarvo oli 7,2 %. Viime vuonna neljällä tilalla oli tapahtunut luomisia. Tilat järjestivät pääsääntöisesti poikimisten valvonnan ilman teknisiä apuvälineitä, ja heillä on myös valmiudet antaa ensikäden poikima-apua. Vasikan ternimaidon saanti varmistetaan ensisijaisesti tarkkailemalla ja nisälle ohjaamalla. Joskus käytetään myös letkutusta ja tuttipullojuottoa. Vasikoita on elvytetty roikottamalla niitä pää alaspäin, hieromalla ja limaa irrottamalla. Parhaina keinoina vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisemiseksi pidettiin poikimisten ja ternimaidon saannin valvontaa, eläinainekseen panostamista, hyvistä poikimaolosuhteista huolehtimista sekä emän tiineysajan ruokinnan onnistumista.

Avainsanat: emolehmät (YSA), vasikat (YSA), kuolleisuus (YSA), poikiminen (YSA)

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Ilmajoki School of Agriculture

Degree programme: Agriculture and Rural Enterprises

Specialisation: Animal husbandry and welfare of production animals

Author/s: Suvi Tolvanen

Title of thesis: Calf mortality in suckler cow production

Supervisor(s): Teija Rönkä

Year: 2013 Number of pages: 62 Number of appendices: 1

A healthy and vital calf is the cornerstone of suckler cow production. Any calf that dies is a loss both economically and functionally.

The aim of this research was to find out when and how calves die on suckler cow farms. It was also important to know how the calving and the calf's first care were arranged. Farmers were also asked the best ways to prevent calf mortality.

The research method was a qualitative interview survey. The goal was to deeply probe the reasons for calf mortality. That is why the qualitative research felt like the best alternative. Because there were questions which included numerical information quantitative methods were also used.

Ten beef cow farms participated in the survey. The farms were situated mostly in Eastern and Western parts of Finland. The goal was also to get a good representation of different breeds and farms which are, and are not, taking part in the beef recording scheme run by Faba. No breed or other generalisations can be made because the ten farm sample is too small.

During the previous year only one of the farms researched hadn't lost any calves. The other farms had lost somewhat the same amount of calves during calving and before weaning. During 2012 the mean average of calf mortality on all of the farms in this research was 7.2 percent. Cows had aborted fetuses at four farms during that year. The farms usually arranged the monitoring of calving without any technical tools and the farmers were capable of giving calving assistance first hand. The supply of colostrum was ensured primarily by observing and by guiding the calf towards the udder. A stomach tube and bottle feeding were also used on some farms. The calves had been resuscitated by dangling their heads down and by rubbing and by detaching mucus. The best ways mentioned to prevent calf mortality were: monitoring the calving, making sure that the calf gets colostrum and by putting effort into breeding. Also good calving conditions and successfully feeding cows before the calving were mentioned.

Keywords: suckler cows, calves, mortality, calving

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
1 JOHDANTO.....	6
2 ERI ROTUJEN EMO- JA POIKIMAOMINAISUUDET.....	8
2.1 Hereford (Hf).....	8
2.2 Limousin (Li).....	9
2.3 Aberdeen Angus (Ab).....	9
2.4 Simmental (Si).....	10
2.5 Charolais (Ch).....	10
2.6 Blonde d'Aquitane (Ba).....	11
2.7 Highland cattle eli ylämaankarja (Hc).....	12
3 POIKIMINEN.....	13
3.1 Emolehmätilan poikimakausi ja siihen valmistautuminen.....	13
3.2 Normaalin poikimisen vaiheet.....	14
3.3 Vasikan asento kohdussa.....	16
3.4 Naudan luontainen emo- ja jälkeläiskäyttäytyminen.....	17
3.5 Poikimisen avustaminen.....	18
3.6 Vasikan alkuhoito.....	20
4 VASIKKAKUOLLEISUUTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT.....	23
4.1 Luomiset ja epämuodostuneet sikiöt.....	23
4.2 Poikimavaikkeudet ja niiden ehkäisy.....	25
4.3 Siitossonnin valinta.....	26
4.4 Tartuntataudit ja vasikkaripuli.....	27
4.5 Seleenin puutos.....	29
5 HAASTATTELUTUTKIMUS.....	32
5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja toteutus.....	32
5.2 Haastattelutilat.....	33
5.3 Tutkimustulokset.....	35
5.3.1 Vasikkakuolleisuus lukuina.....	35

5.3.2 Luomiset ja epämuodostuneet sikiöt.....	37
5.3.3 Poikimisten valvonta	39
5.3.4 Poikimisten avustaminen ja poikimavaikkeudet	40
5.3.5 Vasikoiden alkuhoito	44
5.3.6 Myöhemmin ennen vieroitusta kuolleet vasikat	45
5.3.7 Tilan lehmien emo-ominaisuudet	47
5.3.8 Vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisy	49
6 YHTEENVETO JA POHDINTA	54
LÄHTEET	57
LIITTEET	60

1 JOHDANTO

Vuonna 2012 maassamme oli Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskuksen mukaan hieman yli 2 200 emolehmitilaa. Kuten alla olevasta taulukosta voidaan huomata, suurimmalla osalla näistä tiloista on pienehkö alle kolmenkymmenen emon karja. Keskimääräinen eläinmäärä on 25,9 emolehmiä/tila. Määrällisesti eniten emolehmiä on kuitenkin 50–75 eläimen karjakokoluokassa. Tätä suurempia karjoja on enää harvoilla tuottajilla. Emolehmien kokonaislukumäärä oli viime vuonna lähes 58 000 kappaletta. Emolehmien lukumäärä onkin kymmenessä vuodessa yli kaksinkertaistunut, sillä vuonna 2002 emolehmiä oli vain hieman yli 28 000 kappaletta. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2012.)

Taulukko 1. Emolehmien määrä karjakokoluokittain 1.5.2012. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus Tike. 2012).

Karjakokoluokka	Tiloja	Emolehmiä	Emolehmiä/tila
	kpl		
1-9	667	2613	3,9
10-14	258	3125	12,1
15-19	226	3816	16,9
20-29	374	9077	24,3
30-39	251	8633	34,4
40-49	144	6407	44,5
50-74	200	11990	60,0
75-99	73	6214	85,1
100-149	39	4598	117,9
150-	7	1478	211,1
Yhteensä	2 239	57 951	25,9

Emolehmitilat voivat erikoistua kolmeen eri tuotantosuuntaan: pihvivasikantuotantoon, risteytseläintuotantoon tai jalostukseen. Näiden lisäksi vaihtoehtona on luonnollisesti se, ettei varsinaisesti erikoistuta, vaan toimitaan niin sanottuna yhdistelmätilana. Tällaisella tilalla kaikki emolehmien jälkeläiset kasvatetaan itse teuraaksi asti. (Vehkaoja, Jokinen, Herva, Halkosaari, Sonninen, Eeli, & Alatalo 2005, 11.)

Pihvivasikoiden tuotantoon erikoistuneet tilat myyvät vieroitettut vasikat loppukasvatukseen. Tilalle jätetään kasvamaan vasikoista ainoastaan uudistukseen tarvit-

tavat hiehot, mikäli niitä ei osteta tilan ulkopuolelta. Teuraaksi tilalta lähtevät ainoastaan poistettavat lehmät ja siitossonnit. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 11.)

Risteytysmotuotannossa tarkoituksena on kasvattaa mahdollisimman kestäviä tuotantoeläimiä. Siitossonnin rotu on harvoin optimaalinen sekä teurasominaisuuksiltaan että emoaineksen uusimisessa. Tämän vuoksi on hyvä käyttää eri rotuja emojen uudistamiseen kuin teuraseläinten isäksi. Tila myy hiehot joko vieroitettuina, vuoden ikäisinä tai tiineinä. Sonnivasikat myydään vieroitettuina loppukasvatukseen. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 12.)

Jalostuseläinten tuottajat kasvattavat puhtaita liharotuisia eläimiä. Emolehmätarkkailuun kuulumisen punnitukseen on tärkeä osa jalostustyötä. Suuri karja on eduksi, sillä silloin eläinvalintaa on helpompi tehdä ja sitä kautta myös jalostus etenee nopeammin. Jalostustyö vaatii erinomaista karjasilmää sekä aikaa ja vaivaa. Keskitetyt jalostuseläinten kasvattamot ottavat vastaan perimältään hyväksukuisia, puhdasrotuisia, vieroitettuja ja noin kuuden kuukauden ikäisiä nautoja. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 13.)

Terve ja elinvoimainen vasikka on emolehmätuotannon kulmakivi. Jokainen menetetty vasikka heikentää tilan kannattavuutta. Taloudellisten tappioiden lisäksi se vaikuttaa koko tilan ja lihantuotantoketjun toimintaan. Ilman vasikoita ei myöskään tule uudistuseläimiä, eikä teuraaksi kasvatettavia lihanautoja. Siksi vasikkakuolleisuus on aina ajankohtainen asia. Tämän opinnäytetyön aihe on saanut alkunsa yksikkömme opettajan ja Faban yhteistyön tuloksena. Faba on antanut taustatukea ja suuntaviivoja varsinkin työn alkuvaiheessa. Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa sitä, mihin ja missä vaiheessa vasikat kuolevat emolehmätiloilla. Haluttiin myös tietää, kuinka poikimiset ja vasikan alkuhoito oli järjestetty. Lisäksi pyrittiin saamaan selville tuottajien mielipiteitä siitä, millä keinoilla vasikkakuolleisuutta voitaisiin parhaiten ennaltaehkäistä.

2 ERI ROTUJEN EMO- JA POIKIMAOMINAISUUDET

Eri rotujen emo- ja poikimaominaisuuksista saadaan tietoa emolehmätarkkailuun kuuluvilta tiloilta. Poikimavaikeustietojen lisäksi emolehmätarkkailussa kerätään tiedot vasikoiden syntymä-, vuoden- ja vieroituspainoista sekä eläinten terveystiedoista ja hoidoista. Tarkkailuun kuuluva tila voi ottaa käyttöönsä WinPihvi-tietokoneohjelman, jonka avulla voi lähettää ja etsiä tietoa omaan karjaansa liittyen. Tietojen ilmoittaminen onnistuu toki jalostusneuvojan kautta myös ilman ohjelmaakin. (Emolehmätarkkailua eläinaineksen parantamiseksi 2009.)

2.1 Hereford (Hf)

Hereford-erot pitävät hyvää huolta vasikoistaan. Myös niiden poikimiset ovat yleensä helppoja. (Niskanen 2006, 21.) Puhdasrotuiset sonnivasikat painavat syntyessään keskimäärin 43 kiloa ja lehmävasikat puolestaan 41 kiloa. Hereford-risteytysten paino on sonneilla hieman korkeampi kuin puhdasrotuisilla. Risteytyssonnien syntymäpaino on noin 44 kiloa ja lehmävasikoiden 41 kiloa. (Sirikko 2012, 57.) Vuonna 2010 tarkkailuun kuuluvien hereford-tilojen vasikkakuolleisuus oli tasan kolme prosenttia (Sirikko 2011, 40). Vastaavasti vuonna 2011 vasikkakuolleisuus oli laskenut 2,4 prosenttiin. Vasikkakuolleisuusprosentissa ovat mukana sekä kuolleen syntyneet että ennen korvamerkintää menehtyneet vasikat. (Sirikko 2012, 58.)

Poikimistyyppeihin jaoteltuina 66,7 % hereford-lehmistä poiki ilman apua vuonna 2011. Neljä prosenttia emoista tarvitsi tuolloin pientä apua poikimisessa. Voimasta, eli vähintään kahden ihmisen vetoapua, annettiin yhdelle prosentille poikineista. Muuta synnytysapua, johon luetaan esimerkiksi keisarinleikkaus tai vasikan paloittelu, tarvitsi vain 0,2 prosenttia. Tarkkailuun kuuluvista emolehmistä 25,8 %:n poikimatiedot olivat jääneet ilmoittamatta. Näiden tilastojen haasteena onkin se, että saatujen tietojen määrä on kokonaisuuteen verrattuna pieni. Ensinnäkin vain osa kaikista emolehmätiloista kuuluu tarkkailuun, ja niistäkään kaikki eivät ilmoita punnituksiin ja poikimisten sujumisiin liittyviä tietoja tietokantaan. Kyseisenä vuon-

na tarkkailuun kuului 67 hereford-karjaa, joissa oli lehmiä yhteensä 2568 kappaletta. (Sirkko 2012, 56–58.)

2.2 Limousin (Li)

Limousin sonnivasikoiden keskimääräinen syntymäpaino on 43 kiloa. Lehmävasikat painavat noin 41 kiloa. Risteytyseläimillä vastaavat painot ovat keskimäärin 45 kiloa sonneilla ja 41 kiloa lehmillä. (Sirkko 2012, 57.) Limousin roduilla on havaittu olevan Suomessa esiintyvistä roduista alhaisin kaksosvasikoiden syntyvyys. Tämä on kuitenkin hyvä asia, sillä limousin-lehmien maidontuotanto on muita rotuja heikompi. Näin ollen sen maito ei riittäisi kahdelle vasikalle. (Niskanen 2006, 23.) Tarkkailutiloilla syntyneistä limousin-rotuisista vasikoista kuoli 3,6 % vuonna 2010 (Sirkko 2011, 40). Seuraavana vuonna luku oli tasan kolme prosenttia (Sirkko 2012, 58).

Ilman apua poikineita limousin-emoja oli vuoden 2011 tilastojen mukaan 68,9 %. Emoja avustettiin 6,6 prosentissa poikimisista. Lehmistä 1,1 prosenttia tarvitsi voimakasta vetoapua. Muuta synnytysapua annettiin 0,2 prosentille emoista. Hie-man yli 23 % tarkkailuun kuuluvan lehmän poikimistietoja ei oltu ilmoitettu tietokantaan. Vuonna 2011 tarkkailussa oli mukana 49 limousin-karjaa, joissa oli emoja yhteensä 1953 kappaletta. (Sirkko 2012, 56–58.)

2.3 Aberdeen Angus (Ab)

Aberdeen angukset ovat emo-ominaisuuksiltaan rotujen parhaimmistoa. Tämän rodun lehmät myös heruvat runsaasti maitoa vasikoilleen. Poikimiset ovat yleensä helppoja alhaisten syntymäpainojen ansiosta. Tämän vuoksi rotu soveltuu käytettäväksi myös lypsyroturisteytyksiin. (Niskanen 2006, 20.) Sonnivasikoiden elopaino on niiden syntyessä keskimäärin 40 kiloa ja lehmävasikoiden 38 kiloa. Risteytyseläinten syntymäpaino oli sonneilla noin 41 kiloa ja lehmävasikoilla 39 kiloa. (Sirkko 2012, 57.) Vuoden 2010 tilaston mukaan tarkkailutilojen aberdeen angus-emojen vasikoista 2,9 % menehtyi ennen korvamerkintää (Sirkko 2011, 40). Vuotta myöhemmin vasikkakuolleisuus laski 2,4 %:iin (Sirkko 2012, 58).

Vuonna 2011 tarkkailuun kuuluneista Angus-emoista 67,8 % poiki ilman minkäänlaista apua. Neljässä prosentissa tapauksia tarvittiin lievää poikima-apua. Vain 0,6 prosenttia emoista tarvitsi voimakasta vetoapua ja muuta synnytysapua 0,1 %. Tarkkailutilojen poikimisista 27,5 % oli jäänyt ilmoittamatta. Aberdeen Angus-tiloja kuului vuonna 2011 tarkkailuun 46 kappaletta. Niissä oli yhteensä 1911 emolehmiä. (Sirkko 2012, 56–58.)

2.4 Simmental (Si)

Simmental-rotuiset lehmät poikivat suhteellisesti eniten kaksos- ja jopa kolmosvasikoita. Rodulla on myös liharoduista paras maidontuotantokyky, joten normaali-tilanteessa lehmät onnistuvat imettämään ja kasvattamaan useammankin vasikan ilman ongelmia. (Niskanen 2006, 24.) Puhdasrotuiset sonnivasikat ovat syntyessään keskimäärin 46-kiloisia ja lehmät 44-kiloisia. Risteytyseläinten vastaava paino on keskimäärin 46 kiloa sonneilla ja 43 kiloa lehmillä. (Sirkko 2012, 57.) Tämän rodun vasikkakuolleisuus oli tarkkailutiloilla 3,4 % vuonna 2010. (Sirkko 2011, 40). Vuonna 2011 vastaava luku oli 2,1 % (Sirkko 2012, 58).

Vuonna 2011 simmental-emoista 65,8 %:a kuului poikimatyypiryhmään 1, eli ne eivät tarvinneet apua poikiessaan. Ryhmään 2 kuului 7,6 %:a emoista, eli ne, joille annettiin lievää synnytysapua. Poikimistyyppiin 3, jossa tarvittiin voimakasta vetoapua, kuului 1,3 prosenttia poikimisista. Luokan 4 poikimistyyppiin, jossa poikimista piti tehdä esimerkiksi keisarinleikkaus tai vasikan paloittelu, kuului 0,1 prosenttia ilmoitetuista poikimisista. Ilmoittamattomia poikimistyyppiä oli 25,2 % .Kyseisenä vuonna tarkkailutilojen määrä oli simmental-rodun osalta 35 kappaletta. Simmental-lehmien lukumäärä oli näillä tiloilla yhteensä 1508 eläintä. (Sirkko 2012, 56–58.)

2.5 Charolais (Ch)

Charolais-rotuisilla lehmillä on hyvät emo-ominaisuudet. Lehmät saavat keskimääräistä useammin kaksosvasikoita. Vaikka charolais-emojen maidontuotantokyky onkin melko hyvä, kaksosvasikat kasvavat yleensä huonommin kuin yksin synty-

neet vasikat. (Niskanen 2006, 22.) Charolais-vasikat ovat syntyessään suurikokoisia: puhdasrotuinen sonnivasikka painaa keskimäärin 47 kiloa ja lehmävasikka 44 kiloa. Risteytseläimillä on ollut tarkasteluvuonna tismalleen samat keskiarvot sekä sonni- että lehmävasikoilla. (Sirkko 2012, 57.) Vasikkakuolleisuusprosentti on roduista korkein, ollen vuonna 2010 tarkkailutiloilla 4,6 prosenttia (Sirkko 2011, 40), ja sitä seuraavana vuonna 5,3 prosenttia (Sirkko 2012, 58).

Tarkkailutiloilla 65,9 prosenttia charolais-emoista poiki ilman apua. Lievää poi'itusapua tarvitsi 7,9 %:a poikineista lehmistä. Voimakasta vetoapua käytettiin 2,3 %:iin poikimisista. Poikineista emoista muuta synnytysapua sai 0,4 %:a. Tietoja ei oltu ilmoitettu 23,5 % poikimisista. Vuonna 2011 tarkkailuun kuului 74 charolais-karjaa. Tarkkailuun kuului lukumäärällisesti 2726 kappaletta tätä rotua edustavaa lehmää. (Sirkko 2012, 56–58.)

2.6 Blonde d'Aquitane (Ba)

Blondien emo-ominaisuudet eivät ole niin hyvät kuin muilla liharotuisilla lehmillä. Myös maidontuotanto on eläimen kokoon nähden huonompi kuin muilla roduilla. Blondit poikivat helposti, sillä vasikat ovat runkolinjaltaan pitkiä ja kapeita. Tämän vuoksi blondia käytetään paljon myös lypsyroturisteytyksissä. (Niskanen 2006, 26.) Sonnivasikat painavat suurin piirtein 48 kiloa ja lehmävasikat 44 kiloa. Risteytyssonnivasikat olivat syntyessään noin 48-kiloisia ja lehmävasikat 43-kiloisia. (Sirkko 2012, 57.) Vuoden 2010 tilastojen perusteella 4,1 % tämän rodun vasikoista kuoli joko poi'ituksessa tai ennen kuin niitä oli ehditty korvamerkitä (Sirkko 2011, 40). Vuotta myöhemmin vasikkakuolleisuus oli 3,6 % (Sirkko 2012, 58).

Tilastojen valossa vuonna 2011 Blonde d'Aquitane –rotuisista emolehmistä 72,9 % poiki itsekseen. Lievää poikima-apua annettiin 4,7 prosentille emoista, ja voimakasta vetoapu tarvitsi 1,7 % poikijoista. Muuta synnytysapua, eli esimerkiksi keisaringleikkausta tai paloittelua, ei tarvinnut ollenkaan. 20,7 % emolehmän poikimatietoja ei oltu ilmoitettu. Kyseisenä vuonna tarkkailutiloja oli vain kolme kappaletta. Näillä tiloilla oli yhteensä 151 blonde d'Aquitane –rotuista lehmää. (Sirkko 2012, 56–58.)

2.7 Highland cattle eli ylämaankarja (Hc)

Ylämaankarja emot pitävät erittäin hyvää huolta jälkeläisistään. Pitkien sarviensa avulla ne puolustavat vasikoitaan tunkeilijoilta. Lehmien maidontuotantokyky on varsinkin kesäaikaan todella hyvä, joten vasikat kasvavat kokoonsa nähden melko hyvin vieroitukseen saakka. (Niskanen 2006, 25.) Sonnivasikoiden keskimääräinen syntymäpaino on 30 kiloa ja lehmävasikoiden 28 kiloa. Ylämaankarjaristeytysten painoja ei ole merkitty. (Sirkko 2012, 57.) Vuoden 2010 aikana 3,9 % tarkkailukarjoihin syntyneistä highland-vasikoista kuoli poikimisen yhteydessä tai ennen korvamerkintää (Sirkko 2011, 40). Vuonna 2011 luku oli pudonnut 2,5 %:iin (Sirkko 2012, 58).

Vuoden 2011 poikimatyypit jakautuivat seuraavasti: 64,2 % emoista poiki ilman apua, tasan 2 prosenttia poiki pienen avustuksen jälkeen ja 0,3 emoista tarvitsi voimakasta vetoapua poikimisessa. Yhtäkään vasikkaa ei tarvinnut auttaa maailmaan muilla keinoilla. 33,5 % emolehmän poikimistietoja ei oltu ilmoitettu tietokantaan. Kyseisenä vuonna tarkkailuun kuului 40 highland cattle –karjaa, joissa oli yhteensä 700 emolehmää. (Sirkko 2012, 56–58.)

3 POIKIMINEN

3.1 Emolehmätilan poikimakausi ja siihen valmistautuminen

Kevätpoikivan emolehmäkarjan poikimakausi alkaa kevättalvelle, maaliskuuhun. Syyspoikivalla karjalla se puolestaan ajoittuu keskitalveen eli marras-joulukuulle. Poikima-aika on emolehmätilojen kiireisin ja tärkein aika vuodesta. Tämän vuoksi olisi hyvä pyrkiä siihen, että silloin ei suoritettaisi muita ylimääräisiä työtehtäviä. Yrittäjien tulee varautua työhuippuun jo etukäteen varaamalla tarvittaessa lisätyövoimaa sekä miettimällä, miten mahdollisissa ongelmatilanteissa saadaan apua. Ennen poikimakauden alkua on myös hyvä käydä läpi edellisen poikimakauden kirjanpito sekä kuluvan kauden astutus- tai siemennyslistat. Samalla voi jo valmiiksi miettiä, mitkä emot ovat olleet aikaisempina vuosina niin sanotusti varmoja poikijoita ja vastaavasti ne, joiden kanssa voi tulla ongelmia. Poikimatilojen kunto sekä väliaikaisten poikimakarsinaelementtien riittävyys on myös syytä tarkastaa. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 67–68.)

Poikimakauden lähestyessä on pidettävä erityisen tarkasti huolta emojen olosuhteista. Lehmiä ei saa siirrellä uusiin ryhmiin tiineyden loppuvaiheessa, vaan ryhmäjako on ollut syytä tehdä jo sisäruokintakauden alkaessa tai vieroituksen yhteydessä. Eläintiheyden väljentäminen sen sijaan kannattaa, varsinkin jos emot ovat olleet keskittiineyden ajan tiiviisti. Emojen seurassa liikkuminen kannattaa aloittaa tietoisesti jo ennen poikimakauden alkua, jotta ne tottuisivat ihmisen läheisyyteen. Samalla voi tarkkailla helposti emojen kuntoluokkaa sekä tiineyden vaihetta ja säätää ruokintaa eläinten kunnan mukaisesti. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 67.)

Kun poikiminen alkaa olla lähellä, lehmä siirretään poikimakarsinaan tai muuhun sopivaan tilaan. Poikima-alue voidaan myös järjestää siirrettävillä väliaidoilla, mikäli tilaa on riittävästi. Eristäminen tulisi tehdä ennen poikimisen käynnistymistä. Mikäli poikiminen ehtii alkaa, tulisi emo eristää vasta vasikan synnyttyä. Tällä ehkäistään emon häiriintymistä, sillä häirittyinä poikiminen saattaa keskeytyä. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 168.)

Pihatossa tulisi olla poikimalista, johon kaikki poikimiset merkataan heti niiden tapahtuttua. Listaan voi merkitä huomioita myös aikaisempien poikimisten ja imetysten onnistumisista, niistä on apua ongelmatilanteisiin varauduttaessa. Samaan listaan kirjoitetaan myös uusien vasikoiden korvanumerot, jotta tiedetään, mikä vasikka kuuluu millekin emälle. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 168.)

3.2 Normaalin poikimisen vaiheet

Vasikka on emän kohdussa sikiökalvojen sisällä. Kalvoilla on neljä tärkeää tehtävää: sikiön suojaaminen, ravinteiden ja kaasujen kuljetus, syntyneiden eritteiden poistaminen sekä entsyymien ja hormonien tuottaminen. Tärkeimmät sikiökalvot ovat sisempi sikiökalvo eli vesikalvo (amnion), rakkokalvo (allantois) sekä suonikalvo (chorion). Sikiön puoleinen istukka muodostuu rakko- ja suonikalvon yhteenliittymästä. Napanuora yhdistää sikiön istukkaan. Sikiö kelluu sikiönesteessä vapaasti, joten napanuora vaihtelevan kierteinen. Napanuoran kiertyminen raajan, kaulan tai vartalon ympärille voi koitua sikiön menehtymiseen kohdussa. (Pyörälä 2003, 13–14.)

Lehmän poikimisessa on kolme toisistaan erotettavaa vaihetta, jotka ovat avautumis-, työntö- ja jälkeisvaihe. Avautumisvaiheen varsinaista alkamisajankohtaa on usein vaikea havaita, sillä se ei varsinkaan vanhemmilla lehmillä aiheuta minkäänlaisia oireita. Hiehot sen sijaan ovat usein rauhattomia avautumisvaiheen alkaessa eli jo muutamaa päivää ennen varsinaista poikimista. Avautumisvaiheen näkyviä merkkejä ovat lantion siteiden löystyminen, sukuelinten turpoaminen sekä utareen täytyminen ja ternimaidon valuttaminen. Varsinkin hiehoilla utareissa esiintyy usein myös turvotusta. Lisäksi emättimestä valuu kirkasta, kiimalimaa muistuttavaa vuotoa. Kohdunkaulan avautuminen kestää noin 4-6 tuntia ja tuolloin lehmä seisoo usein häntä hieman koholla, syö hitaasti ja käy makuulle normaalia tiheämmin. (Pyörälä 2003, 24–25.)

Avautumisvaihe alkaa olla lopussa, kun rakkokalvo työntyy emättimeen ja ensimmäiset virtsamaiset ja punertavat sikiönesteet ryöpsähtävät ulos. Avautumisvaihe päättyy, kun sinertävä ja sikiönesteiden täyttämä vesikalvo eli niin sanottu vesipää

tulee näkyviin. Avautumisvaiheen päätyminen tapahtuu noin tunnin kuluttua ensimmäisten sikiönesteiden valumisesta. (Hartikainen 2006b, 7.)

Ulostyöntövaiheen kesto vaihtelee puolesta tunnista jopa neljään tuntiin. Hiehoilla tämä vaihe kestää luonnollisesti pidempään kuin lehmillä. Synnytyspoltteet tulevat yhä voimakkaampina ja niiden esiintymisväli tihenee. Poltteiden yhteydessä synnytysteihin vapautuu sikiönesteitä, jotka voitelevat ne liukkaiksi. Kohdun puristusvoima pienenee ja eläin tekee enemmän töitä vatsalihaksillaan. Naudan pulssi kohoaa rasituksen vuoksi yli sadan. Myös eläimen ruumiinlämpö nousee normaalista. (Pyörälä 2003, 24–25.)

Ulostyöntövaiheen alkaessa ja polttojen ollessa epäsäännöllisiä, lehmä on varsin usein seisaallaan. Lehmä käy yleensä makuulle viimeistään siinä vaiheessa, kun vasikan pää alkaa työntyä ulos. (Pyörälä 2003, 24–25.) Vasikka työntyy kohdusta synnytyskanavan läpi ja emättimen aukosta ulos työntöpoltojen saattamana. Vasikassa kiinni oleva lyhyehkö napanuora katkeaa tavallisesti itsestään. (Hartikainen 2006b, 7.)

Vasikan syntymisen jälkeen alkaa jälkeisvaihe. Tässä viimeisessä vaiheessa emän poltot jatkuvat, kunnes jälkeiset ovat irronneet. Jälkeisillä tarkoitetaan emän puoleisia sikiökalvoja eli istukkaa. Jälkeisvaihe kestää yleensä muutaman tunnin. Jos jälkeiset eivät ole tulleet ulos 12 tunnin kuluttua poikimisesta, voidaan puhua jälkeisten jäämisestä. (Hartikainen 2006b, 7.)

Eläinlääkäriin kannattaa ottaa yhteyttä, kun vesien tulosta eli vesikalvon puhkeamisesta on kulunut lehmällä kaksi tuntia tai hieholla neljä tuntia. Vasikka on vaarassa menehtyä 4-6 tunnin kuluttua vesipään puhkeamisen jälkeen. Apua kannattaa kutsua myös, mikäli emällä on kivuliaat poltot, eikä mitään tapahdu. Tällöin voi kysymyksessä olla kohtukierre. (Naudan normaali synnytys ja synnytysavun anto: tavallisimmat synnytyksen jälkeiset komplikaatiot 2011.)

Synnytyskanavan uudelleensulkeutuminen tapahtuu viimeistään 12-24 tunnin kuluttua epäonnistuneen synnytysyrityksen jälkeen. Tilanne on usein seurausta eläimen omistajan huolimattomuudesta. Lehmän synnytystiet kuivuvat ja kohdun suu alkaa supistua. Jos sikiö on edelleen synnytysteissä, kohdunkaula supistuu sen ympärille. Mikäli vasikka on edelleen kohdussa, kohdunkaula sulkeutuu täysin.

Sikiön mätäneminen alkaa. Keisarinleikkauksessa on suuri riski siihen, että infektoidunutta kohdunsisältöä voi joutua vatsaonteloon. Jos synnytysteissä on vielä tarpeeksi tilaa, sikiön paloittelu voi onnistua. Mikäli mädäntyneen hajua ilmenee, emän lopettamista on harkittava. (Pyörälä 2003, 76.)

3.3 Vasikan asento kohdussa

Syntyvän sikiön asentoa kohdussa kuvataan käyttämällä termejä tila, asento ja tarjonta. Tilalla tarkoitetaan vasikan ja emon pituusakselin suhdetta toisiinsa. Jos pituusakselit ovat samassa linjassa, puhutaan pitkittäistilasta. Kun vasikan etupää on kohti synnytysteitä, kyseessä on etutila. Kun taas vasikan takapää on tulossa ensin, käytetään termiä takatila. Kun vasikan ja emän pituusakselit ovat 90 asteen kulmassa toisiinsa nähden, vasikka on poikittaistilassa. (Hartikainen 2006b, 7.)

Asennolla tarkoitetaan poikimisen yhteydessä sitä, miten emän ja sikiön selkärangat ovat suhteessa toisiinsa. Yläasennossa vasikan selkä on emän selkää vasten, kun taas ala-asennossa vasikka on selkä alaspäin. Jos vasikka on kyljellään, kyseessä on joko oikea tai vasen kylkiasento, sen perusteella onko vasikan selkäranka emän oikealla vai vasemmalla puolella. Vasikan tilan ja asennon nimitykset voidaan yhdistää puhumalla tilanteen mukaan esimerkiksi yläetutilasta, vasemmasta takatilasta, oikeasta etutilasta tai alaetutilasta. (Hartikainen 2006b, 7.)

Tarjonta kertoo siitä, mitkä sikiön ruumiinosat ovat tulossa ensimmäisinä synnytyskanavaan. Esimerkkejä tarjonnoista ovat selkä-, häntä- tai niskatarjonta. Yläetutilassa normaalitarjonta tarkoittaa sitä, että vasikan pää ja eturaajat tulevat ensin synnytyskanavaan. Ylätakatilassa puolestaan takaraajat tulevat ensin. Suunnilleen 95 % vasikoista tulee maailmaan etutilassa. Kun kysymyksessä ovat kaksosvasikat, käy usein niin, että toinen vasikoista on etutilassa ja toinen takatilassa. (Hartikainen 2006b, 7.)

3.4 Naudan luontainen emo- ja jälkeläiskäyttäytyminen

Emolehmätiloilla lehmä saa yleensä toteuttaa luonnollista poikima- ja vasikanhoitokäyttäytymistään. Pian poikiva lehmä haluaa yleensä eristäytyä laumasta muutamia tunteja ennen poikimista. Tällä eläin pyrkii varmistamaan sen, että sekä emä että vasikka leimautuvat toisiinsa ja vasikka saa varmasti oman emänsä ternimaidon. Lehmä voi poikia sekä seisaaltaan että maaten. Viimeksi mainittu vaihtoehto on kuitenkin yleisempi. Vapaana liikkuminen vähentää emän kokemaa stressiä, sillä silloin se saa valita itselleen sopivimman poikima-asennon. (Castrén 1997, 95.)

Emo alkaa nuolla vasikkaa välittömästi sen synnyttyä jatkaen sitä useiden tuntien ajan poikimisen jälkeen. Emä nuolee vasikkaa usein myös seuraavien päivien aikana. Nuoleminen on erittäin tärkeää vasikan hyvinvoinnin kannalta. Ensinnäkin nuoleminen kuivaa vasikan pörheäksi, mikä auttaa lämmönsäätelyssä ja vähentää energiankulutusta. Toiseksi se edistää ruansulatuskanavan ja aivolisäkkeen hormonieritystä. Osa näistä hormoneista vaikuttaa rauhoittavasti aivoihin ja aiheuttaa uneliaisuutta, mikä puolestaan pienentää vasikan energian kulutusta. Lisäksi nuoleminen edistää hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa. Emon antama hoiva virkistää heiveröistä vasikkaa, ja se jaksaa nousta jaloilleen nopeammin kuin yksin jäänyt vasikka. Nuolemisessa tärkeää on myös se, että vasikka saa sitä kautta turkkiinsa emon bakteerikannan, joka kulkeutuu siitä edelleen vasikan suo- listoon parantaen sen vastustuskykyä. (Castrén 1997, 96–97.)

Vasikka koettaa nousta seisomaan heti syntymänsä jälkeen. Liharotuiset vasikat nousevat tavallisesti nopeammin ylös kuin lypsyrotuiset vasikat. Opittuaan kävelemään pienokainen pyrkii hakemaan vaistomaisesti emänsä nisää ja imemään ternimaitoa. Vasikka hakee nisää luontaisten laukaisumekanismien eli näön, hajun, lämmön ja kosketusaistin, turvin. Se työntää turpaansa vaakasuorien tasojen muodostamiin kulmiin eli emän vatsan alle ja takajalan viereen, osuen lopulta utareeseen yrityksen ja erehdyksen kautta. Liharotuisien lehmien ja hiehojen jälkikasvu löytää yleensä nisän lypsyrotuisia vasikoita paremmin, sillä niiden utare on korkeammalla maasta. (Castrén 1997, 99–100.)

Vasikka löytää nisän ja alkaa imeä ensimmäisen kerran noin 1-4 tunnin kuluttua syntymästä. Vasikalle elintärkeän ternimaidon vasta-aineet imeytyvät parhaiten 2-4 ensimmäisen elintunnin aikana. Tänä aikana vasikan ohutsuolen nukan erikoistuneet solut siirtävät isomolekyyliset vasta-aineet hyvin verenkiertoon. Ohutsuolen solut kypsyvät ja sulkeutuvat noin 24 tunnin kuluttua syntymästä. Mikäli vasikan ensimmäinen juotto viivästyy, sulkeutuminen hidastuu ja tapahtuu vasta noin 36 tunnin päästä syntymästä. Imeytymisteho heikkenee kuitenkin koko ajan. Vasta-aineiden lisäksi vasikka saa ternimaidosta runsaasti energiaa. Hyvin ravittujen vasikoiden aineenvaihdunta on vilkkaampaa ja ne sietävät alhaisempia lämpötiloja kuin niukasti ravintoa saaneet. (Castrén 1997, 98–100.)

3.5 Poikimisen avustaminen

Yleensä emo poikii itse ilman ihmisen avustusta. Ihmisen on kuitenkin tarkkailtava poikimista, jotta ongelmatilanteeseen voidaan puuttua ajoissa ja tarvittaessa ehdittää kutsua paikalle eläinlääkäri. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 170.) Tarkkailu on pystyttävä tekemään helposti, turvallisesti ja eläimiä häiritsemättä. Myös valaistuksen on oltava riittävä. Tilakohtaisesti on päätettävä, halutaanko eläimien tarkkailuun käyttää kameravalvontaa tai jotakin muuta teknistä apuvälinettä. (Katse vasikkaan! Uusi vasikka syntyy: Poikimakauden hallinta ja synnytysapu emolehmäkarjoissa, [viitattu 30.1.2013].)

Lehmä tarvitsee synnytysapua, mikäli poikiminen ei etene normaalilla tavalla tai jos poikimisen avautumisvaiheen oireiden alettua, vasikka ei ole syntynyt vuorokauden kuluessa. Syytä huoleen alkaa olla myös, mikäli työntövaihe on kestänyt yli kaksi tuntia ilman edistystä. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 170.) Ennen tilanteen tarkastusta on pidettävä erittäin hyvää huolta hygieniasta. Tutkijalla on oltava hyvin pestyt kädet ja käsivarret sekä lyhyet kynnet. Myös lehmän hävyn alue pestään huolellisesti. Tämän jälkeen voidaan tunnustella, missä asennossa vasikka on. (Jamieson 2010, 109.) Synnytysteiden tutkimisella pyritään selvittämään se, missä asennossa ja minkä kokoinen kohdussa oleva vasikka on. (Hartikainen 2006a,11.)

Synnytyksen avustaminen on helpointa tehdä, kun emä seisoo. Jos lehmää ei saada ylös, kysymyksessä on usein poikimahalvaus, johon tarvitaan eläinlääkäriin apua. (Hartikainen 2006a, 11.) Usein emä saattaa myös olla niin väsynyt poikimisen pitkittyessä, ettei se yksinkertaisesti jaksa nousta ylös. Ellei eläintä saada ylös yrityksistä huolimatta, makaavan lehmän peräpää tulisi yrittää saada esimerkiksi olkipaaleista tehdyn korokkeen päälle. Tällä pystytään helpottamaan tutkimista ja mahdollista synnytysavun antamista. Asentovirheitä korjailtaessa emän takajalat voi vetää suoraan taakse. Vetoavun antamisen aikana lehmän on parasta olla kylkiasennossa. (Pyörälä 2003, 43.)

Vasikan tila, asento ja tarjonta pyritään saamaan selville tunnistamalla käden ulottuvilla olevia sikiön osia (Pyörälä 2003, 44). Etu- ja takaraajat on helppo oppia tunnistamaan etupolven ja kintereen eroavaisuuksien perusteella. Ensinnäkin etupolvi ja kinner taipuvat eri suuntiin. Lisäksi kintereessä voidaan tuntea vasikan kantapää ja akillesjänne. (Hartikainen 2006a, 11.) Myös sorkkia tunnustelemalla voidaan saada lisätietoa vasikan asennosta. Esimerkiksi vasikan ollessa ylätakatilassa, sen sorkkien pohjat osoittavat ylöspäin. Kun tunnustelija tuntee kaksi jalkaa, on pystyttävä erottamaan, että ne molemmat ovat esimerkiksi eturaajat ja, että ne kuuluvat samalle vasikalle. Mikäli vasikka on tulossa selkätarjonnassa, tuntuvat selkänikamat käden alla. Häntä ja lantion ulkonemat ovat luonnollisesti merkki siitä, että vasikka on takatilassa. (Pyörälä 2003, 44.)

Lievien virheasentojen korjaaminen, kuten etu- tai takaraajan oikaiseminen, saattaa onnistua suhteellisen vaivattomasti tilanväeltä itseltäänkin. Vasikan jalkaa työnnetään toisella kädellä etupolvesta tai kintereestä polttojen välissä. Samaan aikaan oikaistaan sorkkaa vetämällä toisen käden suojassa kohti synnytysteitä. Mikäli tilanne tuntuu vaikealta, eikä tilanväellä ole kokemusta tai jos oma apu ei tuota tulosta puolesta tunnissa sen aloittamisesta, kannattaa ottaa yhteyttä eläinlääkäriin. Synnytysavun antaminen hankaloituu synnytysteiden kuivumisen vuoksi. Mitä pidempi on synnytysapuun käytetty aika, sitä suuremmaksi kohtutulehdusriskin vaara kasvaa. Vaarana on tietenkin myös vasikan, ja pahimmassa tapauksessa jopa emän, menettäminen. (Hartikainen 2006a, 12.)

Kun vasikka on normaalitarjonnassa tai se on pystytty oikaisemaan siihen, vasikkaa voidaan ryhtyä vetämään. Vetoapua annetaan esimerkiksi kädensijallisten

synnytysketjujen tai -naruken avulla. Mekaanisia vetoapulaitteita tulee käyttää vain eläinlääkärin suostumuksella ja valvonnassa. Liiallisella voimankäytöllä ainoastaan pahennetaan tilannetta ja voidaan aiheuttaa vakavia vammoja sekä lehmälle että vasikalle. Kaikkien välineiden tulee olla puhtaita. Naru tai ketju asetetaan vuohisnivekten yläpuolelle. (Hartikainen 2006a, 12.) Kädensijat kannattaa asettaa mahdollisimman lähelle narua tai ketjua, jotta saadaan aikaan paras mahdollinen veto-voima. Lehmän alle ja taakse on hyvä sirotella hiekkaa liukastelun torjumiseksi. Varsinkin suurta vasikkaa vedettäessä kannattaa muistaa käyttää liukasteita. (Pyörälä 2003, 51.)

Vetoapuun tarvitaan kaksi tai enimmillään kolme hyvävoimaista avustajaa, jotka vetävät lehmän synnytyspoltteiden tahtiin. Veto suunnataan yleensä hieman ala- viistoon. Joissakin tapauksissa vetoapu kannattaa ensin keskittää vain toiseen etujalkaan. Tämä konsti toimii varsinkin vedettäessä isoa etutilassa olevaa vasikkaa, jonka olkanivelet eivät yleensä sovi tulemaan yhtä aikaa. Pään luiskahtamista voidaan helpottaa venyttämällä häpyaukon yläreunaa vasikan otsapenkereen yli. Jos vasikka jää vielä kiinni lonkkakyhmyistään, kannattaa vasikkaa kääntää 90 astetta oikealle tai vasemmalle emän pituusakseliin nähden. Se auttaa yleensä vasikan tulemaan emän lantion läpi. (Hartikainen 2006a, 12.)

3.6 Vasikan alkuhoito

Pitkittynyt vetoapu johtaa usein vasikan hapenpuutteeseen. Heikkona syntynyt vasikka on veltto ja hengittää epätasaisesti tai ei ollenkaan. Sen sydän sykkii hitaasti ja limakalvot saattavat sinertää. Mikäli vasikka ei hengitä, kannattaa tarkistaa silmien kirkkaus. Jos silmät ovat selvästi samean harmaat, vasikka on ollut kuolleena jo kauan eli yli 12 tuntia. Mikäli silmät ovat vielä kirkkaat, tulisi seuraavaksi tunnustella vasikan pulssia. (Pyörälä 2003, 101.)

Havaittaessa edes pieniä elonmerkkejä, kannattaa aloittaa elvytys välittömästi. Voimien salliessa vasikan voi nostaa takajaloista ilmaan ja heilauttaa muutaman kerran. Vasikan sieraimet puhdistetaan laittamalla pestyt kädet vasikan suuhun siten, että peukalot asettuvat yläleuan ulkopuolelle silmänurkkien alapuolelle. Lima valutetaan pois sieraimista puristamalla kitalakea suussa olevilla sormilla, ja liikut-

tamalla sormia kohti turpaa. Samalla vedetään ulos myös kieli ja pyritään puhdistamaan nielu. Eräs keino on heittää puoli sankoa kylmää vettä vasikan rintakehän päälle. Se saa aikaan voimakkaan sisäänhengityksen ja parantaa vasikan hengityskykyä. (Pyörälä 2003, 101.)

Tarvittaessa vasikalle voidaan antaa tekohengitystä kohottamalla kyljellään olevan vasikan päällimmäistä etujalkaa ylöspäin etuviistoon ja irti rintakehästä. Tämän jälkeen raaja painetaan takaisin puristaen samalla sen avulla rintakehää. Vasikan sieraimiin ei saa puhalttaa, sillä puhallettu ilma menee todennäköisimmin pötsiin kuin keuhkoihin. Elintoimintojen käynnistymisen kannalta rinnallaan makaaminen on paras asento vasikalle, siksi sitä ei tule jättää pitkäksi aikaa kyljelleen. (Pyörälä 2003, 101.) Tekohengitystä voi antaa myös sitä varten suunnitellun maskin ja pumpun avulla. Pumpausrytmi ei kuitenkaan saa olla liian raju, jotta keuhkorakumat eivät vaurioituisi. Samaa pumpppua voi käyttää myös liman irrottamiseen vaihtamalla laitteeseen siihen tarkoitetun pään. (Hartikainen 2005.)

Pitkittyneen poikimisen jälkeisen hapenpuutteen seurauksena vasikan imurefleksi on huono tai sitä ei ole ollenkaan. Jotta vasikka saisi tällaisessa tilanteessa elintärkeitä vasta-aineita, ternimaito voidaan letkuttaa. Pitkään jatkuvaa letkuttamista tulee kuitenkin välttää, sillä se voi aiheuttaa vasikalle pötsihäiriöitä. (Hartikainen 2005.) Letkuttamiseen tarvitaan muoviletkua, joka työnnetään sisään vasikan sieraimesta. Tässä vaiheessa täytyy olla tarkka siitä, ettei letku mene henkitorveen. Tästä voidaan varmistua puhaltamalla kevyesti letkun toisesta päästä. Puhaltamisen seurauksena tulisi kuulua pulputtavaa ääntä. Myös pötsikaasujen haju on hyvä merkki. Mikäli vasikka rupeaa yskimään, letku on mennyt henkitorveen ja se täytyy ottaa pois. (Thomas 2008, 240.)

Vasikan napanuora menee yleensä poikki itsestään poikimisen yhteydessä. Jos napanuora joudutaan kuitenkin katkaisemaan, se tulisi tehdä tylopästi hierontamalla tai venyttämällä. Tämän ansiosta veri hyytyy paremmin. Vuotavan navan sitomiseen voi käyttää paremman puutteessa esimerkiksi kalastajalankaa. Napaan tulee jättää noin viiden sentin mittainen tumppi. Jos tilalla ei ole esiintynyt napatulehduksia, napaa ei ole välttämätöntä desinfioida. (Seppänen 2006, 24.)

Emolehmätuotannossa emä saa hoitaa vasikkaa itse luonnollisella tavalla, josta on hyötyä sekä emälle että vasikalle (ks. kohta 3.4 Naudan luontainen emo- ja jälkeläiskäyttäytyminen). Vastasyntyneen vasikan ternimaidon saanti on kuitenkin varmistettava. Vasikan tulisi saada ensimmäisen elinvuorokautensa aikana ternimaitoa 10- 15 % elopainostaan. (Seppänen 2006, 24.)

4 VASIKKAKUOLLEISUUTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

4.1 Luomiset ja epämuodostuneet sikiöt

Naudan luomisesta voidaan puhua, kun sikiö abortoituu ennen 260. tiineysvuorokautta. Varhaisia alkiokuolemia voi olla hankala huomata, sillä ne eivät välttämättä näy eläimestä ulospäin. Lehmä saattaa tulla uudestaan kiimaan normaalilla tai pidentyneellä kiimavälillä. Mitä pidemmällä tiineys on, sitä helpommin luominen huomataan. Karjanterveyden ongelmatilanteisiin on syytä puuttua nopeasti. Tilanväki voi lähettää omatoimisesti näytteen elintarviketurvallisuusvirastoon. Näytteen kannattaa laittaa sekä sikiö että, mikäli mahdollista, ainakin osa jälkeisistä. (Seppänen 2009b, 1-3.)

Infektiivisiä eli tartunnallisia luomisen aiheuttajia on paljon, sillä periaatteessa kaikki mikrobit, jotka voivat aiheuttaa emälle yleisinfektion, voivat kulkeutua myös sikiöön. Luomisessa on kuitenkin harvemmin kyse monen mikrobin aiheuttamasta sekainfektioista. Yleensä näytteistä löytyy selvästi yksi mikrobi, joka voi olla bakteeri, virus tai alkueläin. Myös sienet voivat aiheuttaa abortin, mutta muista mikrobeista poiketen näissä löydöksissä on yleensä useampia sienilajeja. Toiset mikrobit aiheuttavat luomisia yksittäisillä eläimillä, kun taas jotkin leviävät karjassa yksilöstä toiseen. (Seppänen 2009c, 10–11.)

Suomalaisissa sikiönäytteissä yksi yleisimmistä bakteereista on listeria. Listeria säilyy hengissä huonosti hapotetussa säilörehussa, joten pilaantunutta säilörehua pidetäänkin yhtenä merkittävimmistä tartuntalähteistä nautakarjatiloiilla. Muita löydettyjä bakteereja ovat muun muassa *Arganobacterium Pyogenes*, *Bacillus Licheniformis*, salmonella, kampylobakteerit, *E. Coli* ja ureplasma. Maailmanlaajuisesti tunnetuimpiin naudon luomisia aiheuttaviin bakteereihin kuuluu brusella, jota ei kuitenkaan ole onneksi tavattu maassamme vuosikymmeniin. Sen aiheuttama nautojen luomistauti kuuluu kuitenkin lakisääteisesti vastustettaviin eläintauteihin ja sen riski liittyy lähinnä ulkomaan kontakteihin. (Seppänen 2009c, 10–11.)

Virustaudit voivat johtaa sekä luomisiin että epämuodostuneiden sikiöiden syntymisiin. Sikiö on erityisen altis epämuodostumille ensimmäisellä tai toisella tiineys-

kolmanneksella. Virustartunnoille on myös tyypillistä se, että ne laskevat elimistön omaa vastustuskykyä, jolloin elimistön puolustuskyky heikkenee myös muita taudinaiheuttajia vastaan. IBR/IPV, BVD sekä parvovirus ovat merkittävimmät luomisia aiheuttava virukset. (Seppänen 2009c, 11.) Schmallerberg-virus on uusi Suomeenkin levinnyt virus, joka tarttuu ja leviää märehitijästä toiseen verta imevien hyönteisten, varsinkin polttiaisten ja mahdollisesti myös hyttysten, välityksellä. Tartunnat leviävät kesällä ja alkusyksystä, kun virusta levittävät hyönteiset ovat aktiivisimmillaan. Aikuisen märehitijän oireet ovat lieviä, mutta tiineysaikana saatu tartunta voi aiheuttaa luomisia tai epämuodostuneita sikiöitä. Esiintyviä epämuodostumia voivat olla esimerkiksi jäykistyneet raajat, kaulan tai selkärangan kiertymät, aivojen epämuodostumat tai osittainen kehittymättömyys sekä vastasyntyneen vasikan hermostolliset oireet. (Märehitijöiden Schmallerberg-virus 2013.)

BVD eli naudan tarttuva virusripuli on lakisääteisesti vastustettava eläintauti. Naudat voivat kantaa virusta oireilematta. Mikäli lehmä saa tartunnan alkutiineydestä, se johtaa useimmiten luomiseen tai epämuodostuneeseen vasikkaan. Myöhemmin saatu tartunta ei vaikuta vasikan elinvoimaisuuteen, mutta vasikasta tulee viruksen kantaja. Myös IBR/IPV eli naudan tarttuva rinotrakeiitti on lakisääteisesti vastustettava eläintauti. Sen aiheuttaja on naudan herpesvirus 1. Tautia on löydetty Suomessa viimeksi vuonna 1994. (Seppänen 2009c, 11.)

Maailmalla yksi tavallisimmista luomisen aiheuttajista on neospora caninum. Tämän alkueläimen pääisäntänä toimii koira, joka on saanut tartunnan joko sikiöaikana emältään tai syömällä sairastuneen naudan jälkeisiä tai sikiötä. Nauta puolestaan saa tartunnan joko syömällä koiran ulosteen pilaamaa rehua tai sikiövaiheessa emän verenkierrosta. Tartunnan saanut lehmä on taudin kantaja koko loppuelämänsä ja voi tartuttaa sen omiin jälkeläisiinsä. Taudin kiertokulku voi näin jatkua jopa useiden lehmäsupolvien ajan, vaikka karja ei olisi enää kosketuksissa koiriin. Vasikat saattavat abortoitua tai syntyä täysiaikaisina ilman oireita. Läheskään kaikki tartunnan saaneet eläimet siis luo, mutta riski on kuitenkin nelinkertainen terveisiin lemmiin verrattuna. Mahdollinen luominen sijoittuu yleensä tiineyden puolenvälin paikkeille. Neosporaan ei ole lääkettä eikä rokotetta, joten ainut keino päästä tartunnasta eroon on poistaa saastuneet eläimet karjasta, mikäli se kustannus-hyötysuhteiltaan järkevin ratkaisu. (Seppänen 2009c, 11.)

Luomisen taustalla voi olla satunnaisesti myös sieni-infektio. Emä saa tartunnan tyypillisesti homehtuneista rehuista tai kuivikkeista. Tartunta leviää todennäköisesti sikiöön verenkierron välityksellä. Sieni-infektioissa erikoista on se, että sikiössä voi olla silmin havaittavia ihottuman kaltaisia muutoksia. Myös istukassa voi olla nähtävissä kudosuutoksia. (Seppänen 2009c, 11.)

4.2 Poikimavaikkeudet ja niiden ehkäisy

Poikimavaikkeuksia aiheuttavat liian suuri vasikka, vasikan erilaiset virheasennot, ahdas emätin tai kohdun kiertymä. Joskus syynä voivat olla myös emän heikot poltteet. Lisäksi syynä voivat olla epämuodostunut vasikka tai kaksosvasikat, jotka pyrkivät tulemaan ulos samanaikaisesti. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 107.)

Suurikokoisina syntyneet vasikat ovat aina riski sekä vasikalle että emälle. Yleinen käsitys on, että vasikan perimä on yksi suurimmista korkean syntymäpainon riskitekijöistä. Vasikan emän ja käytetyn sonnin syntymäpainot sekä niistä lasketut indeksit antavatkin hyviä viitteitä vasikan koon ennustamiseen. Emän ympäristötekijöillä on kuitenkin todettu tutkimuksissa olevan jopa perimää suurempi vaikutus vasikan painoon. (Simpanen 2012, 32.)

Emän kuntoluokalla on todettu olevan suuri vaikutus vasikan syntymäpainoon (Simpanen 2012, 32). Poikimavaikkeuksia voi pyrkiä ehkäisemään seuraamalla emojen kuntoluokkaa ja varmistamalla, että emot myös pysyvät sopivassa kuntoluokassa poikimahetken lähestyessä. Kevätpoikivien emojen kuntoluokaksi suositellaan 2,5-3. Emon lievä alikuntoisuus on tässä tapauksessa parempi kuin liian tuhti kuntoluokka. Lihavilla emoilla on suurempi riski siihen, että vasikka ei mahdu syntymään ollenkaan. Tiineyden loppuvaiheessa tapahtuva aliruokinta vaikuttaa vasikan elinvoimaisuuteen erittäin harvoin. (Vehkaoja, Jokinen ym. 2005, 67.) Liian runsas energian ja valkuaisen saanti, varsinkin tiineyden loppupuolella, kasvattaa vasikan kokoa. Tiineyteen mahdollisimman hyvin tasapainotettu ruokinta on kaikkein paras vaihtoehto, jonka ansiosta vasikan syntymäpaino ja elinvoimaisuus sekä ternimaidon laatu ovat parhaat mahdolliset. (Simpanen 2012, 33.)

4.3 Siitossonnin valinta

Emolehmäkarjoissa jalostuksessa tulee aina käyttää puhdasta liharotuista sonnia. Risteytyssonnia ei tulisi käyttää astutukseen, sillä sen periyttämistä ominaisuuksista ei voida olla varmoja. Osa sen ominaisuuksista kun saattaa olla risteytys- eli heteroosivaikutuksen ansiota. Varsinkin risteytyseläintä käytettäessä vasikoiden syntymäpainot saattavat nousta liian korkeiksi, mikä lisää poikimavaikkeuksien riskiä. (Strohecker 2010, 6-7.)

Ennen sonnin hankintaa kannattaa perehtyä sen jalostusarvotietoihin. Yksi tärkeimmistä indekseistä on syntymäpainoindeksi. (Strohecker 2010, 6.) Syntymäpainoindeksi perustuu tarkkailutiloilla punnittujen vasikoiden syntymäpainoon. Vasikat punnitaan mielellään heti syntymän jälkeen, mutta viimeistään vuorokauden ikäisinä. Tästä indeksistä julkaistaan kaksi eri vaihtoehtoa: kilo- ja suhteellinen indeksi. Indeksien keskiarvo on 100. Kun suhteellinen syntymäpainoindeksi on yli 100, sonni periyttää keskimääräistä suurempaa syntymäpainoa. Jos taas indeksi on alle 100, jää vasikoiden paino todennäköisesti keskimääräistä pienemmäksi. Kiloindeksistä voidaan päätellä sama asia kiloissa ilmaistuna. Korkea syntymäpaino on vahvasti yhteydessä poikimavaikkeuksien esiintymiseen karjassa. Tämän vuoksi jalostuksessa tulisi suosia sonneja, joiden syntymäpainoindeksi on 100 tai sen alle. (Indeksit ovat jalostuksen työkaluja: syntymäpainoindeksillä yhteys poikimavaikkeuksiin 2009.)

Syntymäpainoindeksin lisäksi tuleviin poikimisiin vaikuttaa suuresti siitossonnin rakenne. Sonnin tulisi olla rakenteeltaan sopusuhtainen ja harmoninen. Mikäli sonni on edestäpäin tarkasteltuna liian leveä tai harteikas, se voi tietää ongelmia poikimisissa. Myös sonnien pään muoto saattaa vaikuttaa ratkaisevasti varsinkin hiehojen poikimisen onnistumiseen. Sonnien rakennetta voi opetella arviomaan itse ja tarkkailu tulee tehdä mahdollisimman monipuolisesti. Tarvittaessa kannattaa kuitenkin kääntyä asiantuntijan puoleen, sillä jokin pienikin seikka voi olla ratkaisevan tärkeä kokonaisuuden kannalta. (Strohecker 2010, 7-8.) Kun eläin on rakennearvosteltu, tulokset tallennetaan neuvonnan tietokantaan. Lisäksi tilalle tulostetaan aina oma eläinkohtainen tuloste. Rakennearvostelun tulokset käyvät ilmi myös eläimen kantakirjasta ja polveutumistodistuksesta. (Rakennearvostelulla kattavaa tietoa eläimestä 2009.)

4.4 Tartuntataudit ja vasikkaripuli

Napatulehdukset

Vastasyntyneen vasikan napa on erinomainen mikrobeiden kasvualusta ja pääsyreitti suoraan elimistöön. Napainfektiot kehittyvät vasikan kahden ensimmäisen viikon jälkeen syntymästä. Tulehdus voi olla joko vatsaontelon sisä- tai ulkopuolella. Se voi myös levitä maksaan, niveliin, keuhkoihin, sydämeen ja aivoihin. Pahimmassa tapauksessa napatulehdus voi muuttua yleistulehdukseksi, joka johtaa vasikan kuolemaan. Napatulehduksia ilmenee 5-15 % vasikoista. (Katse vasikkaan! Asiaa navan ympäriltä: Vasikoiden napasairaudet, [viitattu 1.5.2013].)

Napatulehdus aiheuttaa monenlaisia oireita. Tulehtuessaan napa suurentuu, muuttuu kosketusaraksi ja siitä saattaa valua eritettä. Lisäksi esiintyy yleisoireita, kuten kuumetta, apaattisuutta sekä virtsaamisvaikeuksia. Vasikka voi myös kävellä vaikeasti ja köyristää selkäänsä. Napatulehdusvasikat myös kasvavat keskimäärin heikommin kuin terveet ja niiden ruokahalu on heikentynyt. Napatulehdistä hoidetaan ajamalla karvat navan ympäriltä, pesemällä napa ja desinfioimalla se. Mikäli vasikalla on kuumetta, vasikalle on syytä antaa antibioottikuuri. Jos tulehdus on levinnyt vatsaontelon sisäpuolelle, parantuminen saattaa vaatia leikkaushoitoa. (Katse vasikkaan! Asiaa navan ympäriltä: Vasikoiden napasairaudet, [viitattu 1.5.2013].)

Napatulehdukset johtuvat vasikan elinympäristön bakteereista. Sen vuoksi napatulehduksien paras ennaltaehkäisykeino on puhdas ja kuiva karsina sekä vasikan hyvä vastustuskyky. Napatulehduksille altistavat poikimahetken huono hygienia, vastasyntyneen heikkous ja liian vähäinen ternimaidon saanti. Lisäksi joillain eläimillä voi olla toisia suurempi geneettinen alttius sairastua. (Katse vasikkaan! Asiaa navan ympäriltä: Vasikoiden napasairaudet, [viitattu 1.5.2013].)

Hengitystietulehdukset

Nautaeläinten hengitystietulehdukset syntyvät usein monen tekijän vaikutuksesta eli ne ovat niin sanottuja monisyysairauksia. Sairauden syntyyn vaikuttavat taudinaiheuttajien lisäksi olosuhteet, hoito, ruokinta sekä muut tekijät, kuten eläimen ikä, yleiskunto ja vastustuskyky. Tyypillisiä hengitystietulehduksille altistavia tekijöitä

ovat veto, kylmyys, kosteus, pölyisyys, stressi, ahtaus tai toisilleen vieraiden eläinten yhdistäminen. Taudinaiheuttajista ensimmäisiä ovat yleensä virukset, jotka eivät aiheuta itsessään pahoja oireita, mutta vahingoittavat hengitysteiden limakalvoa, jolloin bakteereiden lisääntymisolosuhteet paranevat. Tästä poikkeuksena on RS-virus (respiratory syncytial virus), joka voi yksinäänkin johtaa vakaviin oireisiin ja kuolleisuuteen. Bakteerit puolestaan ovat niin sanottuja toissijaisia taudinaiheuttajia, sillä niitä esiintyy normaalisti eläinten ylempien hengitysteiden limakalvoilla. Ne voivat kuitenkin aiheuttaa vakavia oireita, tuotantotappioita sekä eläinten menetyksiä. (Nautojen hengitystietulehdukset 2011.)

Etenkin vasikat sairastuvat herkästi hengitystietulehduksiin. Tästä sairaudesta ei todennäköisesti päästä ikinä täysin eroon, mutta huolehtimalla hyvistä kasvatusolosuhteista ja vasikoiden hyvästä yleiskunnosta oireita voidaan lieventää ja kasvutappioita vähentää. Hengitystietulehduksia hoidetaan tulehduskipulääkkeillä sekä bakteeritulehduksia antibiootein. Mitä nopeammin sairaan vasikan oireisiin puututaan, sitä parempi hoitoennuste on. Säännöllinen kuumeen mittaus on hyvä tapa tunnistaa hoitoa tarvitsevat eläimet. Sairaantuneet vasikat tulee eristää. (Nautojen hengitystietulehdukset 2011.)

Vasikkaripuli

Vasikoiden ripulin taustalla voi olla joko ruokinnallinen tai infektiivinen syy. Tyypillisiä ruokintavirheitä ovat juottovirheet, vasikan ruuansulatukselle sopimaton tai pilaantunut rehu tai likaiset juottoastiat. Tartunnallisen ripulin aiheuttajina voivat olla joko virukset, alkueläimet tai bakteerit. Ripulinaiheuttajat vaihtelevat yleensä iäkausittain. Esimerkiksi alle viikon ikäisillä vasikoilla esiintyy tyypillisesti koli- tai virusripulia. Alkueläinten aiheuttama ripuli puhkeaa yleensä vasta muutaman viikon ikäisillä vasikoilla, ja varsinaisten suolistoloisten aiheuttamana vielä tätäkin myöhemmin. Suomalaisissa olosuhteissa suunnilleen 40 % ripuleista on infektiivisiä. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 1.)

Bakteereista mainittakoon E. Coli, joka kuuluu vasikan normaaliin suolistobakteerikantaan. Ripulia aiheuttavilla kannoilla on tyypillisiä virulenssitekijöitä. Oireet voivat vaihdella bakteerikantojen mukaan lievästä ripulista veriseen ulosteeseen.

Toinen ripulia aiheuttava bakteeri on salmonella, joskin se on maassamme harvinaisen vasikkaripulin aiheuttaja. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 1.)

Viruksista vasikkaripulia aiheuttaa tyypillisimmin rotavirus. Tämä virus iskee yleensä vasikan ensimmäisten elinviikkojen aikana, mutta sitä voi esiintyä myös vanhemmilla vasikoilla, varsinkin yhtä aikaa muiden taudinaiheuttajien kanssa. Rotavirusripuliin voi liittyä nopea kuivuminen, sillä se on hyvin runsasta ja vetistä. Ripuli aiheuttaa muutoksia ohutsuolen pinnalla. Tämä virus kykenee säilymään ulosteessa ja navettaympäristössä jopa puoli vuotta, ja myös eri-ikäiset vasikat voivat olla taudinkantajia. Mekaaninen puhdistus, desinfiointi ja sairaiden eristäminen on erittäin tärkeää. Suomessa harvinaisen vasikkaripulin aiheuttaja on korona-virus. Koronaviruksen aiheuttama ripuli vastaa oireiltaan rotavirusripulia, mutta se on kestoltaan pidempiaikainen. Tämän viruksen aiheuttama ripuli vahingoittaa sekä ohut- että paksusuolen seinämiä. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 1.)

Äkillisesti alkavan, vetisen tai verisen ripulin taustalla voi olla myös kokkidioosi-lainen. Vasikka voi saada tartunnan jo ensimmäisinä elinpäivinä, mutta ripuli puhkeaa tyypillisimmin 1-2 kuukauden iässä, varsinkin yksilöillä, joiden vastustuskyky on puutteellinen esimerkiksi stressistä johtuen. Kaikki vasikat eivät välttämättä sairastu vakavasti, sillä osalla voi olla lievempää ripulia ja osa saattaa kantaa loista ilman oireita. Myös ripulioireeton kokkidioosi aiheuttaa kuitenkin yleensä kasvutappiota ja joskus anemiaa. Oireet jatkuvat muutamasta päivästä viikkoon. Kroonistuessaan tauti voi johtaa eläimen kuihtumiseen ja kuolemaan. Loinen leviää infektoituneen rehun tai veden välityksellä, ryhmäkarsinoissa toisesta vasikasta toiseen tai ulosteesta saastuneiden rakenteiden välityksellä. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 2.)

4.5 Seleenin puutos

Seleenin puutoksesta aiheutuva lihasrappeuma oli vielä 1970-luvulla tavallinen tauti. Tilanne kuitenkin muuttui 80-luvulla, kun kaupallisiin lannoitteisiin alettiin lisätä seleeniä, jonka ansiosta lihasrappeumaa sairastavia vasikoita ei enää ilmaantunut. Tänä päivänä seleeni on jälleen noussut keskustelun aiheeksi luomutuotannon lisääntymisen, sekä ulkomaisten seleeniä sisältämättömien tuontilannoitteiden

käytön seurauksena. Riskit seleeninpuutteen syntymiselle ovat olemassa, ja niitä lisää vielä emolehmätuotannon suurpiirteinen ruokinta. (Kallio 2012, 27.)

Mikä kasvuiässä olevien nautojen ruokavaliossa on puutetta seleenistä, seurauksena voi olla joko akuutti tai krooninen lihasrappeuma. Akuutissa tapauksessa vasikka kuolee sydänlihaksen rappeutumiseen ilman edeltäviä oireita, esimerkiksi rasituksen ja innokkaan juomisen jälkeen. Akuutti lihasrappeuma johtaa usein hoidosta huolimatta vasikan menehtymiseen. Krooninen lihasrappeuma johtaa luurankolihassten rappeutumiseen, jolloin vasikka lähinnä makaa, eikä jaksakaan seisoa kauaa. Liikkeet ovat jäykät ja seisomaan pakotettuna esiintyy lihasvärinää. Mikäli vasikan poski- tai kielilihakset eivät ole rappeutuneet, vasikka on yleensä päästään virkeä ja sillä on imuhaluja. Oireet puhkeavat yleensä 2-4 kuukauden ikäisillä vasikoilla ja joskus nuorkarjalla. Luurankolihasrappeumasta kärsivät eläimet vastaavat hoitoon yleensä muutamassa päivässä, mutta seleenin puutteen ennaltaehkäisy olisi tietenkin kaikista paras keino. Hoitona käytetään natriumselenaattipistosta, joka voidaan antaa uudestaan viikon kuluttua. Seleenin saannista on tietenkin huolehdittava myös muilla tavoilla myös myöhemmin. (Kallio 2012, 28-29.)

Seleeniä on rehuissa sekä orgaanisessa että epäorgaanisessa muodossa. Epäorgaaninen seleeni on teollisesti kivennäisiin lisättyä seleeniä. Orgaaninen seleeni on rehussa joko valmiiksi kasviin sitoutuneena tai lisättyä seleenihiivana. Seleenihiivaa saadaan kasvattamalla tavallista hiivaa natriumselenaattia sisältävällä alustalla. Orgaanisen seleenin imeytyminen on pötsissä viisi kertaa tehokkaampaa kuin epäorgaanisen. (Kallio 2012, 29.)

Suomen maaperässä oleva seleeni on kasveille huonosti käyttökelpoisessa muodossa. Mikäli pellolle ei levitetä natriumselenaattia sisältävää lannoitetta, pellolta korjatun rehun seleenipitoisuus jää lähelle nollaa. Seleenipitoinen lannoite nostaa pellolta korjatun rehun kuiva-aineen seleenipitoisuuden kymmenkertaiseksi lannoittamattomalta pellolta korjattuun rehuun verrattuna. Seleenilannoituksesta tulee huolehtia joka vuosi, sillä pellolle lannoitteen mukana levitetty seleeni ei ole kasvien käytettävissä seuraavana vuonna. Jos tila lannoittaa pellot vuosittain seleenipitoisella lannoitteella ja eläimet saavat riittävästi kivennäisiä, ei seleenin saannissa pitäisi olla ongelmia. Mikäli tila on luomutuotannossa tai käyttää seleenittömiä lan-

noitteita, eläinten seleenin saannista tulee huolehtia suun kautta annettavien kaupallisten valmisteiden avulla. (Kallio 2012, 27-29.)

5 HAASTATTELUTUTKIMUS

5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja toteutus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa sitä, mihin ja missä vaiheessa vasikat kuolevat emolehmätiloilla. Haluttiin myös tietää, miten poikimiset ja vasikan alkuhoito oli järjestetty, koska se on niin olennaisesti vasikoiden hyvinvointiin ja elinmahdollisuuksiin vaikuttava tekijä. Lisäksi pyrkimyksenä oli kartoittaa tuottajien mielipiteitä siitä, miten vasikkakuolleisuutta voitaisiin parhaiten ennaltaehkäistä.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen eli kvalitatiivinen haastattelututkimus. Tarkoituksena oli perehtyä syvällisesti vasikkakuolleisuuden syihin, joten siksi laadullinen tutkimus tuntui luontevammalta vaihtoehdolta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritäänkin enemmän kuvaamaan jotakin tapahtumaa, ymmärtämään tiettyä toimintaa tai antamaan teoreettisesti mielekäs tulkinta jostakin ilmiöstä. (Eskola & Suojaranta 2003, 61.)

Haastattelututkimusta varten laadittiin haastattelulomakkeen runko (LIITE 1), joka toimi haastattelujen pohjana. Haastatteluja ei nauhoitettu, vaan vastaukset kirjoitettiin suoraan lomakkeelle tietokonetta apuna käyttäen. Koska aihe oli selkeä, eikä siinä käsitelty tunteita tai muita abstrakteja asioita, katsottiin, että tietokoneelle kirjaaminen on hyvä tapa tallentaa haastatteluissa ilmi tulleet asiat. Lisäksi haastattelutilanteissa puhuttiin paljon myös muista asioista, joten haastattelumateriaali olisi paisunut turhankin suureksi ja sisältänyt myös epäolennaisia asioita, mikäli kaikki haastattelut olisi nauhoitettu. Haasteena tässä tiedonkeruumenettämässä oli ainoastaan se, että tutkija ehti kirjoittaa tarpeeksi nopeasti kaiken kuulemansa ylös.

Haastattelun tuloksista koottiin yhteenveto, josta selviää tärkeimmät vasikkakuolleisuuteen vaikuttavat tekijät näillä tiloilla. Niistä pyrittiin löytämään yhdistäviä ja erottavia tekijöitä eli tuloksia analysoitiin laadullisesti. Kyselylomakkeessa oli myös paljon lukuarvoja sisältäviä kysymyksiä, joista voitiin laskea keskiarvoja ja prosentiosuuksia. Niistä voitiin myös helposti muodostaa taulukkomuotoista tietoa. Tulosten käsittelyssä käytettiin siis osittain myös kvantitatiivisia menetelmiä. Koska

kymmenen tilan otanta on pieni, mitään rotukohtaisia tai muitakaan yleistyksiä ei voitu tehdä.

5.2 Haastattelutilat

Tutkimusta varten vierailtiin kymmenellä emolehmätilalla. Haastattelut tapahtuivat tilallisten luona. Lisäksi haastattelija sai samalla tutustua tilan eläimiin ja rakennuksiin. Haastattelut toteutettiin 11.2–11.3.2013 välisenä aikana. Ajankohta oli todella täydellinen, sillä se sijoittui lähes kaikilla tiloilla juuri ennen poikimakauden alkua ja näin ollen tilallisilla oli vielä aikaa vastata kysymyksiin. Poikimakausi on useimmilla tiloilla niin kiireistä, että haastatteluja olisi ollut lähes mahdotonta saada sovittua siihen aikaan. Lisäksi tilalliset valmistautuivat tulevaan jo tulevaan poikimakauteen, joten nämä asiat olivat heille hyvinkin ajankohtaisia.

Tilat sijoittuivat eri puolelle Suomea, lähinnä itä-länsi-akselilla. Neljä tiloista oli Etelä-Pohjanmaalla, kolme Pohjois-Pohjanmaalla, kaksi Pohjois-Karjalassa ja yksi tila Pohjois-Savossa. Mukaan pyrittiin saamaan myös mahdollisimman monen eri rodun edustajia. Lisäksi mukaan haluttiin saada sekä tarkkailuun kuuluvia että siihen kuulumattomia emolehmätiloja. Haastattelutilat valikoituivat tutkijan kontaktien kautta ja muilta tiloilta saatujen vinkkien avulla.

Osa tilallisista oli jo todellisia konkareita, sillä heillä oli kokemusta emolehmätuotannossa jo noin 20 vuoden ajalta. Kolme tilaa ylsi tähän konkareiden sarjaan, sillä heillä oli takanaan 19, 20 ja 22 vuoden kokemus emolehmien pitämisestä. Kahdella tilalla alkoi kymmenes emolehmätuotantovuosi, yhdellä alkoi viides ja eräs tila oli pitänyt emoja tähän mennessä kuusi vuotta. Yksi tila aloitti nyt toista vuottansa, ja toisella oli takana kaksi vuotta ja kolmas alkamassa. Eräs tila on pitänyt emoja vuodesta 2004, mutta ensimmäiset poikimiset tapahtuivat vasta kuusi vuotta sitten.

Kuten taulukosta 2 voidaan huomata, seitsemällä tilalla kasvatettiin puhdasrotuisia emolehmiä. Kolmelle tilalla karjassa oli myös risteytseläimiä. Eri rotujen edustus saatiin toteutettua melko hyvin, sillä maassamme kasvatettavista emolehmäroduista ainoastaan Blonde d'Aquitane-rotua kasvattanutta tilaa ei ole mukana.

Myöskään puhdasta angus-karjaa ei ole mukana, mutta sitä esiintyi risteytyskäytössä.

Emojen määrä puolestaan vaihteli 11 ja 500 emon välillä (taulukko 2). Näin ollen keskimääräinen emojen määrä on yli 95 emoa per tila. Jos suurin ja pienin tila jätetään laskuista pois, on eläinmäärä noin 56 emoa tilaa kohden. Tämä luku vastanee paremmin todellisuutta. Silti näyttää siltä, että nämä tilat ovat hieman keskimääräistä suurempia, kun verrataan koko maan keskiarvoon, joka on 25,9 emoa/tila (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus Tike. 2012). Tiloista seitsemän kuului emolehmätarkkailuun, ja loput kolme kappaletta eivät kuuluneet siihen.

Taulukko 2. Emolehmien rotu ja tämänhetkinen määrä haastattelutiloilla.

	Emojen rotu	Emojen määrä
Tila 1	Highland cattle	22
Tila 2	Limousin	40
Tila 3	Angus+risteytyksiä	70
Tila 4	Charolais	50
Tila 5	Limousin+risteytyksiä	70
Tila 6	Simmental	84
Tila 7	Angus+risteytyksiä	500
Tila 8	Hereford	55
Tila 9	Highland cattle	11
Tila 10	Simmental	60
	Keskiarvo	96,2

Tilojen tuotantosuunnat vaihtelivat hiukan. Lähes kaikilla tiloilla oli kuitenkin ainakin jossain muodossa yhdistelmätuotantoa, sillä vain kahdella tilalla ei kasvatettu teuraseläimiä lainkaan. Puhtaita yhdistelmätiloja, joissa kasvatettiin siis kaikki eläimet itse, oli vain kaksi kappaletta. Kolmella tilalla myytiin jalostuseläimiä yhdistelmätuotannon ohessa. Lisäksi kahdella tilalla myytiin sekä jalostuseläimiä, että pihvivasikoita sekä harjoitettiin yhdistelmätuotantoa. Yhdellä tilalla osa vasikoista myytiin pihvivasikoiksi jatkokasvatukseen ja osa kasvatettiin itse teuraaksi. Yksi tila oli suuntautunut ainoastaan jalostuseläinten ja pihvivasikoiden tuotantoon. Yhdellä tilalla harjoitettiin jalostusta, risteytysmontuotantoa sekä pihvivasikoiden tuotantoa.

5.3 Tutkimustulokset

5.3.1 Vasikkakuolleisuus lukuina

Emolehmätillallisilta tiedusteltiin tarkkoja lukuarvoja siitä, kuinka monta vasikkaa heille oli syntynyt vuonna 2012, ja kuinka moni niistä oli menehtynyt poikimisen yhteydessä ja toisaalta ennen vieroitusta. Saaduista luvuista laskettiin prosentiosuus suhteessa syntyneiden vasikoiden määrään. Näiden kahden luvun summasta laskettiin kokonaisvasikkakuolleisuusprosentti.

Viime vuonna ainoastaan yksi tila oli selvinnyt ilman ainuttakaan kuollutta vasikkaa (taulukko 3). Muilla tiloilla vasikoita oli kuollut sekä poikimisen yhteydessä että ennen vieroitusta melko tasaisesti. Kuolleina syntyneiden prosentuaalinen osuus oli suurimmillaan 7,8 % tilalla syntyneistä vasikoista ja myöhemmin kuolleiden vasikoiden osuus oli suurimmillaan 6,6 %. Kuolleisuuden tarkemmat syyt käydään läpi myöhemmissä kappaleissa.

Taulukko 3. Tilakohtainen vasikkakuolleisuus vuonna 2012.

	Poikimisten määrä, kpl	Vasikoiden määrä, kpl	Kuolleena syntyneet, kpl / %		Myöhemmin kuolleet, kpl / %		Kokonaiskuolleisuus-%
Tila 1	22	22	1	4,5	1	4,5	9,0
Tila 2	30	30	1	3,3	2	6,6	9,9
Tila 3	66	70	2	2,9	3	4,3	7,2
Tila 4	45	46	3	6,5	2	4,3	10,8
Tila 5	72	75	1	1,3	4	5,3	6,6
Tila 6	83	86	3	3,5	3	3,5	7,0
Tila 7	450	461	8	1,7	7	1,5	3,2
Tila 8	59	60	2	3,3	3	5	8,3
Tila 9	11	11	0	0	0	0	0,0
Tila 10	55	64	5	7,8	1	1,6	9,4
		Keskiarvo		3,5		3,7	7,2

Kokonaisvasikkakuolleisuus oli tutkimustiloilla viime vuonna 0 % ja korkeimmillaan 10,8 % (taulukko 3). Keskiarvoksi saatiin 7,2 prosenttia. Vuonna 2009 emolehmätilojen kokonaiskuolleisuus oli koko maan osalta 6,7 %. Näistä oli kuolleina syntyneitä tai alle viikon ikäisinä kuolleita 3,6. Loput 3,1 % vasikoista oli kuollut 7-180

päivän iässä. Kokonaiskuolleisuudessa on ollut vuosien 2003-2009 välillä jonkin verran vaihtelua. Alimmillaan se oli vuonna 2003, jolloin kokonaiskuolleisuus oli 5,7 % ja korkeimmillaan vuonna 2008, jolloin kokonaiskuolleisuus kohosi 8,0 %:iin. (Katse vasikkaan! Tilastot kertovat emotilojen vasikoista, [viitattu 1.5.2013].) Näyttää siis siltä, että tutkimustiloilla vasikkakuolleisuusprosentti oli viime vuonna hieman maan keskiarvoa korkeampi. Tähän on kuitenkin yhtenä selityksenä se, että luonnollisesti mitä vähemmän poikimisia ja vasikoita, sitä suuremmalta yhdenkin vasikan menettäminen näyttää prosentuaalisesti. Siksi vasikkakuolleisuus näyttää joillakin tiloilla kohtuuttoman suurelta prosentuaalisesti tarkasteltuna, vaikka vasikoita olisikin kuollut vain muutama.

Kaksi emolehmuottajaa kertoi, että vasikkakuolleisuudessa ei ole ollut vuosien välillä ainakaan tähän mennessä suurta vaihtelua. Näillä tiloilla joka vuosi kuolee noin yhdestä muutamaan vasikkaa vuosittain. Niin ikään kahdella tilalla tuottajat eivät osanneet kommentoida asiaa, sillä heillä oli emolehmuotannosta vasta muutaman vuoden kokemus. Yhdellä tilalla kuolleisuus oli todella pientä, sillä emäntä kertoi, että koko hänen uransa aikana oli kuollut ainoastaan kaksi vasikkaa. Hän kertoi, että kaikki vasikat, jotka on saatu hengissä ulos, ovat myös jääneet henkiin. Samankaltaisia kommentteja kuului myös parilta muultakin tuottajalta: ”Jos vain matkaan saadaan, niin ei niitä juuri mene”.

Jäljelle jääneillä viidellä tilalla kerrottiin, että vuosien välissä on vaihtelua, mutta lähes joka vuosi on menetetty ainakin jokunen vasikka. Kahdella tilalla erityisesti kaksostiineyksien takia vuosittainen vaihtelu kohoaa suureksi, sillä usein käy niin, että toinen kaksosvasikoista kuolee. Toiselle näistä tiloista syntyi viime vuonna 9 kaksoset, joista kolmelta emolta menetettiin toinen vasikoista. Eräällä tilalla oli ollut aikaisemmin ongelmaa napa- ja hengitystietulehdusten takia, mutta poikimakarsinoiden ja napojen desinfiointi on vähentänyt tätä ongelmaa. Kaikista suurimmalla tilalla vasikkakuolleisuustilanne paranee vuosi vuodelta hiuksenhienosti. He ovat saaneet tautitilanteen kuriin rotavirusrokotteen ansiosta. Kun rokotetta ei ollut saatavilla, paljon enemmän vasikoita kuoli ripuliin. Yhdellä tilalla lähes joka vuosi menetetty jokunen vasikka, mutta poikkeuksellisesti vuonna 2011 kaikki syntyneet myös vieroitettiin. Tähän vaikutti erityisesti se, että se oli ainut vuosi jolloin tilalle ei

tullut uusia ostoeläimiä. Ostoeläinten hankinta aiheuttaa yleensä levottomuutta laumassa ja lisää tautipainetta.

5.3.2 Luomiset ja epämuodostuneet sikiöt

Viime vuonna neljällä tilalla oli ollut vähintään yksi epäilty luomistapaus (Taulukko 4.). Kaikki muut tilat olivat selvinneet ainakin ilman havaittuja tapauksia. Ainoastaan yksi tila oli kuitenkin selviytynyt tähän mennessä täysin ilman ainuttakaan luomistapausta koko karjanpitonsa historian aikana. Tyypillisimmin emot olivat luoneet tutkimustiloilla keskitiineyden loppuvaiheilla eli n. 5-7 tiineyskuukaudella. Monet tilalliset kertovat, että varsinkin alkutiineydestä tapahtuneita luomisia on vaikea havaita. Eräs emäntä mainitsi, että luominen ei välttämättä edes aiheuta ulkoisia merkkejä, sillä sikiö saattaa imeytyä kohtuun. Luomisen ainut merkki saat- taakin olla se, että huomaa eläimen kiimojen alkaneen uudestaan. Lisäksi kerrot- tiin, että luodut vasikat peittyvät helposti kuivikkeen alle.

Taulukko 4. Luotujen sikiöiden määrä tiloittain vuonna 2012.

	Luomistapaukset, kpl
Tila 1	1*
Tila 2	1
Tila 3	0
Tila 4	0
Tila 5	0
Tila 6	0
Tila 7	3-6
Tila 8	0
Tila 9	0
Tila 10	2

**Ei selkeä luominen, mutta yksi poiki vasta kesällä*

Eräällä tilalla oli ollut ensimmäisenä kolmena peräkkäisenä vuonna yksi luomista- paus joka vuosi. Luomiset olivat tapahtuneet keskitiineyden loppupuolella. Emäntä oli keskustellut asiasta eläinlääkärin kanssa, mutta ei ollut lähettänyt näytteitä Evi- raan, koska ne jäivät yhteen luomiseen per vuosi. Syytä ei siis saatu koskaan sel- ville, vaikka sitä yritettiin kovasti miettiä. Eläimillä oli kuitenkin niinä vuosina eri ruokinta, eri sonnit, eivätkä ne olleet keskenään sukua toisilleen ja luomiset tapah- tuivat eri emoille.

Puolet tutkimustiloista oli lähettänyt ainakin yhden kuolleen vasikan Elintarviketurvallisuusvirasto Eviraan karjanpitouransa aikana. Kaikki lähetetyistä vasikoista eivät kuitenkaan olleet luomistapauksia tai epämuodostuneita, vaan myös myöhemmin mystisesti kuolleita vasikoita oli lähetetty. Joissakin tapauksissa vasikoiden kuolinsyy oli jäänyt epäselväksi Eviran tutkimuksista huolimatta. Selvistä luomistapauksista oli lähetetty näyte yhdellä tilalla. Kyseisellä tilalla oli tapahtunut tänä kuluneena talvena/alkukeväänä kolme luomistapausta, joiden aiheuttajaksi oli varmistunut Eviran tutkimuksissa Schmollenberg-virus.

Luomisille annettiin monia syitä. Vuonna 2009 eräällä tilalla oli sattunut neljä luomistapausta samana keväänä. Tuolloin syynä pidettiin epäkuranttia ja homeista rehua. Lisäksi arveltiin, että emojen aggressiivinen käytös voisi olla syynä luomisiin, sillä muutamalla tilalla oli käynyt niin, että emot olivat jyskäneet voimakkaasti, ja jonkin ajan kuluttua eläimet olivat luoneet. Syynä saattaa olla myös napanuoran katkeaminen. Yksi selkeä luomista aiheuttava riski on kaksostiineys. Erityisesti Simmental-tilan omistaja painotti, että yleensä luomistapaukset ovat nimenomaan kaksosia, joista toinen menehtyy syystä tai toisesta ja samalla toinenkin tulee ulos. Hänelle oli tosin kerran käynyt niinkin, että ensimmäinen vasikka oli syntynyt elävänä, ja toinen oli ollut vain muumioitunut "tumppi". Isäntä kertoi lisäksi, että simmentaleilla 6-7 % tiineyksistä on kaksostiineyksiä, mikä on eniten kaikista nautaroduista.

Epämuodostuneet sikiöt ovat melko harvinaisia, sillä ainakin näillä tiloilla vain kolmella oli ollut epämuodostuneita sikiötä koko karjauran aikana. Yhdellä tilalla oli syntynyt vasikka, jolla oli kiero selkäranka ja kehittymätön takaruumis. Toisella tilalla oli 1990-luvulla ollut yhdellä vasikalla vesipöhö. Kolmannella tilalla oli ollut sukusiitoksesta johtuneita epämuodostuneita vasikoita. Yksi vasikka oli esimerkiksi ollut sellainen, jolla oli ollut takajaloissa vikaa, ja sen kyntyset olivat olleet kinteessä. Sukusiitetyt eläimet oli ostettu hiehoina, mutta ne olivatkin tiinehtyneet jo edellisessä paikassa.

5.3.3 Poikimisten valvonta

Suurin osa tiloista järjestää poikimisten valvonnan henkilökohtaisesti, ilman teknisiä apuvälineitä. Ainoastaan kahdella tilalla on aktiivisessa käytössä kameravalvonta poikimisten seurannan apuvälineenä. Yhdellä tilalla on ollut kameravalvonta, mutta se on tällä hetkellä rikki ja toisella tilalla se on hankittu, muttei asennettu. Yleisintä on siis se, että poikimisia käydään seuraamassa pitkin päivää sekä ensimmäisenä aamulla ja viimeisenä illalla. Tarvittaessa tilannetta käydään seuraamassa myös yöllä, mikäli tilanne sitä näyttää illalla vaativan.

Eräällä tilalla valvontaa helpottamaan on rakennettu navetan päähän oikea valvontahuone, jossa isäntä nukkuu poikimakauden ajan. Huoneesta oli melko hyvä näkyvyys koko navettaan, ja se helpottaa varsinkin yöajan seurantaa. Suurimmalla emolehmätilalla valvonta on puolestaan järjestetty ympärivuorokautisesti siten, että isäntä valvoo ja tarkkailee tilannetta öisin ja muu perhe huolehtii valvonnasta päiväsaikaan. Näin ollen yhdestä hallista ei olla poissa missään vaiheessa tuntia pidempään. Eräs emäntä kertoi, että hänen mielestään on parasta, että yksi ihminen hoitaa poikimisten seurannan. Näin ollen hänellä säilyy se paras tuntuma tilanteesta, koska hän on tarkkaillut eläintä pidemmän aikaa.

Poikimistilanteet pystytään ennakoimaan useimmilla tiloilla melko hyvin. Kaikki kertoivat kuitenkin, että osa lehmistä osaa salata poikimisen lähestymisen niin, että poikimisen huomaa vasta, kun vasikka on syntynyt. Seuraavan kaltainen kommentti tuli useammasta suusta: ”Ensin ei näy mitään merkkejä, mutta tunnin päästä, kun menet katsomaan, siellä onkin vasikka”.

Parhaana merkinä poikimisen lähestymisenä pidetään siteiden löystymistä. Eräs tuottaja mainitsi myös liman valuttamisen, ja häntä pystyssä kulkemisen melko hyväksi indikaattoreiksi poikimisen lähestymisestä. Utareiden täytyminen ei ole niin selkeä merkki, sillä osalla eläimistä utare saattaa täytyä vasta poikimisen jälkeen, eikä emolehmien utare muutenkaan täyty niin kuin lypsylehmillä. Eräällä tilalla vanhemmat lehmät osaavat itse ”kertoa” poikimisen käynnistymisestä hakeutumalla poikimakarsinoiden lähetyville. Eräs emäntä pyrki merkkaamaan astumisajankohdan ylös heti, jos vain onnistui sen näkemään. Siten hän pystyi laskemaan kullekin eläimelle suurin piirtein poikimisen ajankohdan. Hän kertoi myös, että hän

laittaa ylös sen, milloin sonni laitetaan laumaan ja otetaan sieltä pois. Tällöin hän pystyy myös tietämään melko tarkkaan, mille aikavälille poikimisten tulisi ajoittua.

Lähes kaikilla tiloilla poikivat emot pyritään pääsääntöisesti ottamaan erilleen ennen poikimista. Eläimet siirretään poikimakarsinaan, kun huomataan siihen viittaavat merkit tai, niillä tiloilla, jotka seuraavat astumisia, myös astumisajankohdan perusteella. Viisi tilaa järjesti eristämisen siirtoelementtiainoista sitä mukaa, kun niitä tarvitaan. Neljällä tilalla puolestaan oli käytössä kiinteät poikimakarsinat. Yhdellä tilalla käytänteenä on se, että emot saavat poikia laitumelle haluamaansa rauhalliseen paikkaan. Poikimakarsinat rakennetaan aitapaneeleista suojakatokseen ainoastaan silloin, kun emälle täytyy antaa vetoapua. Kahdella tilalla oli lisäksi tapana se, että hiehot eristettiin aina, tai ainakin melkein aina. Vanhemmat lehmät eristettiin vain tarpeen mukaan tai jos niillä oli ollut toisena peräkkäisenä vuotena ongelmia vasikan hoidon suhteen. Toisella näistä tiloista suurin osa lehmistä poiki laitumelle.

Emä ja vasikka saavat yleisimmin olla poikimakarsinassa keskenään muutaman päivän. Eräällä tilalla emä ja vasikka saivat olla omassa karsinassaan jopa 2-5 päivää, riippuen leimautumisesta ja imetyksen onnistumisesta. Hiehojen annetaan yleensä olla poikimakarsinassa vanhoja lehmiä pidempään.

Eräs tilan isäntä kertoi, että poikimakaudella karsinoiden puhtauteen panostetaan enemmän kuin muuna aikana. Lantakäytävät puhdistetaan ja kuivitetaan joka toinen päivä. Eräällä tilalla poikimakarsina sijaitsee eristetyssä lämpimässä tilassa, ja siinä on tasainen pehkupohja. Karsinan saa tarvittaessa jaettua kahdeksi karsinaksi. Poikimisen jälkeen emä ja vasikka saavat olla vielä jonkin aikaa keskenään vinokuivikepohjaisessa yksilökarsinassa. Emäntä ei kuitenkaan halua laittaa emoa poikimaan vinokuivikepohjalle, sillä vastasyntyneen vasikan on hankala olla siinä, koska se valuu alaspäin kohti lantakäytävää.

5.3.4 Poikimisten avustaminen ja poikimavaikkeudet

Tilalla 1 poikimisia avustetaan keskimäärin kerran vuodessa. Heillä on 22 emon karja. Ylämaankarja vasikat ovat yleensä pieniä, noin 30-kiloisia. Jos vasikan koko

alkaa olla lähemmäs 35 kiloa, silloin poikimiseen puututaan herkemmin. Hiehojen tilannetta seurataan tarkemmin kuin aiemmin poikineiden lehmien. Yleensä vetoapua annetaan vain hiehoille, vanhoille lehmille ei normaalitilanteessa tarvitse tehdä mitään. Käytäntönä on, että poikimisen merkkien alettua odotetaan noin 5-7 tuntia ennen kuin puututaan hiehon poikimiseen. Jos ei mitään näy, voidaan vasikan asentoa kokeilla jo aiemminkin. Jos vasikka on virheasennossa, eli esimerkiksi tulossa takaperin, avustaminen aloitetaan heti. Tähän mennessä poikimavaikeuksien syynä on yleensä ollut liian iso vasikka tai asentovirhe. Tosin tällä tilalla on ollut tähän mennessä vain yksi asentovirheestä johtuva avustamistilanne. Silloin vasikka oli tulossa takaperin ja se saatiin helposti ulos eläinlääkärin avustamana.

Tilalla 2 vetoapua on tarvittu tähän mennessä noin kerran vuodessa. Tilalla tapahtuu keskimäärin 30 poikimista vuosittain. Avustaminen on ollut niillä kahdella kerralla erittäin voimakasta. Toisessa tapauksessa emän kohtu oli tullut ulos ja toisella kerralla vasikka oli ollut virheasennossa. Molemmilla kerroilla vasikat olivat kuolleet. Vasikat eivät olleet kooltaan liian suuria. Isäntä pyrkii hoitamaan tilanteet mahdollisimman pitkälle itse. Avustettavat emot eristetään irtoaidoilla.

Tilalla 3 poikimisia tarvitsee avustaa 3-4 kertaa vuodessa. Tilalla poikii vuosittain noin 66 emoa. Heillä ei auteta pelkästään hiehoja, koska ainakin tähän mennessä kaikki poikimavaikeudet ovat johtuneet vasikan asentovirheistä, ja voivat näin ollen sattua minkä emon kohdalle tahansa. Eläimiä seurataan koko ajan ja jos nähdään, että eläimen poltot loppuvat, silloin puututaan heti. Jos eläin potkii mahan alle, eikä poikiminen edisty, myös se on merkki siitä, että jokin on vialla. Naapurin mies on taitava kääntämään vasikoita, joten vaikeissa tapauksissa hänet kutsutaan yleensä apuun. Pienemmät asentovirheet pyritään yleensä selvittämään itse.

Tilan 4 emäntä arveli, että hän menee joskus jopa liian hätäiseen ”ronkkimaan”. Hän puuttuu poikimatilanteeseen herkästi varsinkin silloin, jos vedet ovat tulleet, eikä kohtu kuitenkaan supistele. Tämä siksi, että vasikka on yleensä sitä veltompi ja heikkokuntoisempi, mitä pidempään poikiminen kestää. Hiehoja seurataan vielä vanhoja lehmiä kriittisemmin. He yrittävät yleensä itse ensin, mutta myös apua kutsutaan herkästi, jottei vasikkaa menetettäisi. Isännällä on enemmän voimaa ja ulottuvuutta, joten hän on usein poikima-aikaan paikalla. Lisää vetoapua saadaan haalittua naapurista, ja eläinlääkäri tulee kohtuullisen matkan päästä, kun omat

neuvot ja konstit loppuvat. Apua on saatu aina, kun on tarvittu. Poikimavaikkeudet ovat johtuneet tähän mennessä vasikan liian suuresta koosta, asentovirheestä tai kohtukierteestä. Varsinkin kohtukierretapauksissa tarvitaan ehdottomasti apua.

Tilalla 5 vetoapua annettiin viime vuonna 5-6 emolle. Poikineiden kokonaismäärä oli viime vuonna 72 kappaletta. He kertoivat puuttuvansa tilanteeseen melko nopeasti, mikäli edistystä ei ala tapahtumaan. Pääsääntöisesti he ovat pärjänneet omin voimin. Eläinlääkärinä on tarvittu ainoastaan kohdun ulostulossa ja muissa ongelmatapauksissa, joissa omat konstit ovat loppuneet. Oikeastaan poikimisissa on ollut melko vähän ongelmia. Poikimavaikkeudet ovat johtuneet yleensä asentovirheistä.

Tilalla 6 alle 10 prosenttia poikimisista vaatii vetoapua. Heillä poiki viime vuonna 83 emoa eli noin 8 emoa täytyi avustaa. Avustettavista tapauksista noin 1/3 tarvitaan voimakasta vetoapua. Suurimmalle osalle riittää siis kevyt vetoapu. Hiehoja autetaan useammin, sillä keskimäärin 16 hiehosta poikima-apua tarvitsee 5-6 kappaletta. Poikimisiin puututaan mahdollisimman pian. Isäntä tarkistaa vasikan tilanteen yleensä itse viimeistään kahden tunnin kuluttua veden tulosta. Poikimavaikkeuksien syynä on yleensä vasikoiden liian suuri koko. Asentovirheitä on pienemmässä määrin.

Tilalla 7 poikimiset sujuvat pääsääntöisesti ilman apua. Viime vuoden 450 poikimisessa ainoastaan kahdeksaa avustettiin. Näistä kuusi oli hiehoja ja loput kaksi lehmiä. Isäntä oli sitä mieltä, että jos poikimisessa tarvitsee avustaa, niin silloin on epäonnistuttu joko sonnin tai emän valinnassa. Virheasennot ovat tietenkin asia erikseen, niitä on muutamia vuodessa ja se on vain hyväksyttävä. Virheasennot ovat aikalehmien yleisin poistavun antamisen syy. Heillä on käytössään saksalainen poistuslaite, jolla annetaan kaikki tarvittava vetoapu. Näin he pystyvät säästämään itseään ja omia voimiaan jaksakseen valvoa eläimiä tarkkaavaisesti koko poikimakauden ajan. Laitetta käytettäessä emä laitetaan päästään kiinni ja vasikka nytkytellään pikkuhiljaa ulos laitteen avulla. Isäntä kertoo, että hän tietää vaistonvaraisesti ja ammattitaidon kautta, milloin poikimisessa tarvitaan apua. Toisaalta siihen kuuluu se, että täytyy oppia tunnistamaan ne eläimet, jotka haluavat poikia yksin. Jos hänelle tulee yhtään sellainen tunne, että kaikki ei ole kohdallaan, hän

tarkistaa tilanteen välittömästi. Poikkeustilanteen jälkeen täytyy analysoida, miksi niin tapahtui, jotta ammattitaito kehittyy edelleen.

Tilalla 8 poikimisiin puuttuminen on vähentynyt tuotantovuosien lisääntymisen myötä. Sillä esimerkiksi vuonna 2009 autettiin 7 eläintä, joista 5 tarvitsi voimakasta vetoapua. Viime vuonna 59 poikineesta emosta ei tarvinnut auttaa yhtäkään ja sitä edellisenä vuonnakin vain yksi emo tarvitsi lievää vetoapua. Alussa isäntä kertoi, että niihin puututtiin aiemmin jopa liian herkästi. Nykyään, jos hän näkee sorkkien tulevan oikein päin, hän ei mene häiritsemään eläintä, vaan lähtee esimerkiksi keittämään sillä välin kahvit. Mikäli vasikka on väärinpäin, silloin on toki puututtava heti. Isäntä yrittää ensin yksin, mutta saa tarvittaessa apua naapurista. Virheasennot ja liian suuri syntymäpaino ovat suurimmat syyt vetoavun antamiseen. Viimeisimpien vuosien aikana vasikoiden syntymäpainoon on kiinnitetty erityistä huomiota, mikä sekin osaltaan lienee vähentänyt poikimisten avustamisen tarvetta.

Tilalla 9 vetoapua tarvitaan erittäin harvoin. Tilalla on 11 emolehmää. Emolehmä-tuottajauransa ajalta emäntä muistaa vain yhden, nyt jo edesmenneen, lehmän, jolla oli hiukan kapea lantio. Lisäksi niinä kahtena vuotena, jolloin ongelmia ilmeni, sattui olemaan sonni, joka periytti leveää otsaa. Sorkat tulivat kyllä näkyviin, mutta vasikka jäi päästään kiinni. Ensimmäisenä vuonna vasikka saatiin ulos isännän ja naapurin isännän voimin, mutta seuraavana vuonna tarvittiin jo eläinlääkäri, rauhoituspiikki sekä kolmen ihmisen voimat. Kuin ihmeen kaupalla molemmat vasikat kuitenkin jäivät henkiin. Muutkin lehmät joutuivat koville vasikoita punnertaessaan, mutta niiden poikimisiin ei kuitenkaan tarvinnut puuttua.

Viimeisellä tilalla poikimiseen puututaan, mikäli se ei edisty kahden tunnin kuluessa vesipään tulemisesta. Isäntä tunnustelee itse ensin ja saa myös usein itse käännettyä ja oiottua vasikan. Eläinlääkäri kutsutaan apuun, kun omat voimat ja taidot eivät riitä. Poikimisiin ei tarvitse kuitenkaan puuttua kovin usein. Esimerkiksi vuonna 2011 oli 68 poikimista, joista liki 80 % poiki ilman apua. Hiehoja autetaan yleensä herkemmin, sillä suurin osa niistä olisi saattanut myös poikia itseksen, mikäli niiden olisi antanut olla vain. Poikimavaikeuksien suurin syy ovat kuitenkin virheasennot ja kaksosvasikat, jotka voivat pahimmassa tapauksessa olla myös virheasennossa.

Keisarinleikkauksia ei ole tehty näillä haastattelutiloilla usein. Ainoastaan kolmella tilalla oli tehty emälle kyseinen toimenpide, ja jokaisella tilalla se on, ainakin tähän mennessä, jäänyt siihen yhteen ainoaan kertaan. Eräällä tilalla emän lantiokanava oli ollut malliltaan huono. Leikkauksella sieltä kuitenkin saatiin elävä sonnivasikka ulos. Kahdella muulla tilalla ei käynyt niin hyvin, sillä molemmissa tapauksissa vasikat menetettiin. Toisella lehmällä oli tullut emätin ulos, ja toisessa tapauksessa alkiovasikka oli istutettu vielä liian kehittymättömään hiehoon.

Myös vasikan paloitteluun on tarvinnut ryhtyä harvoin. Toisella tilalla vasikan pää oli ollut niin pahasti jäykistynyt, että se oli pitänyt leikata, kyseessä ei siis ollut liian iso vasikka. Toisella tilalla kävi vielä surullisemmin, sillä vasikkaa ei oltu saatu ulos leikkauksesta huolimatta, ja emäkin oli pitänyt lopettaa.

Viidellä tilalla ei ollut tarvinnut turvautua kumpaankaan edellä mainittuun radikaaliin toimenpiteeseen. Eikä yhdelläkään samalla tilalla ollut sattunut sekä paloittelun että keisarinleikkauksen tarvetta.

5.3.5 Vasikoiden alkuhoito

Vasikoiden elvytysohjeiksi saatiin monenlaisia vinkkejä. Vasikoita on roikotettu pää alaspäin tai nostettu aidalle. Hieromista ja liman irrottamista on myös kokeiltu. Hengityksen tarkistaminen on erittäin tärkeää. Jos emä makaa vielä poikimisen jälkeen, poistetaan kalvot vasikan turvan päältä ja härnätään vasikan turpaa esimerkiksi olkitupsulla. Ongelmiin puututaan heti. Myös kylmän veden heittäminen vasikan päälle voi auttaa. Tosin eräs isäntä kertoi, että sillä konstilla hän ei saanut vielä yhtään vasikkaa henkiin. Eräällä tilalla oli kokeiltu myös tekohengitystä. Eräs emäntä kuitenkin totesi viisaasti, että emän kovakourainen nuoleminen on parasta elvytystä vasikalle. Vasikan nopea kuivuminen ja jaloilleen saanti on tärkeää.

Kaikilla tiloilla vasikan ternimaidon saanti varmistetaan ensisijaisesti tarkkailemalla. ”Seurantatyö on erittäin tärkeää. Vasikka menee hyvin äkkiä heikkoon kuntoon, jos se jää ilman ternimaitoa”, eräs tuottaja sanoi. Ternimaidon saannin varmistaminen voi olla joskus hankalaa, ja eräällä tilalla oli käynyt myös niin, että vasikka oli jäänyt ilman ternimaitoa. ”Ajan myötä silmä on kuitenkin kehittynyt pa-

remmaksi”, isäntä totesi. Eräs isäntä kertoi, että kun emolla on hyvät ominaisuudet, se poikii nopeasti, hoitaa vasikan hyvin ja antaa maitoa, vasikka on nisällä jo 20 minuutin päästä poikimisesta. Toiset pitivät kahta tuntia kriittisenä rajana, jos vasikka ei ole siihen mennessä hakenut itse nisää, sitä täytyy auttaa.

Ternimaidon saannin auttamisessa yleisin konsti oli niin sanottu nisälle ohjaus. Emä ahdistetaan nurkkaan siirtoaidalla tai laitetaan kiinni lukkoparteen ja vasikka ohjataan juomaan. Jotkut lypsivät vasikalle ensin maitoa suoraan nisästä suuhun, toiset taas virittelivät imurefleksiä tarjoamalla vasikalle ensin maitoista sormea imettäväksi. ”Joskus vasikka etsii ja kaivaa kainalosta. Jos ei löydä nisää, imetään maitoista sormea ja ohjataan nisälle”, totesi emäntä. Toinen emäntä puolestaan kertoi, että kaikki vasikat on aina saatu juomaan nisältä.

Neljällä tilalla heikkokuntoisille vasikoille ternimaitoa juotettiin tuttipullosta. Eräs isäntä kertoi tarjoavansa maitoa parin tunnin välein. Yleensä vasikka alkaa juoda, kun nälkä yltyy niin kovaksi. ”Viivästyneessä poikimisessa vasikka on velto ja väsynyt, jolloin tuttijuotto on paras konsti”, totesi eräs emäntä. Eräällä tilalla oli tuttipullojuotosta huonoja kokemuksia: ”Tuttipullolla juotetut vasikat eivät kasva ja pysyvät hengissä vain pari viikkoa. Emän hoito on tärkeintä”.

Kolmella tilalla on myös kokeiltu ternimaidon letkutusta kaikkein flegmaattisimmille vasikoille. Eräs emäntä kertoi opetelleensa letkuttamaan itse ja toinen emäntä sanoi eläinlääkäriin letkuttaneen tähän mennessä yhtä vasikkaa. Letkutustilanteita ei ole joka vuosi. ”Jos vasikkaa ei saada imemään, voidaan ternimaito letkuttaa. Imurefleksi saattaa palautua, kun vasikka saa energiaa”, isäntä sanoi.

Kolme tilaa pitää myös ternimaitoa varastossa pakastettuna poikkeustilanteita varten. Kahdella tilalla ternimaito lypsettiin omilta hyvämaidoilta lehmillä, yhden tilan emäntä haki sitä pakastimeen läheiseltä lypsykarjatilalta.

5.3.6 Myöhemmin ennen vieroitusta kuolleet vasikat

Ripuli ja hengitystietulehdukset ovat tutkimukseen osallistuneilla tiloilla melko harvinaisia, vaikka niitä toki jonkin verran esiintyykin. Syyksi näiden tautien harvinaisuuden esitettiin highland-tilalla sitä, että eläimet saavat olla aina ulkona. Heillää

ripulitapaukset menevät yleensä nopeasti ohi ja pelkkä seuranta riittää. Toisella tilalla oltiin sitä mieltä, että vasikoiden luontainen juontikäyttäytyminen vaikuttaa tarttuvien tautien vähäisyyteen. Suurimmalla tilalla oli ollut ennen ennaltaehkäisevien rokotusten aloittamista ongelmana rotavirus. Vasikkakuolleisuus oli rotavirus-aikaan pahimmillaan 50 %. Vasikat kuolivat tuolloin lämpö- ja nestehukkaan. Vasikoita hoidettiin antibiootein sekä nesteyttämällä ja loimittamalla. Toisella tilalla oli 1990-luvulla kuollut 2 vasikkaa korona-virukseen. Eräällä tilalla oli ollut kaksi vasikkayskätapausta pari vuotta sitten, mutta ne saatiin hoidettua. Myös napatulehdukset ovat olleet vaivana ja joillakin tiloilla vasikoita on menehtynyt niihin. Tyypillisimmillään napa- tai hengitystietulehdus on iskenyt noin 2-viikkoiseen vasikkaan. Eräs tila oli osallistunut vasikkakuolleisuustutkimukseen vuonna 2006, jolloin kaikki tilan kuolleet vasikat oli lähetetty tutkittaviksi. Tuolloin vasikoiden kuolinsyyksi syyksi oli paljastunut hengitys- ja napatulehdukset.

Vasikoita oli kuitenkin kuollut moniin muihin eri syihin lähes jokaisella tilalla. Muutama mystinen kuolemakin oli koettu. Eräällä tilalla oli esimerkiksi kuollut kaksi vasikkaa viime kesänä voimalinjan alle, ilman mitään selittävää syytä. Vasikat oli lähetetty Eviraan, mutta syytä ei oltu saatu selville. Epäillään, että nämä noin kahden kuukauden ikäiset vasikat olisivat kuolleet salamaniskuun. Toisella tilalla oli koettu niin ikään kaksi outoa vasikkakuolemaa, kun toinen oli kuollut noin kolmen kuukauden ikäisenä suolistosolmuun ja toinen karvapallon aiheuttamaan suolistotukkeumaan. Eläinlääkärikin oli todennut, että nämä ovat kerran karjanpitoaikana sattuvia tapauksia.

Kuolemat voivat johtua myös tilan muista eläimistä. Muutamalle tilalle oli käynyt niin, että toinen eläin, joko emo tai muu nauta, oli maannut vasikan päälle ja vasikka oli litistynyt ja tukehtunut alle. Lisäksi yhdellä tilalla emä oli hylännyt 2-3 viikon ikäisen vasikkansa laitumelle.

Lisäksi vasikoita on kuollut kahdella tilalla tyrään. Toisessa tapauksessa tyrä oli revennyt, ja toisessa tapauksessa vasikka oli mennyt niin heikkoon kuntoon, että se oli pitänyt lopettaa. Kahdella tilalla vasikka oli löydetty laitumelta puhaltuneena. Molemmissa tapauksissa vasikat olivat olleet muutaman kuukauden ikäisiä. Yhdellä tilalla oli kuollut 2 vuorokauden ikäinen vasikka ternimaidon saannin epäonnis-

tumisen takia. Vasikka oli alkuun näyttänyt virkeältä, mutta heikennyt sitten aivan yllättäen.

Tiloilla sattuu myös silloin tällöin tapaturmia, jotka johtavat vasikoiden kuolemaan. Oli käynyt esimerkiksi niin, että vasikka oli telonut jalkansa ja jouduttu sen takia lopettamaan. Tapaturmat eivät katso vasikan ikää.

Seleenin puute on myös aiheuttanut monia vaaratilanteita. Jos siihen on puututtu ajoissa antamalla seleenipistos, vasikat ovat yleensä selvinneet siitä. Eräällä tilalla oli tosin käynyt vuonna 1996 niin, että viisi vasikkaa oli menehtynyt seleenin puutoksesta johtuvaan yleis- ja niveltulehdukseen, jonka ne olivat saaneet jo kohdussa. Vasikat oli lähetetty Eviraan, jossa puutos oli todettu. Myös toisella tilalla yksi vasikka oli kuollut seleenin puutteesta johtuneeseen sydänlihaskasvatukseen. Eviran tutkimuksissa oli paljastunut viitteitä hapensaannin- ja seleenin puutteesta. Vasikan sydän oli laajentunut ja heikko. Se oli syntynyt elävänä, mutta kuollut parin hengenvedon jälkeen.

5.3.7 Tilan lehmien emo-ominaisuudet

Kaikilla haastattelutiloilla eläinten emo-ominaisuudet ovat pääasiassa kunnossa. Varsinkin ylämaankarjan eläimillä on erittäin voimakkaat emo-ominaisuudet ja rodulle on tyypillistä niin sanottu yhteisöllinen hoitaminen, jossa kaikki vahtivat toistensa vasikoita, mutta vain omia imetetään. Tilasta ja rodusta riippumatta joillakin tiloilla osa emoista saattaa käyttäytyä aggressiivisesti vasikkaa kohtaan. Aggressiivisuus johtuu yleensä emän hormonitasapainon järkkymisestä. Eräs emäntä kertoi, että vuosien varrella on ollut sellaisia emoja, jotka ovat olleet vihaisia märälle vasikalle, mutta hyväksyneet sen, kun vasikka on kuivanut. Tällainen emo eristetään poikimakarsinan nurkkaan ja odotetaan, että se alkaa hoitaa. Jos emo-ominaisuudet eivät parane, eläin laitetaan viimeistään kolmannen poikimisen jälkeen teuraaksi. Joillakin tiloilla huonosti vasikoitaan hoitavat tai niitä kohtaan aggressiivisesti käyttäytyvät emot poistetaan heti. Hyvät emo-ominaisuudet kuuluvat jalostukseen.

Joskus rankan poituksen jälkeen, emällä saattaa kestää jonkin aikaa ennen kuin se alkaa hoitaa vasikkaansa. Myös useammalta tilalta kerrottiin, että varsinkin hiehot saattavat olla vasikkaansa kohtaan välinpitämättömiä ja jopa aggressiivisia. Eräällä tilalla näin käy noin 1-2 hiehon kanssa vuosittain, mutta onneksi vanhemmissa emoissa on sellaisia, jotka hoitavat hyljeksityn vasikan. Toisella tilalla oli kerran käynyt niinkin, että vastapoikinut hieho ei ollut antanut vasikalle maitoa, joten vasikasta tuli pulloruokittava.

Erään tilan isäntä kertoi, että muutostilanteissa, eli kun tuotantoa on laajennettu ostoeläimillä, laumahierarkiassa on esiintynyt ongelmia. Tämä on ilmennyt muun muassa siinä, että osa emoista on varastanut toisen vasikoita itselleen. Tämä sallitaan vain kerran ja toisen kerran jälkeen sellainen emo karsitaan.

Emolehmät suhtautuvat pääosin hyvin ihmisiin. Kaikilla tiloilla oli kuitenkin ainakin jossain vaiheessa ollut muutamia ihmiselle aggressiivisia emoja. Viidellä tilalla ollaan ehdottomia sen suhteen, että tällaiset emot karsitaan heti turvallisuussyistä. Eräs isäntä totesi, että emo ei saa olla aggressiivinen ihmiselle ja kaikki hoitotoimenpiteet on pystyttävä tekemään ilman pelkoa.

Muilla tiloilla vihaisia eläimiä ei poistettu ainakaan heti, mutta niitä täytyy oppia varomaan. Erään isännän sanoin: ”Ei voi kääntää selkäänsä, puolustavat niin voimakkaasti vasikkaansa.” ”Saa varoa: osaan karsinoista ei mitään asiaa”, todettiin yhdellä tilalla. Eräs emäntä puolestaan kertoi, että emot saattavat olla äkäisiä muutaman viikon poikimisesta, mutta vasikan kasvaessa ja hormonitasapainon normalisoituessa emä rentoutuu. Nämä tapaukset täytyy tunnistaa ja kiertää laitumella kaukaa. Juosten on saanut mennä karkuun. Emot eivät tule varoittamatta päälle, vaan puhahtelevat ja keikuttelevat päätään ensin. Suurin osa tässäkin laumassa on kuitenkin omalle porukalle ystävällisiä. Eräällä tilalla on myös yksittäisiä vihaisia tapauksia, mutta ne hoitavat kuitenkin vasikkansa hyvin, eivätkä hyökkäile päälle, kun niillä ei ole vasikkaa. Emäntä on sitä mieltä, että ominaisuus tuntuu periytyvän eteenpäin. Hänellä on ollut aikeita laittaa ne pois, mutta sairaamat ovat saaneet lähteä ensin.

5.3.8 Vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisy

Seuranta

Seitsemällä tilalla poikimisten tarkkailu ja seuranta nähdään yhtenä tärkeimmistä vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisyyn vaikuttavista tekijöistä. Poikimisen yhteydessä täytyy olla silmää siihen, missä vaiheessa eläin kannattaa ottaa erilleen. Poikima-aikana pitää olla läsnä. Eräs isäntä sanoi, että keskustellessaan vasikan menettämisen jälkeen muiden emolehmätuottajien kanssa, hän on törmännyt monta kertaa kommenttiin: ”olisimpa mennyt vähän aiemmin”. Valvonta ulottuu poikimisista myös ternimaidon saannin varmistamiseen. Emä ja vasikka saavat olla keskenään poikimakarsinassa, josta niitä on helppo seurata. Jos vasikka ei osaa imeä, sitä täytyy auttaa alkuun. Eräs emäntä mainitsi myös yleensä maidon saannin tärkeydestä, sillä heillä yksi korvikemaitoa saanut tuttiruokittu vasikka jäi ikuisiksi ajoiksi kitukasvuiseksi. Vasikka täytyy lisäksi saada kuivaksi ja jollei emä sitä tee, ihmisen pitää kuivata se. Seurantaan kuuluu myös jälkivalvonta, eli heikkojen vasikoiden tunnistaminen ja niiden hoitaminen kuntoon. Tilanteisiin pitää puuttua ajoissa ja tarpeen vaatiessa, mutta ei kuitenkaan turhaan. Kysyy ammattitaitoa erottaa nämä tilanteet toisistaan.

Eläinaines

Niin ikään seitsemältä tilalta tuli maininta eläinaineksen vaikutuksesta vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisemiseksi. Tämä pätee sekä sonni että emävalintaan. Emoilla täytyy olla hyvät emo-ominaisuudet, mutta sen täytyy olla myös rakenteeltaan sopiva. Esimerkiksi liian kapealantioisilla emoilla on aina enemmän poikimavaikeuksia kuin muilla lajitovereillaan. Huonosti vasikkaansa hoitavat emot karsitaan. Eräs tuottaja mainitsi myös eläinten luonteen yhtenä tekijänä, sillä on turvallisuusriski mennä auttamaan aggressiivista emoa poikimisessa. Silloin vasikan pelastaminenkin vaikeutuu. Myös rodulla tuntui olevan joillekin merkitystä.

Siitossonnin valinnalla pyritään vähentämään poikimavaikeuksia. Eräällä tilalla siitossonnin kanssa ollaan todella ehdottomia, sillä sellainen siitossoppi, jolla on liian iso syntymäpaino, rankataan automaattisesti pois, vaikka se olisi muilta ominaisuuksiltaan hyvä. Siitossoppien paperitiedot tarkistetaan tarkoin, ja korkeaa

syntymäpainoa periyttävää sonnia ei kannata valita. Samalla tilalla emäntä seuraa tarkasti myös vasikoiden syntymäpainoja. Toisaalta eräs isäntä sanoi, että yhden siitossonnin syntymäpainoindeksi oli 130, eikä tähän mennessä yksikään sen 76 vasikasta ole menehtynyt poikimiseen. Sonni oli hänen mukaansa pienipäinen, nupo ja pitkärunkoinen, mikä edesauttoi poikimisia. Sonnin rakenteellakin on siis merkitystä. Hän kertoi myös, että 1990-luvulla poikimavaikeuksia oli enemmän, koska sonnit olivat romuluisempia ja sarvellisia. Voitaneen siis ajatella, että jalostus on mennyt eteenpäin.

Eräällä tilalla käytetään hiehoille sellaista sonnia, joka periyttää pienempää syntymäpainoa. Lisäksi hiehon kokoon on kiinnitettävä huomiota astutuksen lähestyessä. Näin pyritään ehkäisemään poikimavaikeuksia. Isäntä on sitä mieltä, että rannan poikimisen ja poikimavaikeuksien jälkeen sekä emä, että vasikka ovat usein heikossa kunnossa, eivätkä jaksaa syödä. Silloin onnistuneesta paketista on menetetty paljon.

Tiineysajan ruokinta

Kolmas useasti esille tullut vasikkakuolleisuuteen ja erityisesti poikimavaikeuksiin vaikuttava tekijä on ruokinta. Emojen ylikuokintaa on vältettävä tiineyden loppuvaiheessa, jotta emot eivät liho liikaa. Lopputiineyden aikana lihaviemien emojen vasikat kasvavat suuremmiksi, mikä lisää poikimavaikeuksien riskiä. Joillakin tiloilla seurataan tarkkaan eläinten kuntoluokkaa. Eräällä tilalla esimerkiksi emot kuntoluokitetaan sorkanhoidon yhteydessä ulkopuolisin silmin. Tavoitteena pidetään, että suurin osa poikivista olisi kuntoluokassa 4. Lisäksi Eräs isäntä kertoi, että heillä ruokinta on jopa liian kevyttä ja eläimet ovat laihoja. Heillä ei kuitenkaan ole ollut tiineyvyysongelmia ja poikimiset ovat sujuneet hyvin. Kaikilla tiloilla ei kiinnitetty niinkään huomiota kuntoluokkiin.

Poikineilla täytyy olla eri rehu kuin poikimattomilla. Tämä voi olla haasteellista varsinkin, jos kaikki emot ovat yhdessä laumassa. Lisäksi suuret ryhmäkoot, joissa on eri-ikäisiä eläimiä asettavat haasteen ruokinnalle. Hiehojen ja kasvavien nuorten eläinten energiantarve on suurempi kuin vanhojen lehmien.

Eräällä tilalla ohra vaihdetaan joutilaskaudella kaurajauhoon. Rehujen käyttömäärästä ja kaurajauhon koostumuksesta ei tosin ole tarkempaa tietoa. Tilan aloitus-

vaiheessa poikimavaikeudet vähenivät tällä konstilla 70 %! Kaurajauho sisältää enemmän valkuaista, mutta kuitenkin vähemmän energiaa kuin ohra. Näin ollen lehmät eivät pääse lihomaan niin herkästi. Ummessaolokauden loppupuolella, marraskuusta maaliskuuhun eläimet saavat hyvään säilörehuun perustuvaa apetta, jossa on lisäksi olkea ja kaurajauhoa, sekä tietenkin kivennäiset. Myös oljen käyttäminen ruokinnassa rajoittaa emojen energian saantia. Emojen on kuitenkin saatava tarpeeksi energiaa myös tiineyden loppupuolella. Isäntä on todennut, että liian niukalla ruokinnalla tiineysaika pitenee, ja sitä kautta vasikoista tulee kookkaampia, mikä taas lisää poikimavaikeuksien riskiä. Eräs isäntä painotti myös sitä, että ruokinta pitää saada kuntoon senkin takia, että heikossa kunnossa olevat emot myös synnyttävät heikkoja vasikoita.

Eräs tila syöttää emoille ylijäämäperunaa, jossa on luonnollisesti paljon tärkkelystä. Hän on huomannut, että liian suuri tärkkelyspitoisuus laiskistaa erityisesti hiehoja. Poikimisen lähestyessä ne eivät rupea työntämään. Liiallinen tärkkelyspitoisuus yhdistetään hiehojen epäaktiiviseen poikimiskäyttäytymiseen. Ne vain ihmettelevät ja silloin niiden poikimista täytyy auttaa. Nykyään perunamäärää pienennetään heti, kun ensimmäiset "laiskat hiehot" ilmaantuvat ryhmään. Vanhempi lehmä yleensä poikii vaikka ravinnon tärkkelyspitoisuus olisi suurikin.

Seleeni

Muutama tila painotti vielä erikseen vitamiini- ja kivennäisruokinnan merkitystä. Varsinkin seleenin ja E-vitamiinin tärkeyttä painotettiin. Erityisesti luomutiloilla seleenin merkitys nousi puheenaiheeksi. Toisilla tiloilla seleenikuuri annetaan joka vuosi ennen poikimista, toisilla seleeniä annetaan muutaman vuoden välein. Lisäksi eräällä tilalla rehusta otetaan analyysi myös seleenin osalta.

Eräällä tilalla seleenistä on tullut todellinen ongelma, sillä vaikka he ovat kokeilleet eläimille eri seleenivalmisteita, seleeninpuutosvasikoita on silti syntynyt. Ilmeisesti seleenin imeytyminen on jostain syystä heikentynyt ja siinä on yksilöllisiä eroja. Nyt he ovat kokeilleet eläinlääkäriltä saatua lääkeseleeniä. Emäntä tekee vasikan väkirehusta, kuumasta vedestä, melassisiirapista ja seleenistä taikinan, josta hän leipoo jokaiselle eläimelle "pullan". Onneksi seleenin puutteesta kärsivät vasikat

tokenevat kyllä yleensä melko nopeasti, kun saavat seleenipiikin mahdollisimman pian syntymänsä jälkeen.

Olosuhteet

Kuudella tilalla mainittiin poikimaolosuhteiden tärkeys vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisemiseksi. Poikimakarsinan tai –alueen on oltava mahdollisimman puhdas ja kuiva. Poikimakarsina tulee puhdistaa poikimisten välissä ja huolehtia riittävästä kuivituksesta. Yleensäkin on tärkeää, että poikimakarsinat ovat käytössä. Joillakin tiloilla myös lantakäytävät kuivitetaan poikima-aikana, vaikka se toisaalta aiheuttaa sen, että eläimet myös makaavat siinä mielellään. Toisaalta on myös huolehdittava siitä, että poikimakarsinat ovat keskeisellä paikalla, ja että niiden puhdistus onnistuu vaivattomasti. Puhtauteen liittyy myös emojen puhtaus, sillä eräs isäntä painotti sitä, että emoilla ei saa olla lantapanssaria. Nisää etsiessään vastasyntyneet vasikat hamuavat lantakokkareita suuhunsa ja saavat ternimaidon sijasta aimo annoksen bakteereja elimistöönsä. Kuivitukseen tulee pelata siis ennen ja jälkeen poikimisen.

Navetan olosuhteiden täytyy muutenkin olla sellaiset, että eläimillä on hyvä olla. Eläimillä on oltava riittävästi tilaa. Eläintiheyden kasvaessa myös tautipaine nousee varsinkin sisäkasvattamoissa. Eräs tuottaja sanoi, että olisi hyvä, että eläimillä olisi ainakin kolmiseinäinen katos. Varsinkin vetoisuus on pahasta vasikoille. Lisäksi poikiva eläin täytyy saada turvallisesti kiinni, mikäli poikimista tarvitsee avustaa. Omistajan on uskallettava käsitellä eläimiä. Eläin ei saisi päästä liikkumaan sivusuunnassa. Heillä siihen käytetään vaneria, jonka avulla eläin painetaan karsinan laitaan.

Kun eläimet poikivat ulkona, sonnin astutusajankohdan on oltava sellainen, että poikimiset ajoittuvat huhti- ja kesäkuuhun. Tällöin sääolosuhteet ovat yleensä jo suosiolliset. Sonni saa olla laumassa vain tiettyinä aikana.

Olosuhdetekijöihin liittyy myös tapaturmien ehkäisy. Ympäristön on oltava sellainen, että eläimet eivät vahingoita itseään. Jos laitumella on avo-ojia, pienten vasikoiden pääsy niihin on estettävä, koska ne saattavat hukkuu.

Sattuma

Kaikkeen ei aina voi vaikuttaa, vaikka haluaisikin. Eläinten kanssa työskennellessä sattuman osuus on aina olemassa, eikä sille voi mitään. Se on vain hyväksyttävä tosiasia. Esimerkiksi vasikan virheasentoihin ei tuottaja pysty vaikuttamaan. Joskus vasikat voivat syntyä kuolleina, vaikka olisivat normaalipainoisia ja näköisiä. Syynä voi olla esimerkiksi irronnut istukka. Petoeläimet voivat napata vasikan. Lisäksi aina ei välttämättä etukäteen tiedä, miten jokin asia vaikuttaa naudon tiineyteen. Esimerkiksi eräs emäntä kertoi, että heidän tilallaan oli annettu loislääkitys ensimmäisenä vuonna ennen poikimista ja sinä vuonna oli sattunut luomisia. Nykyään loislääke annetaan kaiken varalta vasta, kun vasikka on syntynyt.

Joihinkin asioihin voi kuitenkin varautua ennalta, vaikka niihin ei voisikaan varsinaisesti vaikuttaa. Tähän erinomaisena apukeinona ovat muistiinpanot edellisen vuoden poikimisista. Niistä voi helposti tarkastaa ne eläimet, joilla oli ollut ongelmia edellisenä vuonna poikimisessa tai ne, jotka ovat tehneet kaksosvasikat tai hoitaneet vasikkaa huonosti. Siten on helpompi kiinnittää näihin asioihin huomiota uuden poikimakauden alkaessa.

6 YHTEENVETO JA POHDINTA

Luomistapauksia tulisi olla alle 2 % (Katse vasikkaan! Uusi vasikka syntyy: Poikimakauden hallinta ja synnytysapu emolehmäkarjoissa, [viitattu 30.1.2013]). Tässä suhteessa tutkimukseen osallistuneilla tiloilla näyttää olevan pääosin hyvä tilanne, sillä esimerkiksi viime vuonna ainoastaan kolmella tilalla oli tapahtunut luomisia. Luomisten syyt jäivät tosin usein epäselviksi. Syyksi saatettiin epäillä esimerkiksi homeista rehua, eläinten keskinäistä tappelua, kaksostiineyttä tai napanuoran katkeamista. Varsinaisen syyn selviäminen jääkin usein mysteeriksi, sillä Eviran vuosina 1999–2006 välisenä aikana tutkitusta 434 luomisnäytteestä peräti 53 %:sta ei löytynyt spesifistä syytä. Noin 30 % näytteistä oli havaittavissa tulehduksellisia muutoksia ja seitsemässä prosentissa näytteitä vasikka oli epämuodostunut. Loput 10 prosenttia selittyivät, jollakin muulla syyllä, kuten emän sairaudella tai epäkuurantilla rehustuksella. (Seppänen 2009a, 12.)

Kuolleina syntyneitä vasikoita tulisi olla alle 4 % (Katse vasikkaan! Uusi vasikka syntyy: Poikimakauden hallinta ja synnytysapu emolehmäkarjoissa, [viitattu 30.1.2013]). Tässäkin tilatasolla näytti hyvältä, sillä ainoastaan kolmella tilalla kuolleiden määrä ylitti viime vuonna 4 % rajan. Vasikkakuolleisuuden syntymästä vieroitukseen asti tulisi puolestaan olla alle 3 %. (Katse vasikkaan! Uusi vasikka syntyy: Poikimakauden hallinta ja synnytysapu emolehmäkarjoissa, [viitattu 30.1.2013]). Myöhemmin kuolleiden vasikoiden osuus oli siis viime vuonna yllättävän suuri, sillä peräti kuudella tilalla se oli yli kolme prosenttia, mikä puolestaan nosti kokonaiskuolleisuutta. Tässä mielessä tiloilla on siis edelleen parantamisen varaa vasikkakuolleisuuden vähentämiseksi. Toisaalta mukana on aina se sattuman osuus. Esimerkiksi virheasentoihin ei voi vaikuttaa.

Tilat järjestivät pääsääntöisesti poikimisten valvonnan henkilökohtaisesti. Tekniikan kehittymisestä huolimatta, tilalliset luottavat enemmän omiin vaistoihinsa ja kykyihinsä tässä tapauksessa. Poikima-aika on siksi raskasta ja kiireistä aikaa tiloilla. Poikimistilanteiden ennakointikyky onnistuu pääosin hyvin, mutta jotkut yksilöt osaavat salata poikimisen todella hyvin. Emä pyrittiin eristämään ennen poikimista likipitäen kaikilla tiloilla. Tämä parantaa leimautumista ja helpottaa tarkkailutyötä. Myös karsinoiden puhtauteen kiinnitettiin enemmän huomiota kuin joutilas-

kaudella, mikä on hyvä asia. Oli erittäin positiivista, että seuranta ulottuu myös ternimaidon saannin varmistamiseen.

Tilalliset osaavat kertomansa mukaan antaa poikimavaikeuksista kärsivälle eläimelle ensikäden apua, mutta kutsuvat myös omien taitojensa loppuessa eläinlääkärin tai muun osaavan henkilön apuun melko nopeasti. Poikimavaikeudet ovat johtuneet pääasiassa joko vasikan virheasennosta, liian suuresta koosta tai kaksovasikoista. Harvemmin on ollut kyseessä emästä johtuva rakenteellinen poikkeama. Poikimavaikeuksien määrää ei varsinaisesti kysytty, vaikka osa tilallisista mainitsikin tarkkoja lukuja. Koska kaikki eivät niistä maininneet, niin prosentteja ei ollut mielekästä laskea. Tavoitteena kuitenkin on, että korkeintaan viidellä prosentilla emolehmistä saisi olla poikimavaikeuksia. Hiehoilla vastaavana riskirajana pidetään 10 prosenttia. (Katse vasikkaan! Uusi vasikka syntyy: Poikimakauden hallinta ja synnytysapu emolehmäkarjoissa), [viitattu 30.1.2013]).

Vasikoita on elvytetty esimerkiksi roikottamalla niitä pää alaspäin, hieromalla ja limaa irrottamalla, heittämällä päälle kylmää vettä. Yhdellä tilalla vasikalle oli annettu tekohengitystä. Todettiin myös, että emän kovakourainen nuoleminen on parasta elvytystä vasikalle. Saadut toimenpidevinkit olivat melko samanlaisia verrattuna yleisiin ohjeisiin. Esimerkiksi kylmän veden heittäminen vasikan rintakehän päälle saa aikaan voimakkaan sisäänhengityksen ja parantaa vasikan hengityskykyä (Pyörälä 2003, 101). Apuvälineitä, kuten elvytyspumppua, ei kuitenkaan mainittu yhdelläkään tilalla.

Kaikki tilat varmistavat vasikan ternimaidon saannin ensisijaisesti tarkkailemalla. Jos vasikka ei ole kahden tunnin sisällä hakenut itse nisää, sitä täytyy auttaa. Yleisimmin auttaminen tapahtuu ohjaamalla vasikka nisälle. Osa tiloista tarjoaa heikkokuntoisimmille vasikoille ternimaitoa tuttipullosta tai letkuttamalla.

Parhaina keinoina vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisemiseksi mainittiin poikimisten ja ternimaidon saannin valvonta, eläinainekseen panostaminen sekä hyvistä poikimaolosuhteista huolehtiminen. Lisäksi tiineysajan ruokintaa pidettiin tärkeänä tekijänä erityisesti vasikan koon kannalta. Erityisesti luomutiloilla myös emolehmiin seleenin saannin varmistaminen voi olla se ratkaiseva tekijä vasikkakuolleisuuden ennaltaehkäisyssä.

Pienestä otannasta johtuen tämän työn pohjalta ei voida tehdä yleistyksiä, siksi aihepiirin ympäriltä voisi helposti tehdä vaikka toisenkin opinnäytetyön. Siinä aihetta voisi lähestyä suuremmalla mittakaavalla enemmän kvantitatiivisin menetelmin, ja tehdä vaikkapa parityönä. Silloin myös rotukohtaiset erot olisi mahdollista saada esille. Toisaalta tämän laadullisena haastatteluna tehdyn työn ei ollut tarkoituskaan olla yleistettävä, vaan enemmänkin etsiä tarkempia syitä vasikkakuolleisuuden taustalla.

Työn tekijälle tämän työn parasta antia on ollut tutustua kymmeneen erilaiseen emolehmätilaan eri puolella Suomea. Haluaisinkin lopuksi kiittää kaikkia haastateluun osallistuneita tiloja, jotka tekivät tämän opinnäytetyön tekemisen mahdolliseksi!

LÄHTEET

- Castrén, H. 1997. Kotieläinten käyttäytyminen ja hyvinvointi. Julkaisuja 52. Mikkeli: Helsingin yliopiston maaseudun tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus Tike. 2012. Emolehmien lukumäärä karjakokoluokittain. [Excel-taulukko]. [Viitattu 21.1.2013]. Saatavana: http://www.maataloustilastot.fi/nautojen-lukum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4-152012-sis%C3%A4lt%C3%A4%C3%A4-lukum%C3%A4%C3%A4r%C3%A4-kunnittain-ja-karjakokoluokittain_fi
- Emolehmätarkkailua eläinaineksen parantamiseksi. 2009. [Verkkosivu]. Hollola: Faba jalostus. [Viitattu 1.5.2013]. Saatavana: <http://www.faba.fi/jalostus/lihakarja/emolehmatarkkailu>
- Eskola, J & Suojaranta, J. 2003. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- Hartikainen, K. 2005. Heikon vastasyntyneen hoito. [Verkkolehtiartikkeli]. Maatilan Pellervo. [Viitattu 1.5.2013.] Saatavana: http://www.pellervo.fi/maatilanpellervo/mp9_11/mp9_11te1.htm
- Hartikainen, K. 2006a. Lehmä tarvitsee apua vaikeissa synnytyksissä. Maatilan Pellervo: Terve eläin -liite huhtikuu 2006, 10–12.
- Hartikainen, K. 2006b. Normaali synnytys. Maatilan Pellervo: Terve eläin -liite huhtikuu 2006, 6-7.
- Indeksit ovat jalostuksen työkaluja: syntymäpainoindexillä yhteys poikimavaikeuksiin. 2009. [Verkkosivu]. Hollola: Faba jalostus. [Viitattu 30.1.2013]. Saatavana: <http://www.faba.fi/jalostus/lihakarja/jalostusarvot>
- Jamieson, A. 2010. Nötkött. Stockholm: Natur & Kultur.
- Kallio, S. 2012. Seleeniensaannin riittävyys emolehmäkarjoissa. Luentomoniste. Tampere: Sika- nautapäivät 13.-14.4.2012, 27-31.
- Katse vasikkaan! Asiaa navan ympäriltä: Vasikoiden napasairaudet. Ei päiväystä. [Verkkojulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [Viitattu 1.5.2013]. Saatavana: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/Emolehmatuotanto/10.%20Vasikoiden%20napaongelmat.pdf>

- Katse vasikkaan! Tilastot kertovat emotilojen vasikoista. Ei päivystä. [Verkkójulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [Viitattu 1.5.2013]. Saatavana:
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/Emolehmatuotanto/1.Yleisluento%20emotilat.pdf>
- Katse vasikkaan! Uusi vasikka syntyy: Poikimakauden hallinta ja synnytysapu emolehmäkarjoissa. Ei päivystä. [Verkkójulkaisu]. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. [Viitattu 30.1.2013]. Saatavana:
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/Emolehmatuotanto/2.%20Poikiminen%20emolehm%C3%A4tilalla.pdf>
- Märehtijöiden Schmallenberg-virus. Päivitetty 21.01.2013. [Verkkosivu]. Helsinki: Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. [Viitattu 3.5.2013]. Saatavana:
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ja_elaintaudit/elaintaudit/usalle_elainlajille_yhteiset_taudit/schmallenberg-virus/
- Naudan normaali synnytys ja synnytysavun anto: tavallisimmat synnytyksen jälkeiset komplikaatiot. 5.4.2011. Euroopan Unioni: Euroopan sosiaalirahasto. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 1.5.2013]. Saatavana:
<http://nythanke.files.wordpress.com/2012/02/naudan-synnytysapu-30-3-2011-kaisa-hartikainen.pdf>
- Nautojen hengitystietulehdukset. Päivitetty 15.2.2011. [Verkkosivu]. Helsinki: Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. [Viitattu 1.5.2013]. Saatavana
http://www.evira.fi/portal/fi/elaimet/elainten_terveys_ja_elaintaudit/elaintaudit/naudat_ja_biisonit/hengitystietulehdukset/
- Niskanen, N. 2006. Lihanautarodut Suomessa. Teoksessa: S. Tauriainen (toim.) Naudanlihantuotanto. Helsinki: Opetushallitus, 16–28.
- Pyörälä, E. 2003. Kotieläinten synnytysoppi. [Verkkójulkaisu]. Helsinki: Helsingin yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta. [Viitattu 2.2.2013]. Saatavana:
<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/ela/sarjat/oppimateriaalia/3/kotielai.pdf>
- Pyörälä, S. & Tiihonen, T. 2005. Nautojen sairaudet: vasikkaripulit. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 1.5.2013]. Saatavana:
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/1975/544/13_vasikkaripulit.pdf?sequence=7
- Rakennearvostelulla kattavaa tietoa eläimestä. 2009. [Verkkosivu.] Hollola: Faba jalostus. [Viitattu 2.5.2013]. Saatavana:
<http://www.faba.fi/jalostus/lihakarja/rakennearvostelu>
- Seppänen, V. 2009a. Kaikkia luomisen syitä ei tunneta. Maatilan Pellervo: Terve eläin -liite tammikuu 2009, 12.

- Seppänen, V. 2009b. Luomiset ilmoitettava eläinlääkärille. Maatilan Pellervo: Terve eläin -liite tammikuu 2009, 1-3.
- Seppänen, V. 2009c. Tartunnallisia luomisen aiheuttajia runsaasti. Maatilan Pellervo: Terve eläin -liite tammikuu 2009, 10-11.
- Seppänen, V. 2006. Vasikalle hyvä alkuhoito. Maatilan Pellervo: Terve eläin -liite huhtikuu 2006, 24-26.
- Simpanen, T. 2012. Tuliko taas iso vasikka? Nauta 42 (2), 32-33.
- Sirkko, K. 2012. Emotarkkailun tulokset 2011. Nauta 42 (2), 56-58.
- Sirkko, K. 2011. 10-vuotiskatsaus tarkkailutuloksiin. Nauta 41 (2), 40-41.
- Strohecker, K. 2010. Siitossonnin valinta on haasteellinen tehtävä. Maatilan pellervo: Terve eläin -liite elokuu 2010, 6-10.
- Thomas, H. 2008. Essential guide to calving: Giving your beef or dairy herd a healthy start. North Adams, MA: Storey Publishing.
- Vehkaoja, S., Jokinen, M., Herva, T., Halkosaari, P., Sonninen, R., Eeli, K. & Alatalo, J. 2005. Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto. Seinäjoki: AtriaNauta alkutuotanto.

LIITTEET

LIITE 1 Haastattelulomake

1) TAUSTATIEDOT

- Tilan omistaja(t):
- Paikkakunta:
- Emolehmien rotu:
- Emojen määrä:
- Kuinka kauan tila on ollut emolehmätuotannossa:
- Kuuluuko tila tarkkailuun? kyllä/ei

Tuotantosuunta:

1. Yhdistelmätuotanto
2. Jalostuseläinten tuotanto,
3. Risteytyssementtuotanto
4. Pihvivasikoiden tuotanto

2) VUOSIKATSAUS 2012

Poikimisten määrä/vuosi:

Syntyneiden vasikoiden määrä/vuosi:

Luomistapaukset/vuosi:

Kuolleena syntyneet/vuosi:

Muut ennen vieroitusta kuolleet/vuosi:

Onko vasikkakuolleisuudessa vuosien välillä paljon vaihtelua?

Jos on, niin mistä arvelette erojen johtuvan?

3.) LUOMISET JA EPÄMUODOSTUNEET SIKIÖT

Tiedonsaanti asiasta, huomataanko luomisia? Missä vaiheessa luovat?

Mahdolliset näytteet EVIRALLE? Onko syytä saatu selville?

4.) POIKIMINEN JA SEN VALVONTA

Poikimisten valvonta

Poikimistilanteiden ennakoitukyky

Toimintamahdollisuudet ongelmatilanteissa, ja miten nopeasti puututaan?

Miten poikiminen hoidetaan käytännössä?

Eristämiskäytännöt

Poikimisten avustaminen

Miten, kuinka usein tarvitaan ja kuinka voimakasta?

Poikimavaikeuksien syyt ja niiden ennaltaehkäisy

Keisarinleikkausten ja paloittelun tarve

Siemennykset vai sonni

5.) VASIKAN ALKUHOITO & valvontarutiinit tässä vaiheessa

Vasikoiden elvyttäminen, onko ollut tarvetta/osataanko?

Avustamisen tarve/ kokemukset vasikoiden ternimaidon saannin onnistumisesta? Mahdolliset apuvälineet?

6.) MYÖHEMMÄT VASIKKAKUOLEMAT

Mihin kuolevat? Ripuli, tartuntataudit ym. esiintyykö?

Minkä ikäisinä?

7.) TILAN LEHMIEN EMO-OMINAISUUDET

Suhtautuminen vasikkaan

Suhtautuminen ihmiseen (esim. poikimista avustettaessa)

8.) HYVÄT KÄYTÄNTEET VASIKKAKUOLLEISUUDEN ENNALTAEHKÄISEMISEKSI

Miten vasikkakuolleisuutta voidaan parhaiten ennaltaehkäistä?