

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Marja-Liisa Uusimaa

SOP-työohjeiden soveltaminen pohjoiskarjalaisille maitotiloille

Opinnäytetyö
Marraskuu 2017



OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2017
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
p. 013 260 600

Tekijä

Marja-Liisa Uusimaa

Nimeke

SOP-työohjeiden soveltuminen pohjoiskarjalaisille maitotiloille

Toimeksiantaja

ProAgria Pohjois-Karjala ry

Tiivistelmä

Opinnäytetyössä laadittiin SOP-työohjeet. Tavoitteena oli tehdä selkeät kuvalliset ohjeet ulkopuolisille työntekijöille, sillä näin saadaan kaikkia tekemään työt samalla tavalla. Työohjeet vähentävät eri tulkintoja asioista ja vähentävät yhteydenottoja yrittäjille. Työohjeet helpottavat arjen johtamista ja työn johtamista. Työohjeita voi tehdä kaikista navetassa tehtävistä töistä.

Työohjeet laadittiin Maatila Jukka Hakkaraiselle appeen valmistuksesta, vasikoiden hoidosta ja hedelmällisyydestä.

Opinnäytetyö koostui teoriaosuudesta ja työohjeista. Työohjeet laminoitiin työn tekopaikkaan ja lähetettiin sähköisenä tilan yrittäjille, jolloin asiat on helppo tarkistaa. Teoriaosuudessa perehdytään ruokintaan, vasikoiden hoidon ja hedelmällisyyteen. Työohjeet soveltuvat kaikille tiloille. Työohjeet päivitetään, kun työtavat muuttuvat.

Kieli


suomi

Sivuja 34

Liitteet 3

Asiasanat

Nauta, ape, ruokinta, vasikka, hedelmällisyys

 Karelia UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	THESIS November 2017 Degree Programme in Rural Industries Tikkarinne 9 80200 JOENSUU FINLAND p. +358 13 260 600
Author Marja-Liisa Uusimaa	
Title The Suitability of SOP Working Instructions on Dairy Farms in North Karelia Commissioned by ProAgria Pohjois-Karjala ry	
Abstract <p>In the thesis was SOP working instructions on how to do the tasks. The main goal was to make clear instructions with photos for the workers on the farm in order to make sure that every one does the job in a similar way. Clear working instructions lessen different interpretations, as well as questions to the employer. Clear working instructions make leadership work easier on the farm. It is possible to make working instructions for all the different jobs on the farm.</p> <p>The working instructions were made for the Dairy Farm Jukka Hakkarainen on how to deal with cattle feed, taking care of the calves and fertility.</p> <p>The thesis consisted of theoretical part and the user manual. The working instructions were laminated and placed on the spots where the work is to be carried out. They were also sent in an electrical form to the farmer, so that it is easy for him to check that everything is carried out properly. The theoretical part gets acquainted with feeding, taking care of calves and fertility. The working instructions are well suited for all farms. The working instructions will be updated every time the working methods change.</p>	
Language Finnish	Pages 34 Appendix 3
Keywords Bovine, mixture feeding, calf, fertility	

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Työn toteutus	6
2.1	Työohjeiden merkitys johtamisen välineenä	6
2.2	Yleisimmät virheet ja seuraukset	7
2.3	Hyvä johtajuus	7
3	Appeen koostumuksen vaikutukset tuotokseen	9
3.1	Käyttäytymistarpeet ja syöntikäyttäytyminen	9
3.2	Syöminen.....	10
3.3	Varastointi, lastaus ja ruokinta	10
3.4	Ruokinnan suunnittelu	11
3.5	Mittaa ja johda	14
3.6	Ruokintaperäisiä ongelmia.....	14
4	Hoitokäytäntöjen merkitys vasikoiden terveyteen	16
4.1	Juottovasikka 0 - 2 kk	16
4.1.1	Vasikan vierotus	17
4.1.2	Hyvä kasvu ja mahojen kehitys oikealla ruokinnalla	17
4.1.3	Käsinjuotto ja juottoautomaatti.....	18
4.1.4	Nupoutus	19
4.1.5	Vasikoiden sairaudet	19
4.1.6	Kaverin merkitys vasikalle	21
4.2	Vierotus ja kasvuvaihe 3 - 12 kk	21
4.2.1	Hyvä kasvu ruokinnalla.....	21
4.2.2	Laidunnus	22
4.2.3	Vasikoiden olosuhteet.....	22
4.2.4	Eläinten karsinta	22
4.2.5	Jalostussuunnittelun merkitys taloudelliseen tulokseen.....	23
4.2.6	Ulkoisen kasvatus.....	23
4.3	Siemennysikä 13 - 15 kk.....	24
4.3.1	Ruokinnan vaikutus tiinehtyvyyteen.....	24
4.3.2	Olosuhteiden vaikutus tiinehtyvyyteen.....	24
4.4	Kehittyvä hieho 16 - 22 kk	25
4.4.1	Olosuhteiden vaikutus kehittymiseen.....	25
4.4.2	Hyvän hoidon palkinnot	26
4.5	Hieho lehmäksi 22 - 24 kk	26
5	Poikiminen	28
5.1	Hedelmällisyysseurannan merkitys.....	28
5.2	Kohdun palautuminen ja kiimaan tulo	28
5.3	Kiimantarkkailu	29
5.4	Tiinehtyminen	29
6	SOP-työohjeiden markkinointi.....	31
7	SOP-työohjeiden tuottaminen	32
8	Pohdinta.....	33
8.1	Menetelmä ja toteutus	33
8.2	Jatkotoimenpiteet.....	33

Liitteet

Liite 1	Työohje: Appeen teko
Liite 2	Työohje: Vasikan hoito
Liite 3	Työohje: Hedelmällisyys

1 Johdanto

Opinnäytetyöni aiheena on laatia SOP (Standard Operating Procedure)-työohjeiden soveltaminen pohjoiskarjalaisilla maitotiloilla. Opinnäytetyö toteutetaan toiminnallisena, jolloin siitä muodostuu konkreettinen tuote eli työohjeistuskansio ja kirjallinen raportti. SOP-työohjekansioissa esitellään tilalla tehtävä töitä. Työohjeita alettiin pohtimaan johtajuuskoulutuksen yhteydessä.

Pohjois-Karjalassa oli joulukuussa 2015 maitoa meijeriin toimittavia tiloja 528 ja lypsylehmiä nautarekisterin mukaan 16 230. Karjan keskikoko oli 30,7. Maakunnan keskituotos oli 8 398 l meijerimaitoa/vuosi (ProAgria Pohjois-Karjala, Vuosikertomus 2015).

Työohjeilla selvitetään, missä tilanteissa SOP-työohjeet auttavat maitotilan päivittäistä johtamista, ja varmistetaan, että työt tehdään aina samalla tavalla, viestintä toimii, tekeminen on yhdenmukaista ja oppiminen nopeaa. Ohjeilla vähennetään virheiden mahdollisuutta ja sitä kautta kustannuksia.

Kirjallisessa raportissa käsitellään vasikan kasvua lypsylehmäksi, aperuokintaa ja hedelmällisyyttä. Toimeksiantajana on ProAgria Pohjois-Karjala ry. Opinnäytetyöni ohjaavana opettajana toimii Pentti Ojajarvi.

2 Työn toteutus

Raportin kirjoittaminen ja materiaalin hankkiminen aloitettiin elokuussa 2016 ja se jatkui koko prosessin ajan. Ensimmäinen työohjekansio tehtiin huhtikuussa 2017, kun tila tilasi aperuokinnan. Työohjeen tekoon liittyvät muistiinpanot:

16.8.2016 Sähköpostia Koivikon koulutilalle Kati Partaselle ajankohdan sopimisesta, työohjeiden teko siirretty kevääseen 2017, ei tarvetta työohjeelle.

Syys-, loka-, marraskuussa työn kirjoittamista.

Maaliskuussa ensimmäinen lähetys Pentille kommenttia varten, lähteiden lisäys kirjoitukseen.

15.3.2017 Sähköpostia Ari Lajuselle Tohmajärvelle SOP-työohjeista, ei tarvetta työohjeelle.

21.8.2017 Nurmes TEHO kustantaa nurmeslaiselle tilalle SOP-työohjeen.

22.8.2017 Sovittu Jukka ja Katja Hakkaraisen kanssa työohjeiden teko; appeen teko, vasikoiden hoito ja hedelmällisyys.

21.9.2017 SOP-Appeen teko kuvausta.

5.10.2017 Appeen teko kirjallinen osuus.

10.10.2017 SOP-Vasikoiden hoito kuvausta.

18.10.2017 Opinnäytetyön kirjallinen osuus.

27.10.2017 SOP-Hedelmällisyys kuvaus ja työohjeiden kirjoitus.

1.11.2017 SOP-Vasikoiden hoito kuvausta.

2.1.2017 SOP-Vasikoiden hoito-ohjeiden kirjoitusta.

3.1.2017 SOP-työohjeiden markkinoinnin osuus.

2.1 Työohjeiden merkitys johtamisen välineenä

Maatiloilla työskentelee useammin kuin ennen ulkopuolisia työntekijöitä. Yhdessä sovitut työtavat ja tavoitteet, joita työohjeet helpottavat arkea ja työntekijät voivat tarkistaa ongelman eteen tullessa asian kirjallisista ohjeista. Tämä helpottaa maatalousyrittäjää, koska yhteydenotot vähenevät yrittäjän poissa ollessa, työt tehdään aina samalla tavalla, viestintä toimii ja työohjeet auttavat myös taloudellisesti. Ohjeet kehittävät työmenetelmiä ja voivat saada aikaan ajan-

säästöä työmenetelmissä. Maatiloja koulutetaan LEAN-ajatteluun, jolla sääste-
tään turhia askelia ja jota SOP-työohjeet tukevat.

2.2 Yleisimmät virheet ja seuraukset

Työsuunnittelu on tärkeää nykyisillä maataloilla, työtä on paljon, työntekijöitä voi olla useita ja maatilalla on suuria pääomia kiinnitettynä. Tuotannon seurannan ja taloussuunnitelmien lisäksi täytyy seurata myös tilan töitä, eläinten hyvinvoin-
tia ja yrittäjien omaa jaksamista. Epävarmuus työympäristöstä ja taloudellisuu-
desta tuo yrittäjille henkistä painetta ja työuupumusta voidaan ehkäistä hyvällä
suunnittelulla ja pitämällä huolta itsestä ja läheisistä. Suurten työmäärien alla
sattuu työtapaturmia ja läheltä piti -tilanteita. Laki vaatii, että uusi työntekijä pe-
rehdytetään, eikä työohjeet sivuta perehdyttämistä, vaan ovat työntekijän tuke-
na jokapäiväisessä työssä.

Työntekijöiden perehdytys on ennakoivaa työsuojelua ja vaikka kaikki tietävät
sen erittäin tärkeäksi, se voi jäädä kiireessä ja väsymyksessä heikoksi ja tällöin
kirjalliset ohjeet ovat paikallaan. Yrittäjät sokeutuvat omalle työlle, jota joka päi-
vä tekevät, ja oletus työntekijän tiedoista voi aiheuttaa taloudellisia vahinkoja ja
eläinten hyvinvoinnissa ongelmia. Ohjeiden teon aikana jokainen keskittyy ai-
heeseen ja asioista keskustellaan.

2.3 Hyvä johtajuus

Hyvällä johtajalla on hyvä itsetunto ja johtajan on uskottava itseensä ja omaan
ammattitaitoon. Johtajuus on tärkeä niin pienillä kuin isoilla maataloilla, kun tilan
koko suurenee ja johtajan työpanos siirtyy kirjallisiin töihin enemmän. Yrittäjän,
joka aikoo pysyä tulevaisuudessa mukana tuotannossa, on kehitettävä yrityksen
kilpailukykyä jatkuvasti, hänen on nähtävä kokonaisuus ja asetettava realistiset
tavoitteet ja johdettava yritystä niin, että tavoitteet täyttyvät. Linjakkaat tavoitteet
ja niiden mukaan tehty työ auttavat keskittymään olennaiseen ja motivoivat
työntekijät. Rutiinityöt pystyvät ulkopuoliset tekemään, mutta johtajan on pidet-
tävä kokonaisuus hallinnassa. Hyvä johtaja pitää tunteet erillään päätöksente-

ossa, hillitsee stressin, hillitsee itsensä vaikeissakin tilanteissa ja pitää työpaikan ilmapiirin hyvänä.

Hyvä johtaja ottaa työntekijän toivomukset huomioon ja pitää työntekijät avoimesti ajan tasalla tavoitteista ja saavutuksista. Hyvä johtaja kuuntelee työntekijöitä, antaa mahdollisuuden kokeilla uusia työtapoja, ei tee hätiköityjä päätöksiä ja luottaa työntekijöihin. Työmenetelmien kehittäminen on helpompaa, kun työpaikalla ollaan avoimia uusille asioille ja työpaikan toimintaa parannetaan jatkuvasti.

3 Appeen koostumuksen vaikutukset tuotokseen

Perusta seosruokinnalle on hyvä säilörehu. Seoksen suunnittelussa tarvitaan aina analyysit komponenttien analyysit ja seosta täydennetään ostorehuilla, joilla voidaan lähes kaikkia puutteita korvata paitsi säilönnällistä laatua. Sen vuoksi korjuuvaiheen huolellisuus on tärkeä. Oikean säilöntäaineen käyttö ja määrä, huolellinen painatus ja peittely vaikuttavat säilöntään. Hukkarehun määrä tulisi minimoida. Säilörehuvarastot tulisi mitoittaa sopivaksi kulutuksen mukaan. Varastojen sijaintia tulee miettiä, jos niihin on mahdollista vaikuttaa. Varastojen sijainnilla saadaan työajan säästöä ja hukkamäärän minimointia. Eri eläinryhmille täytyy olla eri vaiheessa korjattua säilörehua.

Apevaunun terien kunto vaikuttaa myös appeen koostumukseen, syöntimäärään ja maitotuotokseen. Seoksesta näkee, onko säilörehu revityn vai leikatun näköinen.

3.1 Käyttäytymistarpeet ja syöntikäyttäytyminen

Nauta on märehdivä laumaeläin; lehmät makaavat, syövät ja kulkevat yhdessä. Naudat voivat hyvin, kun ne saavat karkearehua, liikkua ja niillä on hyvä makuupaikka. Pitopaikan tulee olla valoisa, puhdas, turvallinen ja siellä on oltava riittävästi tilaa ja suojaa kylmyyttä, kosteutta ja lämpöä vastaan. Naudat pitää voida hoitaa ja tarkistaa helposti. Uusia rakennuksia suunniteltaessa ja rakennettaessa tulee ottaa huomioon, että rakenteet ovat eläimille turvallisia ja eläimet voidaan poistaa helposti hätätilanteissa ja makuupaikkoja tulee tarpeeksi, koska pihatoissakin kaikilla eläimillä on oltava makuupaikka, vaikka osa on aina syömässä tai lypsyllä. Aikuinen nauta lepää jopa 13 tuntia ja vasikka 20 tuntia päivässä. Ruokintapöytätilaa on oltava tarpeeksi, että kaikki sopivat syömään. Mikäli säilörehua tai apetta ei ole koko ajan vapaasti tarjolla, pöytätilaa pitää olla enemmän. Märehtiminen on merkki terveestä naudasta.

Naudalla on kaksi mahaa: pötsi ja verkkomaha. Mahoissa pötsimikrobit hajottavat eläimen syömää rehua. Kun rehuannoksessa on oikea määrä kuitua, pures-

kelu pitää pötsin terveenä ja pötsimikrobit voivat hyvin. Rehuannoksen liian vähäinen kuitu aiheuttaa pötsihäiriöitä, ripulia ja suolisto-ongelmia. Lehmä juo vettä noin 100 litraa päivässä, jos lämpötila on 22 - 25°C. (Hulsen & Aerden 2014.)

3.2 Syöminen

Lehmä syö 9 - 15 kertaa ja juo vettä 6 - 14 kertaa päivässä. Se pureskelee paljon ja pieniä aterioita ja silloin pötsi pysyy täytenä ja pH tasaisena. Mahdollisimman hyvän syönnin saavuttamiseksi lehmän on päästävä syömään helposti ja muiden lehmien kanssa. Rehun on oltava maittavaa, raikasta vettä on tarjolla, lehmä on terve, sillä ei ole stressiä eikä kipua, eläimen on säännöllistä ja ruttiinomaista. Mikäli ruokintapaikkoja on vähän, eläimet joutuvat kilpailemaan ruoasta ja se syö nopeammin ja vähemmän ja heikommat eläimet kärsivät. Tiheästi jaettu rehu vähentää valikointia ja rehu pysyy maittavana kaikille. Sorkkaterveys vaikuttaa syöntiin, sillä kipeäjalkainen ei mene riittävän usein syömään ja juomaan. Kapeat käytävät myös vähentävät syöntiä. Koska alempiarvoiset lehmät eivät pysty väistämään vahvoja, ne jäävät odottamaan, että käytävä on tyhjä.

Laitumella ruohon on oltava maittavaa, syöntiä voi tarkastella pötsin täytteisyydellä. Juoma-astia ei saa olla kaukana syöntipaikasta. (Hulsen & Aerden 2014, 14 – 23.)

3.3 Varastointi, lastaus ja ruokinta

Rehun laatu, saatavuus, jakaminen ja jätteiden siivous ovat tärkeitä asioita. Siilossa varastoitu rehu on tasalaatuisempi kuin paalirehu. Siiloon ajetaan lohkoilta rehu ohuiksi kerroksiksi, ja rehu pysyy pitempään samanlaisena, kun paalit muuttuvat aina, kun siirrytään lohkolta toiselle. Siilossa oleva rehu lämpiää ja pilaantuu nopeasti syksyllä ja keväällä. Hyvät painot ja leikkuupinnan siisteys estävät siiloa imemästä ilmaa ja vähentävät lämpenemistä. Tilat tekevät kesäajaksi paalia, kunnes ilman lämpötila alkaa viilentyä, ja sen jälkeen vasta avavat siilon. Tappiota tulee homehtumisesta, lämpenemisestä ja mätänemisestä.

Seosruokinnassa vaunun täyttö riippuu vaunumallista, koosta ja säilörehun laadusta. Pystyruuvivaunu täytetään kuivasta märepään ja vaakaruuvivaunu päinvastoin. Märkä säilörehu paakkuuntuu helposti, ja jokainen virhe täytössä ja mitassa vaikuttaa tuotantoon, terveyteen ja rehunkäyttöön. (Hulsen & Aerden 2014, 24 - 34.)

Siilosta erotellaan huonot tai homeiset rehut erilleen, paalimuovit eritellään kaasaan ja toimitetaan jäteasemalle. Siilojen edustat pidetään puhtaina. Säilörehu irrotetaan siilosta rehuleikkurilla tai muulla vastaavalla, leikkuupinnan tulee olla tasainen. Seosruokintatiloilla tarkistetaan apevaunun terien kunto ja vaunun ja kauhan tai rehuleikkurin puhtaus ennen seoksen tekoa. Rehukomponentit lisätään työohjeen mukaisessa järjestyksessä, järjestys riippuu säilörehusta. Paali-säilörehu vaatii pidemmän sekoitusajan kuin siilorehu. Apeen koostumus ja sekoitusaika on mitoitettava siten että appeen koostumus on sopivaa, joka voidaan todeta apeseulalla, kunnes apetta tekevä oppii, kun ape on hyvä. Sopiva appeen silpun pituus on ruokittavan eläimen kielen leveys, jolloin lajittumista ei tapahdu. Apeseulalla seulotaan pöydällä olleesta seoksesta lajittuneisuus tai uuden seoksen koostumus heti jaon jälkeen. Apeseulassa on kolme kerrosta, päällimmäiseen osaan jää karkein osuus ja alimaiseen hienoin osuus eli väkirehut.


Hygieniä tulee muistaa myös appeen teon jälkeen, kengät puhdistetaan ennen rehuvarastoon menoa ja rehun jakotöiden aloittamista. Rehujakovälineet tulee puhdistaa aina rehunjaon jälkeen. Ruokintapöytä puhdistetaan tyhjäksi vähintään kerran päivässä, apetta tulee olla pöydällä vähintään 5% ennen seuraavaa ruokintakertaa. Ruokintaa voidaan täydentää täysrehulla tai puolitiivisteellä.

3.4 Ruokinnan suunnittelu

Ruokinnan suunnittelun tarkoituksena on päästä tilan tavoitteisiin tilan ruokintamenetelmillä. Laskennan perusteena voi olla maitotuotto-rehukustannus, minimi rehukustannus, maksimi maitotuotos, maksimi valkuaistuotos tai maksimi rasvatuotos. Suunnittelu on helpoin tehdä tietokoneohjelmalla. Suunnittelu aloitetaan tekemällä päivälaskelma, joka on optimointiperusteena ruokinnan suunnitteluun.

nittelulle. Päivälaskelmasta nähdään ravintoaineiden saanti ja talousluvut. Päivälaskelmaan on mitattava todelliset määrät syötetyistä väkirehuista, väkirehujen hinnat, karkearehun analyysit, yhden päivän maidon määrä, erilleen lypsetty maidon määrä, rasva- ja valkuaispitoisuus ja urea, maidon hinta ja maidon tuki. Ummessa olevien lehmien, hiehojen ja sonnien ruokinnasta kirjataan rehumäärät ja hinnat (taulukko 1).

Rehuannos koostuu karkea- ja väkirehuista. Säilörehun analysointi on välttämätön ja siilosta analyysiä olisi otettava kuukausittain. Säilörehu kuiva-ainepitoisuus määrää väkirehumäärän ja kivennäiset valitaan kivennäis- ja hiivenanalyysin mukaisesti. (Hulsen & Aerden 2014, 36 - 46.)

 nimi

ProRehutus - Raakilehän seurantaan liittyvät tiedot

Eläinmäärät, Kpl	APESEOKSEN KOOSTUMUS			Muut erikseen syötettävät rehut (esim. robotit, klockit, lypsäsemaalta)				
	lypsäisiä, kpl	ummassa, kpl	hieho- vasikat, kpl					
Rehun nimi	lypsäisten seos	umpilehmien ja hiehojen seos		rehun hinta (sis. rahti) €/tn	lypsäiset lehmät	umpi lehmät	vasikat ja hiehot	rehun hinta (sis. rahti) €/tn
	rehua kg/seos			ilman alv	rehunkulutus kg/pv			ilman alv
Maitoa meijeriin l/pv	analyysi 1			TÄRKEÄVÄÄ LISÄTIETOA:				
	tai k:n keskiarvot			(analyysi 2)				
Maidon rasva %				Kemo kuluko seokseen määrä 24 tunnissa, vai tehdäänkö seos eri kellonaikaa peräkkäisinä päivinä				
Maidon valkuainen %								
Maidon urealuku				Säilörehun kuiva-ainepitoisuus: poikkeako analyysin tiedoista?				
Maidon hinta ant/l								
Muun maidon määrä ltr/vrk (vasikat, ot.tu, kotikäyttö)								
Lypsäisten seoksesta annetaan muille eläinryhmille, kg pv								
Vaikat ja hiehot								
Umpilehmät ja tunnutettavat								
Apetta jää syömättä								

Taulukko 1. Päivälaskelman esitietolomake. ProAgria. (Kuva: Minna Norismaa)

Kun päivälaskelma on tehty, tehdään navettahavainnot saatujen tietojen perusteella, kuten pöstitäyteisyys ja märehtimisen määrät. Myös karkearehusiilo käydään katsomassa ja tarkistetaan, onko säilörehu sitä, miltä analyysi näyttää, ja onko leikkuupinta ja siilon edusta siisti. Isoilla tiloilla ja ProAgrialla on kuivurit, millä tarkistetaan säilörehu kuiva-ainepitoisuus esim. kerran viikossa, koska jos kuiva-ainepitoisuus heittää, väkirehuprosentti ei pidä paikkaansa. (taulukko 2)

Säilörehun kuiva-ainepitoisuuden muutos vaikuttaa seoksen väkirehuprosenttiin, jos seossuhteita ei muuteta. Samalla muuttuu valkuaisrehun saanti, rehuannoksen kuitupitoisuus ym.

sr ka-%	vr ka-%	vr-%		sr ka-%	vr ka-%	vr-%
20	88	59		20	70	53
22	88	57		22	70	51
24	88	54		24	70	49
26	88	52		26	70	47
28	88	51		28	70	45
30	88	49		30	70	43
32	88	47		32	70	42
34	88	46		34	70	40
36	88	44		36	70	39
38	88	43		38	70	37
40	88	42		40	70	36



Lähde: Lea Puumala

Taulukko 2 Säilörehun kuiva-aineen vaikutus väkirehu%:iin, Lea Puumala

Tarvittaessa otetaan lisätietoja tilan väeltä, kuntoluokitetaan ja mitataan elopainoja ensikoilta, toisen kerran poikineilta ja vanhemmilta lehmillä, hiehoilta eri ikäryhmistä ja vasikoista. Elopaino vaikuttaa ravintoaineiden tarpeeseen. Päivälaskelma ja havainnot navetassa tehdään samalla tavalla erillisruokinta ja seosrehutiloille.

3.5 Mittaa ja johda

Lehmähavainnot ovat jokapäiväistä analysointia. Mittaria ovat myös tuotosten, pitoisuuksien mittaus, kasvujen mittaus, kuntoluokitus, eläinten terveys, rehunkäyttö, tiinehtyminen ja taloudellinen tulos.

Maitotuotos ja maidon koostumus helpoin tapa mitata tuloja. Tunnuslukuja ovat päivätuotos, valkuais- ja rasva- ja ureapitoisuus, maitotuotto - rehukustannus, ostorehukustannus, poikimaväli, poikimakerta. (Hulsen & Aerden 2014, 48 - 67.)

3.6 Ruokintaperäisiä ongelmia

Ruokintaperäiset ongelmat johtuvat ruokinnan epätasapainosta ja ruokinnan puutteista tai säilörehun laadusta. Lehmän tulee syödä oikein ja riittävästi oikeanlaista rehua kaikissa tuotannon vaiheissa. Maidon rasva-valkuaikeitaso kertoo, onko lehmällä hapanpötsi vai ketoosi eli asetonitauti.

Ummessa olevien lehmien vähäinen syönti on syynä poikimisen jälkeisiin ongelmiin ja lehmän poikimisen jälkeen karkearehun syöntikyky ei ole tarpeeksi suurta, josta johtuu negatiivinen energiataso. Lehmien käytöshäiriöt, kuten kielienpyörytykset tai putkien nuolemiset tms. johtuvat siitä, että eläin ei saa tyydytettyä pakottavaa käyttäytymistarvetta.

Huono hedelmällisyys poikimisen jälkeen yleensä energiavajeesta. Piilevä ketoosi voi aiheuttaa utareterveysongelmia, jälkeisten jäämisiä ja kohtutulehduksia. Kohtutulehduksen jälkeen lehmän kiimakierto ei toimi tai hidastuu. Liian suuri kuntoluokan pudotus aiheuttaa tiinehtymättömyyttä.

Rasva maksa esiintyy liian lihaville lehmillä, jolloin maksasolut täyttyvät rasvalla ja lopettavat toiminnan, yleensä lehmä ei selviä siitä.

Poikimahalvauksessa lehmä ei pysty irrottamaan kalsiumia tarpeeksi nopeasti. Kolmannen kerran ja vanhemmat poikineet ovat riskieläimiä, niille kannattaa antaa kalsium heti kun näyttävät poikimisen oireita, paitsi jos lehmä ei pääse ylös kalsium on annettava suoraan suoneen. Juoksutusmahan siirtymä johtuu

osittain happamasta pötsistä tai lihavista lehmistä, jotka eivät syö tarpeeksi karkearehua.

Sorkkasairaudet johtuvat yleensä ruokintavirheistä tai -puutteista, vitamiinien ja hivenaineiden puutteesta, stressistä tai olosuhteista. (Hulsen & Aerden 2014, 68 - 78.)

4 Hoitokäytäntöjen merkitys vasikoiden terveyteen

Syntymän jälkeinen vuorokausi on vasikalle tärkein. Hyvälaatuista ternimaitoa on saatava 4 tunnin sisälle syntymästä, ja ensimmäisen 12 tunnin aikana vasikan tulee saada 4 - 6 litraa. Ternimaidon vasta-ainepitoisuus tulisi mitata kolostrometrillä jokaiselta emältä ja arvon on oltava yli 220 mg ensimmäisenä päivänä. Vasikan tulee saada 2 viikon ikään saakka maitoa tai maitojauhepitoista juomajauhejuomaa. Vasikan päiväkasvun tulisi olla 1 000 g/pv. Vasikoiden olosuhteilla on suuri merkitys kasvuun.

4.1 Juottovasikka 0 - 2 kk

Kestävä lehmä tehdään vasikan ensimmäisinä elinkuukausina, hyvän hoidon, ruokinnan ja olosuhteiden avulla. Nämä vaativat aikaa ja käsityötä, mutta käytetty aika on tulevaisuudessa palkitsevaa. Hyvin suunniteltu vasikkaosasto ja nykytekniikalla saadaan helpottaa rutiineja. Heti syntymän jälkeen vasikka kohtaa bakteerit, virukset ja loiset, jotka aiheuttavat tauteja ja sen vuoksi vasikan syntymäpaikan tulisi olla puhdas ja kuiva. Myös emän jalkojen ja utareiden tulisi olla puhtaat, ja vasikalle annettavan ternimaidon tulisi olla hygieenisesti lypsettyä ja juotettu puhtaasta astiasta.

Poikima-autettu tai heikko vasikka vaatii enemmän huomiota kuin itse syntynyt. Vasikka asetetaan rintansa päälle, sieraimista ja suusta lima poistetaan sormin, kutittamalla heinällä sieraimesta, saadaan vasikka aivastamaan. Vasikka kuivataan heinillä tai pyyhkeellä peräpäästä kohti kaulaa, mikäli emo ei nuole vasikkaa. Vasikka siirretään hyvin kuivitettuun paikkaan, missä ei ole vetoa eikä kylmä ja sille annetaan ternimaito. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huip-pulypsylehmäksi 2012, 6 - 37.)

4.1.1 Vasikan vierotus

Vasikan vierotuksessa käytetään välitöntä vierotusta, alle vuorokauden mittaista vierihoitoa, lyhyttä vierihoitoa ja pitkää vierihoitoa, jossa on osittainen ja kokoaikainen vierihoito. Varhaisvierotuksessa vasikka ei leimaudu emäänsä, vaan vasikka äänтелеe, kun sillä on nälkä, jolloin maidon määrää ja juottokertoja täytyy lisätä. Lyhyessä vierihoidossa vasikalle ei tule vierotusstressiä. Osittaisessa vierotuksessa vasikat käyvät juomassa emäänsä juottoaikana, mutta muulloin ne kasvatetaan omassa karsinassa emästä erillään.

Kokoaikaisessa vierihoidossa emä ja vasikka ovat yhdessä ympäri vuorokauden useita viikkoja. Menetelmässä voidaan käyttää myös imettäjälehmii, jotka imettävät useaa vasikkaa yhtaikaa. Kokoaikaisen vierihoidon hyötynä on, että vasikka ehditään totuttaa juomarehuihin, tuttipulloon tai tuttiämpäriin ja ihmisen läsnäoloon. Haittana on molemminpuolinen vierotusstressi, jota voidaan helpottaa vierotuksen jälkeen muiden vasikoiden läsnäololla ja näköyhteyden katkaisemisella emään. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 8 - 9.)

4.1.2 Hyvä kasvu ja mahojen kehitys oikealla ruokinnalla

Vasikan elopaino kaksinkertaistuu ensimmäisen 2 kk:n aikana, jos se saa riittävästi sopivaa ravintoa. Kun maitojuotto lopetetaan noin kahden kuukauden iässä vasikan painon pitäisi olla 60 -100 kg riippuen syntymäpainosta.

Perustekijöitä vasikan ruokinnassa on, että vasikka saa hyvää ternimaitoa riittävästi ensimmäisten elintuntien aikana, vasikan suolistossa alkaa muutosprosessi jo 30 min:n kuluttua syntymästä, joka estää vasta-aineiden imeytymistä. Ternimaidon on oltava ensimmäisen lypsykerran maitoa, ja vasikan tulee saada imeä maito tuttipullostta tai tuttiämpäristä. Mikäli vasikka imee emäänsä, ei ole tietoa, minkä verran se saa maitoa. Vasikan tulee saada ternimaitoa niin paljon kuin se juo ja maidon lämpötilan on oltava vähintään 38 astetta. Maitojuottoa jatketaan 3 - 4 kertaa päivässä ainakin 4 pv:n ajan. Vasikalla ei ole syntyessään vastustuskykyä vaan se saa sen ternimaidosta ja immuniteetti kestää noin kol-

me viikkoa jonka jälkeen vasikka alkaa itse kehittämään omaa immuunijärjestelmää. Lehmän on ehdittävä olla ummessa 6 - 8 viikkoa ennen poikimista, että se tuottaa hyvänlaatuista ternimaitoa. Ternimaidon laatua voidaan mitata kolostrometrilla tai refraktometrillä. Vasikan juomamäärä juottokaudella tulisi olla 10 – 12 % vasikan elopainosta, mutta ehdottomasti vähintään 6 litraa päivässä.

Väki- ja karkearehulla voidaan vaikuttaa vasikan mahojen kehittymistä, niitä voidaan antaa jo ensimmäisellä viikolla. Pötsin kehittyminen alkaa väkirehulla, pötsiin kehittyä pötsinukka. Väkirehun tulee sisältää runsaasti valkuaista ja energiaa, valkuaisen määrän tulisi olla noin 18 %. Karkearehun tulee olla hyvälaatuista säilörehua tai varhaisessa vaiheessa korjattua kuivaa heinää. Vasikalla tulee olla tarjolla väkirehua ja raikasta vettä koko ajan. Vasikan tulee syödä väkirehua noin 1,5 kg päivässä, vasikan on oltava terve ja painon on oltava noin kaksinkertainen syntymäpainoon nähden ennen kuin vasikka vieroitetaan juotolta. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 10-15.)

4.1.3 Käsinjuotto ja juottoautomaatti

Juottoautomaatilta vasikka ei saa kuin juomaa, ei hoivaa, seurustelua eikä havainnointia. Automaatin tuttien rikkoutuminen on otollinen paikka bakteereille. Juottoautomaattia on puhdistettava päivittäin. Käsinjuotto on yksilöllinen juotto menetelmä. Hoitaja voi tarkastella terveyttä ja vasikoiden vireyttä, ongelmat ja sairaudet huomataan ajoissa, juotetun maidon määrän näkee heti ja vasikan oppivat luottamaan ihmisiin. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 16 - 21.)

Vasikka tarvitsee hyvät elinolosuhteet elämän ylläpitoon ja kasvuun, lämmön säätylyyn ja taistelemiseen tautipaineita vastaan. Pienin tautiriski on yksilökarsinassa, kun karsina on hyvin puhdistettu, kuiva ja hyvin kuivitettu edellisen vasikan jäljiltä. Ruokinta ja hoito ovat yksilöllisiä ja seuranta on helpompaa. Karsinan puhdistus voi olla hankala. Eläinsuojelulain mukaan vasikka voi olla yksilökarsinassa 8 viikon ikään asti, mikäli tilavaatimus täyttyy. (taulukko 3) (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 22-29.)

Taulukko 3 Yksilökarsinan mitoitus

Alle 8 viikkoa vanhan vasikan yksilökarsinan mitoitus

	Vähimmäispinta-ala, m ²	Lyhimmän sivun vähimmäispituus, mm
Vasikat enintään 60 kg	1,20	1 000
Vasikat enintään 90 kg	1,54	1 100

4.1.4 Nupoutus

Nupoutus on kivulias toimenpide vasikalle, joten se on tehtävä eläinlääkärin rauhoittamalle, puuduttamalle ja kipulääkitylle vasikalle. Vasikka ei silloin tunne kipua eikä vasikalle tule stressiä. Eläinlääkäri tarkistaa samalla vasikan terveydentilan. Paikallispuudutus vaikuttaa 3 - 4 tuntia, ja kipulääke poistaa kipua noin vuorokauden ajan. Nupoutus aiheuttaa vasikalle päänsärkyä viisi päivää, joten kipulääkkeen anto on tarpeellista. ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huip-pulypsylehmäksi 2012, sivu 30.)

4.1.5 Vasikoiden sairaudet

Vasikoiden yleisimmät sairaudet ovat napatulehdus, napatyrä, niveltulehdus, hengitystulehdus, ripuli ja seleenin puute. Napatulehduksen aiheuttaa bakteeri joka yleensä tulee vasikan makuualustasta ensimmäisten elintuntien ja -päivien aikana. Napanuoran katkettua tynkä on avoin haava, josta bakteerit pääsevät elimistöön. Navan parantuminen vie muutaman päivän aikaa, jolloin makuualus-tan on oltava kuiva ja puhdas. Hoitona käytetään antibiootteja ja jopa leikkaus-ta.

Napatyrän aiheuttaa vatsapaidan tai suolien työntyminen vatsapeitteessä ole-vasta aukosta ihon alle pullovaksi pussiksi. Tyrää voi esiintyä yksinään tai napa-tulehduksen kanssa. Pieni tyrä voi sulkeutua itsestään, mutta joskus tarvitaan leikkausta.

Niveltulehduksen aiheuttaa lähes aina huonot olosuhteet: karhea alusta, terävät kulmat karsinassa, kuivikkeiden puute ja karsinan liukkaus. Hoitaminen kestää pitkään ja hoitotulokset ovat huonoja. Ennaltaehkäisyä on hyvä, riittävä kuivitus, esim. kumimatto liukkauden estämiseksi, huolehditaan että nesteet valuvat pois alustalta jolloin karsina pysyy kuivana.

Hengitystietulehdukset aiheuttavat bakteerit ja virukset, jotka tulevat olosuhteista. Yleisimpiä ovat riittämätön ilmanvaihto, kylmyys, veto, kosteus ja tilanahtaus. Oireena on yskä, sierain- ja silmävuoto, kuume, tihentynyt hengitys, väsymys ja ruokahaluttomuus. Hoitona on yleensä sairaan eläimen eristäminen ja antibioottilihoito.

Ripulin aiheuttavat ruokintaperäiset syyt tai bakteerit, virukset ja loiset. Ruokintaperäisiä syitä on esimerkiksi vasikan ikäkauteen sopimattomat rehut, huonosti sekoitettu juomajauhe, juoman väärä lämpötila, juottoautomaatin säätövirheet tai liian nopeat muutokset ruokinnassa. Ruokintaperäisissä ripuleissa voi esiintyä myös pötsin tai juoksutusmahan täyttymistä, kipuilua ja oksentelua. Hoitona on vasikan eristäminen, tarkistetaan maidon lämpötila ja juoman sekoitus ja juoman antamista ja muuta ruokintaa jatketaan, annetaan esim. vasikkasuolaa tai elektrolyyttiliuosta, ripulin jatkuessa tai vasikan mentyä huonoon kuntoon otetaan yhteyttä eläinlääkäriin. Vasikkaripuli aiheuttaa suuret taloudelliset tappiot.

Seleenin puute aiheuttaa lihasrappeuman. Aiheuttajana on liian vähäinen orgaanisen seleenin saanti. Ruokittaessa eläimiä rehuilla, joihin ei ole käytetty seleenipitoisia lannoitteita, riski on suurempi. Oireina vasikalla on lihasheikkous ja huono imeminen, lehmillä jälkeisten kiinnijääminen. Hoitona on eläinlääkärin antamana pistoshoito tai suun kautta annettavana valmisteena. Seleenin puutteen ennaltaehkäisyä on tiineiden lehmien, hiehojen ja vasikoiden seleeni-E-vitamiinin saannin varmistaminen. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huipulypsylehmäksi 2012, 31-34.)

4.1.6 Kaverin merkitys vasikalle

Vasikoilla vahvat sosiaaliset suhteet kehittyvät syntymästä 3 kk:n ikään saakka, jos ne saavat kasvaa yhdessä. Jo 2 - 3 vk:n ikäiset vasikat tunnistavat karsinakaverinsa. Tunnusomaisia piirteitä nautakaveruksille ovat, että naudat viihtyvät toistensa lähellä, nuolevat toisiaan, makaavat ja syövät yhtä aikaa ja vie-rekkäin ja ovat toisiaan kohtaan sallivimpia kuin muita nautoja. Naudat ovat olleet samassa karsinassa ja ovat saman ikäisiä. Leikkiessä vasikat oppivat hallitsemaan kehoaan, tunteitaan kriisitilanteissa ja sosiaalisia taitoja. Leikkiympäristön on oltava turvallinen, eikä lattia saa olla liukas. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 35 - 37.)

4.2 Vierotus ja kasvuvaihe 3 - 12 kk

Maidontuotannon kannattavuuden avaintekijöinä on hiehojen poikiminen kahden vuoden iässä. Jotta tavoite saavutetaan, vasikoiden on kasvettava hyvin, ja hiehojen on oltava 13 - 15 kk:n iässä siemennysvalmiita, kasvattaa lihaa, ei rasvaa, turvata hyvä vastustuskyky ja kasvu ja varmistaa hyvä jalkojen, mahojen ja rungon kestävyys. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 38 - 62.)

4.2.1 Hyvä kasvu ruokinnalla

Vasikka kasvaa reilusti 7 kk:n ikään saakka. Hyvää päiväkasvua edistää väljät ja stressittömät tilat ja tasapainoinen rehustus. Lihomisen riski on sukukypsällä naudalla. Vasikan pötsin kehittyminen aikuisen märehitjän tasolle auttaa hyvälaatuinen karkearehu ja sulava väkirehu ja vapaa veden saanti. Karkearehulla etumahat kasvavat, seinämät paksuuntuvat ja pötsin liikkeet voimistuvat. Väki-rehut voimistavat pötsikäymistä, joka kehittää pötsin limakalvoa. Hiehojen rehujen analysointi on yhtä tärkeää kuin lypsylehmille. Sopivia väkirehuja alle puolen vuoden ikäiselle on vasikoille tarkoitettut teolliset väkirehut, jolloin kivennäistä ei tarvitse erikseen. Viljaa ja rypsiä käytettäessä on kivennäisistä huolehdittava

analyysien perusteella. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 38 - 40).

4.2.2 Laidunnus

Hyvällä laitumella on tarpeeksi syötävää ja vettä. Laiduntaminen sopii hiehoille, laitumella on tilaa liikkua ja laidunnurmi on hyvä makuualusta ja valoisana aikana valoa on riittävästi. Hiehojen rehujen riittävyyttä seurataan kuntoluokilla ja pötsin täytteisyydellä. Kivennäisistä on kuitenkin huolehdittava myös laitumella. Loppukesällä laidunta täydennetään viljalla, säilörehulla ja valkuaisrehulla. Laitumella tulisi olla katos rehuille, jotta ne pysyvät hyvinä. Veden saanti tulisi hoitaa siirrettävällä vesivaunulla, jokien, purojen ja järvien vesiä ei suositella, koska ne likaantuvat eläinten virtsasta ja ulosteista. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 41 - 43.)

4.2.3 Vasikoiden olosuhteet

Vasikoiden hyviin olosuhteisiin kuuluvat ruoka, vesi, tila, lepo, valo, puhtaus, hyvä ilman laatu, kuivuus, kustannustehokkuus, joustavuus, yksilöllisyys ja työskentelyn helppous. Karsinoiden puhtaus on tärkeimpiä, likaisena vasikat sairastavat enemmän ja karsina tulee pestä ja kuivata vasikan vaihtuessa. Karsina pysyy kuivana, kun ilman laatu on hyvä ja siellä työskentelevillä ihmisillä on mukava työympäristö. Karsinan kuivuus on hyvä tarkistaa kyynärpää- tai polvi-testillä, jossa kyynärpää tai polvi painetaan kuivikealustaan ja pidetään noin 20 sekunnin ajan, mikäli kyynärpää tai polvi kastuu, pitää kuiviketta lisätä. Olosuhteiden tulee pysyä hyvänä myös poikimaruuhkan aikana. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 44 - 50.)

4.2.4 Eläinten karsinta

Vasikat joista ei haluta lypsylehmiä tulisi karsia jo vasikkavaiheessa pois. Rakenteeltaan huonot ja luonnevikaiset lehmät tulisi siementää lihasonnilla ja liha-

sonnia tulisi käyttää myös ylimääräisille lehmille uudistustarpeen ja tilojen mukaisesti. Huonosti kasvavista ja kehittyneistä hiehoista ei tule kunnon lypsäviä lehmiä, joten niitä ei kannata siementää ja niiden kasvattaminen on taloudellisesti kannattamatonta, mikäli uudistushiehoja ei ole tarpeeksi, kannattaa ostaa hyvin kehittyneitä ja normaalia hiehoja. Hieholla tulisi olla suora selkälinja, rungon syvyys hyvä, vuohinen normaali, kinner keskimääräinen. Jalostussuunnitelu auttaa valitsemaan, jos oma tieto ei riitä. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 51 - 53.)

4.2.5 Jalostussuunnittelun merkitys taloudelliseen tulokseen

Jalostussuunnittelija tarkistaa karjan lähtötilanteen ja asetetaan karjakohtaiset tavoitteet omien eläinten osalta. Jokainen eläin mitataan ja jalostussuunnitelmassa otetaan huomioon tilan olosuhteet. Eläinten ominaisuudet kirjataan ja laaditaan parantamistoiveet seuraavalle sukupolvelle. Heikoimmat eläimet siennetään lihasonnilla tai poistetaan karjasta tai käytetään alkion kantajina. Kaikkein kalleinta on poistaa ensikko tai poistaa hyvä lehmä tulevan ensikon tilalta. Jalostusarvoa apuna käyttäen eläimiä voi karsia. Tilan laajentaessa käytetään sukupuolilajiteltua siementä, jolla on mahdollisuus saada mahdollisimman paljon lehmävasikoita. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 54 - 58.)

4.2.6 Ulkoinen kasvatus

Tilan laajentaessa, tilojen puuttuessa tai resurssipulassa (pienet kasvatustilat, työvoiman tai pellon puute) ulkoinen kasvatus on hyvä vaihtoehto. Maidontuotanto on pääasiallista toimintaa ja voimavarat kannattaa suunnata siihen. Kasvatussopimukset hiehon kasvatuksesta ja hoidosta on tehtävä kirjallisena, jotta muistetaan, mitä on sovittu, jos kaikki ei mene niin, kuin on sovittu. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 59 - 62.)

4.3 Siemennysikä 13 - 15 kk

Hieho on parhaassa hedelmällisyyssiässä 13 - 15 kk:n iässä. Hieho näyttää kiiman ja eläinten tarkkailu ja siirtely ovat helppoja, kun olosuhteet ovat hyvät ja tarkoituksen mukaiset. Hiehon siemennys viimeistään 15 kk:n iässä takaa hiehon poikimisen 24 kk:n ikäisenä. Paras tuotto saadaan, kun hieho poikii ajallaan. Hiehon on oltava riittävän kokoinen ja mitta on helpoin tehdä elopainomittalla rinnan ympärystä. Kuntoluokitus on hyvä tehdä rutiininomaisesti, sillä se kertoo ruokinnan onnistumisen. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 63 - 73.)

4.3.1 Ruokinnan vaikutus tiinehtyvyyteen

Ruokinta vaikuttaa hiehojen tiineyteen, pitää kuntoluokan normaalina ja ylläpitää päiväkasvua. Energiatasoa voidaan nostaa ennen siemennyksen aloittamista, jos kuntoluokka on 3 ja alle. Väkirehun osuus on 10 - 20 %, ja hieho saa sen pääasiassa karkearehusta, joka on lehmien ja ummessa olevien lehmien rehujen keskiarvo. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 64 - 66.)

4.3.2 Olosuhteiden vaikutus tiinehtyvyyteen

Olosuhteiden ongelmat kuten ylitäyttö ja liukas lattia ja navetan pimeys aiheuttavat hedelmällisyysongelmia. Hieholla tulisi olla tuttu karsina, kipu, stressi ja pelko heikentävät tiinehtyvyyttä. Hyvissä olosuhteissa ja hoitajan rauhallisuudessa työt sujuvat turvallisesti ja helposti ja eläimet oppivat luottamaan hoitajaan, jolloin hieho on helppo siementää.

Lukittava etuaita karsinassa tai käsittelyparsi on suotavaa siemennysikäisten siemennyksessä ja muissa toimenpiteissä. Laitumella aitaelementeistä koottava karsina, jossa on lukkoaita, on hyvä siemennyksessä, jolloin hiehot saadaan ajoissa siemennettyä. Siemennyspaikka tulisi olla lähellä paikkaa, missä seminologi valmistautuu siemennykseen. Tiineystarkastuksia tekevät seminologit ja

eläinlääkärit ja lehmien tiineyden voi tilata myös maitonäytteestä. Näillä saadaan varmistus tiineydestä. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 67 - 73.)

4.4 Kehittyvä hieho 16 - 22 kk

Kehittymisvaiheeseen kuuluvat tiineet hiehot, jotka opettelevat lehminä oloon. Ikkäryhmä on helpoin hoitaa, mutta tässä ikävaiheessa hieho lihoo helposti, jolloin ruokintaan on kiinnitettävä huomiota. Hiehot tulevat toimeen karkearehulla, jossa on vähemmän energiaa, mutta sitä on oltava koko ajan tarjolla, jotta saadaan hieholle maksimisyöntikyky, koska syöntikyky ratkaisee 95 % maitotuotoksesta. Hiehojen energiatarve riippuu koosta ja kasvusta. Tarpeellinen valkuaismäärä on turvattava hiehon ja kasvavan vasikan kasvuun ja kehittymiseen. Hiehon lihominen vaikeuttaa poikimista ja heikentää ensikkovuoden tuotosta. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 75 - 87.)

4.4.1 Olosuhteiden vaikutus kehittymiseen

Hiehojen olosuhteet ja hoito vaikuttavat, millainen lehmä siitä tulee. Hiehoilla on oltava tilaa levätä ja syödä, että arimmatkin eläimet pääsevät syömään ja juomaan. Kun tilaa on tarpeeksi hiehoilla, on tilaa liikkua enemmän ja niiden käsittely helpottuu. Tilatarpeiden ohjearvot uusissa navetoissa ovat minimiä, mutta jos tila haluaa hyviä hiehoja, he rakentavat enemmän tilaa kuin ohjeisarvot. Hiehojen tiloissa on oltava lukittava etuaita tai käsittelypaikka, missä hieho voidaan siementää, tarkistaa tiineys tai hoitaa. Hiehojen olisi hyvä totutella makuuparsiin ennen poikimista, jos makuuparret on hyvin kuivitettu ja lantakäytävä kova, hieho hakeutuu parteen makuulle. Hiehojen sorkat eivät ole vielä kehittyneet aikuisen naudon tasolle, joten sorkkaterveyteen on kiinnitettävä huomiota. Ritiäpalkkikarsinat rasittavat sorkkia, kuivitus pitää sorkat kuivempina ja estää kinnervaurioita. Kuivittaminen on suunniteltava helposti tehtäväksi ja kuivikevaston tulisi olla riittävän iso ja korkea kuorman käsittelyyn. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 74 - 83.)

4.4.2 Hyvän hoidon palkinnot

Nauta pelkää tuntemattomia asioita, kuten ihmisiä. Pelokkuus on riippuvainen temperamentista, joka on perinnöllistä. Nauta tarvitsee lajitovereitaan, mutta sen käsittely vähentää pelkoa ja eläin oppii tunnistamaan ja luottamaan hoitajansa. Pelko stressaa nautaa ja alentaa maitotuotosta. Pelkäävää nautaa käsitellään rauhallisesti, ystävällisesti koskettamalla ja puhutaan matalalla äänellä. Nauta pitää rapsuttamisesta ja silittämisestä ja käden lepuuttamisesta selän päällä. Vasikan käsitteleminen helpottaa hiehon ja aikuisen naudan käsittelyä.

Hyvän hoitaja on rauhallinen, vakaa, johdonmukainen, riippumaton ja itsenäinen, kehittää itseään, toimii johdonmukaisesti, asettuu eläimen asemaan ja tarkkailee eläinten käyttäytymistä. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 84-87.)

4.5 Hieho lehmäksi 22 - 24 kk

Viimeiset kaksi tiineyskuukautta valmentavat hiehoa lypsylehmäksi. Viimeisen 2-3 kk:n tiineyden aikana hieho tarvitsee energia-, valkuais- ja kivennäisliisän vasikan kehittymiseen, jolloin voidaan käyttää lypsylehmän ruokintasuositusta rajoitettuna. Poikimisen aikana elopainon tulisi olla 85 % aikuispainosta. Poikimisen jälkeen hiehon on opittava syömään tiineyskautta enemmän, myös väkirehuja, koska tarvitsee energiaa kasvuun ja maidontuotantoon. Tunnutusruokinta 3 viikkoa ennen poikimista valmentaa pötsin väkirehuruokintaan. Hiehon on opeteltava lypsytekniikka, navetan portit pihatossa ja opittava selviämään laumahierarkiasta. Poikimisen aikana ei kannata tehdä muita muutoksia. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 88 - 101.)

Poikimaiällä on vaikutusta koko maidontuotannon kannattavuuteen; tilastojen mukaan kahden vuoden iässä poikineet hiehot tuottavat enemmän kuin vanhempana poikineet (taulukko 4) (ProAgria Keskusten Liitto, Tulosseminaari, 2016).



Taulukko 4 Poikimaiän vaikutus maitotuotokseen

Poikivan hiehon ja syntyvän vasikan vastustuskyky on heikko, joten poikimaympäristön on oltava puhdas ja stressitön. Poikimiset on mahdollista toteuttaa yksilö- ja ryhmäkarsinassa. Nauta haluaa kuitenkin eristäytyä muista poikimisen ajaksi, joten ryhmäkarsinassa olisi tarpeellista olla irrotettavia lisäaitoja sitä varten, ettei tarvitse siirtää eläimiä poikimisen jälkeen.

Hiehon poikimisen kokonaiskesto voi kestää jopa vuorokauden avautumisvaiheesta poikimiseen. Poikimisen avustamisen ja tarvittaessa eläinlääkärin kutsumisen kynnyksellä kannattaa pitää matalana, kunnes oppii itse tunnistamaan ongelmat. Poikimisvaikeus johtuu yleensä vasikan virheasennosta, ensikon pienestä koosta tai liikalihavuudesta. Parasta on kuitenkin, että hieho saa poikia omia aikojaan. Mikäli poikiminen ei etene normaalisti, on syytä tarkistaa vasikan asento ja harkita vetoavun antamista. Vetoavun voiman on oltava kohtuullinen. Seuranta on tärkeää, jotta voidaan antaa apua ajoissa ja vasikka saa ternimaidon heti synnyttyä. Poikivaa eläintä on tarkkailtava muutaman tunnin välein. (ProAgria Keskusten Liitto, Vasikasta huippulypsylehmäksi 2012, 92 - 101.)

5 Poikiminen

5.1 Hedelmällisyysseurannan merkitys

Suomessa toiseksi yleisin syy lehmien poistoon on huono hedelmällisyys ja tämä koetaan ongelmana etenkin ensikoilla. Ummessaoloajan ruokinnalla on ratkaiseva vaikutus hedelmällisyyteen, joskin on muitakin syitä, kuten esimerkiksi poikimisen onnistuminen ja terveys. Ruokinta vaikuttaa kuntoluokkaan, poikimisen onnistumiseen ja poikimisen jälkeiseen syöntikykyyn. Kuntoluokka ei saisi nousta loppulypsykaudella ja ummessa oloaikana. Poikimisen jälkeen lehmän tulisi saada riittävästi hyvälaatuista karkearehua. Poikineita tulisi tarkkailla, jotta nähdään ajoissa ongelmat ja pystytään puuttamaan ongelmiin ajoissa. Ongelmat heikentävät kiimaan tuloa ja siementäminen siirtyy. (Hulsen 2011, s.55-).

Hedelmällisyyden mittareita ovat poikimaväli, lepokausi, siemennyskausi, siemennyksiä/poikiminen, uusimattomuus-%, tyhjäksi jääneet poistettavat eläimet vuoden aikana, hedelmättömyyspoisto-% keskilehmäluvusta, hiehojen siemennysten aloitusikä ja poikimaikä, siemennysvälit ja hormonihoidojen määrä. Huomaamattomat kiimat pidentävät poikimaväliä ja lepokautta. Tunnuslukuja tulisi tarkastella kokonaisuutena, ja ne löytyvät ProAgrian Terveys-raportista.

5.2 Kohdun palautuminen ja kiimaan tulo

Ummessaoloaika on pohja poikimiselle, lypsykauden alulle ja uudelleen tiinehtymiselle. Lehmän kohdun palautuminen tulisi tapahtua 4 viikon aikana poikimisesta; jälkeisten jääminen tai kohtutulehdus hidastaa palautumista. Seuranta on tärkeää viikon ajan poikimisesta; lämmön mittaus aamuin illoin, pötsin täytteisyyden, sonnan koostumuksen ja maitomäärän seuranta. Ruokinnan tulee olla tasapainoista ummessa oloaikana. Pötsin toiminnan tehostaminen estää raskauden vaikutusta hormonitoiminnassa. Rehun tulee olla maittavaa, ja siinä on oikea määrä energiaa, valkuaista, vitamiinia ja kivennäisiä. Kiimaan tulon ruokinnallinen tekijä on energiatasapaino, joka riippuu lehmän syöntikyvystä jo

kaksi viikkoa ennen poikimista. Kuntoluokka tulee säilyä tai pudota alle yhden kuntoluokan verran.

Hiehot tulee totuttaa lehmien olosuhteisiin ennen poikimista, jolloin niiden stressi vähenee poikimisen aikana. Kiimaan tuloa viivästyttää esim. kipeät jalat, perimä, liian suuri eläintiheys, jälkeisten jääminen tai korkea maitotuotos. Kiiman oireita vaimentaa esim. liukas lattia, stressi, valo tai lämpötila. Liian lihavat tai laihat hiehot eivät näytä kiimaansa ja lihavat on vaikeampi siementää. Hiehojen oikea ruokinta ja tasapainoinen syönti ovat perusta kiimaan tulolle.

5.3 Kiimantarkkailu

Kiimantarkkailua on tehtävä riittävästi vähintään 2 - 3 kertaa päivässä ja oikeaan aikaan. Kiimat näkyvät parhaiten silloin kun eläimellä ei ole muuta tekemistä, illalla, aamulla tai silloin, kun ne makaavat. Parsinavetassa on hyvä kiertää kiimahavainnot ennen muita töitä. Pihatossa eläimet käyttäytyvät luonnollisesti hyppäämällä tai muulla erilaisella käytöksellä. Aktiivisuusmittarit ja muut kiimanseurannan mittarit antavat hoitajalle tiedon kiimaan tulosta. Oikean siemennysajankohdan löytyminen on hoitajan vastuulla. Yhdistämällä tekniset apuvälineet huolelliseen havainnointiin onnistuminen on parempi. Kiiman eri vaiheet tulee merkitä huolellisesti kalenteriin, sillä se helpottaa huomattavasti seuraavaa kertaa tai työntekijää tai lomittajaa, joka ei tunne välttämättä lehmiä. Jos lehmä tarvitsee hedelmällisyshoitoa, hoidon laatu on helpompi tunnistaa.

5.4 Tiinehtyminen

Oikea siemennysaika, tasapainoinen ruokinta, valaistus, poikimisen aikainen hygienia, hyvä vastustuskyky ja stressitön ympäristö takaavat, että munasolu kehittyy tiineydeksi. Energiavaje tai liian suuri valkuaisen määrä ruokinnassa heikentävät tiinehtyvyyttä.

Jos lehmälle on tehty kolme oikea-aikaista siemennystä, mutta eläin ei ole tiine, kutsutaan sitä oireettomaksi tiinehtymättömyydeksi. Syynä tähän voi olla esim.

tukos munasarjassa, vikaa munasarjoissa tai siittiöissä, keltarauhasen vaja-toiminta tai alkion varhaiskuolema. Hormonihoidoilla hoidetaan tulehduksia ja tiinehtymättömyyttä, rakkuloita ja hiljaisia kiimoja.

Tiineys voidaan tarkistaa rektaalitutkimuksella manuaalisesti tai ultraäänilaitteella, progesteronitestillä maidosta, glykoproteiinien määrittäminen maidosta.

6 SOP-työohjeiden markkinointi

Valtakunnallinen markkinointi SOP-työohjeilla on aloitettu v. 2014. Markkinoinnissa on käytetty nettisivuja, uutiskirjeitä ja alueellisia asiakaslehtiä. Pohjois-Karjalassa SOP-tekijää ei ole ollut, vaan on hyödynnetty Eveliina Turpeisen Pohjois-Savossa tuottamaa materiaalia ja artikkeleita.

Pohjois-Karjalassa niin kuin muissakin maakunnissa on tarpeellista saada käytännön SOP-ohjeet maatilalle tehokkaaseen käyttöön. Nykyisin maatiloja koulutetaan johtamiseen liittyen LEAN-ajattelumalliin, jonka tarkoituksena on lähtökohtaisesti parantaa yrityksen tuottavuutta sekä tuottaa asiakkaalle parasta mahdollista arvoa. Tuottavuutta ei kuitenkaan paranneta nopeuttamalla työtah-
tia vaan poistamalla erilaisia turhia ja tuottamattomia toimintoja tuotannosta. SOP-työohjeet tukevat erinomaisesti tätä LEAN-ajattelua. Molempia hyödyntäen saadaan työt tuotantotiloissa sujumaan tehokkaasti ja turhia työvaiheita välttämällä.

Sisäinen koulutus maidontuotannon asiantuntijoille tukemaan markkinointia. Yleiset lehtiartikkelit käytännön kokemuksista ja esimerkkicaset näkyville mitä on SOP ja miten maitotila on kokenut asian. Hyödynnetään ProAgria Itä-Suomi lehteä (levikki: Etelä-Savo, Pohjois-Karjala, Pohjois-Savo alueelle) yleisen tiedon välittämisessä. Maakunnallinen lehti (Karjalainen) pyydetään tutustumaan tilatasolla käytännön toimenpiteisiin.

Uutiskirje-markkinointia käytetään laajasti yleisen tietämyksen lisäämiseksi pohjois-karjalaisille maitotiloille; keskisuuret ja suuret maitotilat. Tämän jälkeen käytetään kohdennettua markkinointia valituille tiloille kirjeellä ja puhelin yhteydenotolla.

Maidontuotannon asiantuntijoiden markkinointia toimenpiteinä tilatasolla. Valmistetaan esitteet ja muut materiaalit tukemaan sähköposti- ja tilakäyntimarkkinointia.

7 SOP-työohjeiden tuottaminen

1. Ennakkomateriaalit, sekä pohja- ja piirroskuvat lähetetään tilalle.
2. Tilalla käydään ennakkoon läpi ennen asiantuntijan saapumista, ja mietitään mitkä kohdat soveltuvat juuri heidän tilalle.
3. Asiantuntija käy koko tilan väen kanssa läpi SOP-ohjeisiin tulevat kohdat.
4. Asiantuntija valokuvaa tilan työvaiheet sitä mukaa kun työt etenevät.
5. Asiantuntija kirjoittaa havainnot ja työvaiheen selostuksen sekä yhdistää valokuvatut työvaiheet.
6. Asiantuntija lähettää SOP ohjeet tilalle tarkastettavaksi ja kommenteille (PDF muodossa) sähköisesti.
7. Kun SOP-työohjeet on tilalla hyväksytty, tehdään jokaiseen työkohteeseen yksittäinen laminoitu ohje, joka säilytetään työpisteellä.
8. SOP-työohjepaketti (PDF) kokonaisuudessaan toimitetaan tilalle, joka on sekä tietokoneella että ladattavissa älypuhelimeen.

8 Pohdinta

8.1 Menetelmä ja toteutus

Tilalle lähetettiin etukäteen työohjemalli, jota he muokkasivat oman tilan mukaiseksi. Kaikki työntekijät olivat paikalla, kun työohjeita laadittiin, että saadaan kaikki sitoutumaan ohjeisiin ja saadaan eri näkökulmia aiheisiin.

Työohjeen tilannut tila halusi käyttää omien eläinten ja omassa navetassa otettuja kuvia. Haasteena työohjeiden tekemiseen oli aikataulutusta, ja varsinkin vasikoiden hoito-ohjeiden tekeminen vaatii paljon navetassa oloa kuvien ottoa varten. Navetassa jouduttiin käymään kuvaamassa useana päivänä. Kuvauksen ja ohjeiden teon jälkeen työohje lähetettiin tilalle kommentoitavaksi, ja sitä korjattiin tarpeen mukaan. Tilan hyväksytyä ohjeet laminoitiin ja ne kiinnitettiin lähelle työntekopistettä. Ohjeet lähetettiin tilalle myös sähköisessä muodossa.

8.2 Jatkotoimenpiteet

SOP-työohjeiden käyttöä kannattaa seurata ja miettiä sijoituspaikkaa ohjeille, onko sähköinen ohje käytännöllisempi kuin laminoitu ohje. Työohjeita voi tehdä lisää mm. poikimisesta ja lypsystä.

Lähteet

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120008>.12.1.2012.

http://www.pellervo.fi/maatila/mp8_05/johtajat.htm. 08/2005

<http://www.helsinginuutiset.fi/artikkeli/276190-asiantuntija-listaa-tallinen-on-hyva-johtaja>. 30.3.2015

<https://www.sitra.fi/artikkelit/11-hyvan-johtajan-ominaisuutta/>. 17.3.2017

Rautala, H. 1996. Tavoitteena terve karja. Helsinki: Gummerus kirjapaino Oy.
ProAgria Keskusten Liitto. 2012.

Tieto tuottamaan 137. Vasikasta huippulypsylehmäksi. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

Hulsen J.& Aerden D 2014.Ruokintahavaintoja. ProAgria Keskusten liitto. Helsinki.

Soberonet al. Cornell. 2012.

Maaseutukeskusten liitto. 2001. Tieto Tuottamaan 82. Lypsylehmän ruokinta. Gummerus Kirjapaino Oy. Helsinki

ProAgria Keskusten Liitto. 2010.Tieto Tuottamaan 133. Lypsylehmän ruokinta. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy

ProAgria Keskusten Liitto. 2011. Utareterveys ja hedelmällisyys. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino Oy.

ProAgria Keski-Pohjanmaa r.y. Tiedotuslehti 1/2017. Botnia Print. Kokkola.

Niklas Modig N. & Åhlström P. 2017. Tätä on LEAN. Rheologica Publishing.

Työohjeet

Appeen teko

1. Ruokinta - Apevaunun täyttö.....	2
2. Ruokinta - Appeen sekoitus ja jako.....	5
3. Ruokinta - Lehmien ja hiehojen ruokintapöytä.....	6
4. Ruokinta - Rehun hakeminen laakasiilosta.....	7
5. Ruokinta - Rehun siirto ja siivoaminen.....	8
6. Ruokinta - Rehun irrotus monitoimikauhalla.....	9
7. Ruokinta – Rehuvarastot.....	10
8. Ruokinta – Ruokintahygienia.....	11

1 Ruokinta – Apevaunun täyttö

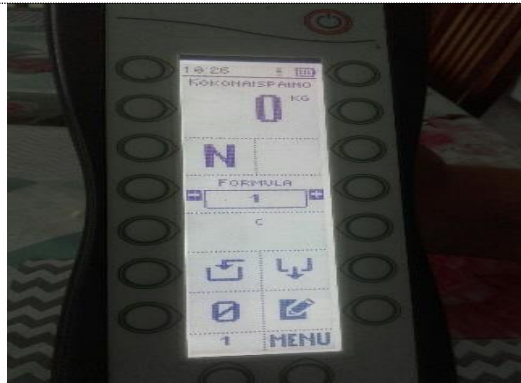
Tyhjennä apevaunu tarvittaessa.



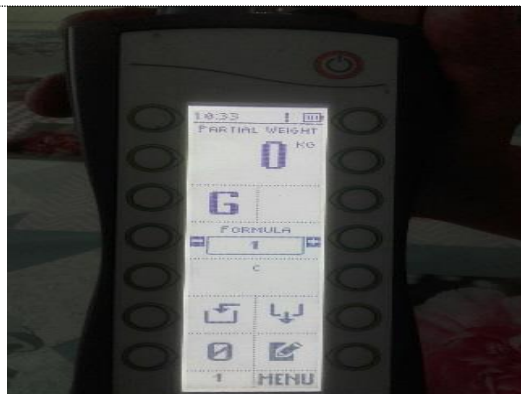
Lisää rehuosareseptin mukaan. Aloita paalista, jos syötössä on paalirehua, ja mikäli ei ole, jätä säilörehu viimeiseksi.

Seosresepiti		80080 Lei
Eräkoko: Tuorepaino, kg	4 300	
	Sum kg	kg
Paali+siilo 21.9.2017	3 392	3 392
A-Rehu Rapsirouhe lämpökäsitel	3 618	226
Tuoresäilötty vilja 4.5.2017	4 286	668
A-Rehu Lypsyape E	4 298	12
Ruokasuola (natriumkloridi)	4 300	2

Ota käsiohjain traktorista ja paina virta päälle oikeasta yläkulmasta.



Paina nappia vasemmalta kolmas ylhäältä. Tällöin saat vaa'an näyttämään yksittäisen rehuosareseptin määrän.



Saat siirrettyä painon kokonaismäärään painamalla uudelleen samasta napista. Kun painat vielä kerran, näytöllä on taas 0 kg ja voit punnita uuden komponentin.



Lisää rypsi vaunuun. Peruuta vaunu purkuputken alle ja laita purkukäyntiin tolpassa olevasta kytkimestä. Sammuta kun vaaka näyttää rypsin kilogrammäärää.



Avaa paali ja lisää vaunuun.



Käynnistä ulosotto
PTO 540
kierrosluku RPM 1 400 -
1 500.



Lisää vilja vaunuun.



Lisää vaunuun kivennäiset ja suola.



Apevaunun sekoittaessa lisää säilörehua.



2 Ruokinta – Appeen sekoitus ja jako

Sekoita apetta 5 minuuttia säilörehun lisäyksen jälkeen.



Appeen purku rehuvarastoon. Laita sekoitus päälle vaunuun purkamisen ajaksi.

**PTO 540
RPM 1 200**



Rehu jaetaan Avantilla



3 Ruokinta – Lehmien ja hiehojen ruokintapöytä

Puhdista ruokintapöytä ennen aamuruokintaa. Aloita aamuruokinta lypsyn jälkeen tyhjentämällä ruokintapöytä. Siirrä jäännösrehut sonneille.



Jaa apetta sopiva määrä. Apetta on jäätävä pöydälle. Seuraavalla hoitokerralla on oltava rehua pöydällä lypsyn ajaksi.



Tarkista appeen koostumus ja sekoitusaika tarkkailemalla, valikoivatko lehmät rehua.



Siirrä jäännösrehut sonneille. Puhdista sonnien ja hiehojen ruokintapöytä joka toinen päivä.



4 Ruokinta – Rehun hakeminen laakasiilosta

**Ota rehua esille 50 cm,
kun aloitat uuden syöt-
törintauksen.**

**Varmista, että rehua on
saatavilla.**



**Erottele huono ja
homeinen rehu kärryyn.**



**Paalimuovit laitetaan ka-
saan ja toimitetaan jäteke-
räykseen tarvittaessa.**



5 Ruokinta – Rehun siirto ja siivoaminen

Irrota rehua terävällä ja siistillä leikkauksella. Kerää siilon lattialle tippunut rehu ja syötä välittömästi hiehoille.



Tyhjennä rehukuorma huolellisesti seosrehuvaunuun, jottei rehua tippuisi maahan.



Siilon tulisi näyttää tältä.



Ei tältä!



6 Ruokinta – Rehun irrotus monitoimikauhalla

<p>Huolehdi, että kauha on puhdas.</p> <p>Kuormaajasta ei saa puuttua piikkejä, ja vääntyneet piikit tulee vaihtaa tai suoristaa.</p>	
<p>Leikkaa siististi ja suoraan.</p>	
<p>HUOM! Vältä epätasaista leikkuureunaa</p> <p>Vältä rehun nostoa ja varmista, että rehun reuna säilyy siistinä rehua irrotettaessa.</p>	
<p>Tee näin: Etukuormaajan piikkien tulisi olla kohtisuorassa linjassa rehun reunaan nähden.</p> <p>Työnnä kauha rehuun.</p> <p>Vasta kun rehu on leikattu, kerää rehu kauhalla.</p>	

7 Ruokinta – Rehuvarastot

Ilmoita Jukalle/tilaa lisää rehua, kun väkirehua/muuta lisärehua on jäljellä n. viikoksi.



Ilmoita Jukalle/tilaa lisää, kun vitamiineja tai kivennäisiä on jäljellä n. kahdeksi viikoksi.

Luettelo
LysoyAPE E
 Kemioprosessi: Kemioprosessi ja kemialliset lisäaineet
 Valmistaja: Kemin Oy, Kemin, Suomi
 Tuotenumero: 22211

Rakennusainepitoisuudet:	Lisäaine / Pääkomponentti	Pitoisuus (%)
Kalsium (Ca)	1,4-difosfori (P ₂ O ₅)	14,00
Typpi (N)	A-vitaminin (A) sisältö	20000
Hiilihydraatti (C)	B ₁₂ -vitamiini (B ₁₂)	20000
Kalsium	C-vitamiini (C) sisältö	10000
	E-vitaminin (E) sisältö	2000
	K ₂ -vitamiini (K ₂) sisältö	1000
	Selkiväihäntien (B ₆ , B ₁₂) sisältö	1000
	Jodi (I) sisältö	1000
	Selkiväihäntien (B ₁₂) sisältö	1000
	Kalsium (Ca) sisältö	1000
	Kalsium (Ca) sisältö	1000

Vitamiinien / Elementtien
 Kalsium (Ca) 14,00
 Typpi (N) 20,00
 Hiilihydraatti (C) 20,00
 Kalsium (Ca) 20,00
 Typpi (N) 20,00
 Hiilihydraatti (C) 20,00
 Kalsium (Ca) 20,00
 Typpi (N) 20,00
 Hiilihydraatti (C) 20,00



Pidä yllä hyvää järjestystä ja hygieniaa. Siilojen edusta tulee olla puhdas (ei jäterehua).



8 Ruokinta – Ruokintahygienia

Puhtaat saappaat!

Puhdista saappaat navetalla pesupaikalla, ennen kuin ryhdyt rehunjakotyöhön.

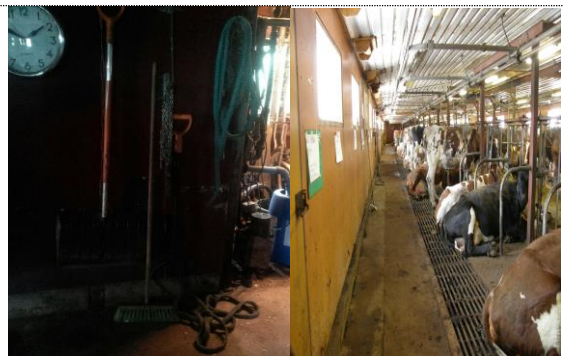


Puhdista pienkuormaaja ennen käyttöä.



Puhdista käytetyt työkalut käytön jälkeen ja palauta ne omalle paikalleen.

Pidä navetta siistinä.



Vasikoiden hoito

1. Vastasyntyneet vasikat – Ternimaitovarasto.....	2
2a. Vastasyntyneet vasikat – Ternimaitoa pakastimesta.....	3
2b. Vastasyntyneet vasikat – Tuoretta ternimaitoa suoraan lehmältä..	4
3. Vastasyntyneet vasikat – Ensimmäisen ternimaitoannoksen juotto	5
4a. Vasikat – Maitojuotto.....	6
4b. Vasikat – Vasikan juotto maidonkorvikkeella.....	7
5. Vasikat – Kiinteä rehu ja vesi.....	8
6. Vasikat – Kuivitus.....	9
7. Vasikat – Terveiden tarkkailu.....	10
8. Vasikat – Ripuli.....	12
9. Vasikat – Hengitystie- ja muut sairaudet.....	13
10. Vasikat – Ruokintalaitteiden hygienia.....	14
11. Vasikat – Karsinahygienia.....	15
12. Vasikat – Vasikoiden merkitseminen.....	16

1. Vastasyntyneet vasikat – Ternimaitovarasto

Tarkista ternimaidon laatu kostrometrilla.

Sekoita maitoa ja laita mittalasille mittalaitteen pipetillä ja lue tulos.

😊 Yli 20 → laita ternimaitovarastoon

😞 Vähemmän kuin 20 →

hylkää ternimaito, maitoa voidaan käyttää yli päivän ikäisille vasikoille.



Ternimaito pakastetaan puhdistettuihin pusseihin 2 litran annoksina, ja niihin laitetaan päivämäärä ja lehmän numero. Heti käytettävät ternimaidot jäähdytetään ja säilytetään kylmässä vedessä.



Ternimaito laitetaan pakastimeen välittömästi lypsyn jälkeen.

Säilyvyys:
pakastimessa 12 kk.



Talvella maidon voi jäähdyttää ja säilyttää tonkassa ulkona.

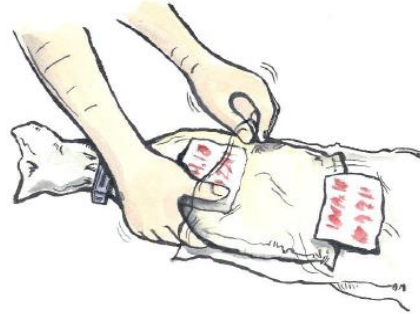


2 a Vastasyntyneet vasikat-Ternimaitoa pakastimesta

Ota ternimaitoa pakastimesta, laita maitopussi ylimääräisen pussin sisään.

* isommat rodut: 4 l ternimaitoa

* pienet rodut: 3 l ternimaitoa



Lämmitä maito vesihautteessa.

Vesihautteen lämpötila ei saa ylittää 54 °C.

Vesi vaihdetaan n. 10 minuutin välein, kunnes maidon lämpötila on 40 °C.



Maito juotetaan tuttisangosta heti lämmityksen jälkeen.



2b. Vastasyntyneet vasikat – Tuoretta ternimaitoa suoraan lehmältä

Ternimaito lypsetään puhtaaseen astiaan.



**Lämmitä maito vesihautteessa.
Vesihautteen lämpötila ei saa ylittää 50 °C.
Mittaa lämpötila. Maito on valmis käytettäväksi, kun sen lämpötila on 40 - 42 °C.**



Maito juotetaan tuttisangosta heti lämmityksen jälkeen.



3. Vastasyntyneet vasikat – Ensimmäisen ternimaitoannoksen juotto

Ensimmäinen annos on annettava 6 tunnin sisällä syntymästä.

Tarkista maidon lämpötila. Anna ternimaitoa tuttisangosta niin paljon, kuin vasikka jaksaa juoda.



4a. Vasikat – Maitojuotto

Lämmitä maito 40 °C:seen astiassa.



Juota vasikat kahdesti päivässä.



Karsinat on numeroitu ja vasikat juotetaan ohjeen mukaan, joka on toimiston pöydällä.

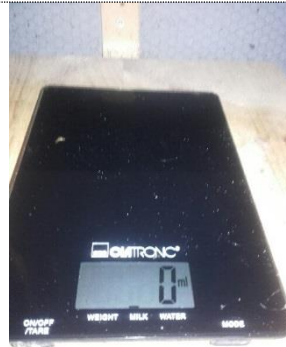


6b. Vasikat – Vasikan juotto maidonkorvikkeella

Lue listasta, millä jauhe-vesi- suhteella juoma tehdään (esim. 140 g/maitolitra).

STARTTI JUOMA	POIKAMIEL JUOMA
250g maitoj. / 2l vettä	140g / 1l vettä
500g maitoj. / 4l vettä	280g / 2l vettä
1,000KG maitoj. / 8l vettä	560g / 4l vettä
1,250 KG maitoj. / 10l vettä	700g / 5l vettä
2,000 KG maitoj. / 16l vettä	1,400 KG / 10l vettä
4,000 KG maitoj. / 32l vettä	2,800 KG / 20l vettä
6,000 KG maitoj. / 48l vettä	4,200 KG / 30l vettä
8,250 KG maitoj. / 66l vettä	7,250 KG / 50l vettä

Laita tuttisankoon lämmintä vettä. Punnitse maitojauhe ja lisää sänkkoon. Sekoita.



Lisää loppu vesi (lämmintä/kylmää). Tarkista, että juoman lämpötila on 40 °C.



Vaihda likaiset juottoastiat puhtaisiin.

Juota vasikat kahdesti päivässä, ja mikäli vasikka ei juo kaikkia maitoa, voit jättää tuttisangon paikalleen.



5. Vasikat – Kiinteä rehu ja vesi

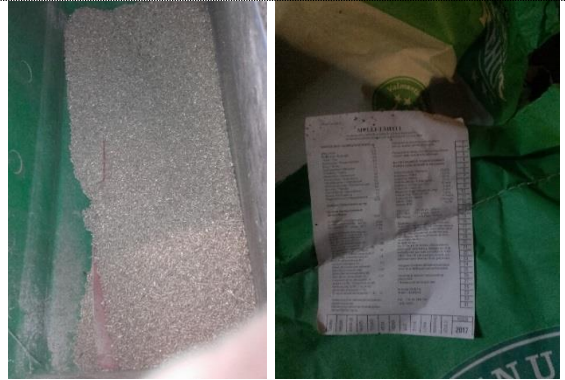
Ensimmäisestä elinpäivästä lähtien

- heinää
- vettä.



Jatkossa vasikkalassa vasikkarehun syöttö ruokahalun mukaan (= vapaasti).

Lisää vasikkarehua tarvittaessa säkistä lisää (Mulli-Tähti 1).



Huolehdi että karkearehua on koko ajan pöydällä.



6. Vasikan kuivitus

<p>Huolehdi että syntyvälle vasikalle on puhdas ja kuiva karsina valmiina.</p>	
<p>Levitä kuivaan karsinaan kuivia olkia.</p>	
<p>Levitä kuiviketta tarpeen mukaan lisää. On tärkeää, että alusta on kuiva ja puhdas. Mikäli vasikalla on ripuli, kuiviketta tulee lisätä useammin.</p>	
<p>Kuivita tarvittaessa ryhmäkarsina.</p>	

7. Vasikat - Terveystarkkailu

Tarkkaile jokaisen ruokinnan yhteydessä:

- Vasikka juo maitonsa
- Vasikka vaikuttaa hyvinvoivalta ja ettei sen lanta haise epätavallisen pahalle.



Jos vasikka ei juo tai on vai-
su/sairaana oloinen:

- mittaa vasikan lämpö, kuumemittaria säilytetään toimiston hyllyllä

37 - 39,3. → 😊

yli 39,3 → 😞

35 - 37 → 😞

😞 & 😞 → katso

kohdat 8 ja 9



Vasikan lämpö on normaali, mutta se ei juo:

anna 2 - 3 litraa 40 °C:een maitoa
tuttipullolla ja tarjoa haaleaa vettä.



Tarkkaile vasikkaa 3 - 4 tunnin välein. Jos vasikka ei juo vettä, anna 2 - 3 litraa Benfital-juomaa ohjeen mukaan tuttisangolla.

Muista antaa juoma 40°C:isena.

Jatka juottoa kahdesti päivässä ja tarkkaile lämpötilaa.

Jatka hoitoa, kunnes vasikka alkaa juoda maitoa.



Kirjaa syntynyt vasikka nautaeläinluetteloon.

Kirjoita ylös epäilyksesi

- vasikkayskä
- ripuli
- napatulehdus
- muu.

Merkitse vasikka.



8. Vasikat – Ripuli

Ripulin yhteydessä vasikan uloste on juoksevaa ja vesimäistä. Haju on epätavallisen paha.



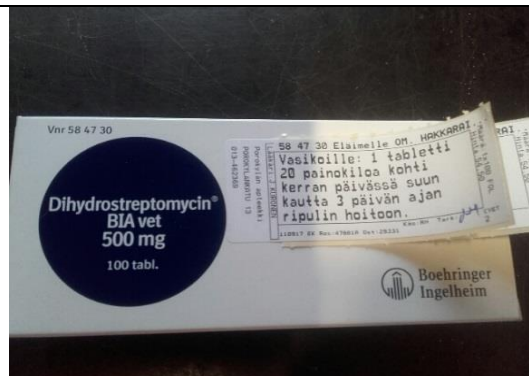
Anna vasikalle 2 - 3 litraa maitoa (40 °C) tuttisangosta.

Tarjoa haaleaa vettä.



Tarkkaile vasikkaa 2 - 3 tunnin välein. Jos vasikka ei juo, anna ripulilääkettä ohjeen mukaan (1 tabletti / 20 painokiloa kohti), sekoita tabletit 20 ml:aan vettä ja anna lääke 20 ml:n ruiskulla suuhun.

Jatka maidon antoa normaalisti.



Jatka maitojuottoa kahdesti päivässä ja tarkkaile vasikan lämpöä (kuumemittari). Sekoita Benfitalia maitoon ohjeen mukaan (2 x 50 g / 2 l maitoa). Jatka hoitoa, kunnes ripuli loppuu.



9. Vasikat – Hengitystie- ja muut sairaudet

Hengitystietulehduksen yhteydessä vasikalla on usein sie-rainvuotoa ja hengitysvaikeuk-sia. Vasikka hengästyy helposti ja yskii.

Aloita hoito eläinlääkärin suosituksen mukaan.

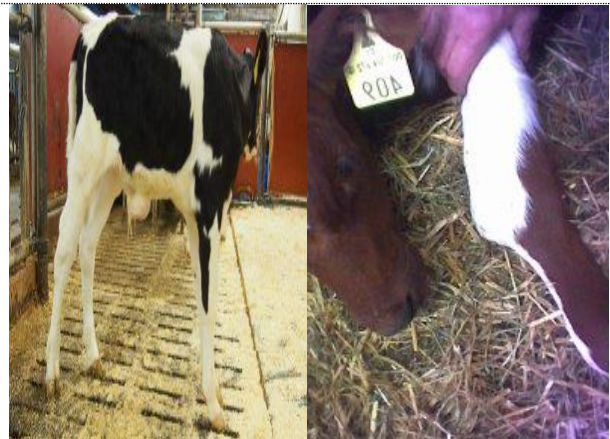
Anna maitoa kahdesti päivässä (jos vasikka ei juo, katso kohta 7).



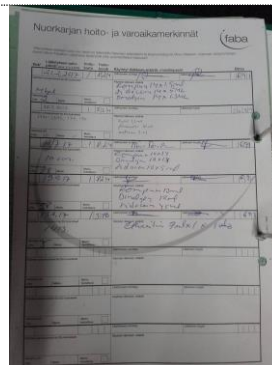
Vasikan muita sairauksia ovat esim.:

- napatulehdus
- niveltulehdus
- puhaltuminen
- muu.

Hoida eläinlääkärin suosituksen mukaan.



Eläinlääkäri kirjaa vasikan lääkityksen nuorkarjan hoito- ja varoaikamerkintäkorttiin.



10. Vasikat – Ruokintalaitteiden hygienia

Puhdista kaikki maidon juottolaitteet läpikotaisin käytön jälkeen (maidonlämmitin, ämpärit yms.).
Ensin huuhtele kylmällä vedellä.
Pese astianpesuaineella ja harjalla, ja käytä lämmintä vettä.
Jätä kuivumaan.



Puhdista juottolaitteen kippo vähintään joka toinen päivä tai tarpeen mukaan.
Ensin huuhtele kylmällä vedellä.
Pese harjalla ja käytä lämmintä vettä.



Tarkista joka aamu ja ilta jauheen määrä automaatista ja lisää tarvittaessa.



11. Vasikat – Karsinahygienia

Karsinan puhdistus:

- Poista lanta.
- Huuhtele ja liota kaikki pinnat, mieluummin saippuan kanssa.
- Pese tämän jälkeen harjalla tai painepesurilla.
- Jätä kuivumaan.



Levitä runsaasti kuiviketta karsinaan.

Alustan tulee olla kuiva ja vedoton.

Sijoita vastasyntynyt vasikka karsinaan sen jälkeen, kun emä on nuollut vasikan.



Vasikkalan karsinasta puhdistetaan ritilältä lannat ja oljet vaihdetaan tarvittaessa.



12. Vasikat – Vasikoiden merkitseminen

Merkitse esim. vasikan karsinaan erilaisilla värikoodeilla erilaiset poikkeavat tilanteet:

- ternimaitojuotolla oleva vasikka
- maitojauheella oleva vasikka
- hoitoa saava vasikka.



Hedelmällisyys

1. Hedelmällisyys – Kiiman merkit.....	2
2. Hedelmällisyys – Kiimantarkkailu.....	3
3. Hedelmällisyys – Siemennys.....	4

Hedelmällisyys – Kiiman merkit

Seisova kiima

Kiimassa oleva lehmä yrittää hyppiä toisten selkään. Se voi myös painaa leukaansa toisen lehmän kupeita vasten.



Eläin osoittaa erityistä kiinnostusta toisia eläimiä kohtaan

- nuolee, hoitaa
- nuuhkii toisten emättimiä
- puskee toisia
- äänтелеe kovaäänisesti
- on erityisen valpas.



Punoittavat, turvonneet häpyhuulet ja venyvän liman erityis emättimestä.



Eläin saattaa pidättää maitoaan ja muuttaa käytöstään lypsetäessä.



Hedelmällisyys – Kiimantarkkailu

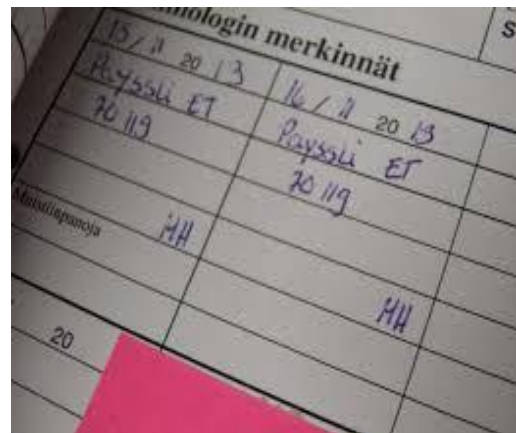
Tee tarkkailukierros päivittäin vähintään aikaisin aamulla, päivällä ja myöhään illalla.



Kirjaa ylös havaitut kiiman merkit, siemennykset ja veret navettakalenteriin.



Tarkista eläimen siemennyskortista jos päiviä poikimisesta
 > 40 → valmis siemennettäväksi!
 edellisestä siemennyksestä
 > 17 päivää → valmis siemennettäväksi!
 hiehon ikä/koko
 15 kk
 350 - 400 kg



Hedelmällisyys – Siemennys

Ole auttamassa siementäjää.



Eläimen vertäessä on kiima ohi;
merkitse navettakalenteriin.

