

Laura Tamminen

Miksi vasikka ei kelpaa välitykseen?

Tutkimus Snellmanin Lihanjalostus Oy:lle

Opinnäytetyö

Syksy 2017

SeAMK elintarvike ja maatalous

Agrologi AMK

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK elintarvike- ja maatalousalan yksikkö

Tutkinto-ohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: -

Tekijä: Laura Tamminen

Työn nimi: Miksi vasikka ei kelpaa välitykseen?

Ohjaaja: Teija Rönkä

Vuosi: 2017

Sivumäärä: 59

Liitteiden lukumäärä: 1

Suomalainen naudanlihan tuotanto perustuu pääosin maitotiloilta tulevien vasikoiden kasvatukseen, joten nautakasvattamot ovat riippuvaisia maitotiloilta tulevista vasikoista. Snellman Lihanjalostus Oy:ssä on huhtikuusta 2016 lähtien kirjattu tietoja maitotilojen välitykseen ilmoittamista vasikoista. Osa vasikoista ei ole täyttänyt välitettävien vasikoiden kriteerejä, jolloin vasikka-auton kuljettaja on hylännyt vasikan ja jättänyt sen tilalle. Snellmanin pyynnöstä aloitettiin tutkimus, jolla haluttiin parantaa ternivasikoiden välityskelpoisuutta ja saada tuottajille tietoa hyvistä käytänteistä vasikoiden alkukasvatukseen liittyen.

Kirjallisen aineiston perusteella vasikat kasvavat hyvin, kun vasikan kasvupotentiaalia ei rajoiteta. Vasikoilla tulee olla puhdas ympäristö mihin syntyä, vedoton ja kuiva karsina sekä reilusti kuiviketta. Vasikoille tulee juottaa reilusti hyvälaatuista ternimaitoa pian syntymän jälkeen sekä antaa riittävän suuri maitomäärä koko juottokauden ajan.

Tutkimus pohjaa haastattelulomakkeeseen sekä haastatteluihin tilakäynneillä, koskien vasikoiden alkukasvatusta maitotiloilla. Tutkimukseen osallistui 30 maitotilaa eri puolilta Suomea. Tulokset kirjattiin Webropol-ohjelmaan. Tuloksia analysoitiin suoraan sekä Webropolista, että SPSS-ohjelman avulla. Tilat jaoteltiin seuraaviin kahteen kategoriaan. Tiloihin, joilla ei ollut lainkaan hylkäyksiä tai hylkäyksiä oli erittäin vähän, sekä tiloihin, joilla oli useita hylkäyksiä.

Tutkimustulosten mukaan yhtäläisyyksiä kirjallisuuden suosituksiin löytyi. Tutkimuksessa mukana olleiden tilojen pienestä lukumäärästä johtuen suositan jatkotutkimuksia aiheesta. Erityisesti ottaisiin tarkasteluun kaksi suurinta hylkäysten syytä, alipainon ja ripulin, sekä niiden hoitokäytännöt.

Ternivasikka, ripuli, alipaino, vasta-aine, olosuhteet

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Food and Agriculture

Degree programme: Agriculture and rural development

Specialisation: -

Author/s: Laura Tamminen

Title of thesis: Why is a calf not accepted as marketable?

Supervisor(s): Teija Rönkä

Year: 2017

Number of pages: 59

Number of appendices: 1

Due to the Finnish beef production being mainly based on calves coming from dairy farms, beef farms are dependent on dairy farms to supply them with calves. The marketing and transfer of the calves is mainly organized by slaughterhouse companies. The criteria for marketability relates mainly to health, growth and registration of calves. In April 2016, Snellman Lihanjalostus Ltd started to record data on calves collected from dairy farms. Some of the calves did not meet the criteria, meaning that the calf transport driver rejected the calf from being taken onboard. At Snellman's request, a study was initiated to find out the causes for this and how to improve the process.

Based on the written material, calves grow well when growth potential is not limited. In such conditions, the calves have a good environment in which to be born and develop; it is clean, dry, no draft and plenty of litter. High quality colostrum should be given as soon as possible after birth and sufficiently large volumes of milk should be given during the early days.

The study was conducted as a survey as well as interviews carried out during farm visits. The study involved 30 dairy farms all over Finland. The farms were divided into two categories: farms which had very few if any rejections of calves, and premises with many rejections.

Due to the small number of farms involved in the study, further research on the subject is suggested. It should concentrate especially on two of the main rejection grounds: underweight and diarrhoea, as well as treatment practices.

Calf, diarrhea, underweight, antibody, conditions

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	1
Thesis abstract.....	2
SISÄLTÖ.....	3
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	5
1 JOHDANTO.....	7
2 VÄLITYSKELPOISUUS.....	8
2.1 Välyskelpoisuuden kriteerit.....	8
2.2 Miksi vasikka ei kelpaa välykseen Snellmanilla?.....	8
2.3 Karjakoön merkitys.....	10
2.4 Hylkäyskriteerien merkitys ja tausta.....	11
2.4.1 Alipaino.....	11
2.4.2 Ripuli.....	12
2.4.3 Napatulehdus.....	14
2.4.4 Nivelulehdus.....	15
3 AINEISTO JA MENETELMÄT.....	16
4 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU.....	17
4.1 Yleistä haastattelutiloista.....	17
4.2 Poikimispaikka.....	17
4.3 Vierihoido.....	19
4.4 Ternimaito.....	20
4.4.1 Tilojen käytänteet ternimaidon juotossa.....	20
4.4.2 Ternimaidon saannin merkitys.....	21
4.5 Juottoruokinta.....	24
4.5.1 Tilojen käytänteet juottoruokinnassa.....	24
4.5.2 Imemisen merkitys.....	28
4.5.3 Vasikan ruoansulatuksen kehittyminen.....	29
4.6 Veden saanti.....	30
4.7 Kuivien rehujen saanti.....	31
4.8 Vasikoiden elinolosuhteet.....	32
4.8.1 Kasvatusosastot.....	32

4.8.2	Yksilökarsinoiden määrät.....	33
4.8.3	Olosuhteet yksilökarsinoissa.....	36
4.8.4	Vasikkaosastojen ilmanlaatu ja olosuhteet.....	37
4.8.5	Karsinarakenteet, kuivittelu ja lämmönsäätely	38
4.9	Vasikoiden hoitomenetelmät	40
4.10	Vasikkakuolleisuus.....	43
4.11	Ternivasikoiden välitys	45
4.12	Tuottajien näkemys eläinvälityksen toiminnasta	46
4.13	Tuottajien näkemys hylättyjen ternivasikoiden vähentämiseksi	46
5	VASIKOIDEN LAATUUN LIITTYVÄT HYLKÄYKSET JA NIIDEN YHTEYS KÄYTÄNTEISIIN TILOILLA.....	48
5.1	Hylkäysten määrät, niiden mahdolliset syyt ja ennaltaehkäisy.....	48
5.1.1	Juottoruokinta	49
5.1.2	Kasvatusosastot, karsinat ja kuivittelu	50
6	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	53
	LÄHTEET	56
	LIITTEET	59

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Ternimaidon määrä ensimmäisellä juottokerralla jaoteltiin neljään osaan.	20
Kuvio 2. Vasikkakohtainen maitomäärä tiloilla.	26
Kuvio 3. Välitykseen lähtevien ternivasikoiden juottotapa.	27
Kuvio 4. Yksilökarsinoiden määrä suhteessa tilan lehmien lukumäärään.	34
Kuvio 5. Yksilökarsinoiden pinta-alat.	35
Kuvio 6. Työaika vasikkaa kohti minuuteissa.	41
Kuvio 7. Vasikkakuolleisuus haastatelluilla tiloilla.	44
Kuvio 8. Aineiston tilat luokiteltuna vasikoiden laatuun liittyvien hylkäysten (kpl/100 välitettyä vasikkaa) määrän perusteella.	48
Taulukko 3. Ternilehmävasikoiden ja -sonnien hylkäysten erot (Partanen 2017).	10
Taulukko 4. Vasikan laaturvirheen ja muiden syiden vuoksi tilalle jätettyjen vasikoiden määrä (kpl/1000 välitykseen ilmoitettua vasikkaa) ja syiden jakauma (% välittämättä jätetyistä) eri kokoisilla tiloilla (Partanen 2017).	11
Taulukko 5. Vasikoiden kasvatusosastojen jakautuminen.	32
Taulukko 6. Vasikoiden laatuun liittyvät hylkäysten syyt ja määrät haastatelluilla tiloilla.	49
Taulukko 7. Ternimaidon/täysmaidon juotto päivissä ennen siirtoa juomarehuun.	49
Taulukko 8. Päivittäinen maitomäärä vasikkaa kohden.	50
Taulukko 9. Vasikoiden kasvatusosastot.	51
Taulukko 10. Vasikan pitäminen yksilökarsinassa.	51

Taulukko 11. Yksilökarsinoiden lattiarakenteen jakautuminen.....	52
--	----

1 JOHDANTO

Suomen naudanlihan tuotanto perustuu suurimmaksi osaksi maitotiloilta tulevien vasikoiden kasvatukseen. Tästä syystä nautakasvattamot ovat riippuvaisia maitotiloilta tulevista vasikoista. Vasikka- ja nautakasvattamoissa on suunnitelmat ternivasikoiden suhteen siitä, miten osastot tulisi täyttää. Jos ternivasikoita jää puuttumaan jopa neljännes, vaikuttaa se merkittävästi kasvattamoiden eläinkiertoon ja talouteen. Myös nautatilojen välinen eläinliikenne on lisääntynyt maitotilojen yksiköön kasvun myötä. Vasikoita haetaan maitotiloilta usein ja monesta eri paikasta, joten riskit tarttuvien eläintautien leviämiseen ovat kasvaneet. Eläinten mukana leviävät taudit aiheuttavat tiloille huomattavia tappioita ja työmäärän lisääntymistä.

Snellmanin Lihanjalostus Oy:ssä on aloitettu kirjaamaan huhtikuusta 2016 lähtien tietoja maitotilojen välitykseen ilmoittamista vasikoista, jotka on jouduttu jättämään tilalle, koska ne eivät ole täyttäneet välitettävien vasikoiden kriteerejä. Tavoitteena olisi saada ternivasikka lähtemään välitykseen jo ensimmäisestä hakukerrasta lähtien, koska se on taloudellisesti kannattavampaa niin tilallisille, kuin Snellmanillekin. Snellmanin pyynnöstä tehtiin tutkimus haastattelemalla maitotilallisia vasikoiden alkukasvatukseen liittyvistä asioista. Haastattelun antamien tulosten avulla oli tarkoitus saada selville mahdollisia hylkäyksiin johtavia syitä. Tavoitteena oli myös saada tietoa siitä, millä käytänteillä vasikoista saadaan kasvatettua hyviä välitysvasikoita, jotka lähtevät jatkokasvatukseen jo ensimmäisellä hakukerralla. Tämän tutkimuksen tavoitteena on parantaa ternivasikoiden välityskelpoisuutta ja saada tuottajille lisää tietoa hyvistä käytänteistä ternivasikoiden kasvun takaamiseksi. Suurin osa Snellmanin välitettävistä vasikoista on ternivasikoita, joten tässä tutkimuksessa on keskitytty vain välitykseen lähteviin ternivasikoihin.

2 VÄLITYSKELPOISUUS

2.1 Välityskelpoisuuden kriteerit

Välitysvasikoille on asetettu Eläinten terveys ry:n laatimat välityskelpoisuusohjeet (Välitysvasikkaohje [Viitattu 17.1.2017]), joiden mukaan kuljettajat joko ottavat vasikan jatkokasvatukseen, tai hylkäävät vasikan ja jättävät tilalle. ETT edistää tuotantoeläinten hyvinvointia ja terveyttä ohjaamalla kansallista eläinten terveydenhuoltoa sekä ohjaamalla rehujen ja eläinaineksen maahantuontia. ETT:n tarkoituksena on hallita eläintautiriskejä ja luoda pohja kotimaisten eläinperäisten elintarvikkeiden turvallisuuden takaamiseksi.

Välitettävän vasikan vaatimukseen kuuluu vasikan merkintä ja rekisteröinti 7 vuorokauden sisällä syntymästä. Korvamerkit ovat molemmissa korvissa ja vasikkakortti on täytetty. Kaikilla välitykseen lähtevillä vasikoilla tulee olla apumerkkinä eMerkki. Vasikan navan tulee olla parantunut, vasikan kuuluu hengittää normaalisti, eikä vasikalla saa olla hengitystietulehduksen oireita. Vasikan jalat ovat terveet, jolloin vasikka seisoo ja kävelee normaalisti. Vasikalla ei saa olla ripulia eikä ihomuutoksia. Karvapeitteen kuuluu olla hyvä ja puhdas. Hyvänlaatuista ternimaitoa tulee juottaa kuuden tunnin sisällä syntymästä ja vasikka on saanut ensimmäisen juomansa imemällä. Vasikan tulee saada riittävä määrä ravintoa ja olla ikäisekseen normaalisti kehittynyt. Jos vasikka on nupoutettu, se tulee tehdä kivunlievitystä käyttäen suositusten mukaan.

2.2 Miksi vasikka ei kelpaa välitykseen Snellmanilla?

Snellmanin vasikka-autojen kuljettajien kevästä 2016 lähtien keräämän aineiston pohjalta (Partanen 2017) on voitu jaotella syyt, miksi vasikka ei ole kelvannut välitykseen. Suurin osa hylätyistä vasikoista on ollut ternivasikoita (taulukko 1.).

Taulukko 1. Välitykseen kelpaamattomien vasikoiden jakautuminen eläinlajeihin, % välittämättä jätetyistä vasikoista (Partanen 2017).

Ternivasikka	84,3 %
Sonni- tai lehmävasikka > 59 vrk	11,8 %
Pihvivasikka	3,0 %
Välikasvatettu vasikka	0,9 %

Kuljettajat ovat listanneet syyn jokaisen hylätyn vasikan kohdalla miksi vasikka ei ole täyttänyt välitysvaatimuksia. Hylkäysten syyt on jaoteltu 13 eri osa- alueeseen (taulukko 2.).

Taulukko 2. Snellmanin välitettyjen ternivasikoiden hylkäysten syyt ja määrät (Partanen 2017)

	Ternilehmä- vasikat	Ternisonni- vasikat	Ternivasikat yhteensä
Vasikan laatuun liittyvät syyt			
Pieni/alipainoinen	37,0 %	22,7 %	24,0 %
Ripuli	14,1 %	21,5 %	20,8 %
Jalkavika	9,8 %	10,7 %	10,6 %
Napatulehdus	4,3 %	8,8 %	8,4 %
Karvattomuutta	4,3 %	7,7 %	7,4 %
Sairas/huonokuntoinen	2,2 %	4,4 %	4,2 %
Napatyrä	0,0 %	1,3 %	1,2 %
Yskä	3,3 %	0,6 %	0,8 %
Muu vaiva	1,1 %	0,8 %	0,8 %
Lääkitty	0,0 %	0,7 %	0,6 %
Muut syyt			
Virhe ilmoituksessa	8,7 %	10,6 %	10,4 %
Tuottaja ei paikalla	5,4 %	3,6 %	3,7 %
Vasikka väärin/puutteellisesta korvamerkitty	3,3 %	1,9 %	2,0 %
Vasikka ei lähtövalmiina	0,0 %	1,0 %	0,9 %
Syy puuttuu	6,5 %	3,9 %	4,1 %
Yhteensä	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Jäänyt välittämättä, kpl/1000 välitykseen ilmoitettua vasikkaa			
Vasikan laatuun liittyvät syyt	47	71	68
Muu syyt	11	17	15

Kaksi suurinta hylkäyssyytä välitettävissä ternivasikoissa ovat olleet selkeästi ripuli ja pienikokoisuus/alipaino. Vasikan pitää painaa vähintään 40 kg ETT:n välitysvasikkaohjeen vaatimuksen mukaan. Vasikan takapuolen tulee olla noutohetkellä kuiva ja puhdas. Kolme muuta yleisintä vasikan laatuun liittyvää hylkäysten syytä ovat olleet napatulehdus, jalkavika ja karvattomuus. Jalkavika on voinut johtua siitä, että vasikan nivelet ovat olleet turvoksissa, vasikka ontuu kävellessä tai pol-

vien iho on ollut rikki. Karvattomuudessa karvat ovat puuttuneet yleensä takapuolesta, joka useimmiten johtuu ripulista. Vaikka ripuli olisi mennyt vasikalla ohi ja takapuoli olisi muuten siisti ja puhdas, kestää karvojen kasvu takaisin useamman viikon.

Yleisin hylkäysten syy, joka ei liittynyt vasikan laatuun, oli virhe ternivasikan ilmoituksessa. Virhe on voinut olla se, että sonniksi ilmoitettu haettava vasikka onkin ollut sukupuoleltaan lehmä, vasikkakorttia ei ole ollut saatavilla tai vasikka on liian nuori välitykseen. Muita hylkäyksiin johtaneita syitä olivat esimerkiksi se, ettei noudettavaa vasikkaa löytynyt tai isäntäväki ei ole ollut paikalla luovuttamassa vasikkaa.

Taulukko 1. Ternilehmävasikoiden ja -sonnien hylkäysten erot (Partanen 2017).

	Ternilehmä- vasikat	Ternisonni- vasikat
Vasikan laatuun liittyvät syyt		
Pieni/alipainoinen	37,0 %	22,7 %
Ripuli	14,1 %	21,5 %
Jalkavika	9,8 %	10,7 %
Napatulehdus	4,3 %	8,8 %
Karvattomuutta	4,3 %	7,7 %

Ternisonni- ja lehmävasikoiden välillä oli pääosin vain pientä eroa hylkäysten sisällä. Ainoa hylkäysten syy, joka oli selvästi suurempi ternilehmä- kuin sonnivasikoilla, oli vasikan liian pieni koko/alipaino. Ternisonnivasikoilla oli hieman enemmän ripulia, napatulehduksia ja karvattomuutta takapuolella kuin ternilehmävasikoilla.

2.3 Karjakoon merkitys

Karjakoon merkitys on suuri, kun vertaillaan eri kokoisten karjojen välitykseen ilmoitettujen ternivasikoiden hylkäysten määrää. Kuten taulukosta 4. näkyy, hylkäyksiä on eniten tiloilla, joiden karjakoko on 150–199 lehmää. Alle 50 lehmän ja yli 200 lehmän tiloilla hylkäyksiä on vähiten, joten tästä syystä tutkimukseen päätettiin valita tiloja, joiden karjakoko on yli 70 lehmää.

Taulukko 2. Vasikan laatuvirheen ja muiden syiden vuoksi tilalle jätettyjen vasikoiden määrä (kpl/1000 välitykseen ilmoitettua vasikkaa) ja syiden jakauma (% välittämättä jätetyistä) eri kokoisilla tiloilla (Partanen 2017).

Karjakoko, lypsylehmiä	1 - 49	50 - 99	100 - 149	150 - 199	≥ 200
Vasikan laatuvirheen vuoksi tilalle jätetyt, kpl/1000 välitykseen ilmoitettua vasikkaa	51	71	74	117	67
Pieni/alipainoinen	31,9 %	30,1 %	19,8 %	27,2 %	44,4 %
Ripuli	21,6 %	22,9 %	29,7 %	41,6 %	24,1 %
Jalkavika	16,7 %	18,0 %	9,0 %	6,4 %	7,4 %
Napatulehdus	12,7 %	10,9 %	14,4 %	4,0 %	9,3 %
Karvattomuutta	7,8 %	8,3 %	11,7 %	15,2 %	3,7 %
Sairas/huonokuntoinen	5,4 %	5,3 %	7,2 %	4,8 %	5,6 %
Napatyrä	1,0 %	2,3 %	0,9 %	0,0 %	3,7 %
Yskä	1,0 %	1,1 %	2,7 %	0,0 %	0,0 %
Lääkitty	0,5 %	0,4 %	3,6 %	0,0 %	0,0 %
Muu vaiva	1,5 %	0,8 %	0,9 %	0,8 %	1,9 %
Muiden syiden vuoksi välittämättä jääneet, kpl/1000 välitykseen ilmoitettua vasikkaa	16	12	11	17	29
Virhe ilmoituksessa	55,6 %	55,8 %	94,1 %	66,7 %	56,5 %
Tuottaja ei paikalla	20,6 %	34,9 %	0,0 %	27,8 %	17,4 %
Vasikka väärin/puutteellisesti korvamerkitty	23,8 %	9,3 %	0,0 %	5,6 %	0,0 %
Vasikka ei lähtövalmiina	0,0 %	0,0 %	5,9 %	0,0 %	26,1 %

2.4 Hylkäyskriteerien merkitys ja tausta

Taulukosta 1. selviää hylkäysten syyt ja määrät. Snellmanin tuottajien suurimmat hylkäyssyyt vasikoiden laatuun liittyen olivat pieni koko/alipaino, ripuli, jalkavika, napatulehdus ja karvattomuus. Seuraavissa kappaleissa on kerrottu syistä, jotka johtavat kyseisiin hylkäyksiin ja tavoista, joilla ehkäistä kyseisiä hylkäyksiä.

2.4.1 Alipaino

Maito on pikkuvasikan pääravintoa ensimmäiset kolme viikkoa. (Pro Agria, 2011.) Ehdoton minimi juottokauden maitomääräksi on kuusi litraa. Ohjeistus on vähintään 10–12% vasikan elopainosta. (Kemppi 2012, 17.) Vasikat ovat kuitenkin yksilöllisiä. Suurikokoisen vasikan maha ei välttämättä täyty, eikä se kasva riittävästi kuuden litran päiväannoksella. Mikäli vasikka on alipainoinen noutohetkellä, on vasikka saanut liian vähän maitojuomaa ravinnokseen. Vasikalla on saattanut olla myös ripuli tai se on jonkin muun sairauden takia jäänyt jälkeen kasvussa. Nälkä-

kuopan oikea täyttö kertoo myös juomarehun riittävästä saannista. Mikäli vasikat yrittävät imeä ohikulkijan vaatteita tai ne imevät toisiaan, silloin vasikoilla on nälkä. Vasikoille pitää antaa enemmän joko juomarehua tai muita rehuja. (Kemppe 2012, 17.)

Ilmajoen opetusmaatilalla seurattiin kahden nuoren vasikan kasvua välitykseen asti tutkimusmielessä. Tilalla on jo pitkään ollut käytössä nopeutetun kasvun ohjelma juottovasikoille. Nopeutetun kasvun ohjelmassa kulutetaan paljon ravintoa ennen maidolta vieroitusta heti syntymästä lähtien. Nopeutetun kasvun ohjelmalla voi tuottaa korkeita päivittäisiä painonnousulukuja ensimmäisten elinviikkojen aikana, joten sen käyttö on suositeltavaa suurimmalle osalle tiloista. Nopeutetun kasvun ohjelmalla on myönteisiä vaikutuksia vasikan kasvuun, koska sen avulla vasikka kestää paremmin myös ympäristön stressiä laihduttamatta. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 28.) Tällä ohjelmalla tilalla on saatu erittäin hyvin kasvaneita ja lihaksikkaita ternivasikoita.

Ensimmäinen vasikka oli Holstein-Blondi, jonka syntymäpaino oli 52 kg. Vasikkaa juotettiin ensimmäisen viikon ajan kolme kertaa päivässä, kolme litraa kerralla. Reilun viikon jälkeen vasikka sai juoda vapaasti hapanmaitoa. Välitykseen lähtiessä vasikalla oli ikää 17 päivää ja sen paino oli 76 kg. Syntymästä lähtien painoa tuli lisää 24 kg. Päiväkasvu noin 1400 g. Toinen vasikka oli pienikokoinen Ayrshire. Vasikka painoi syntyessään 34 kg. Vasikkaa juotettiin kolme kertaa päivässä. Alkuun kaksi litraa kerralla, mutta muutamassa päivässä määrä nostettiin kolmeen litraan juomahalukkuuden lisääntyessä. Välitykseen lähtiessä vasikalla oli ikää 15 päivää ja se painoi 56 kg. Syntymästä välitykseen vasikalle tuli painoa lisää 22 kg, Päiväkasvu oli noin 1450 g.

2.4.2 Ripuli

Ensimmäisen elinkauden aikana merkittävin kuolinsyy vasikoilla on ripuli. Ripulin taloudelliset vaikutukset ovat huomattavia vasikoiden kuolemista ja eloonjääneiden pienemmästä kasvusta ja pidemmistä kasvatusjaksoista johtuen. Lisäksi ripuli suurentaa hengitystiesairauksien todennäköisyyttä yli 20-kertaiseksi. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 36.)

Vasikan tyypillisiä ruokinnallisista syistä johtuvia ripulin syitä ovat juottovirheet, väärin sekoitettu juomarehu ja huono hygienia. Lisäksi Suomessa esiintyy rotavirusta ja kokkidioosia. Ruokinnallisia syitä ehkäistään huolellisuudella. Juomarehu tulee sekoittaa huolellisesti ohjeen mukaan. Juomarehua ei laimenneta ja huolehditaan, ettei jää paakkuja. Toinen yleinen virhe on väärä juoman lämpötila. (Heikkilä M. & Heikkilä J. 2017, 31.)

Vasikkaripulin aiheuttamat muutokset elimistössä ovat hyvin samanlaisia riippumatta siitä, mikä ripulin aiheuttaja on. Vasikkaripulua voidaan hoitaa alkuun tiettyjen peruseräiteiden mukaan. Ripulia sairastavan vasikan suoliston nestetasapaino häiriintyy, sekä elektrolyyttien ja nesteiden menetys ulosteen mukana lisääntyy. Ripulin seurauksena vasikka kuivuu, elimistö happamoituu ja vähitellen vasikka nälkiintyy, sekä pahimmillaan menehtyy. Nestehukka ja elimistön happamoituminen näkyvät tyypillisesti ihon joustavuuden katoamisena, silmien painumisena kuopalle, imurefleksin heikkenemisenä ja raajojen kylmenemisenä. Muutokset elimistössä ovat hengenvaarallisia, kun vasikka ei enää nouse ylös. (Härtel 2003b, 66.)

Mitä varhemmin vasikan ripuliin puuttuu, sen paremmat ovat hoitotulokset. Vasikan yleiskunto heikkenee jo ennen ensimmäisiä ripuliulosteita, joten pikkuvasikoiden kanssa ei saa aikailla. Mikäli vasikka ei juo ja vain leikkii tutilla, on ryhdyttävä toimiin. (Heikkilä & Heikkilä 2017, 31). Yksi olennaisimmista asioita ripulivasikan hoidossa on nesteen saannin turvaaminen. Paasto ei ole ripulivasikan hoitoa. (Liespuu 2017, 33.) Lievästi kuivunut 50-kiloinen vasikka tarvitsee vähintään yhdeksän litraa juomaa vuorokaudessa. Maitoa ja elektrolyyttivalmistetta vuorotellen, mieluiten vähintään neljä kertaa päivässä tasaisesti annettuna. (Liespuu, 33.) Maitoa ja vettä ei saa sekoittaa keskenään, sillä maidon laimentaminen heikentää kaseiinin juoksettumista. Elektrolyyttivalmisteet, jotka on kehitetty valmistettavan myös maitoon, ovat asia erikseen. (Härtel, 67.) Jos vasikka ei juo itse, se pitää letkututtaa. Letkutuksen voi opettaa oma eläinlääkäri. (Liespuu, 33.)

Kaikki tarjolla olevat elektrolyyttivalmisteet eivät toimi niin kuin pitäisi (Liespuu, 33). Ohvon (2015, 35, 38) lisensiaatin tutkimuksen mukaan parhaimpia elektrolyyttivalmisteita ovat Energaid, Benfital Plus ja Hydrafeed. Niiden ominaisuudet vastasivat hyvän elektrolyyttivalmisteen edellytyksiä ja suurimmaksi osaksi ne vastasi-

vat kirjallisuudessa esiin tulleita suosituksia. Heikoimman hoitovasteen tutkimuksessa antoivat Nutrisal Plus ja Hivepect Pro, koska molemmissa valmisteissa sekä alkalisovan ainesosan, että natriumin määrä oli alle suositusten.

Ohvon (26) mukaan ripuliin saattaa liittyä myös vatsakipuja, sekä kramppeja. Tästä syystä on tultu siihen tulokseen, että kipulääkitys ripulin yhteydessä voi olla hyödyllistä vasikan kannalta. Tulehduskipulääkkeillä pyritään vähentämään kivun lisäksi myös ruuansulatuskanavan tulehdustilaa.

2.4.3 Napatulehdus

Napatulehduksista suurin osa jää helposti huomaamatta ja hoitamatta, koska napatulehdus yksinään ei välttämättä aiheuta kuumetta tai muita yleisoireita. Tulehtunut napa laskee vasikan vastustuskykyä, heikentää kasvua ja altistaa muille sairauksille, kuten nivel- ja hengitystietulehduksille. Napatulehduksen aiheuttaa bakteerit, joiden lähde on useimmiten alusta jossa vasikat makaavat ensimmäisten elinpäivien aikana. Likaisessa poikimakarsinassa ja huonosti kuivitetussa yksilökarsinassa avoin napa on vasten likaista ja kosteaa makuualustaa. Tulehdus leviää helposti navasta laaja-alaisesti vatsaonteloon, koska sikiöaikaisista rakenteista on jäänyt jäljelle reitti navasta sisäelimiin. Navan parantuminen ja kuivuminen kestää muutamia päiviä ja napanuoran tynkä putoaa pois yleensä toisen ikäviikon aikana. (Kurkela 2012, 32.) Näin olen vasikan olisi hyvä olla viikon verran runsaasti kuivitetussa yksilökarsinassa. (Hartikainen 2009, 22).

Navassa voi olla myös tyrä, joka esiintyy joko yksinään tai yhdessä napatulehduksen kanssa. Tyrässä suolia tai vatsapaitaa työntyy vatsapeitteissä olevasta aukosta ihon alle pullottavaksi pussiksi. Mikäli juoksutusmaha tyräytyy, kipuoireet ovat voimakkaat ja vasikka vaatii hoitoa nopeasti. Pieni tyrä saattaa sulkeutua itsensä, mutta joskus saatetaan tarvita myös leikkaushoitoa.

Ulkomaisissa navanhoito-ohjeissa neuvotaan heti syntymän jälkeen desinfioidaan napa, mutta vastasyntyneen vasikan navan hoitokäytäntöjä on tutkittu erittäin vähän. Suomessa käytännön suositus on, että vasikoiden napa ei desinfioida rutiininomaisesti. Mikäli tilalla on paljon napatulehduksia, tulisi huomio kiinnittää ensi-

sijaisesti poikimisen aikaisen hygienian parantamiseen, karsinan pitämiseen puhtaana, reiluun kuivitukseen, hyvään ilmanvaihtoon sekä runsaaseen annokseen hyvänlaatuista ternimaitoa mahdollisimman pian syntymän jälkeen. Lisäksi navan voi desinfioida dippaamalla laimennettuun jodipitoiseen desinfiointiaineeseen muutamana päivän ajan. Dipatessa tulee kiinnittää huomiota puhtaaseen desinfiointiseokseen. Nupoutuksen yhteydessä eläinlääkäri voi tarkistaa navan. Kun vasikka on rauhoitettu, on hoitajankin helppo opetella tunnistamaan, milloin napa on normaali ja milloin epänormaalin paksuuntunut. (Kurkela, 32.)

2.4.4 Nivel tulehdus

Suurin osa vasikoiden nivel tulehduksista johtuu ylivoimaisesti olosuhteista. Terävät kulmat, karhea alusta, kuivikkeiden puute ja karsinan liukkaus rikkovat nivelten ihoa, erityisesti etupolvien. Tämä johtaa helposti nivelten sisäosienkin tulehtumiseen, eikä vasikka enää pysty kivuiltaan käyttämään tulehtunutta jalkaa. Nivel tulehdusten hoitaminen kestää yleensä pitkään. Hoitajan tulee puuttua asiaan heti, kun yhdelläkin vasikalla näkyy rikkoutumia nivelten ihossa. (Kurkela 2012, 33.)

Karsinoiden olosuhteet tulee tarkistaa, mikäli tilalla esiintyy paljon nivel tulehduksia. Kuivituksen lisääminen on helpoin tapa parantaa vasikan olosuhteita. Mikäli karsinan lattia on liukas tai karhea, esimerkiksi betonia, voi karsinaan laittaa kumimaton. Yksilökarsinoihin on saatavilla kumimattoja, joissa on reiät valmiina, jolloin nesteet pääsevät valumaan pois. (Kurkela, 33.)

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

Toteutin tutkimuksen laatimalla haastattelulomakkeen koskien vasikoiden alkukasvatusta alkusyksystä 2016. Haastatteluun tuli yli 90 kysymystä ja niiden tekemisessä minua auttoi käytännönkokemukseni erilaisista navetoista. Pysin haastattelua tehdessäni kysymään mahdollisimman monesta asiasta, jotka vaikuttavat vasikan elämään ensimmäisinä elinviikkoina.

Alusta asti minulle oli selvää, että haluan 100 prosenttisen vastaustuloksen. Haastattelut tehtiin henkilökohtaisesti tilakäynteinä, koska näin varmistettiin tulosten saaminen. Alkusyksystä Snellmanin nautapuolen kenttäväki kartoitti yli 70 lehmän maitotilojen halukkuutta osallistua tutkimukseen. Soittokierroksen perusteella tutkimukseen osallistuvat tilat löydettiin. Käyntihetkellä lehmien lukumäärä oli pienimmillään 60 lehmää ja suurimmillaan 560 lehmää. Tein 17 tilakäyntiä Etelä-Pohjanmaalla syksyn 2016 aikana. Snellmanin nautapuolen asiantuntijat tekivät 13 haastattelua Pohjanmaan, Keski-pohjanmaan ja Pohjois-savon alueilla alkuvuodesta 2017.

Laatuun liittyvien hylkäysten määrä jaoteltiin kahteen. Tiloihin, joilla hylättyjä vasikoita oli viisi tai sen alle/100 välitettyä vasikkaa, sekä kehitettäviin tiloihin, joilla hylkäyksiä oli enemmän kuin viisi/100 välitettyä vasikkaa. Haastattelujen vastaukset kirjattiin Webropol ohjelmaan, josta tulosten analysointi oli selkeää. SPSS-ohjelmaa apuna käyttäen tehtiin useita erilaisia ristiintaulukointeja Webropolin kirjatuista vastauksista. Tarkoituksena oli yrittää selvittää löytyisikö selkeää syytä, mistä hylkäykset mahdollisesti johtuvat. Haluttiin myös saada selville mitä tilat, joilla oli vähän hylkäyksiä, tekivät toisin kuin tilat, joilla oli paljon hylkäyksiä.

4 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

4.1 Yleistä haastattelutiloista

Haastattelut toteutettiin viiden henkilön toimesta. Suurimmalla osalla tiloista vastaajana oli isäntä. Puolella tiloista haastateltavana oli myös emäntä ja yhdellä tilalla haastateltavana oli tilan työntekijä. Haastateltavat tilat olivat yhtä parsinavetta lukuun ottamatta pihattoja. Lypsyjärjestelmänä oli yhdellä tilalla karuselli, yhdellä putkilypsy, kahdella kolmasosalla robotti ja vajaalla kolmanneksella asemalypsy. Kaikilla tiloilla vasikoiden oli tarkoitus lähteä välitykseen pääasiassa ternivasikkana. Tiloilta kysyttiin myös eläinmäärästä, jolle navetta on aikoinaan suunniteltu. Monien tilallisten oli vaikea antaa selkeää vastausta, koska tilat olivat useimmilla kasvaneet ajan myötä, eivät kerrasta. Lehmien ja vasikoiden kohdalla oli keskimäärin pientä vajausta täytön suhteen, mutta hiehojen osalta hyvin pientä ylitäyttöä.

4.2 Poikimispaikka

Yli puolella tiloista oli käytössä ryhmäpoikimakarsina. Reilulla kolmanneksella oli käytössä yksilöpoikimakarsina, mutta monet ryhmäpoikimakarsinat olivat myös muunneltavissa yksilökarsinoiksi. Keskimäärin tiloilla oli 2 poikimakarsinaa. Vain yksittäisillä tiloilla lehmät poikivat joko parteen kytkettyinä tai pihattoon.

Haastateltavilla tiloilla poikimakarsinoissa käytettiin kuivikkeena pääsääntöisesti olkea ja turvetta, muutamilla tiloilla oli käytössä joko sahanpuru tai kutteri. Lähes puolella tiloista karsinat olivat kestokuivikkeella. Yli puolella tiloista poikimakarsinoissa oli kiinteä lattia, joka oli osaksi ritilällä, yleensä ruokinta-alueen kohdalta. Kolmannes tiloista siivosi poikimakarsinan jokaisen poikimisen jälkeen. Useimmat tilat, joilla oli kestokuivike, tyhjäisivät poikimakarsinat muutamia kertoja vuodessa. Lisäksi osa kolasi suurimmat likaisuudet pois joko päivittäin tai viikoittain. Suurimmalla osalla tiloista poikimakarsina oli hyvin kuivitettu ja lehmät puhtaita. Myös rakenteiden kunto oli pääosin hyvä.

Erillinen poikimakarsina on paras paikka poikimiseen, mikä suurimmalla osalla tiloista toteutui. Osalla tiloista poikimakarsina oli samalla myös sairaskarsina. Poikimaympäristön puhtaudella on suuri merkitys vasikoiden hyvään elämänalkuun, koska vasikat syntyvät ilman taudinaiheuttajilta suojaavia vasta-aineita. Kosteus ja likainen poikimakarsina tarjoaa otollisen kasvupaikan ympäristön bakteereille, jotka aiheuttavat vasikoille ripulia, sekä nivel- ja napatulehduksia. Tästä syystä poikimakarsina ja sairaskarsina pitäisi olla erikseen. Vasikoiden ohut iho ei myöskään kestä karkeaa valua tai kovaa alustaa poikimakarsinassa, joten niiden iho menee helposti rikki. (Liespuu 2016, 44–45.)

Poikimakarsinan tulee olla hyvin kuivitettu ja suuria porrastuksia olisi hyvä välttää. Karsina pitäisi pestä muutamia kertoja vuodessa, sekä kuivata hyvin hyvän hygienian ylläpitämiseksi. (Heinonen & Simojoki 2003, 7.) Mikäli lehmät poikivat kylmään paikkaan, tulee vasikoiden lisälämmityksestä huolehtia paleltumien estämiseksi. Vaikka poikiminen tapahtuisi hyvissä olosuhteissa, vasikka voi silti paleltua. Vasikkaliivin ja korvasuojien käyttö on hyvä apu paleltumien ehkäisyyn. (Pulka 2016, 26.) Muiden lehmien sekaan poikimista pihatossa ei suositella (Heinonen & Simojoki, 7).

Lehmä ei saisi tuntea stressiä poikimisen aikaan, sillä stressi saattaa viivästyttää vasikan syntymää ja näin heikentää vasikan elämän alkutaivalta. Minimoidakseen poikivan lehmän stressi, lehmä olisi hyvä viedä poikimakarsinaan jo 1–2 viikkoa ennen poikimista. Mikäli samoja ryhmäkarsinoita käytetään sekä poikimatarkoituksiin, että lähiaikoina poikiville lehmille, on tärkeää pitää ryhmä yhtenäisenä siten, että uusia lehmiä ei lisätä. Uusien lehmien lisääminen joukkoon lisää stressiä, joten ryhmään tulee valita lehmiä, joiden poikimispäivät ovat lähekkäin. Vasikan kehitystä kohdussa voi heikentää myös lämpörasitus, joten sitä tulisi välttää. Poikimismäärien vaihteluita varten olisi hyvä olla 40% ylimääräistä tilaa. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 9, 13.) Hyvinvointikorvauksissa on erilaisia ehtoja, joten tarvittavat tilavaatimukset määräytyvät saatavan tuen mukaan (Maaseutuvirasto [Viitattu 24.4.2017]).

4.3 Vierihoito

Kaikilla haastatelluilla tiloilla vastattiin emän nuolevan vasikan kuivaksi, mutta kymmenellä tilalla vasikan kuivasi tarvittaessa myös ihminen. Kaksi kolmasosaa tiloista jätti vasikan vierihoitoon emänsä luo ainakin siksi aikaa, että emä nuoli vasikan kuivaksi. Vierihoidon kesto vaihteli muutamasta tunnista kahteen vuorokautteen.

Mitä kauemmin emän annetaan nuolla vasikkaa, sen parempi. Emällä nuoleminen saa aikaan hormonien erittymistä, joka vaikuttaa myönteisesti kohdun palautumiseen ja maidontuotantoon. Emän nuollessa vasikkaansa kuivaksi vasikan verenkierto paranee ja ruuansulatus tehostuu. (Heinonen & Simojoki 2003, 9.) Emän nuollessa vasikkaa, saa vasikka omaan suolistoonsa emän suoliston normaaleja bakteereja. Vasikka myös virkistyy nopeammin syntymän jälkeen. Emän nuolemisen johdosta vasikan karvapeite myös kuivuu nopeammin, mikä edesauttaa vasikan pysymistä lämpimänä. (Hartikainen 2006).

Normaalisti vasikan paras hoitaja alusta asti on emä, mutta ihminenkin käy, mikäli emä on liian heikko ja väsynyt hoitamaan vasikkaa. Vasikka tulee kuivata huolellisesti joko oljilla tai pyyhkeillä. Vasikan hengitystiet puhdistetaan limakalvoista ja vasikkaa aletaan hieroa voimakkaasti rintakehän alueelta. (Heinonen & Simojoki, 9.)

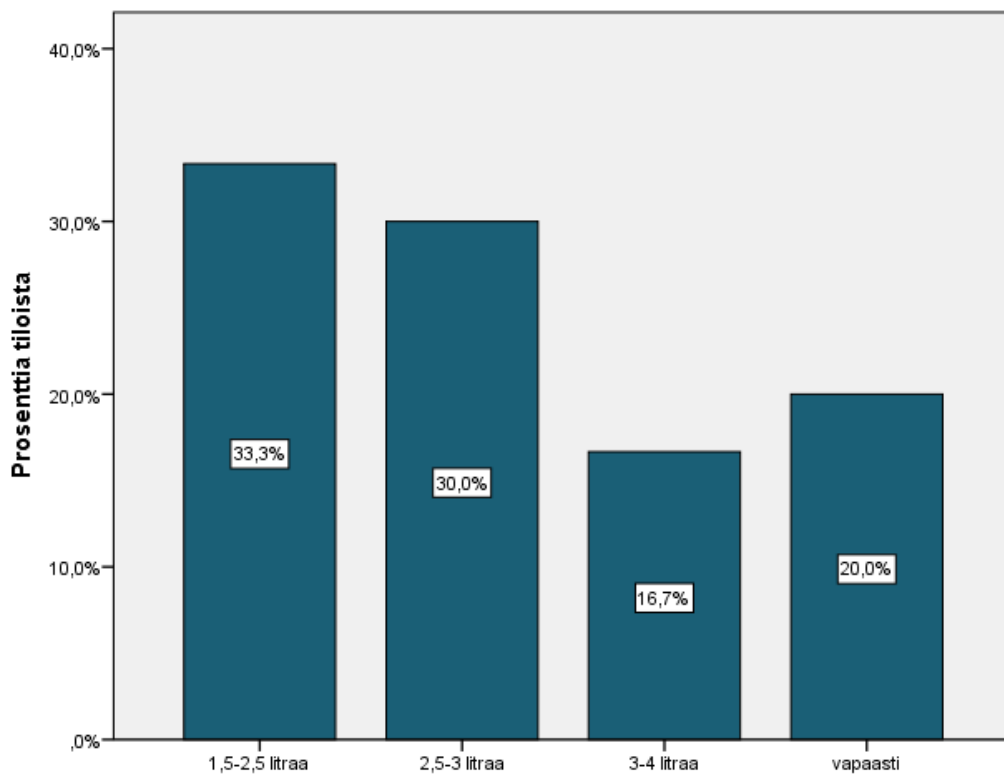
Tärkeintä vasikalle syntymän jälkeen on nousta ylös, imeä ternimaitoa ja sen jälkeen päästä lepäämään. Syntyessään vasikka on märkä, joten se on hyvin altis vedolle ja kylmälle. (Castre´n 1997, 97.) Vastasyntynyt vasikka kärsii kylmärasituksesta ilman ollessa alle 13 astetta, mikä näkyy yleensä tärisemisenä. Kylmärasitusta tulee estää antamalla lisälämpöä esimerkiksi lämpölampun avulla, tai käyttämällä vasikkaliiviä. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 17.) Sympaattista hermostoa aktivoiva kylmästressi vapauttaa energiaa elimistöstä, mikä heikentää samalla ruuansulatuskanavan toimintaa. Mikäli vasikka on vielä syntyessään heikko, kuluttaa vasikka energiavarojaan lämmöntuotantoon. Tämä johtaa virkeyden ja ternimaidon hyväksikäytön heikkenemiseen. (Castre´n, 97.)

4.4 Ternimaito

Tärkein tehtävä vastasyntyneen vasikan hoidossa on hyvälaatuisen ternimaidon juottaminen. Ternimaidon juottaminen on kuin laittaisi rahaa pankkiin, koska ternimaito on tärkein keino ehkäistä sairauksia. (Liespuu 2016, 44.)

4.4.1 Tilojen käytänteet ternimaidon juotossa

Haastatelluista tiloista puolella poikimisia valvottiin pääsääntöisesti aamu- ja iltaskareiden aikaan, sekä päivällä, mutta yöllä tapahtuneet poikimiset jäivät valvonnan ulkopuolelle lähes kaikilla tiloilla. Puolet tiloista vastasi valvovansa poikimiset joskus ja yhdellä tilalla poikimisia ei valvottu.



Kuvio 1. Ternimaidon määrä ensimmäisellä juottokerralla jaoteltiin neljään osaan.

Kolmannes tiloista juotti 1,5–2,5 litraa, vajaa kolmannes 2,5–3 litraa, muutama tila 3–4 litraa ja loput tilat niin paljon kuin vasikka halusi juoda. Suurin osa tiloista juotti ternimaidon neljän tunnin sisällä syntymästä, kun poikiminen tapahtui valvotuissa

oloissa. Yöaikaan tapahtuneissa poikimisissa ternimaidonsaantia ei luonnollisesti pystytty varmistamaan, jolloin ternimaidon saanti viivästyí 6–12 tuntiin, ellei vasikka käynyt itse imemässä. Eläinsuojelulainsäädännön mukaan (A 10.6.2010/592) mukaan ”Vasikan on saatava ternimaitoa tai sitä korvaavaa valmistetta mahdollisimman pian syntymän jälkeen, kuitenkin viimeistään kuuden tunnin kuluttua syntymästä.”

Tutkimuksen mukaan kahta tilaa lukuun ottamatta kaikilla tiloilla vasikat juotettiin joko tuttipullostta tai tuttisangosta ensimmäisellä juottokerralla. Kolmannes tiloista antoi vasikan imeä emäänsä tai vasikka oli syntynyt yöaikaan, joten imemistä oli mahdoton estää. Tiloista yhdellä ternimaito juotettiin aina letkuttamalla, mutta toisella tilalla letkutettiin vain tarvittaessa. Juottokertoja oli ensimmäisen vuorokauden aikana suurimmalla osalla tiloista kaksi. Kolmanneksella tiloista ternimaitoa juotettiin kolme kertaa ja yhdellä tilalla kerran ensimmäisen vuorokauden aikana.

Liespuun (2016, 45) artikkelin mukaan alle 2,5 litraa ternimaitoa on liian vähän. Jos vasikan letkuttaa, vasikan olisi hyvä saada nestettä vähintään 2,5–3 litraa kerralla. Mikäli vasikka juo itse, saa se juoda niin paljon kuin itse haluaa. Kempin (2012, 12) mukaan ternimaidon pitää olla lämmintä, mieluiten vähintään 38 astetta. Juotettavan ternimaidon määrä ensimmäisen vuorokauden aikana tulisi olla 10–15% vasikan painosta (Wainio 2017, 31).

Yli puolet tiloista ei testannut ternimaidon vasta-aineita ollenkaan. Vajaa kolmannes sanoi testaavansa ternimaidon vasta-aineita joskus. Kuusi tilaa testasi ternimaidon vasta-aineet aina. Ternimaitoa pakastivat kolmea tilaa lukuun ottamatta kaikki.

4.4.2 Ternimaidon saannin merkitys

Ensimmäisen lypsykerran maito on ternimaitoa (Kempin 2012, 10). Vasikan vastustuskyvyn perusta on riittävä hyvälaatuisen ternimaidon saanti oikeaan aikaan riittävällä määrällä (Wainio 2017, 31). Lehmän istukka ei läpäise vasta-aineita, joten vastasyntynyt vasikka on puolustuskyvytön ympäristössä olevia taudinaiheuttajia vastaa. Suolen solut ovat auki vastasyntyneellä vasikalla, joten ympäristössä

olevilla taudinaiheuttajilla on vapaa pääsy vasikan elimistöön napanuoran ja ime-
misen kautta. (Liespuu 2016, 44.) Mikäli bakteereita pääsee vasikan suolistoon
ennen ternimaitoa, menevät bakteerit helposti vereen, joka on usein kohtalokasta
vasikan terveyden kannalta. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 22). Vasta-aineiden
imeytymistä haittaa suuri bakteeripitoisuus, koska bakteerit sitovat niitä. Tästä
syystä poikimakarsinan pitää olla ehdottomasti puhdas ja hyvin kuivitettu. Myös
utareen tulee olla puhdas, mikäli vasikka imee emäänsä. (Liespuu, 44.)

Pastörointi on tehokas keino vähentää bakteerien määrää terni- ja raakamaidossa.
Pastörointi voi auttaa merkittävästi vasikoiden terveyden ylläpidossa, koska terni-
maitoa voi levittää monia merkittäviä taudinaiheuttajia, kuten Salmonellaa, Mycop-
lasmaa, Listeriaa, Escherichia colia ja Mycobacterium avium paratuberculosisia.
(DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 24.)

Tärkein tehtävä vastasyntyneen vasikan hoidossa on hyvälaatuisen ternimaidon
juotto mieluiten heti, kun emä on nuollut vasikan. Jo puolen tunnin kuluttua synty-
mästä alkaa vasikan suolessa muutosprosessi, joka pikkuhiljaa estää vasta-
aineiden imeytymisen. (Kemppe, 12.) Vasta-aineiden imeytyminen vereen on vä-
hentynyt noin 12 tunnin kuluttua syntymästä 50% ja 24 tunnin kuluttua niitä ei
imeydy vasikkaan enää juuri ollenkaan. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 22).

Vasikan pitäisi saada vasta-aineita ensimmäisellä juottokerralla vähintään 150-
200 grammaa. Ternimaidon laatu tulisi mitata aina, koska ternimaidon laatua ei voi
päättellä ulkonäön perusteella. (Liespuu, 45.) Liespuun mukaan (45) jopa 60%
lehmien ternimaidosta on huonolaatuista, eli se sisältää liian vähän vasta-aineita.
Ternimaidon laatua voi huonontaa emän epäsopiva ruokinta ummessaoloaikana,
tai vastaavasti liian lyhyt ummessaoloaika (DeLaval 2017, 21). Vasikan hyvinvoin-
nin kannalta vasta-ainepitoisuus maidossa pitäisi olla yli 50 grammaa litrassa.
Myös aika on ratkaiseva tekijä ternimaidon laadussa. Maidon vasta-ainepitoisuus
on suurimmillaan kaksi tuntia poikimisesta, sen jälkeen se alkaa pienentyä nopeal-
la tahdilla. (Liespuu, 45.)

Hyvälaatuisia ternimaitoa tulisi olla kaikilla tiloilla pakkasessa, koska kaikilta leh-
miltä ei tule tarpeeksi ternimaitoa tai sitä ei saada ollenkaan. Mikäli oman emän
ternimaitoa on huonolaatuista, tulisi vasikalle juottaa toisen lehmän parempilaa-

tuista ternimaitoa. (Kemppi, 13.) Vasikoille ei tulisi antaa utaretulehdusta sairastavien lehmien ternimaitoa, koska vasikat ovat herkkiä sairastumaan ensimmäisinä elinpäivinä (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 22).

Pakastettava ternimaito tulee lypsää puhtaaseen astiaan ja jäähdyttää nopeasti, koska ternimaidon pilaantuminen alkaa nopeasti (Kemppi, 13). Vasikoiden vasta-aineiden saannin on osoitettu pienenevän ja ripuliriskin suurenevan ternimaidon korkeiden bakteeritasojen takia (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 20). Ternimaito kantaa pakastaa noin kahden litran pusseihin tai pulloihin. Pakastettu ternimaito tulee sulattaa varovasti lämminvesihauteessa. Lämpö ei saa ylittää 50 astetta. Liian kuuma sulatus tuhoaa ternimaidon vasta-aineet, koska ne ovat valkuaisaineita. (Kemppi, 13.) Myös mikroaaltouunissa sulattaminen saattaa tuhota vasta-aineita. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 22). Pakastettu ternimaito säilyy noin vuoden ajan hyvänlaatuisena (Kemppi, 13). Ternimaidon vasta-aineita voidaan tehostaa käyttämällä ternimaidon täydennysainetta (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 20).

Vasikat, jotka ovat stressaantuneita saadessaan ternimaitoa, eivät tutkimusten mukaan pysty hyödyntämään suojaavia vasta-aineita yhtä tehokkaasti kuin rauhalliset vasikat. Stressaantunut vasikka tarvitse enemmän ternimaitoa, jotta se saavuttaa saman vasta-ainetason kuin stressitön vasikka. Tästä johtuen rutiininomaisesta juottoletkun käyttöä ei suositella. Mikäli vasikka kieltäytyy juomasta pullosta yrityksistä huolimatta, on juottoletkutuksen käyttö suositeltavaa. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 22.)

Ternimaito on tärkein keino ehkäistä sairauksia tulevaisuudessa, sillä se sisältää ravintoa kaksinkertaisen määrän verrattuna tavalliseen maitoon. Penn State College of Agricultural Sciencessä (Kempin, 11 mukaan) tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että ternimaito sisältää kuiva-aineita kaksi kertaa enemmän kuin tavanomainen maito, valkuaista lähes viisi kertaa enemmän, rasvaa lähes puolet enemmän, kivennäisiä ja hivenaineita lähes kaksi kertaa enemmän, A-vitamiinia lähes yhdeksän kertaa enemmän ja vasta-aineita 50 kertaa enemmän kuin normaalin lypsykauden maito.

Ternimaito vaikuttaa mahojen kehitykseen, kasvuun sekä tuotokseen. Mitä aikaisemmin, mitä laadukkaampaa ja mitä enemmän ternimaitoa vasikka saa, sitä

enemmän energiaa ja vasta-aineita sille muodostuu. (Hokkanen & Taponen [Viitattu 1.2.2017].) Vasikka pitää juottaa joko tuttipullosta tai tuttisangosta. Vasikka voi myös imeä ternimaidon suoraan emästä. Tärkeintä vasikan kannalta on juoda ternimaito imemällä, jotta vasikka saa tyydyttää imemisen tarpeensa. Myös märekkourun avautumisrefleksi alkaa toimia normaalisti vasikan imiessä ja vasta-aineet imeytyvät paremmin. (Kulkas 2003, 59.) Omia vasta-aineita vasikalle alkaa muodostua vasta 2–4 päivän iässä. Niillä on merkitystä vasta noin kolmen viikon iässä, joten vasikka on riippuvainen siihen asti emältä saaduista vasta-aineista. (Liespuu, 45.)

4.5 Juottoruokinta

Vasikan juotto perustuu kahteen merkittävään asiaan. Vasikan kuuluu saada sille lajinomaista ravintoa kasvupotentiaaliaan vastaavan määrän ja sen kuuluu saada juoda ravinto mahdollisimman luonnonmukaisesti. (Kemppi 2012, 16.)

4.5.1 Tilojen käytänteet juottoruokinnassa

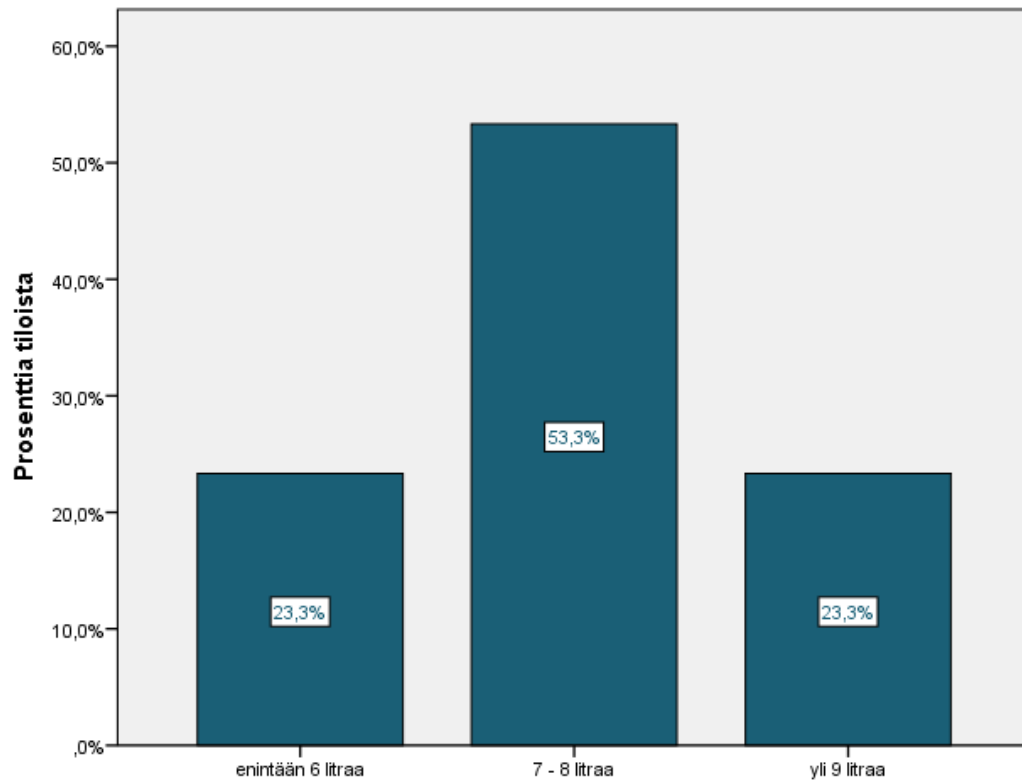
Maitoa säilytettiin huoneenlämmössä, jääkaapissa, kylmähauteessa tai ulkona. Vuoden ajankohta vaikutti säilytyspaikkaan, koska moni navetta oli talviaikaan varsin viileä. Erikseen lypsetyt maidot ohjautuvat automaattisesti ämpäreihin, joissa maidot olivat monella tilalla siihen asti, kunnes ne juotettiin vasikoille. Lämpiminä vuodenaikoina maidot pyrittiin viemään mahdollisimman pian säilytykseen, joko jääkaappiin tai vesihauteeseen.

Maito lämmitettiin kaikilla tiloilla. Lämpötila vaihteli pääosin 35–42 asteeseen. Yhdellä tilalla maito lämmitettiin vajaan 20 asteeseen. Muutamilla tiloilla oli käytössä lämpötilamittari tai laite, joka lämmitti maidon tiettyyn lämpötilaan. Yleisimpänä lämmönmittarina toimi käsivaraisesti mitattu määritelmä kädenlämpöinen. Kädenlämpöinen voi vaihdella ihmisestä riippuen, joten aistinvarainen lämmönmittaaminen ei ole luotettava vasikoiden juotossa. Luotettavinta olisi mitata maito mittarilla, koska näin pystyttäisiin varmistamaan aina sama lämpötila maidolle. (Liespuu 2017, 33.)

Suurin osa tiloista juotti täys-, solu- ja utaretulehdusmaitoa keskimäärin viikosta kahteen, tai jopa kauemmin ennen siirtoa varsinaiselle juomarehulle. Muutama tila juotti täysmaitoa vajaan viikon verran ja jokunen yksittäinen tila alle neljä päivää. Puolella tiloista oli käytössä juomarehu, joka oli lähes kaikilla Valion startti.

Paras vasikan alkukasvatusravinto on oman emän tai tilan karjan lehmien maito. Maidon voi korvata maitopohjaisella juomarehulla, mutta aikaisintaan viikon tai kahden kuluttua maitojuotosta. Siirto tulisi tehdä kahden tai kolmen päivän aikana, ei kerrasta. Juomarehujen käyttömäärät saattavat vaihdella valmistajien mukaan. Käyttömäärät tulisi tarkistaa rehun etiketistä, jotta vasikka saa varmasti riittävän määrän ravintoaineita kasvuunsa. Juoman laimentaminen heikentää juoksettumista. (Kemppi 2012, 17.) Juomarehun on oltava oikean lämpöistä (38–40 astetta) juoksettumisen kannalta. Mikäli juomarehua on vapaasti tarjolla, se voi olla viileämpää. (Aho 2003, 63.) Antibiootti- ja utaretulehdusmaito eivät sovi vasikoille. Kun viimeisen lääkeannoksen antamisesta on kulunut vähintään vuorokausi ja maito on normaalin näköistä, voi sitä juottaa vasikoille. (Kemppi, 16.) Tähteeksi jäävä maito tulee säilyttää alle 5 asteen lämpötilassa. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 28.)

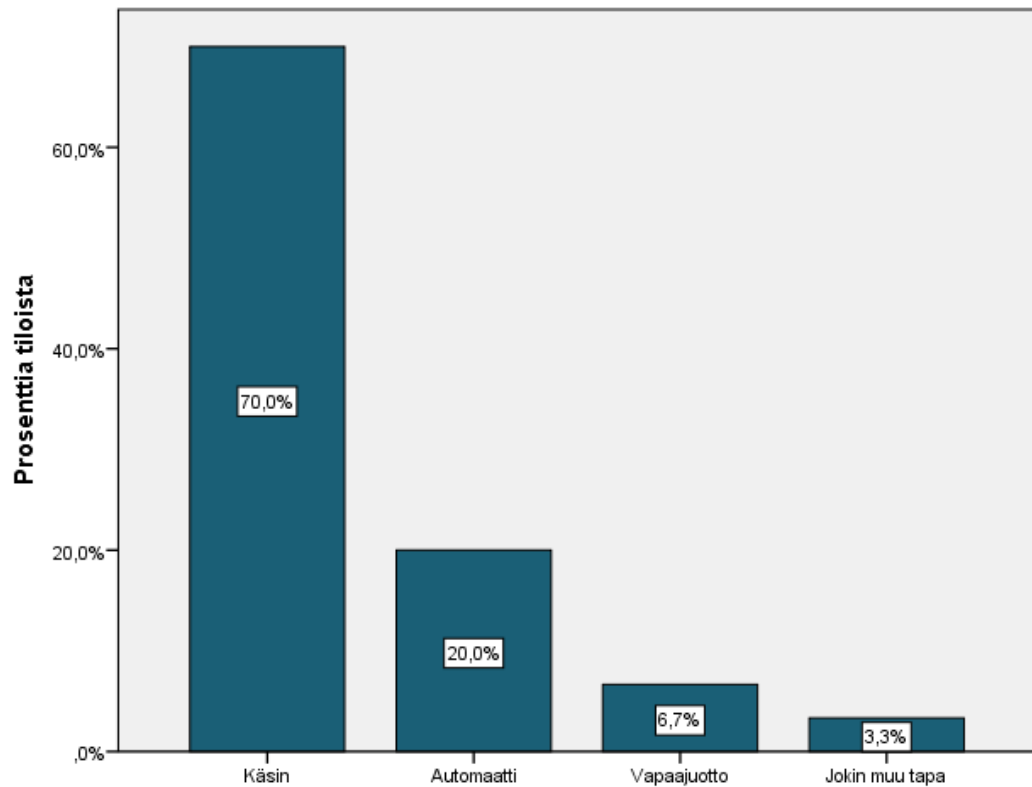
Puolet tiloista juotti vasikoita kaksi kertaa päivässä, kolmannes tiloista kolmesta neljään kertaan, kaksi tilaa enemmän kuin viisi kertaa ja kahdella tilalla oli vapaa juotto. Yli puolella tiloista maidon kerta-annos oli 2,5–4 litraa. Vajaa kolmannes juotti maitoa 1–2,5 litraa kerralla ja kahden tilan vapaalla juotolla olevat saivat juoda niin paljon kuin aina halusivat. Vasikkakohtainen maitomäärä päivässä vaihteli tiloilla suuresti. Pienin määrä maitoa oli kuusi litraa päivässä ja suurin 14 litraa.



Kuvio 2. Vasikkakohtainen maitomäärä tiloilla.

Reilu puolet tiloista juotti maitoa seitsemästä kahdeksaan litraan, neljännes tiloista yli yhdeksän litraa ja toinen neljännes enintään kuusi litraa päivässä. Tilat jotka tekivät juomarehun jauheesta, kertoivat annostelevansa jauheen valmistajan ohjeen mukaan. Neljäsosa tiloista hapotti maidon ja nämä kaikki käyttivät hapotukseen AIV2- liuosta.

Monella tilalla välitykseen lähtevät ternivasikat juotettiin käsin maidolla siihen asti, kunnes ne lähtivät välitykseen (kuvio 3.). Yleisin syy oli se, että vasikat olivat yksilökarsinassa siihen asti, kunnes ne lähtivät välitykseen. Näin ollen juotto oli helppoin toteuttaa tuttisangoista. Vasikoita haluttiin myös säästää ruokintamuutoksilta. Yleisesti tiloilla ajateltiin, että mukavampi vasikalle olla muuttamatta juomarehua, koska juomarehu muuttuu joka tapauksessa seuraavalla tilalla. Yhdellä tilalla vasikat juotettiin ämpäristä, muilla tiloilla vasikat juotettiin joko tuttiämpäristä, juottoautomaatista tai vapaalla juotolla tutista.



Kuvio 3. Välitykseen lähtevien ternivasikoiden juottotapa.

Yli puolella ryhmäjuottokarsinoista vasikoita oli tuttia kohden 10. Kolmella tilalla 11–20 vasikkaa tuttia kohden ja yhdellä tilalla 21–30 vasikkaa yhdelle tutille. Juottokauden pituus oli yli puolella tiloista 7–8 viikkoa, seitsemällä tilalla 9–10 viikkoa ja viidellä tilalla 11–12 viikkoa. Juottokauden pituus vaihteli hieman kaikilla tiloilla. Yleisin syy oli koko ryhmän siirto pois juotolta, jolloin vasikat olivat yleensä hieman eri-ikäisiä.

Yksittäiset juoma-astiat joko pestiin tai ainakin huuhdeltiin lähes kaikilla tiloilla jokaisen juoton jälkeen. Vajaa kolmannes tiloista pesi tai huuhteli juoma-astiat joko kerran päivässä tai harvemmin kuin kerran päivässä. Kaikilla tiloilla, joilla oli juoma-automaatti käytössä, pesu toteutui päivittäin. Kolme tilaa, joilla oli juomasaavi käytössä, pesivät sen harvemmin kuin kerran päivässä.

Suurin osa välitettävistä ternivasikoista juotettiin käsin tuttisangoista. Huolellinen juottovälineiden puhtaus edesauttaa vasikoiden pysymistä terveenä.

Juottoon käytettävät astiat tulisi huuhdella ensin haalealla vedellä ja vasta sen jälkeen pestä kuumalla vedellä pesuaineen avulla. Maitoproteiinit saostuvat ja tarttuvat pintoihin kiinni, jos välineet pestään heti kuumalla vedellä. Juottovälineet kuluvat käytön myötä, jolloin niihin muodostuu naarmuja. Naarmut ovat bakteereille erittäin otollisia kasvupaikkoja, joten juottovälineet pitää uusida tarpeen vaatiessa. Myös tuttien kuntoa tulee tarkkailla säännöllisesti, koska rikkonainen tutin pinta on bakteereille otollinen kasvupaikka. (Kemppe, 17, 19.)

Juottoastioiden puhtaanapito vaatii paljon työtä, jota on mahdollista helpottaa. Juottoon käytettävät tuttipullot ja tuttisangot voi pestä jopa pesurissa, joka vähentää myös käsin tehtävää työtä. Tuttipullojen ja sankojen on tärkeää saada myös kuivua bakteerien lisääntymisen estämiseksi, joten ne voi ripustaa kuivumaan esimerkiksi nimenomaan tuttisangoille tarkoitettuun ”naulakkoon”, joka mahtuu hyvin pieneen tilaan. Taudinaiheuttajien leviämistä voidaan vähentää numeroimalla karsinat ja ämpärit, jolloin samalle vasikalle voidaan käyttää aina samaa ämpäriä. (Kemppe, 17).

4.5.2 Imemisen merkitys

Vasikka on sopeutunut imemään pieniä maitoannoksia useasti päivän aikana. Suositeltavaa olisi juottaa vasikoita kolmesta neljään kertaan päivässä, vaikka eläinsuojelulainsäädännön mukaan (A 10.6.2010/592) vasikalle riittää juottaminen kaksi kertaa päivässä. (Hänninen 2003, 11.) Vasikan juoksumahan tilavuus on rajallinen, joten vuorokausimäärä on parempi jakaa useaksi pieneksi annokseksi (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 29). Eläinten hyvinvointikorvausten ehdoissa on määriteltä, että juotolla olevan vasikan on saatava juomarehu tai maito imemällä (Maa-seutuvirasto [Viitattu 20.5.2017].).

Vasikoiden voimakas imemisen tarve kestää noin kahden kuukauden ajan, joten ne tulisi juottaa tutista koko juottokauden ajan. Tyydyttämätön imemisen tarve, esimerkiksi ämpärijuotossa, johtaa helposti epänormaaliin suun käyttöön. Tämä häiriökäyttäytyminen näkyy toisten napojen, korvien ja nisien imemisenä. Myös virtsan juonti johtaa helposti pötsin seinämien kehityshäiriöihin. Imemishalu on voimakkainta noin 20 minuuttia juoton jälkeen, joten tuttisanko tulisi jättää tyhjänä

vasikalle imettäväksi tai käyttää esimerkiksi huvitutteja. Olkien puutteen sekä ahautauden aiheuttama stressi voi lisätä toisten imemistä silloin, kun vasikat ovat aktiivisimmassa kehitysvaiheessaan ja niiden tutkimuskäyttäytyminen ja leikki estetään. (Castren 1997, 103.)

Imemisellä on erityisen suuri merkitys vasikalle. Imeminen ärsyttää suun limakalvojen tuntohermoja, joka aktivoi parasympaattista hermostoa. Imeminen lisää siis ruuanasulatuskanavan entsyymien ja hormonien eritystä, joka aktivoi ruuanasulatuskanavan kasvua ja kehitystä edistämällä aineenvaihduntaa ja ruuanasulatuksia. Gastriinia ja kolekystokiniiniä vapautuu nisän sekä tyhjän tutin imemisen seurauksena. Kolekystokiniini aiheuttaa myös kylläisyyden tunnetta ja uneliaisuutta. Vasikan kasvu edistyy, koska liikkuminen ja energiankäyttö vähenee. (Castren, 103.)

4.5.3 Vasikan ruoansulatuksen kehittyminen

Vasikka muistuttaa yksimahaista nisäkästä ensimmäisten 2–3 viikon ajan. Juottovasikasta märehittäjäksi kehittyminen edellyttää toiminnallisia ja rakenteellisia muutoksia vasikan elimistössä. Vasikka on herkkä ruoansulatushäiriöille koko kehityksensä ajan. Vasikan ruoansulatuksen luonnollinen kehitys voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen.

Juottovasikkavaiheessa vasikka on riippuvainen nestemäisen ravinnon saannista, koska ruoansulatus tapahtuu ainoastaan vasikan omien ruoansulatusentsyymien avulla. Siirtymävaiheessa juottovasikka syö yhä suurempia määriä kuivaa rehua, mutta vasikka tarvitsee edelleen nestemäistä ravintoa. Etumahat kehittyvät märehittäjälle tyypilliseksi ja elimistö oppii käyttämään uudenlaisia ruoansulatuksia hyväkseen. Vieroitusvasikkavaiheessa vasikka tulee riippuvaiseksi kuivan rehun saannista, kun juottoa rajoitetaan. Kun etumahojen ruoansulatus vastaa aikuisen märehittäjän sulatusta, kehitys vieroituksesta aikuiseksi märehittäjäksi päättyy.

Juoksutusmaha toimii vasikan ruoansulatuksen keskuksena. Juoksutusmaha on toiminnaltaan ja rakenteeltaan hyvin kehittynyt ja sen tilavuus mahojen kokonaistilavuudesta on noin 2/3. Ainoa ravinto, jota pikkuvasikka pystyy kunnolla sulattamaan ja käyttämään hyväkseen, on maito. Juoksutusmaha sekä suoliston ent-

syymitoiminta ovat maidon aineosien hyväksikäytön erikoisosaajia. Vasikan juo-
dessa maitoa etumahojen seinämästä muodostuu märekouru, jota myöten maito
ohittaa pötsin ja päätyy suoraan juoksutusmahaan. Märekourun toiminta ja maidon
juoksettuminen juoksutusmahassa ovat juottovasikan nestemäisen ravinnon hy-
väksikäytölle oleellista. (Härtel 2003a, 16.)

4.6 Veden saanti

Kaikilla tiloilla juottovasikoilla oli saatavilla vettä, mutta vasikat olivat hyvin eri-
ikäisiä, kun niille tuotiin vesi tarjolle. Yli puolet tiloista laittoi vasikoille tarjolle vettä
ensimmäisen neljän päivän sisällä. Muutama tila tarjosi vettä vasikoiden ollessa
noin viikon ikäisiä ja loput tiloista vasikoiden ollessa noin kahden tai kolmen viikon
ikäisiä. Vesi tarjoiltiin yli puolella tiloista joko sangosta tai vesikupista. Neljällä tilal-
la oli käytössä nippa. Viidellä tilalla vesi lämmitettiin.

Eläinsuojelulainsäädännön mukaan (A 10.6.2010/592) mukaan ”Sairaana tai vahin-
goittuneena vasikan saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta vettä. Kuumalla säällä
kaikkien vasikoiden saatavilla on oltava jatkuvasti puhdasta vettä.”

Veden lämpötilalla on olennaista merkitystä vasikoiden hyvinvointiin. Vesi ylläpitää
vasikan neste- ja suolatasapainoa maidon ohella. Väkirehun syönti lisääntyy ve-
den juonnin myötä, joka edesauttaa pötsin kehitystä. Kylmä vesi aiheuttaa helposti
vasikalle ripulia, mutta liian lämmin vesi taas vähentää juontia. Myös bakteerit li-
sääntyvät helpommin lämpimässä vedessä. (Kemppe 2012, 15.) Vasikat, jotka
saavat syntymästä lähtien vapaasti vettä, omaavat suuremmat päivittäiset painon-
nousut ja ne kuluttavat enemmän ensirehua kuin vasikat, jotka saavat vettä rajoite-
tusti. Nuorille vasikoille on suositeltavaa antaa vettä sangosta tai vesikupista, kos-
ka veden on tarkoitus päätyä pötsiin, jossa pötsin mikrobit hyödyntävät ja sulatta-
vat vasikan nielemän veden ja rehun. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 31.)

4.7 Kuivien rehujen saanti

Kaikilla haastatelluilla tiloilla vasikoille oli tarjolla vaihtelevasti väkirehua, säilörehua, heinää tai apetta. Yhdellä tilalla ei ollut väkirehua eikä apetta, ainoastaan heinää ja rehua. Kaikilla muilla tiloilla oli tarjolla joko tilan omaa viljaa, kaupallisia väkirehujia tai myslä. Monella tilalla vasikat saivat väkirehun lisäksi apetta. Rehut olivat vapaasti saatavilla lähes kaikilla tiloilla. Lähes kaksi kolmasosaa tiloista antoi rehuja jo ensimmäisten neljän päivän aikana, kolmannes viikon sisällä syntymästä ja kaksi tilaa pari viikkoa syntymän jälkeen tai sitä myöhemmin. Yli puolet tiloista vaihtoi rehut päivittäin, vajaa puolet pari kertaa viikossa ja muutama tila harvemmin kuin kerran viikossa.

Mikäli vasikka saa sopivaa ravintoa kasvutaipumuksensa mukaisesti, sen paino kaksinkertaistuu ensimmäisen kahden kuukauden aikana. Vasikan olisi oltava noin 80-100 kilon painoinen, kun se vieroitetaan maitojuotolta. Eläinsuojelulainsäädännön mukaan (A 10.6.2010/592) vasikalle on annettava korsirehua päivittäin kahden viikon iästä alkaen. Nousiaisien mukaan (2007, 37) vasikoille tulisi antaa karkearehua jo kuitenkin ensimmäisestä elinviikosta lähtien. Myös nautojen hyvinvointikorvauksen ehtoihin 1.2a kuuluu, että vasikalla on jatkuvasti saatavilla karkearehua ensimmäisestä elinviikosta lähtien. (Maaseutuvirasto). [Viitattu 20.5.2017].

Vasikan kehittyminen märehittäjäksi tapahtuu pötsin kehittymisen myötä. Pötsi koostuu pinta- eli epiteelikerroksesta ja lihaskerroksesta. Lihaskerroksen ja pintakerroksen kautta imeytyvät ravinteet saavat aikaan pötsin liikehdinnän. Pötsin pintakerroksen kehittymiselle on tärkeää voi- ja propionihapon tuotanto. Pötsin kehittymistä edistää väkirehuruokinta, kun taas pötsin seinämää edistää karkearehut. (Kemppi 2012, 10.) Myös vasikoille suunnitellut väkirehuseokset ovat hyviä käynnistäjiä pötsin kehitykselle. (Kemppi 2012, 14.) Vasikan pötsin pitää olla kehittynyt ja vasikan on pystyttävä aineenvaihdunnassaan hyödyntämään pötsissä muodostuvia haihtuvia rasvahappoja, jotta vasikka voidaan vieroittaa juotolta. Tästä johtuen vasikoille on annettava väki- ja karkearehua jo ensimmäisestä elinviikosta lähtien, vaikka syöntimäärät tuntuvat merkityksettömän pieniltä. (Kemppi, 10.) Vasikka tarvitsee korsirehun kuidun pötsiä stimuloivaa vaikutusta, koska se helpottaa ravintoaineiden imeytymistä. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 31).

Pikkuvasikoiden karkearehun on oltava hyväntuoksuista ja puhdasta. Karkearehut olisi hyvä vaihtaa jopa pari kertaa päivässä maittavuuden parantamiseksi. Nuorella kasvuasteella korjattu hyvälaatuinen heinä tai säilörehu on vasikoiden mieleen. (Kemppi, 14.) Myöhään korjattu heinä ja olki eivät sovellu pikkuvasikalle kuin kivi-
vikkeeksi. (Nousiainen, 37).

4.8 Vasikoiden elinolosuhteet

Kasvatusolosuhteiden on vastattava asetettua tavoitetta, kun vasikoista halutaan kasvattaa hyviä tuotantoeläimiä. Kun tavoitellaan hyviä tuloksia vasikoiden kasvussa lain edellyttämät minimivaatimukset olosuhteille eivät riitä. Minimivaatimukset varmistavat vain eläinsuojelun toteutumisen. Paras taso vastaa hyvän laitumen olosuhteita eläimen näkökulmasta. (Karlström & Kurkela 2012, 22.)

4.8.1 Kasvatusosastot

Taulukko 3. Vasikoiden kasvatusosastojen jakautuminen.

		Osastojen lukumäärä
Kasvatusosastot	eri rakennuksessa kuin lehmät	8
	oma osasto, jossa erillinen ilmanvaihto kuin lehmillä	8
	oma osasto, jossa sama ilmanvaihto kuin lehmillä	7
	muu	6
	samassa huonetilassa kuin lehmät	3

Vasikoiden pitopaikat haastattelutiloilla on esitetty taulukossa 5. Kahdella tilalla vasikoita sijoitettiin eri paikkoihin tilan puutteen takia, joten osa tiloista vastasi useamman vaihtoehtoon. Vastausvaihto muu sisälsi igluja, samaa huonetilaa umpi-

lehmien, hiehojen ja nuorison kanssa, sekä kylmiä halleja. Niistä siirto joko ulos ryhmäigluun, ryhmäkarsinoihin hallissa tai sisätilojen ryhmäkarsinaan yhden- kolmen viikon ikäisinä. Kaksi kolmasosa tiloista kasvatti vasikat viileässä tai kylmässä paikassa. Kahdeksalla tilalla kasvatusosasto oli lämmin. Muutamalla tilalla oli myös uusien vasikkatilojen suunnittelu meneillään, jotta työ vasikoiden kanssa helpottuisi ja vasikoiden olosuhteet paranisivat.

Kun vertaillaan yleisimpiä kasvatuspaikkoja, huomataan, että kaikissa niissä on hyvät ja huonot puolet. Vasikkaigluja on helppo hankkia, ylläpitää, siirrellä ja varastoida tarpeen tullen. (Karlström & Kurkela 2012, 25.) Iglujen etuna on myös hengitystietulehdusten pienempi riski sekä tautien leviämisen rajaaminen. Huonoja puolia ulkokasvatuksessa on sen työläisyys, kuiviketta tarvitaan enemmän, suuremmat ruokintatarpeet kylmällä säällä, vasikat altistuvat lämpö- ja kylmästressille, nesteet ja ehkä jopa koneet täytyy suojata pakkaselta ja ulkokasvatuksen sopimattomuus heikoille vasikoille. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 32.) Kylmät vasikkakasvatamot ovat iglujaa kalliimpi vaihtoehto ja ruokinnan tarve lisääntyy kylminä ajanjaksoina. Lämpimän vasikkakasvatamoon huonoja puolia ovat korkeat käyttökustannukset (Karlström & Kurkela, 25.) ja suurempi hengitystiesairauksien riski. Hyviä puolia sekä kylmässä- että lämpimässä kasvattamossa ovat työn tehokkuus. Sisällä vasikoiden tarkkailu on helpompaa ja siellä on paremmat työskentelyolosuhteet hoitajille. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 32.) Vanhempien eläinten keskuudessa vasikoiden tautipaine kasvaa. Oma erillinen vasikkaosasto omalla ilmanvaihdolla olisi suotavaa olla. (Karlström & Kurkela, 26.)

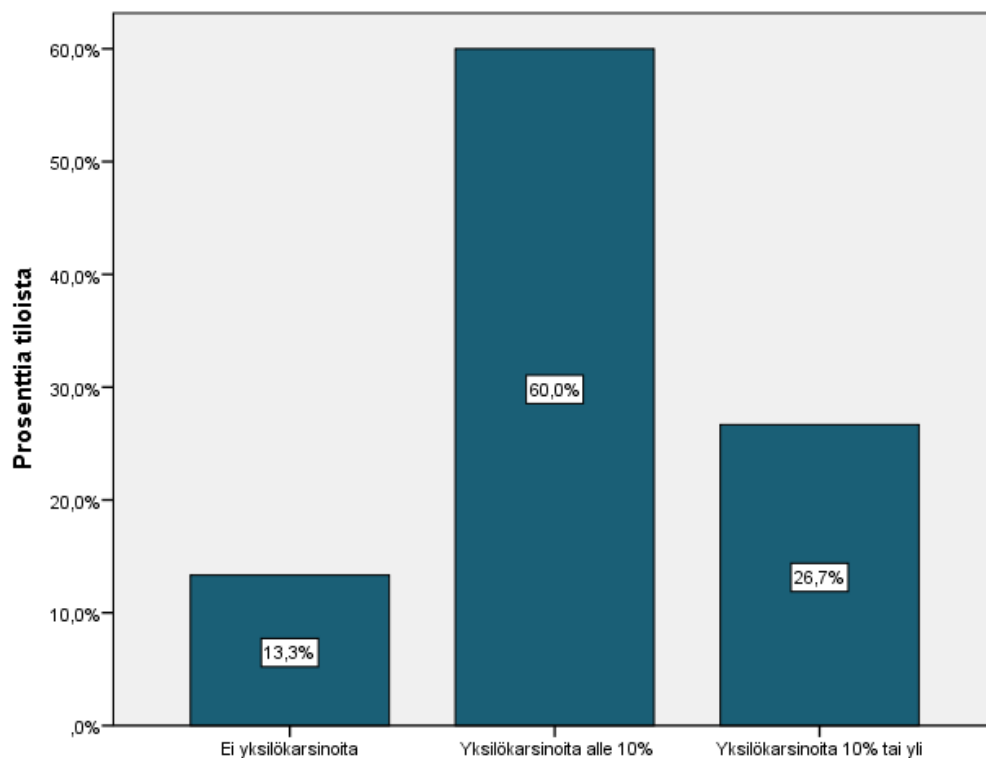
Hyvät olosuhteet pienelle vasikalle ovat monen tekijän summa. Monenlaisissa olosuhteissa on mahdollisuus vasikan hyvään terveyteen, kasvuun ja hyvinvointiin. Tärkein asia vasikoiden terveyden kannalta on hoitaja. Asiansa osaavan ja huolellisen hoitajan työpanos edistää vasikan terveyttä ja kasvua. (Karlström & Kurkela, 25).

4.8.2 Yksilökarsinoiden määrät

Lähes kaikilla tiloilla vasikka siirrettiin ensimmäiseksi yksilökarsinaan. Kahdella tilalla vasikat menivät ensimmäisenä igluun ja neljällä tilalla suoraan ryhmäkarsi-

naan. Ryhmäjuottokarsinoita oli yhdestä kolmeen ja vasikkamäärä niissä vaihteli kahdesta 46:een. Karlströmin ja Kurkelan (2012, 22–23) mukaan karsinoita olisi oltava noin 10% minimitarvetta enemmän, jotta jokaiselle syntyneelle vasikalle olisi valmiina puhdas karsina. Karsinoiden puhdistamiseen ja kuivattamiseen on varattava aikaa kahdesta kolmeen päivään vasikoiden vaihtumisen välillä. (Karlström & Kurkela, 22–23).

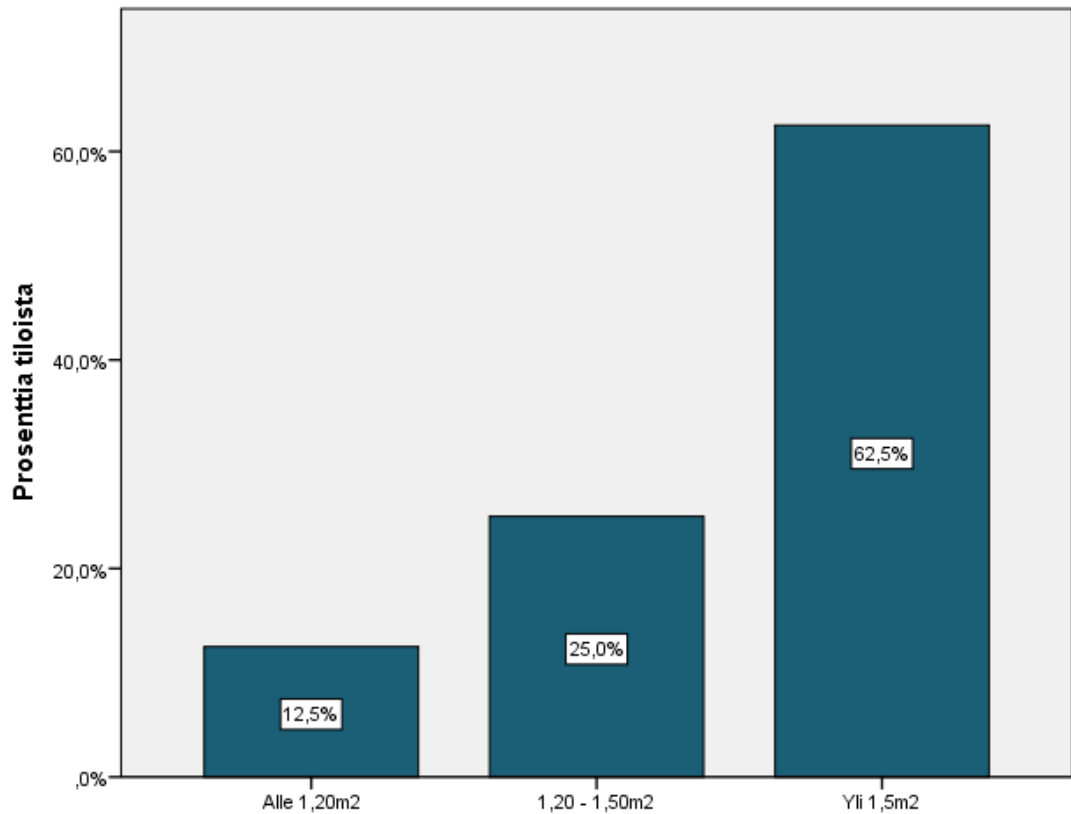
Yksilökarsinoiden minimitarve on haastava laskea, sillä erillistä yksilökarsinoiden lukumäärää minimitarpeelle ei ole asetettu (Elintarviketurvallisuusvirasto, 2011). Eviran suositusten mukaan karsinoiden määrä ja yhteispinta-ala tulisi laskea niin, että tila riittää vasikkamäärän ollessa suurimmillaan. Huolimatta vasikkamäärän vaihteluista, etenkin ruuhkahuippujen aikaan, tulee eläinsuojelulainsäädännön vähimmäisvaatimusten täyttyä. Vasikoiden tilavaatimuksissa tulee huomioida aina vasikan ikä, koko ja karsina tyyppi. Tuetun rakentamisen ja eläinten hyvinvointituen ehdot vaikuttavat myös vaatimukseen koskien eläinten pitopaikkaa.



Kuvio 4. Yksilökarsinoiden määrä suhteessa tilan lehmien lukumäärään.

Suurimmalla osalla tiloista oli yksilökarsinoita alle 10% lehmien lukumäärästä. Neljänneksellä tiloista yksilökarsinoita oli yli 10%. Kaksi suurinta määrää olivat 19% ja

31%. Neljällä tilalla ei ollut yksilökarsinoita vasikoille. Kaksi kolmasosaa tiloista piti vasikkaa yksilökarsinassa yli viikon ajan, monet siihen asti, kunnes vasikka lähti välitykseen. Kaksi tilaa piti vasikoita alle viikon ja yksi tila alle kaksi päivää yksilökarsinassa.



Kuvio 5. Yksilökarsinoiden pinta-alat.

Yksilökarsinoiden pinta-ala vaihteli haastatelluilla tiloilla 0,96m²:stä 2,73:m²:iin. Suurimmalla osalla tiloista yksilökarsinoiden pinta-ala oli yli 1,20m². Eläinsuojelulainsäädännön vähimmäisvaatimusten mukaan yksilökarsinan on oltava vähintään vasikan säkäkorkeuden levyinen ja karsinan pituuden tulee olla vähintään vasikan pituus turvasta lantioluun istuinkyhmyyn mitattuna ja kerrottuna 1,1:llä. (Evira 2011.) Tilat jotka laittoivat vasikan heti syntymän jälkeen ryhmäkarsinaan, pinta-ala vasikkaa kohden vasikkamäärän ollessa suurimmillaan oli 0,90–1,85m². Pikkuvasikat suositellaan laitettavan 3–6 vasikan ryhmiin. (Evira, 2011.)

Vasikkakarsinoita koskevan elinkeinon suositusten mukaan (Evira 2011) vasikoita suositellaan pidettävän yksilökarsinoissa 1–2 viikon ikään asti. Valtion asettaman asetuksen 592/2010, 7 § mukaan yksittäiskarsinassa ei saa pitää yli kahdeksan

viikon ikäistä vasikkaa, vaan sen pitää saada olla ryhmäkarsinassa. Vasikalla, joka on yksilökarsinassa, tulee olla mahdollisuus nähdä ja kosketella lajitovereitaan.

Ilmajoen opetusmaatilalla punnittiin ja mitattiin vasikoita, jotta saataisiin selville, minkä kokoinen karsina täyttää eläinsuojelulainsäädännön minimivaatimukset eri kokoisilla vasikoilla.

Limousin-Ay sonnivasikalla oli ikää 12 päivää ja sen paino oli punnitushetkellä 69 kg. Sen säkäkorkeus oli 78 cm ja vasikan pituus turvasta lantioluun istuinkyhmyyn 105 cm. Tämän vasikan karsinan vähimmäiskoon pitää lain mukaan olla leveydeltään 78 cm ja pituudeltaan 115 cm ($1,1 \times 1,05=1,15$). Toinen punnittu vasikka oli Ay-sonni, jolla oli ikää neljä päivää ja paino 38 kg. Vasikan säkäkorkeus oli 76 cm ja vasikan pituus turvasta lantioluun istuinkyhmyyn 95 cm. Tämän vasikan karsinan vähimmäiskoon pitää lain mukaan olla leveydeltään 76 cm ja pituudeltaan 105 cm ($1,1 \times 0,95=1,05$).

4.8.3 Olosuhteet yksilökarsinoissa

Hyvät olosuhteet ovat perusedellytys vasikoiden hyvinvoinnin kannalta. Mikäli vastasyntynyt vasikka ei jää vierihoitoon emän luo, on vasikalle paras paikka yksilökarsina. (Heinonen & Simojoki 2003, 9.) Vasikan kontaktit muihin vasikkoihin rajoittuvat yksilökarsinoissa ollessa naapurikarsinoiden asukkeihin. Jos vasikka vietään heti poikimisen tai vierihoidon jälkeen ensimmäisenä ryhmäkarsinaan vanhempien vasikoiden seuraan, kohtaa vasikka enemmän taudinaiheuttajia ja näin ollen vasikan riski sairastus on suurempi. (Karlström & Kurkela 2012, 23.)

Yksilökarsinan tulee olla edellisen vasikan jäljiltä hyvin puhdistettu, kuivattu ja paksusti kuivitettu. Vasikkaa on mahdollista seurata tarkasti, sekä järjestää hoito ja ruokinta yksilöllisesti, kun se on yksilökarsinassa. Haastavinta yksilökarsinoissa voi olla puhdistuksen ja kuivituksen, sekä juoton ja ruokinnan vaatima työmäärä. Eläimen perinnöllistä kasvupotentiaalia ei saa rajoittaa kasvatusolosuhteilla. Väljissä ja hyvissä tiloissa vasikat nukkuvat enemmän, jolloin kasvuhormonia erittyy runsaasti. Kun vasikoilla on käytettävissä runsaasti tilaa, se lepää ja syö enemmän, joka vaikuttaa terveyteen ja kasvuun positiivisesti. (Karlström & Kurkela, 22–

23.) Tutkimusten mukaan vasikan pitäminen pelkästään yksilökarsinassa ei takaa hyvää kasvua, vaan hyvän kasvun edellytykset koostuvat useammasta hoitoon liittyvästä käytänteestä.

4.8.4 Vasikkaosastojen ilmanlaatu ja olosuhteet

Puolella haastatelluista tiloista vasikkoihin kohdistui vetoa. Syynä vetoon oli useimmiten ovi, joka oli auki joko ruokinnan, karsinoiden tyhjäyksen tai eläinten siirtelyn aikaan. Muutamilla tiloilla oli ovia raoillaan, joista tuli vetoa vasikkoihin joko suoraan tai epäsuoraan. Vajaa kymmenes tiloista vastasi, että vasikoiden lähellä on lantakuiluja, joista nousi kaasuja. Puolella tiloista vasikkoihin kohdistui melua, mutta pääosin vain hetkittäin. Syitä meluun olivat vieressä oleva lypsyase- ma tai robotti, lantakone, ruokkija, puhallin/ilmastointilaite, pienkuormaaja tai trak- tori.

Koskien viileä- ja kylmäpihattojen erityisvaatimuksia tuetussa rakentamisessa, on maa- ja metsätalousministeriö määrittänyt asetuksen 10 mukaan, että vasikkakar- sinat tulee sijoittaa suojaiseen paikkaan. Eläinsuojelulainsäädäntö (A 10.6.2010/592) sanoo, että eläimet on totutettava kylmäkasvatukseen vähitellen, eikä kylmään tottumattomia eläimiä saa siirtää lämpimästä pitopaikasta suoraan kylmäkasvatukseen kylmänä vuodenaikana. Naudat eivät myöskään saa olla jat- kuvasti alltiina melulle, joka ylittää 65 desibeliä.

Suurimmalla osalla vasikkatiloista ilmanlaatu oli hyvä ja raikas. Kolmella tilalla il- manlaatu oli tunkkainen ja kostea, sekä neljällä tilalla ilmanlaatu oli näiden väliltä. Karsinarakenteet olivat pääosin hyviä. Suurin osa vasikoista oli levollisia, ja ne näyttivät terveiltä sekä hyvinvoivilta. Rakenteiden imemistä esiintyi käyntihetkellä puolella tiloista ja toisten imemistä esiintyi neljällä tilalla.

Maa- ja metsätalousministeriön tuetun rakentamisen vaatimusten, asetuksen 17 mukaan eläntilan ilmanlaadussa ilmanvaihdon pitää olla riittävä myös kostealla ja helteisellä säällä. Haitallisten kaasujen ja epäpuhtauksien pitoisuudet eivät saa jatkuvasti ylittää raja- arvoja eläintiloissa. Eläintila, jossa on koneellinen ilmanvaihto, tulee olla käytössä hälytysjärjestelmä, joka varoittaa liian korkeasta tai liian al-

haisesta lämpötilasta, sähkökatkosta tai hälytysjärjestelmän viasta, mikäli eläintilassa on vasikoita. (Maa- ja metsätalousministeriö 2012, [Viitattu 27.4.17].)

Vasikkatilan ilmanlaadun ollessa hyvä hengitysilma on kuiva ja raitis. Myös karsina pysyy kuivana ja ilmavana. Kun ilma liikkuu pienistä aukoista sisään ja ulos, sekä lämpötilaerot ovat suuria, syntyy vedon tunne. Vasikka on hyvin herkkä lämpötilan vaihteluilla, joten jo viiden asteen heilahtelu vuorokauden lämpötiloissa lisäävät vasikoiden stressiä, eli sairastumisriski kasvaa. (Karlström & Kurkela 2012, 22–23, 25.) Yleisenä nyrkkisääntönä vedon suhteen pidetään sitä, että ilmanliikkeiden ei pitäisi tuntua käden selässä vasikkaa ympäröivällä alueella. Ammoniakin ei kuulu haista vasikoiden kasvatusosastolla, sillä se edesauttaa hengitystiesairauksien ilmenemistä. Helpoin tapa vähentää ammoniakin esiintymistä on runsas kuivittelu. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 35.)

4.8.5 Karsinarakenteet, kuivittelu ja lämmönsäätely

Yksilökarsinoiden lattiarakenne jakautui tiloilla tasaisesti. Karsinat olivat joko kiinteitä, ritiläpalkkisia tai kestokuivikkeella. Ylivoimaisesti suosituin kuivike yksilökarsinoissa oli olki. 22 tilaa vastasi käyttävänsä kuivikkeena olkea. Kahdeksan tilaa käytti turvetta. Muutama vastaajista sanoi käyttävänsä sekä olkea, että turvetta. Kuusi tilaa käytti joko sahanpurua tai kutteria. Yleisimmin yksilökarsinat siivottiin jokaisen vasikan jälkeen, ennen uuden siirtämistä. Yksilökarsinoiden vasikat olivat pääosin puhtaita ja kuivia. Noin 20% esiintyi vähäistä likaisuutta ja märkyyttä.

Eläinsuojelulainsäädännön mukaan (A 10.6.2010/592) alle kaksiviikkoisen vasikan makuupaikka tulee olla hyvin kuivitettu. Myös lattian pitää olla sellainen, että nestemäiset eritteet joko poistuvat asianmukaisesti, tai imeytyvät hyvin kuivikkeisiin. (A 10.6.2010/ 592). Eviran mukaan kokoritulälattiaa ei suositella vasikoille. Karsinasta vähintään puolet, mutta mieluiten 2/3 karsinasta tulisi olla kiinteäpohjaista, sekä hyvin kuivitettua makuualustaa.

Reilu kuivitus on ensiarvoisen tärkeää, koska vasikat ovat ensimmäisinä päivinään makuulla jopa 75% ajasta. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 18). Paras kuivike pikkuvasikoille on olki, koska se eristää hyvin lämpöä ja vasikan on helppo kaivautua

siihen. Turve on hyvä kuivike myös, koska turve sitoo tehokkaasti ammoniakkia ja sillä on hyvä imukyky. Yksinään puru ei ole paras mahdollinen kuivike, koska se sitoo kosteutta ja ammoniakkia huonosti. Puru voi myös hangata vasikoiden herkkää ihoa. (Hokkanen 2016, 27–28.) Puu- ja kuoriperäisten kuivikkeiden ongelma on myös se, että niissä lisääntyvät sekä Klebsiella Pneumoniae, että kolibakteeri. (Knuuttila 2002.) Helppo ja yksinkertainen tapa selvittää vasikoiden makuualustan kuivikkeiden riittävyys, on painaa kyynärpää vasikan kuivitusalueeltaan 20 sekunnin ajaksi. Mikäli kyynärpää kastuu, tulee kuivitusta lisätä. (Karlström & Kurkela 2012, 25).

Ryhmäkarsinoissa lattiarakenne oli kolmasosalla tiloista kiinteä, toisella kolmanneksella kiinteä makuualusta, mutta ruokinta-alue ritilällä. Viidellä tilalla oli kesto-kuivike ja kahdella tilalla ryhmäkarsinan vasikat olivat ritiläpalkilla. Ryhmäkarsinoiden kuivikkeena suosituin oli olki ja turve. Näitä käyttivät yli kaksi kolmasosaa tiloista. Kolmannes tiloista käytti sahanpurua tai kutteria. Yhdellä tilalla ei ollut käytettävissä kuiviketta. Ryhmäkarsinat siivottiin puolella tiloista päivittäin. Loput tilat siivosivat ryhmäkarsinat joko viikoittain, kuukausittain tai muutamia kertoja vuodessa. Ryhmäkarsinoiden vasikat olivat pääosin puhtaita. Kuudella tilalla ryhmäkarsinoiden vasikoissa oli vähäistä märkyyttä ja likaisuutta.

Tiloista kahdella kolmasosalla oli järjestettävissä lisälämmitystä vasikkaosastolle. Käytössä oli esimerkiksi erilaisia lisälämmittämiä kovimmille pakkasille, levyjen lisäämistä vasikoiden yläpuolelle, jolloin lämmin ilma ei päässyt karkaamaan, sekä lämpimiä vesiputkia. Yksittäisen vasikan lisälämmitys lähes kaikilla tiloilla oli liivi ja kymmenellä tilalla myös lämpölamppu. Kolmella tilalla ei ollut yksittäistä lisälämmitystä vasikalle ollenkaan.

Vastasyntyneiden vasikoiden energiataloutta edistää hyvä kuivitus, joka turvaa niiden kasvun. Vastasyntyneiden vasikoiden energiavarastot ovat hyvin pienet ja niiden elimistön lämpöä haihduttava pinta-ala on niiden elopainoon nähden suuri. Jotta vasikat eivät kylmettyisi, tulee niillä olla riittävästi kuivaa ja hyvälaatuista kuiviketta. Vasikalle on hyvä antaa lisälämmitystä tarvittaessa, joko liivin tai lämpölamppun muodossa. (Heinonen & Simojoki 2003, 9.) Mikäli märkä vastasyntynyt vasikka joutuu käyttämään itsensä kuivattamiseen sekä lämpimänä pysymiseen kehonsa energiavarastoja, on se kaikki pois vasikan kasvusta.

Likaiset kuivikkeet ovat haitallisia vasikoille. Kosteus ja lika nostavat tartuntapainetta, jolloin tautia aiheuttavien mikrobien on helppo sairastuttaa vasikat. Vasikoiden hengitysteitä ärsyttää märistä ja likaisista kuivikkeista vapautuva ammoniakki, ja näin ollen ne altistuvat hengitystietulehduksille. Bakteerien on helppo kiinnittyä valmiiksi vaurioituneisiin hengitysteihin ja näin ollen aiheuttaa tulehdusta. Myöskään runsaasti pölyäviä kuivikkeita ei tulisi käyttää, koska vasikoiden hengitystiet ärsyyntyvät myös pölystä.

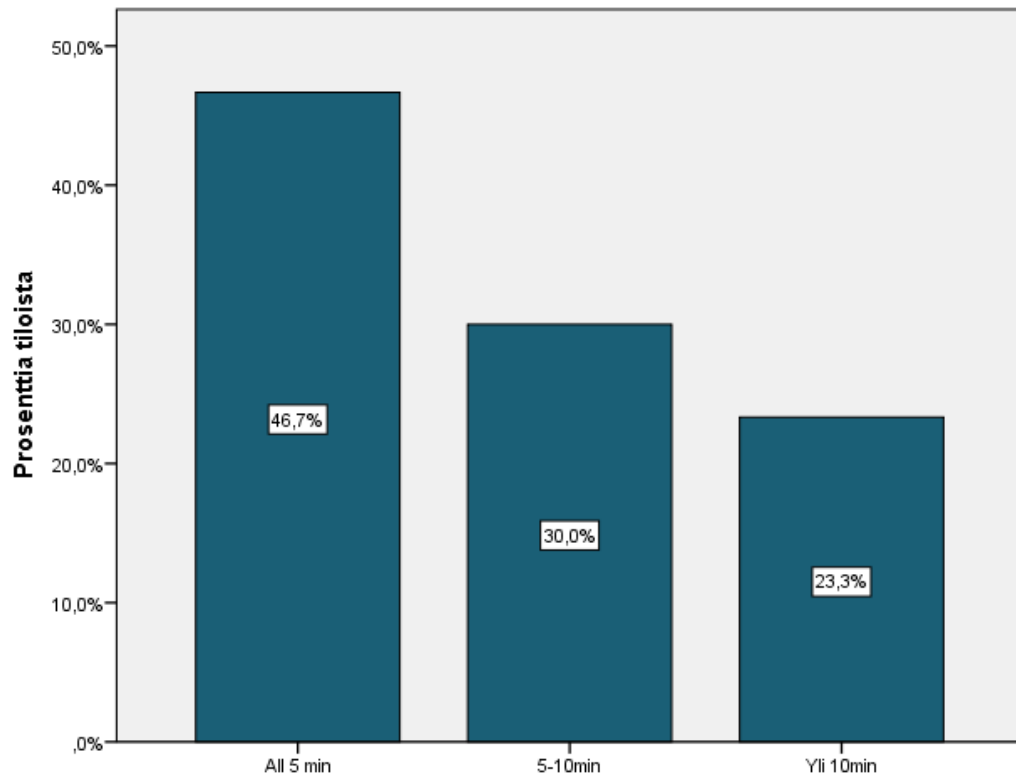
Eläinten kokema lämpötila riippuu ympäristön lämpötilasta, makuualustasta ja siitä, tuntevatko eläimet vetoa vai eivät. Lämmönhukkaa vasikoille aiheuttaa eristämätön alusta. (Hokkanen, 27–28.) Rutilä- tai palkkipohja makuualueella lisää vedontunnetta. (Karlström & Kurkela, 25). Kun lämpötila on alle 10 astetta, tulisi vasikoilla olla runsaasti kuiviketta. Vastasyntyneen vasikan lämpöneutraali vyöhyke on 10–23 astetta ja se laskee yhden kuukauden ikään menneessä 0–23 asteeseen. Vastasyntynyt vasikka, joka makaa paljaalla lattialla seitsemän asteen lämpötilassa, menettää ruumiinlämpöään, mikäli sillä ei ole mitään lämmikettä. Kuivikkeita ollessa runsaasti, vasikka voi minimoida lämmönhukan kaivautumalla kuivikkeiden sisään.

Nopeasti kasvata vasikat tarvitsevat myös paljon unta. Kotieläinten uni jaotellaan kahteen vaiheeseen. NREM- uni on hidasaaltounta ja REM-uni on vilkeunta. Kasvaville vasikoille erityisen tärkeää on REM-uni. Vasikat eivät pysty nukkumaan REM-unta tarpeeksi, mikäli ne kärsivät kylmästä, jolloin unen puute heikentää vasikoiden vastustuskykyä ja kasvua. Olkipesä luokin vastasyntyneelle vasikalle mahdollisuuden piiloutua, jolloin se tuntee olonsa turvalliseksi. Turvallisuuden tunne edistää REM-unen nukkumista, sekä vähentää vasikan kokemaa stressiä. (Hokkanen, 27.)

4.9 Vasikoiden hoitomenetelmät

Vasikoihin käytettävä työaika tiloilla vaihteli pääosin tunnista neljään tuntiin. Työaikaan kuului juotot, ruokinta, kuivittelu ja lääkitseminen. Työaika vaihteli luonnollisesti tilanteesta riippuen, eli oliko vasikoita paljon vai vähän, sekä riippuen vasikoiden sairastelusta ja muista toimenpiteistä vasikoihin liittyen. Ristiintaulukoinnin

avulla laskin vasikoihin menevän työajan tilan käyntihetkellä olleeseen vasikkamäärään suhteutettuna, jotta kaikki tilat olisivat vertailukelpoisia keskenään. Tulokset eivät ole täysin luotettavia, koska vasikkamäärä vaihtelee ruuhka- ja eläinten terveyden mukaan. Kuviosta 6. näkyy tilojen vasikkakohtainen työaika.



Kuvio 6. Työaika vasikkaa kohti minuuteissa.

Lähes kaksi kolmasosaa käytti kuumemittaria apuna vasikoiden hoidossa. Kahta tilaa lukuun ottamatta kaikilla tiloilla oli käytettävissä vasikkasuola. Lähes kaikilla tiloilla käytettiin jotain lääkkeitä vasikoiden hoidossa. Osalla tiloista oli lääkkeitä valmiina, jotta lääkityksen pystyi aloittamaan nopeastikin tilanteen niin vaatiessa. Osa soitti eläinlääkärille aina erikseen ja tilasi lääkkeitä vain yksittäisille vasikoille. Vajaa puolet tiloista käytti kipulääkettä vasikoiden sairauksien hoidossa ja reilu puolet tiloista vastasi käyttävänsä antibiootteja. Antibiootteja oli käytössä pääosin napa-, nivel- ja keuhkotulehduksiin. Myös ripulin hoidossa käytettävät tabletit olivat yleisiä, koska niitä oli helppo annostella ja niiden koettiin auttavan ripulioireisiin.

Kaksi kolmasosaa tiloista vastasi heillä olevan mahdollisuus siirtää sairas vasikka sairaskarsinaan. Suurimmalla osalla tiloista vasikoiden hoidosta vastasi isäntä,

toiseksi yleisin oli emäntä ja kolmanneksi yleisin tilan työntekijä. Neljällä tilalla vasikoita punnittiin joskus, muilla tiloilla ei koskaan.

Tiloilla on oltavat selkeät rutiinit, jotta työ olisi mahdollisimman tehokasta. Jokaista vasikkaa tulee katsoa päivittäin, esimerkiksi kuivituksen tai juoton yhteydessä. Tärkeintä vasikoiden terveyden ylläpidossa on sairaiden vasikoiden varhainen tunnistaminen. Tarkkailtavia asioita ovat maidon kulutus ja syönti yleisesti. Jos vatsa on tyhjä ja syöntikuoppa näkyy, vasikka ei ole syönyt/juonut kunnolla. (Kurkela 2012, 31). Muita kipeän vasikan tunnusmerkkejä ovat pystyssä oleva maha, kaarella oleva selkä, riippuva pää, lerpattavat korvat, sameat silmät, nenän ja silmien vuotaminen, yskä, tihentynyt hengitys sekä leveällä olevat jalat. Kävellessä vasikka saattaa huojua. Pahanhajuinen, taikinamainen vaaleahko tai vaaleanharmaa uloste kertoo alkavasta ripulista. Verinen tai vetinen ripuli vaatii myös hoitoa. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 40.) Mikäli vasikan lämpötila on yli 39,4 astetta tai alle 38 astetta, tulee ryhtyä hoitotoimenpiteisiin (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 40). Eläinlääkäri Rintalan mukaan (2017) kuumemittarin olisi hyvä kulkea mukana rutiininomaisesti. Pelkästään lämpötilan mittaaminen kertoo vasikan terveydentilasta ja siitä, mistä sairaudesta saattaa olla kyse.

Terve vasikka on valpas ja sillä on korvat höröllä, vasikka pysyy pystyssä, sillä on suora selkälinja ja hyvä ruokahalu. Terve vasikka nousee heti ylös sitä lähestyttäessä. Sairas vasikka nousee hitaasti, tai ei nouse ollenkaan. Vasikka, joka on sairastunut, levittää suuria määriä taudinaiheuttajia ympäristöönsä, joten sairaan vasikan eristäminen on suotavaa. (Kurkela, 31.) Sairas vasikka tarvitsee lähes poikkeuksetta myös lisälämmitystä. Vasikka on yleensä joko alilämpöinen tai kuumessa, tai sen vointi on muuten vain heikko. Rintalan (2017) mukaan kipulääkkeen käyttö vasikoiden hoidossa, joko antibiootin rinnalla tai pelkästään, edistää vasikan tervehtymistä. Tautipaine kasvaa likaisissa olosuhteissa ja suurissa ryhmissä (Kurkela, 31). Sellaisten vasikkaryhmien sekoittamista ei suositella, joiden ikäero on yli kolme viikkoa (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 56).

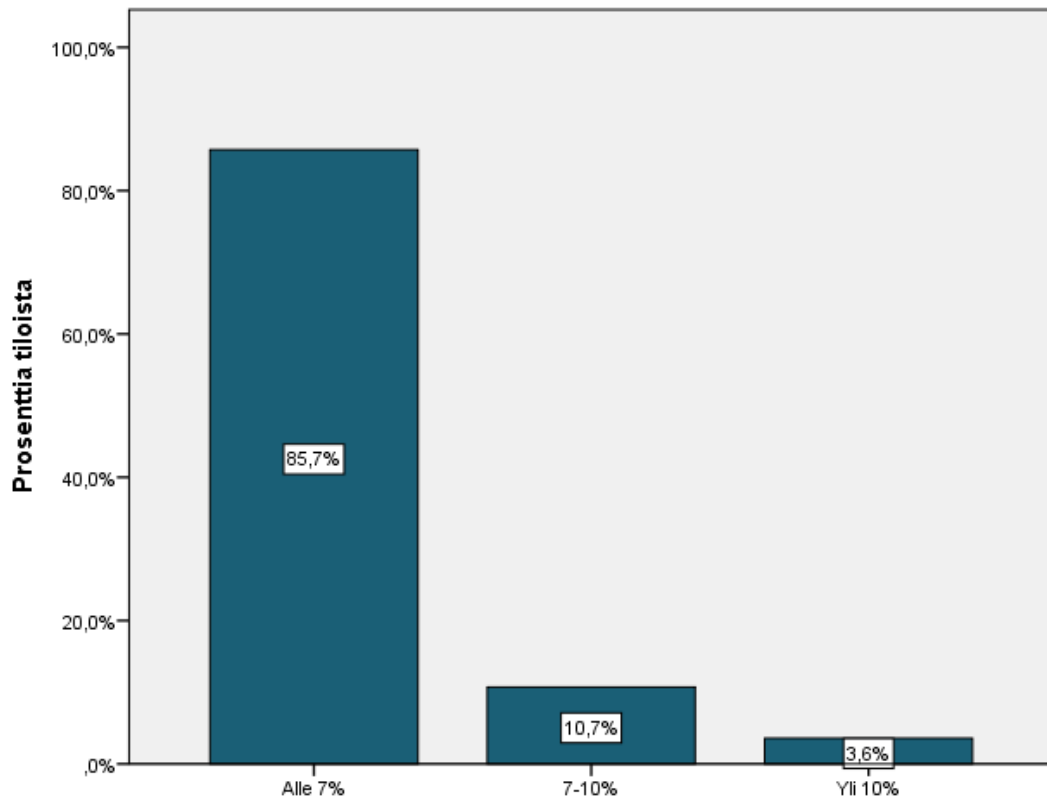
Sairauksille altistavia tekijöitä vasikoilla on vastustuskyvyn aleneminen (Kurkela, 31). Tästä johtuen nuorten vasikoiden ruokintaa tai käsittelyä vanhempien eläinten jälkeen tulisi välttää (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 26). Vastustuskyvyn aleneminen johtuu usein pitkittyneestä synnytyksestä, huonolaatuisesta ternimaidosta, terni-

maito on annettu liian myöhään tai sitä ei ole annettu riittävästi. Kroonisista sairauksista vastustuskyvyn alenemista aiheuttaa napatulehdus ja puutossairaudet. Myös stressi johtaa helposti vasikan sairastumiseen. Vasikalle stressiä aiheuttaa kuumuus, kylmyys, ahtaus, veto, vähäinen juomarehun määrä, kilpailu rehusta ja makuupaikasta, muutokset olosuhteissa ja ruokinnassa. (Kurkela, 31.)

Tärkeitä sairauksia ehkäiseviä tekijöitä ovat kuivikkeiden runsas tai keskinkertainen käyttö vasikkaloimen tai lämpölampun kera (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 33). Yksilökarsina on paras paikka sairaalle vasikalle, koska siellä se saa toipua rauhassa. Myös ympäristön tulisi olla vedoton, kuiva ja puhdas. (Liespuu 2017, 33.) Yleisesti ottaen vasikoiden ”kitumahoito” huonoissa olosuhteissa, epäsopivissa karsinoissa ja heikolla ravinnolla ei ole eettisesti sopivaa eikä taloudellisesti kannattavaa. (Raussi 2003, 47.)

4.10 Vasikkakuolleisuus

Nasevasta saatujen tietojen mukaan vasikkakuolleisuus alle kolmen kuukauden ikäisillä vasikoilla oli keskimäärin 2,5%. Pienin vasikkakuolleisuus oli 0,44% ja suurin 12,3%. Neljältä tilalta ei saatu vasikoiden kuolleisuuslukuja. Yleisimpiä kuolleisuuden johtavia syitä olivat tilallisten mukaan vaikeat poikimiset, valvonnan puute poikimisissa lähinnä yöaikaan, asentovirheet ja ripuli. Jonkin verran vasikoita vain kuolee tilallisten mukaan ilman syytä.



Kuvio 7. Vasikkakuolleisuus haastatelluilla tiloilla.

Yli-Hynnälä (2004, Neuvosen & Oksmanin 2011, 107 mukaan) määrittelee, että vasikkakuolleisuuden noustessa yli seitsemään prosenttiin tilanne on huono ja 10–20% vasikkakuolleisuus on hälyttävä. Vasikkakuolleisuusprosentti lasketaan, kun vuoden aikana kuolleiden vasikoiden määrää verrataan tilalla syntyneiden vasikoiden kokonaismäärään. Erityisesti pienillä tiloilla huomio kannattaa kiinnittää kuolleiden yksilöiden määrään prosenttien sijaan, koska yksittäinenkin kuolema voi nostaa vasikkakuolleisuuden prosentuaalisen luvun erittäin korkeaksi vuotuisella tasolla. Tuotosseurannassa vasikkakuolleisuuteen kuuluviksi lasketaan kuolleena syntyneet, lopetetut, merkittä kuolleet ja merkittyinä kuolleet, korkeintaan 90 päivän ikäiset vasikat.

Vasikan avain selviytymiseen on ternimaito. Vasikat, jotka ovat saaneet liian vähän ternimaitoa syntymän jälkeen, on suurempi riski sairastua ja kuolla. Tärkeä rooli kuolleisuuden pitämisessä matalana on ternimaidon hallinta. Ternimaidon hallinnan toimimisen pystyy testaamaan testaamalla säännöllisesti vasikoiden IgG-tila 2–7 päivää ternimaitoruokinnan jälkeen. Vasikoiden veressä pitäisi olla vasta-

aineita vähintään kahdeksan grammaa litraa kohti noin viikon iässä. Heikot immunoglobuliinin imeytymistasot omaavat vasikat kantavat seurauksia koko loppuelämänsä ajan. Lyhyen aikavälin riskejä ovat esimerkiksi vasikoiden hengitystiesairauksista ja ripulista johtuva kuolleisuus ja antibioottien lisääntyvä käyttö. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 18, 20.)

Varhaisessa vaiheessa, eli ennen vieroitusikää, saavutettu suurempi kasvunopeus on yhdistetty vasikoiden pienempään kuolleisuuteen (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 5). Lehmät, jotka ovat stressaantuneita ja kärsivät terveysongelmista, synnyttävät useimmin kuolleita vasikoita. Kuntoluokaltaan lihavat lehmät kärsivät enemmän poikimisvaikeuksista. (DeLaval [Viitattu 3.4.2017], 8.) Myös hivenainepuutokset niin lehmällä, kuin vasikalla, ovat todennäköisiä ilman kaupallisia valmisteita (Pulkka 2016), 27). Tuovisen (2006, 1) mukaan vasikkakuolleisuus on suurelta osin ihmisen toiminnasta johtuvaa. Ihminen päättää missä vasikka syntyy, millaista ternimaitoa vasikka saa ja kuinka pian syntymänsä jälkeen, millainen karsina vasikalle on, sekä millaista ruokaa ja vettä vasikka saa. Uusi-Kämpä & Rissasen (2004, 18, 27) tutkimuksessa koskien eläinten hyvinvointia, lypsytyön menekkiä, työoloja sekä ympäristönhoitoa, todettiin vasikkakuolleisuuteen vaikuttavien syiden ja seurausten olevan monitahoisia.

4.11 Ternivasikoiden välitys

Haastattelun lopussa tiloilta kysyttiin, onko kuljettaja jättänyt välitykseen ilmoitettuja vasikoita tilalle viimeisen kolmen kuukauden aikana. Kolmannes tiloista vastasi, ettei vasikoita ole hylätty, reilu kolmannes tiloista vastasi muutamia jääneen ja neljä tilaa vastasi useita vasikoita jääneen tilalle. Kahta tilaa lukuun ottamatta välitykseen kelpaamattomia vasikoita hoidettiin tarkemmin hylkäyksen jälkeen. Vasikka ilmoitettiin uudelleen välitykseen useimmiten joko viikon tai kahden kuluttua, tai sitten kun vasikka on terve. Pari tilaa vastasi ilmoittavansa vasikan uudelleen heti. Muutama tila vastasi vasikan jäävän listoille, eli sitä ei tarvitse ilmoittaa uudelleen. Kaikilla tiloilla välitykseen lähtevät vasikat hoidettiin samalla tavalla kuin tilalle jäävät vasikat.

4.12 Tuottajien näkemys eläinvälityksen toiminnasta

Tuottajilla oli monenlaisia näkemyksiä välitystoiminnasta. Tuottajien mielipiteet eläinvälityksestä ovat ymmärrettävästi subjektiivisia, koska luonnollisesti he ovat tietoisia pääosin vain oman tilansa toiminnasta. Osa tilallisista kehui vasikoiden hakujen tapahtuneen hyvinkin nopeasti, osa taas oli sitä mieltä, että haku oli hidasta, erityisesti liharotuisten lehmävasikoiden kohdalla. Vasikka-autojen kuljettajat olivat muutamien tilallisten mielestä hyvin eri tasoisia. Osan kuljettajista sanottiin ottavan välitykseen lähes kaikki vasikat, kun taas joillekin kuskeille ei tuntunut kelpaavan mikään vasikka. Kuljettajille kaivattiin yhtenäistä linjaa koskien vasikoiden hylkäysperusteita. Pari yksittäistä tilaa sanoi välitysvaatimusten olevan liian tiukat, osa taas sanoi vaatimusten olevan hyvä asia, koska välitysvaatimukset ovat vasikan etu.

Moni tilallinen harmitteli karvattoman takapuolen omaavien vasikoiden hylkäyksiä. Ripuli oli yleisin syy karvattomiin takapuoliin. Vaikka vasikka olisi parantunut ripulista, karvojen takaisin kasvaminen kestää useamman viikon. Näin ollen vasikka saattoi jäädä kasvamaan välitysvasikaksi, mikä oli monella tilalla ongelmallista tilanpuutteen vuoksi. Vasikoista pitäisi saada parempi hinta, varsinkin liharotuisista lehmävasikoista. Osa tiloista kehui kuljettajien olevan ammattitaitoisia ja välityksen toimivan hyvin. Osa tilallisista kaipasi palautetta siitä, miten vasikka on kasvanut tilalla, johon se on välitetty. Näin he tietäisivät, onko omassa toiminnassa kehitettävää. Muutamilla tiloilla ei ollut kommentoitavaa.

4.13 Tuottajien näkemys hylättyjen ternivasikoiden vähentämiseksi

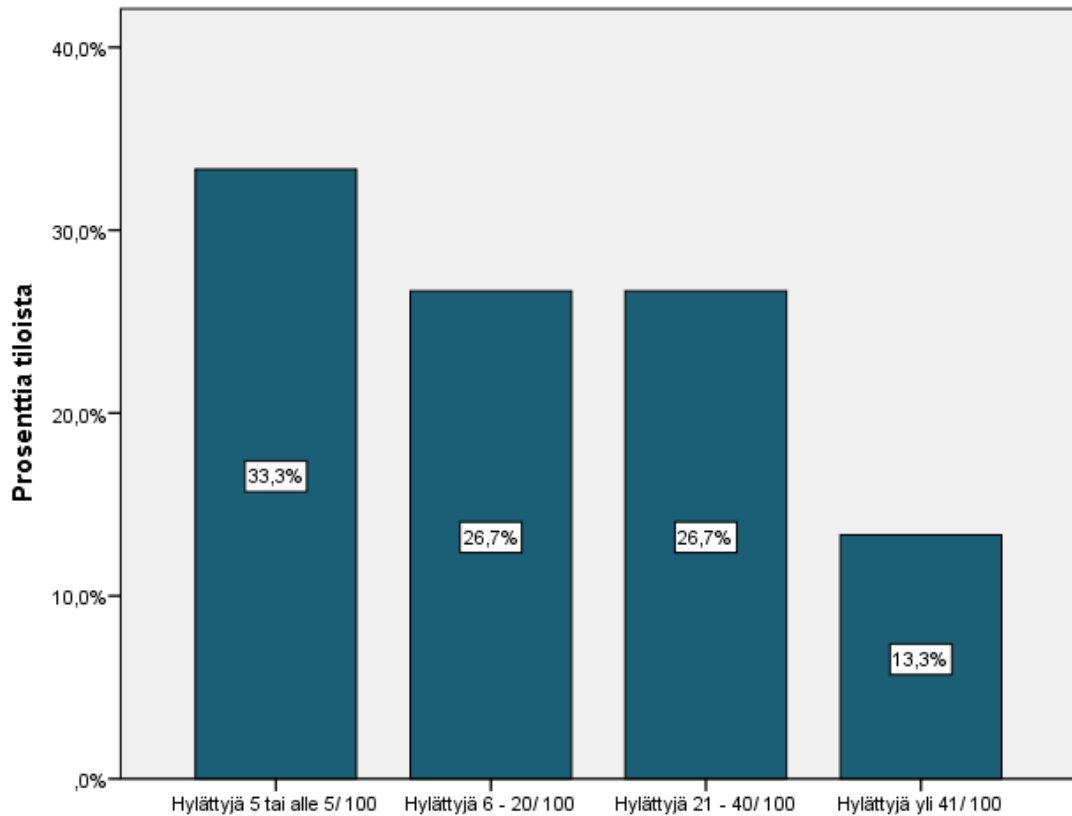
Tiloilla oli hyvinkin samansuuntaisia mielipiteitä välitysvasikoiden suhteen, mutta yksittäisiäkin kommentteja löytyi useammasta aiheesta. Monella tilalla oli ongelmana rotavirus. Jos joku kertoisi heille, miten rotaviruksen saisi pois vanhoista rakenteista, he sen tekisivät. Rotavirus on vaikea saada pois, joten sen kanssa on vain elettävä. Muutama tila sanoi, että vasikoilla pitäisi olla paremmat tilat. Ruokinta, olosuhteet ja ilma paremmaksi, sekä reilu kuivitus. Mitä väljempää, sen paremmin vasikat voivat. Oma hoito saisi olla myös parempaa ja pitäisi opetella huomaamaan kipeät vasikat itse nopeammin. Vasikan ternimaidon saantiin pitäisi

panostaa. Myös sonnivasikat pitää hoitaa yhtä hyvin kuin lehmävasikat. *”Vasikka ei saa näyttää henkarilta, eikä sitä pidä juottaa tiskivedellä.”* Osalla tiloista ei ollut ongelmaa hylkäysten suhteen, joten eivät osanneet kommentoida.

5 VASIKOIDEN LAATUUN LIITTYVÄT HYLKÄYKSET JA NIIDEN YHTEYS KÄYTÄNTEISIIN TILOILLA

5.1 Hylkäysten määrät, niiden mahdolliset syyt ja ennaltaehkäisy

Tilojen väliset hylkäysten määrät vaihtelivat suuresti. Muutamilla tiloilla laadun takia hylättyjä vasikoita ei ollut lainkaan. Suurin tilakohtainen hylättyjen vasikoiden määrä oli 89/100 välitettyä vasikkaa. Joillakin tiloilla oli ongelmana lisäksi myös muut syyt, joiden korjaaminen ei liity vasikan laatuun. Tulosten analysoinnissa tilat jaoteltiin kahteen luokkaan, mutta kuviossa 8. on haluttu havainnollistaa tarkemmin tilojen laatuun liittyvien hylkäysten määrän jakautuminen.



Kuvio 8. Aineiston tilat luokiteltuna vasikoiden laatuun liittyvien hylkäysten (kpl/100 välitettyä vasikkaa) määrän perusteella.

Kuviosta 8. nähdään hylättyjen määrän olevan alle 5/100 välitettyä vasikkaa kolmasosalla tiloista. Puolet tiloista jakautui 6-40/100 väitettyä vasikkaa kohden. Pienellä määrällä tiloista hylättyjä oli yli 41/100 välitettyä vasikkaa kohden. Näin suu-

resta hylkäysten eroavaisuudesta johtuen voimme todeta, että tilojen vasikoiden kasvatuksessa ja olosuhteissa on merkittävän suuria eroja.

Taulukko 4. Vasikoiden laatuun liittyvät hylkäysten syyt ja määrät haastatelluilla tiloilla.

Ripuli	36 %
Pieni/alipainoinen	32,30 %
Napatulehdus	10,50 %
Jalkavika	8,60 %
Karvattomuutta	7,30 %
Sairas/huonokuntoinen	2,70 %
Lääkitty	1,40 %
Päässä patti/muu vaiva	0,90 %
Napatyrä	0,50 %

5.1.1 Juottoruokinta

Suurin osa tiloista juotti terni/täysmaitoa yli viikon ajan (taulukko 7.). Merkittävää ristiintaulukoinnin tuloksissa on se, että tilat, jotka juottivat maitoa alle neljän päivän ajan, kuuluivat ryhmään, joilla oli hylättyjä yli 5/100 välitettyä vasikkaa.

Taulukko 5. Ternimaidon/täysmaidon juotto päivissä ennen siirtoa juomarehuun.

		Hylättyjä alle 5/100	Hylättyjä yli 5/100	Tilojen lukumäärä
Ternimaitoa/ täysmaitoa	1-4 pv	0	2	2
	5-7 pv	1	5	6
	8-14 pv tai kauemmin	9	13	22
Tiloja yhteensä		10	20	30

Päivittäisen maitomäärän yhteys hylkäyksiin ei ollut selkeää (taulukko 8). Seitsemästä kahdeksaan litraa maitoa juottaneista tiloista suurin osa kuului ryhmään, jolla hylkäyksiä oli enemmän. Loput tiloista jakaantuivat tasan enintään kuuden litran ja yli yhdeksän litran päivittäisiin maitomääriin. Näin pienellä tutkimuksessa olevien tilojen määrällä emme voi tehdä suoria johtopäätöksiä siitä, kuinka paljon päivittäinen maitomäärä vaikuttaa vasikoiden hylkäyksiin. Tästä taulukoinnista emme pysty näkemään kuinka suurina hylättyjen vasikoiden määrät ovat suhteessa maitomääriin. Voimme ainoastaan todeta hylkäysten johtuvan muistakin asioista kuin päivittäisistä maitomääristä.

Taulukko 6. Päivittäinen maitomäärä vasikkaa kohden.

		Hylättyjä alle 5/100	Hylättyjä yli 5/100	Tilojen lukumäärä
Juomarehun määrä päivässä	Enintään 6 litraa	2	5	7
	7 – 8 litraa	4	12	16
	Yli 9 litraa	4	3	7
Tiloja yhteensä		10	20	30

5.1.2 Kasvatusolosuhteet, karsinat ja kuivittelu

Vasikoiden kasvatusoloista löytyi hyvin pientä eroavaisuutta hylkäyksien suhteen (taulukko 9.). Tilat, joiden vasikoilla oli lehmien kanssa sama ilmanvaihto, oli selkeästi enemmän hylkäyksiä.

Taulukko 7. Vasikoiden kasvatusosastot.

		Hylättyjä alle 5/100	Hylättyjä yli 5/100	Osastojen lukumäärä
Kasvatusosastot	Eri rakennuksessa kuin lehmät	3	5	8
	Oma osasto, jossa sama ilmanvaihto kuin lehmillä	1	7	8
	Oma osasto, jossa erillinen ilmanvaihto kuin lehmillä	3	5	8
	Muu, mikä	1	5	6
	Samassa huonetilassa kuin lehmät	2	1	3
Tiloja yhteensä		10	20	30

Hylkäysten jakautuminen yksilökarsinoissa pitämiseen antoi pieniä viitteitä hyvistä käytänteistä. Merkittävää on se, että tila, joka piti vasikoita yksilökarsinassa alle kaksi päivää ja tilat, joilla ei ollut ollenkaan yksilökarsinoita vasikoille, kuuluivat pääosin ryhmään, jolla hylättyjä oli yli 5/100 välitettyä vasikkaa. Toisaalta kaksi kolmasosaa tiloista piti vasikoita yksilökarsinassa yli viikon ajan. Hylkäyksiä oli sekä alle, että yli 5/100 välitettyä vasikkaa.

Taulukko 8. Vasikan pitäminen yksilökarsinassa.

		Hylättyjä alle 5/100	Hylättyjä yli 5/100	Tilojen lukumäärä
Vasikka yksilökarsinassa	1-2 vrk	0	1	1
	3-7 vrk	2	0	2
	Yli viikon	7	16	23
	Ei ole yksilökarsinassa	1	3	4
Tiloja yhteensä		10	20	30

Lattiarakenne jakautui tasaisesti tiloilla, joilla oli hylättyjä alle 5/100 välitettyä vasikkaa (taulukko 11.). Tilat, joilla oli hylättyjä yli 5/100 välitettyä vasikkaa, hylkäyk-
siä oli eniten kiinteän lattiarakenteen omaavissa yksilökarsinoissa.

Taulukko 9. Yksilökarsinoiden lattiarakenteen jakautuminen.

		Hylättyjä alle 5/100	Hylättyjä yli 5/100	Tilojen lukumäärä
Lattiarakenne	Kiinteä	3	8	11
	Ritilä	3	5	8
	Kestokuivike	3	4	7
	Tiloja yhteensä	9	17	26

6 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Vasikoiden hoidossa on useita erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat niiden kasvuun ja terveyteen. Näin pienellä tutkittavien tilojen määrällä on haastavaa sanoa yhtä ehdotonta totuutta hoitokäytänteistä, sekä löytää yhtä selkeää syytä, mistä vasikoiden hylkäykset johtuvat. Suuntaa antavia viitteitä mahdollisiin hylkäyksiin ja hoitokäytänteisiin kuitenkin löytyi.

Haastatelluilla tiloilla hyvää oli se, että lähes kaikilla tiloilla oli poikimakarsina, joka oli pääosin hyvin kuivitettu. Monella tilalla vasikka sai jäädä emänsä kuivattavaksi vähintään muutamaksi tunniksi, mikä edesauttaa vasikan virkoamista, parantaa vasikan verenkiertoa ja tehostaa sen ruoansulatusta. Ternimaito annettiin pääosin neljän tunnin sisällä syntymästä ja keskimäärin ternimaitoa juotettiin ensimmäisellä kerralla kaksi litraa, mikä täyttää suositellun vähimmäismäärän. Tilat myös pakasivat ternimaitoa, juottivat maitoa viikosta kahteen ennen mahdollista siirtoa juomarehuun ja aloittivat veden ja erilaisten rehujen tarjoamisen vasikan ensimmäisten elinpäivien aikana. Yksilökarsinoita oli lähes kaikilla tiloilla ja vasikkaa pidettiin pääsääntöisesti yksilökarsinassa yli viikon ajan. Lisälämmitystä oli myös saatavilla yksittäiselle vasikalle. Ilmanlaatu ja karsinarakenteet olivat useimmilla tiloilla hyvät ja yksilökarsinoissa oli runsaasti tilaa vasikalle.

Suurin puute haastatelluilla tiloilla oli ternimaidon vasta-aineiden mittaamisen vähyys. Yksi tärkeimmistä asioista, millä tilalliset voivat parantaa välitettävien vasikoiden terveyttä, on aloittaa järjestelmällinen ternimaidon vasta-aineiden mittaaminen. Hyvän ja kestävä elämän perusta niin lehmä- kuin sonnivasikoilla on laadukkaan ternimaidon riittävä saanti. Tilalliset voivat parantaa myös karjaan jäävien lehmävasikoidensa terveyttä takaamalla laadukkaan ternimaidon saannin.

Vasikan pienikokoisuuteen voi vaikuttaa moni eri tekijä. Vasikka voi olla jo syntyessään hyvin pienikokoinen. Liian pieni maitomäärä päivässä voi johtaa myös siihen, että vasikka ei kasva riittävästi. Nopeutetun kasvun ohjelmalla paino olisi mahdollista saada suuremmaksi vasikan ensimmäisten elinviikkojensa aikana. Vasikka kestäisi myös ympäristön stressiä paremmin laihtumatta. Mikäli vasikka on syntyessään pienikokoinen tai vasikalla on alkanut ripuli, kannattaa noutoa siir-

tää jo hakuilmoitusta tehdessä. Välitettävän ternivasikan pystyy ilmoittamaan myöhemmin haettavaksi. Vasikoilla voisi käyttää myös mittanauhaa apuna vasikoiden painon arvioimiseen. Lisäksi korostaisin lisälämmityksen merkitystä ensimmäisten elinpäivien aikana. Vasikan lämpöä haihduttava pinta-ala on niin suuri, että vasikan ensimmäisten päivien maitoannoksista suuri osa saattaa mennä lämmön ylläpitoon, joka on heti pois kasvusta.

Ripulin hoitokäytänteisiin ei tässä tutkimuksessa juurikaan perehdytty. Hygienialla on suuri merkitys ripulivasikoiden hoidossa, joten juottoastioiden puhtaana pitämisestä tiloilla voisi parantaa. Maidon bakteerien määrä nousee myös nopeasti. Tutkimusten mukaan maidon korkeat bakteeripitoisuudet ja ripuli ovat yhteydessä toisiinsa. Maidon jäädyttämistä olisikin suotavaa tehostaa. Kirjallisuuden, sekä lukuisten tutkimusartikkelien mukaan tärkein hoito ripulivasikan hoidossa on nesteytys. Haastattelulomakkeita ja kirjallista aineistoa tutkiessani olen tullut siihen tulokseen, että vasikoiden liian matala paino noutohetkellä ja ripuli ovat yhteydessä toisiinsa. Vasikoiden nesteytykseen tulisikin kiinnittää erityistä huomiota ripulin hoidossa, tukihoidoa unohtamatta.

Napatulehdusten ja jalkoihin liittyvän poikkeavuuden välttämiseksi tulisi kiinnittää huomio ensisijaisesti poikimakarsinan puhtauteen. Kuivikkeita pitää olla reilusti ja erityisesti ilmanvaihdon hyvä. Runsas määrä laadukasta ternimaitoa mahdollisimman pian syntymän jälkeen auttaa myös vastustuskyvyn luomisessa taudinaiheuttajia vastaan. Myös vasikan karsinasta tulee siivota kosteat ja likaiset kuivikkeet pois ja tuoda tilalle reilusti uutta kuiviketta.

Vasikoiden ohut iho rikkoontuu helposti heti syntymän jälkeen, joten poikimatilaan tulisi kiinnittää huomiota. Onko poikimakarsinassa riittävästi kuivikkeita tai ylipäänsä kuivikkeita, vai joutuuko vasikka heti syntymänsä jälkeen kosketuksiin kuivittamattomalle betonille? Vasikan karsinan rakenteisiin tulee kiinnittää myös huomiota. Jääkö vasikan jalka puristuksiin tai lyökö se polviaan rakenteisiin esimerkiksi makuulle mennessään? Kuivikkeita tulee olla niin paljon, että vasikan on helppo kaivautua niihin. Pienillä muutoksilla vasikoiden olosuhteita on helppo muuttaa parempaan suuntaan.

Useimmilla tiloilla välitettävälle ternivasikoille oli käytettävissä yksilökarsinat, mutta vasikoita pidettiin myös ryhmäkarsinoissa. Ryhmien koot olivat osalla tiloista varsin suuret. Tautipaineen vähentämiseksi ryhmien kokoa olisi tärkeää pienentää korkeintaan 10 vasikan ryhmiksi. Tutteja tulee myös vaihtaa tarpeeksi usein, sekä varmistaa, että vasikat saavat tyydytettyä imemisen tarpeensa.

Vasikoiden terveys ja kasvu perustuvat yksinkertaisiin asioihin. Laadukkaan ternimaidon saanti, riittävä määrä ravintoa, runsas kuivitus sekä raitis ilma ovat vasikan kasvun kulmakiviä. Monenlaisissa olosuhteissa on mahdollisuus vasikan hyvään kasvuun, sillä suurin merkitys on vasikan hoitajalla. Vasikoiden tarkkailu onkin tärkeimpiä töitä vasikoiden terveyden ylläpidossa ja hoidossa. Mikäli vasikkaa ei oikeasti pysähdytä katsomaan, ei sitä myöskään voida hoitaa sen tarvitsemalla tavalla. Oman karjasilmän kehittäminen ja uusien näkökulmien omaksuminen vasikoiden kasvatuksessa voivat parantaa merkittävästi välitettävien vasikoiden laatua.

Tämän tutkimuksen aineiston laajuuden perusteella ei voida tehdä kovin tarkkoja johtopäätöksiä. Tutkimukseen osallistuneiden tilojen lukumäärä olisi voinut olla vielä suurempi. Vasikoiden hylkäysten syyt ovat monitahoisia, joten suositan jatkotutkimusten tekoa aiheesta. Tämän tutkimuksen perusteella voisi jatkotutkimuksessa keskittyä tarkentaviin kysymyksiin. Lisäksi ottaisin lähempään tarkasteluun kahden suurimman hylkäyssyyden, alipainon ja ripulin hoitokäytänteet.

LÄHTEET

A 10.6.2010/592. Valtioneuvoston asetus nautojen suojelusta. Finlex. [Viitattu 17.1.2017]. Saatavana:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100592#Pidm255424>

A 12.1.2012/8. Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista lypsykarjarakennusten rakennusteknisistä ja toiminnallisista vaatimuksista.

Aho, P. 2003. Vasikkaripulit. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito-opas. Helsinki: Valio, 63–66. Finlex. [Viitattu 26.4.2017]. Saatavana:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120008>

Castren, H. 1997. Vasikan käyttäytyminen ja hoito. Teoksessa Kotieläinten käyttäytyminen ja hyvinvointi. Pieksämäki. Helsingin Yliopisto, Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. 97–110.

DeLaval. Ei päiväystä. Vasikoiden hoito: Elinikäinen tuottavuus alkaa vasikan syntymästä. [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 3.4.2017]. Saatavana:

<http://np.netpublicator.com/netpublication/n82920677>

Evira. 2011. Vasikoiden pitopaikan suositukset. [Viitattu 24.4.2017]. Saatavana:

[https://www.evira.fi/globalassets/tietoa-
evirasta/julkaisut/esitteet/elaimet/vasikoiden-pitopaikan-suositukset-2011.pdf](https://www.evira.fi/globalassets/tietoa-
evirasta/julkaisut/esitteet/elaimet/vasikoiden-pitopaikan-suositukset-2011.pdf)

Hartikainen, K. 2006. Lehmä tarvitsee hyvät poikimisolosuhteet. Terve eläin-liite. Maatilan pellervo [Verkkolehti] nro 4. [Viitattu: 1.2.2017] Saatavana:

http://www.pellervo.fi/maatila/mp4_06/poikimisolut.htm

Hartikainen, K. 2009. Napa on elämän ehto. Nauta 39 (2), 22–23.

Heikkilä M. & Heikkilä J. 2017. Vasikkaripulissa nopeus on valttia. Eläin (1), 31–32.

Heinonen, M. & Simojoki, H. 2003. Tiineys ja syntymä. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito-opas. Helsinki: Valio, 7–10.

Hokkanen, A. 2016. Hyvä kuivitus on pikkuvaskoiden hyvinvoinnille tärkeää. Eläin (8), 26–28.

Hokkanen, A. & Taponen, S. Ei päiväystä. Ternimaito on vasikan elämälle erittäin tärkeä! Helsingin Yliopisto, Eläinlääketieteen tiedekunta, Kliinisen tuotantoeläinlääketieteen osasto. [Viitattu 2.1.2017]. Saatavana:

[https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/etu_ternimaito_titu_ ja_suvi_v
almis_110815.pdf](https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/etu_ternimaito_titu_ ja_suvi_v
almis_110815.pdf)

- Hänninen, L. 2003. Vasikan kasvun ja kehityksen tukeminen juottoaikana. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito-opas. Helsinki: Valio, 11–13.
- Härtel, H. 2003. Vasikan ruuansulatuksen kehitys. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito-opas. Helsinki: Valio, 16–19.
- Härtel, H. 2003. Vasikkaripulin hoito. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito-opas. Helsinki: Valio, 66–68.
- Karlström, T. & Kurkela, V. 2012. Tilaa kasvuun ja kehitykseen. Teoksessa A. Ellä Vasikasta huippulypsylehmäksi. Vantaa: ProAgria Keskusten Liitto. Tieto tuottamaan 137, 22–29.
- Kemppi, H. 2012. Oikein ruokkimalla hyvä kasvu ja mahojen kehitys alusta alkaen. Teoksessa A. Ellä Vasikasta huippulypsylehmäksi. Vantaa: ProAgria Keskusten Liitto. Tieto tuottamaan 137, 10–21.
- Knuuttila, J. 2002. Kuivikkeiden ominaisuudet on hyvä tuntea. Maatilan pellervo. [Verkkolehti] nro 10. [Viitattu: 24.2.2017] Saatavana: http://www.pellervo.fi/maatila/mp10_02/kuivikkeet.htm
- Kulkas, L. 2003. Vastustuskyky ja sairaudet. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito-opas. Helsinki: Valio, 58–61.
- Kurkela, V. 2012. Tunnista sairast vasikat ajoissa. Teoksessa A. Ellä Vasikasta huippulypsylehmäksi. Vasikasta huippulypsylehmäksi. Vantaa: ProAgria Keskusten Liitto. Tieto tuottamaan 137, 31–34.
- Liespuu, S. 2016. Heikko vasikka kaipaa elvytystä. Eläin (5), 44–45.
- Liespuu, S. 2017. Ripulivasikkaa ei saa laittaa paastolle. Eläin (1), 33.
- Maaseutuvirasto. Eläinten hyvinvointikorvaus. Sitoumusehdot 2017. [Viitattu 24.4.2017]. Saatavana: <http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Documents/ehk-sitoumusehdot-2017.pdf>
<http://www.mavi.fi/fi/Documents/Ty%C3%B6paja%204,%20EI%C3%A4inten%20hyvinvointikorvaus.pdf>
- Neuvonen, M. & Oksman, A. 2011. Vasikoiden vastustuskyky ja vasikkakuolleisuus. [Verkkójulkaisu] Savonia: Savonian ammattikorkeakoulu. Luonnonvara- ja ympäristöalan yksikkö, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 23.2.2017]. Saatavana: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/mtt/esittely/toimipaikat/ruukki/Tietopankki/raportit/opinnaytetyot/Neuvonen_Mirjami_Oksman_Anita.pdf
- Nousiainen, J. 2003. 4.1 Vasikoiden muu ruokinta 6 kk:n ikään asti. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito-opas. Helsinki: Valio, 35–37.

- Ohvo, A. 2015. Suun kautta annettavat elektrolyyttivalmisteet vasikoille Suomessa ja niiden vertailu. [Verkkajulkaisu]. Helsingin yliopisto, Kliinisen tuotantoeläinlääketieteen osasto, Eläinlääketieteellinen tiedekunta. Licensiaatin tutkielma. [Viitattu 23.2.2017]. Saatavana: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/155361/Licensiaatin%20tutkielma,%20Anu%20Ohvo.pdf?sequence=1>
- Partanen K. 2017. Kehityspäällikkö. Snellmanin Lihanjalostus Oy. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Laura Tamminen. [10.05.2017].
- Penn State College of Agricultural Sciences. 2012. [Verkkosivu]. [Viitattu 2.1.2017]. Saatavana: www.extension.psu.edu/animals/dairy/health/nutrition/calves
- Pro Agria. 23.2.2011. [Verkkajulkaisu]. Oulu. [Viitattu 23.2.2017]. Saatavana: http://www.proagriaoulu.fi/files/maitomanagement/vasikan_hoito_syntymasta_maitojuotolta_vieroitukseen.pdf
- Pulkka , E. 2016. Vasikoiden terveydessä on vielä töitä. Eläin (1), 24–27.
- Raussi, S. 2003. Vasikan ympäristöolosuhteet. Teoksessa P. Aho Vasikoiden hoito- opas. Helsinki: Valio, 45–47.
- Rintala E. 2017. Eläinlääkäri. Ilmajoen kunnaneläinlääkäri. [Henkilökohtainen puhelinkeskustelu]. 17.1.2017.
- Tuovinen, V. 2006. Pidetään vasikat hengissä. Terve eläin (12), 1.
- Uusi-Kämppeä, J. & Rissanen, P. 2004. 18–52. Suuret pihatot -eläinten hyvinvointi, lypsytyön menekki, työolot ja ympäristöhoito. [Verkkajulkaisu]. MTT. Jokioinen. Dark Oy. [Viitattu 23.2.2017]. Saatavana: <http://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/455998/met47.pdf?sequence=1>
- Välitysvasikkaohje. Ei päiväystä. [Verkkajulkaisu]. Seinäjoki: Eläinten terveys ETT. [Viitattu 17.01.2017]. Saatavana: http://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/ETT_V%C3%A4litysvasikkaohje_V4B.pdf
- Wainio, A. 2017. Selvitä ongelmat, selätä hengitystietulehdukset. Nauta (1), 30–31.
- Yli-Hynnälä, M. 2004. Vasikoiden ruokinta. Terve eläin (9), 1.

LIITTEET

Liite 1. Haastattelulomake

Liite1. Haastattelulomake

Laura Tammisen opinnäytetyön lomake tilakäynneille.

Kohderyhmänä on ternivasikoita välitykseen myyvät maitotilat, joilla on vähintään 70 lypsy-lehmää.

Tilalle esitettävät kysymykset ovat mustalla fontilla. Haastattelijan omat havainnon violetilla.

Taustatiedot

1. Päivämäärä ____/____/____ ja haastattelun tekijä

2. Tilan nimi _____
3. Haastateltavat
 - isäntä
 - emäntä
 - työntekijä
 - muu tilan työvoima
4. Kyseessä on
 - parsinavetta
 - pihatto
5. Käyntihetkellä oleva eläinmäärä
 - lehmiä _____ kpl
 - nuorkarjaa _____ kpl
 - vasikoita _____ kpl
6. Eläinmäärä, jolle navetta on aikoinaan suunniteltu
 - lehmiä _____ kpl
 - nuorkarjaa _____ kpl
 - vasikoita _____ kpl
7. Tilan lypsyjärjestelmä on
 - putkilypsy
 - asemalypsy
 - karuselli
 - robotti
8. Vasikoiden on tarkoitus lähteä välitykseen
 - pääasiassa ternivasikkana (alle 40 pv)
 - osa kasvatetaan ja myydään isompana välitykseen
9. Saako opinnäytetyöntekijä luvan katsoa Naseva-tietoja (viimeisin THK-vuosikatsaus)

- kyllä
- ei

Poikiminen ja olosuhteet

10. Poikimapaikka

- yksilöpoikimakarsina
- ryhmäpoikimakarsina
- pihatto
- parsi

11. Poikimakarsinoita on _____ kpl

12. Poikimapaikan lattiarakenne

- kiinteä
- ritilä
- kestokuivike

13. Kuivikemateriaali poikimakarsinassa (voi valita useamman vaihtoehdon)

- olki
- turve
- sahanpuru
- muu, mikä _____

14. Poikimakarsinan puhtaanapito?

- jokaisen poikimisen jälkeen
- muu, miten _____

15. Valvotaanko poikimiset

- kyllä
- ei
- joskus

16. Kuivaako vasikan

- emä
- ihminen
- ei kuivata

17. Jääkö vasikka emän hoidettavaksi

- kyllä, kuinka pitkäksi aikaa _____
- ei

18. Poikimakarsinan puhtaus

- kuiva ja reilusti kuiviketta
- vähäistä märkyyttä, jonkin verran kuiviketta
- ei juurikaan kuiviketta, reilusti märkä ja sotkuinen

19. Poikimakarsinoiden rakenteiden kunto (onko tila lehmälle hyvä, rakenteet ehjät jne.)

- hyvä
- tyydyttävä
- korjattavaa

Ternimaidon saanti

20. Ternimaidon juotto vasikalle

- 1-4 h sisällä syntymästä

- 5-12 h sisällä syntymästä
 - yli 13 h syntymän jälkeen
21. Ternimaito juotetaan
- suoraan emästä
 - tuttipullo/tuttisanko
 - juomasanko/ämpäri
 - letkuttamalla
22. Montako litraa ternimaitoa juotetaan kerralla
- 0,5-1 l
 - 1,5-2 l
 - 3-4 l
 - niin paljon kuin juo
23. Montako kertaa ternimaitoa juotetaan ensimmäisen vuorokauden aikana?
- 1 x
 - 2 x
 - 3-4 x
24. Testataanko ternimaidon vasta-ainepitoisuus
- kyllä
 - ei
 - joskus
25. Onko ternimaitoa pakkasessa, mikäli ternimaitoa ei jostain syystä saada vasikan emältä
- kyllä
 - ei
 - joskus

Juottoruokinta

26. Montako pv terni/täysmaitoa annetaan, ennen siirtoa varsinaiselle juomarehulle
- 1-4 pv
 - 5-7 pv
 - 8-14 pv

Kirjoita ylös tarkka vastaus, montako päivää _____

27. Maidon säilytys

- jääkaappi
- kylmähaude
- huoneenlämpö
- ulkona

28. Juottotapa

- käsin juotto (tuttisanko/tuttipullo, juomasanko)
- vapaajuotto (saavi, vasikkapiika tms.)
- automaattijuotto (rajoitettu annos)
- muu, mikä _____

29. Käytetty maitojuoma juottokauden aikana

- täysmaito
- utaretulehdus/solumaitoa
- antibioottimaitoa

- juomarehu, mikä _____
30. Annostellaanko juomarehu valmistajan ohjeen mukaan
- kyllä
 - ei
31. Maidon kerta-annos
- 0,5-1 l
 - 1,1-2,5 l
 - 2,6-4 l
 - enemmän kuin 4 l
 - vapaasti
32. Montako kertaa maitoa päivän aikana
- 2 x
 - 3-4 x
 - 5-8 x
 - 9-16 x
 - vapaasti
33. Maidon lämpötila on _____ astetta
34. Maksimi juomamäärä (montako litraa/**vasikka**/päivä) _____
35. Jos maito hapotetaan, mikä on hapotukseen käytettävä aine
- _____
36. Kun maitojuoma tulee automaatilta, seurataanko automaatin asetuksia
- päivittäin
 - kerran viikossa
 - kerran kuussa
 - ei seurata
37. Kuinka usein yksittäiset juoma-astiat (tuttisanko/tuttipullo, ämpäri) pestään
- jokaisen juoton jälkeen
 - kerran päivässä
 - kerran viikossa
 - kerran kuukaudessa
38. Kuinka usein juoma- automaatti/ juomasaavi pestään
- kerran päivässä
 - kerran viikossa
 - kerran kuukaudessa
 - ei pestä
39. Montako vasikkaa/tutti ryhmäjuottokarsinassa
- 1-10 vasikkaa/1 tutti
 - 11-20 vasikkaa/1 tutti
 - 21-30 vasikkaa/1 tutti
 - 31-40 vasikkaa/1 tutti
40. Juottokauden pituus
- 4 vk
 - 5-6 vk
 - 7-8 vk
 - 9-10 vk
 - 11-12 vk

Kirjoita ylös tarkka vastaus, montako päivää tai viikkoa _____

Veden ja kuivien rehujen saanti

41. Onko juottovasikoilla saatavilla vettä
- kyllä
 - ei
42. Onko juomavesi lämmitetty
- kyllä
 - ei
43. Vettä on tarjolla
- vesikuppi
 - vesisanko
 - vesiallas
 - nippa
44. Minkä ikäisestä lähtien vettä saatavilla
- 1-4 vrk
 - 5-9 vrk
 - 10-14 vrk
 - 15vrk-1 kk
45. Tarjolla olevat rehut
- säilörehu
 - kuivaheinä
 - ape
 - väkirehu, mikä _____
 - vasikoilla ei ole rehuja saatavilla
46. Rehut ovat tarjolla
- vapaasti
 - rajoitetusti
47. Minkä ikäisestä lähtien rehuja on saatavilla?
- 1-4 vrk
 - 5-9 vrk
 - 10-14 vrk
 - 15vrk-1 kk
48. Kuinka usein rehut vaihdetaan
- joka päivä
 - kerran, pari viikossa
 - harvemmin kuin kerran viikossa

Käytössä olevat vasikoiden karsinat ja niiden kuivittelu

49. Vasikoiden kasvatusosasto
- On eri rakennuksessa kuin lehmät
 - On oma osasto, jossa sama ilmanvaihto kuin lehmillä
 - On oma osasto, jossa erillinen ilmanvaihto
 - On samassa huonetilassa kuin lehmät
 - Muu, mikä (iglu tms.) _____
50. Käyntihetkellä
- yksilökarsinoita _____ kpl

- vasikoita yksilökarsinoissa yhteensä _____ kpl

51. Käyntihetkellä

- ryhmäjuottokarsinoita _____ kpl
- vasikoita ryhmäjuottokarsinoissa yhteensä _____ kpl

52. Maksimimäärä vasikoita/ryhmäjuottokarsina (Joskus vasikoita on vähemmän, joskus enemmän. Mikä on suurin määrä, mitä vasikoita on enimmillään yhdessä karsinassa)

- _____

53. Yksilökarsinoiden koko _____ m²/karsina

54. Ryhmäjuottokarsinoiden koko (kaikkien mitat, jos erikokoisia karsinoita)

_____ m²/karsina

55. Vasikka siirretään poikimisen/vierihoidon jälkeen ensimmäisenä

- yksilökarsinaan
- ryhmäkarsinaan
- igluun
- muu, mikä _____

56. Kuinka kauan vasikka on yksilökarsinassa

- 1-2vrk
- 3-7 vrk
- yli viikon
- ei ole ollenkaan yksilökarsinassa

57. Lattiarakenne yksilökarsinassa

- kiinteä
- ritilä
- kestokuivike

58. Kuivikemateriaali yksilökarsinoissa

- olki
- turve
- sahanpuru
- muu, mikä _____
- ei mitään

59. Kuinka usein yksilökarsinat siivotaan

- jokaisen vasikan jälkeen, ennen uuden vasikan siirtämistä karsinaan
- päivittäin
- kerran viikossa
- noin 2 kertaa kuukaudessa
- harvemmin kuin kerran kuukaudessa

60. Yksilökarsinoiden vasikoiden likaisuus ja märkyys

- kuivia ja puhtaita
- vähäistä likaisuutta ja märkyttä
- huomattavan paljon likaisuutta ja märkyttä

61. Lattiarakenne ryhmäkarsinassa

- kiinteä
 - ritilä
 - makuualue kiinteä, ruokinta- alue ritilä
 - kestokuivike
62. Kuivikemateriaali ryhmäkarsinoissa
- olki
 - turve
 - sahanpuru
 - muu, mikä _____
 - ei mitään
63. Kuinka usein ryhmäkarsinat siivotaan
- päivittäin
 - viikoittain
 - kerran kuukaudessa
 - harvemmin kuin kerran kuukaudessa
64. Vasikoiden likaisuus ja märkyys
- kuivia ja puhtaita
 - vähäistä likaisuutta ja märkyttä
 - huomattavan paljon likaisuutta ja märkyttä
65. Vasikoiden karsinoiden rakenteiden kunto
- hyvä
 - tyydyttävä
 - korjattavaa

Olosuhteet

66. Vasikkaosaston lämpötila
- viileä/kylmä
 - lämmin
 - kuuma/hiostava
67. Tuleeko vetoa ovien, ritilöiden, seinien tai katon kautta? (edes hetkellisesti, esimerkiksi ruokinnan, kuivittelun tai vasikoiden siirron aikana)
- ei
 - kyllä, mistä _____
68. Onko vasikkaosaston läheisyydessä lantakuiluja, joista nousee kaasuja
- ei
 - kyllä
 -
69. Onko vasikkatilaan saatavilla lisälämmitystä
- ei
 - kyllä, miten _____
70. Lisälämmitys yksittäiselle vasikalle tarvittaessa
- lämpölamppu
 - liivi
 - muu, mikä _____

- ei mitään
71. Onko vasikoiden lähellä melua tuottavia laitteita
- robotti
 - lypsyasema
 - lantakone
 - ruokkija
 - puhallin/ilmastointi
 - muu
 - ei ole

72. Vasikkaosaston ilmanlaatu

- raikas ja kuiva
- tunkkainen ja kostea

Vasikoiden kunnan ja käyttäytymisen havainnointi

73. Vasikoiden yleisolemus

- levollisia ja hyvinvoivia
- apaattisia, korvat alaspäin
- osa selvästi muista erillään

74. Esiintyykö häiriökäyttäytymistä, kuten

- kielen pyörittely
- rakenteiden imemistä
- toisten imemistä
- ei esiinny

75. Vasikoiden kuntoluokka

- selkälinja lihaksikas ja tasainen
- selkäranka ja kylkiluut näkyvät hieman
- selkäranka ja kylkiluut näkyvät selkeästi, vatsa tyhjä

76. Vasikoiden karvapeite on

- kaikilla kiiltävä ja paksu
- takkuinen ja ohut (joitakin)
- laikukas, karvoja lähtenyt (joitakin)

Vasikoiden hoitomenetelmät

77. Juottovasikkoihin käytettävä työaika päivän aikana _____ h

78. Käytetäänkö kuumemittaria apuna vasikoiden hoidossa

- kyllä
- ei

79. Onko vasikoille käytettävissä lääkkeitä

- kyllä, mitä _____
- ei

80. Onko tilalla käytettävissä vasikkasuolaa

- kyllä
- ei

81. Onko ryhmäkarsinan sairastuneille vasikoille erillistä sairaskarsinaa

- kyllä
- ei

82. Kuka vastaa pääasiassa vasikoiden hoidosta

- emäntä
- isäntä
- tilan työntekijä
- tilan muu apu työvoima (vanhapari tms.)

Vasikoiden syntymäkoko

83. Punnitaanko vasikat syntymän jälkeen puntarilla tai mittanauhalla
- pääsääntöisesti kyllä
 - joskus
 - ei
84. Vasikoita kuollee vuoden aikana (kuolleena syntyneet + kuollut alle 40 iässä)
- _____ kpl
85. Tilan oma arvio vasikoiden kokonaiskuolleisuuden syistä
-

Tilan oma näkemys vasikoista

86. Onko kuljettaja jättänyt välitykseen ilmoitetun vasikan/vasikoita tilalle viimeisen 3kk aikana
- ei ole
 - on muutamia
 - on useita
87. Hoidetaanko välitykseen kelpaamattomia vasikoita tarkemmin hylkäyksen jälkeen
- kyllä
 - ei
88. Kuinka pian vasikka ilmoitetaan uudelleen välitykseen
- _____
89. Hoidetaanko tilalle jäävät ja välitykseen lähtevät vasikat samalla tavalla
- kyllä
 - ei
90. Tuottajan mielipide eläinvälityksen toiminnasta, onko parannusehdotuksia
-

91. Mikä on tuottajan mielestä tärkein syy, miksi vasikka ei kelpaa välitykseen?

92. Tuottajan näkemys siitä, miten hylättyjen vasikoiden määrää voitaisiin vähentää?
