

ORIASEMA-ASIAKKAAN OPAS

Nella Tuomi

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2013

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Luonnonvara- ja ympäristöala





Tekijä(t) TUOMI, Nella	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 29.04.2013
	Sivumäärä 40+95	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi ORIASEMA-ASIAKKAAN OPAS		
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) RIIPINEN, Mirja		
Toimeksiantaja(t)		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli kirjoittaa opas oriaseman asiakkaille siittoloiden toiminnasta ja astutusprojektista kokonaisuudessaan. Tarve syntyi oriaseman asiakaskuntaa seuraamalla, jolloin nähtävillä oli tiedon puuttuminen astutusprojektin käytännöistä. Tavoitteena oli saada aikaiseksi niin kattava opas, että ennen oriasemalle saapumista tammaansa ensi kertaa astuttava olisi tietoinen oriaseman pelisäännöistä ja parhaista keinoista saada tamma kantavaksi. Tämä edesauttaa tamman tiinehtymistä, mutta helpottaa myös oriaseman työntekijöiden työtä, kun kaikki osapuolet tietävät kuinka toimia.</p> <p>Oppaan tekoa varten toteutettiin kysely Digium Enterprise -ohjelmalla kaudella 2012 toimineille oriasemille ja heidän eläinlääkäreilleen. Vastausprosentiksi saatiin 33. Kyselyn vastauksia käytettiin oppaassa muiden lähteiden ohella, mutta ne nostettiin esille erityisesti tiivistelmälaatikoissa ja vaikuttivat oppaan sisällön rakenteeseen. Muina lähteinä käytettiin muun muassa Ypäjän siittolaeläinlääkäri- ja siittola-avustajakurssin luentodioja.</p> <p>Oppaan kohderyhmänä olivat oriasemien asiakkaista tammanomistajat. Opas haluttiin toteuttaa helposti lähestyttäväksi, joten ulkoasuun suunniteltiin paljon väliotsikoita, tiivistelmälaatikoita sekä värillisiä piirroksia. Lopullinen ulkomuoto oppaalle oli lähes 100-sivuinen kierrevihko A5-kokoiseksi painettuna (148 x 220 mm.)</p>		
Avainsanat (asiasanat) oriasema, astutus, keinosiemennys, hevosjalostus		
Muut tiedot Liite 4 Oriasema-asiakkaan opas, 95 sivua		



Author(s) TUOMI, Nella	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 29.4.2013
	Pages 40+95	Language Finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title THE GUIDE TO STALLION STATIONS		
Degree Programme Agriculture and Rural Industries		
Tutor(s) RIIPINEN, Mirja		
Assigned by		
<p>Abstract</p> <p>The purpose of the functional thesis was to write a guidebook to stallion stations about mating a mare and also the function of the stud farms. The need for the guide was realized by observing customers at a stud farm, which showed a lack of knowledge of the basics of mating a mare. The aim of the thesis was to produce a comprehensive guidebook that would help an owner of a mare to understand the norms of a stallion stable and also offer information about the best ways to get the mare pregnant. This promotes the mare to begin gestation but makes the employees of stud farms work easier as well.</p> <p>To obtain information for the guidebook, a questionnaire was made with Digium Enterprise software. The Respondents were stallion stations and their veterinarians working in the season 2012. The response rate was 33. The results were exploited especially in the summary boxes and they impacted the content structure. Other references used in this guidebook among others were the handouts of the lectures in Ypäjä for veterinarians and artificial inseminators of stud farms.</p> <p>The target group for the guidebook was owners of a mare, that is to say, customers of a stud farm. The guidebook was designed to be approachable, so the pages have plenty of headlines, summary boxes and colorful drawings. The final appearance was nearly 100 pages printed on the paper size A5 (148 x 210 mm.)</p>		
Keywords stallion station , mating, artificial insemination, horse breeding		
Miscellaneous Attachment 4: The Guide to Stallion Stations, 95 pages.		

SISÄLTÖ

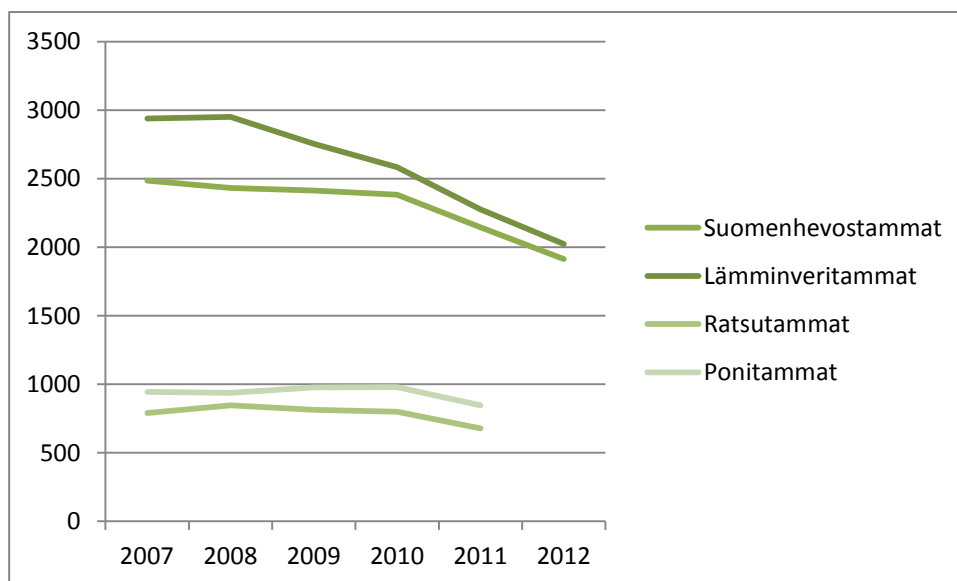
1	OPASTUSTA VARSAN TEKOON	2
1.1	Oppaan idea ja tarve.....	2
1.2	Oppaan tarkoitus	3
1.3	Käytetyt lähteet ja aiemmat selvitykset	3
1.4	Työn rajaus.....	4
1.5	Keskeiset käsitteet	5
2	TAMMAN ASTUTTAMINEN ORIASEMALLA	6
2.1	Keinosiemennystoiminta Suomessa	6
2.1.1	Toimintaa koskevat säännökset ja sopimukset.....	6
2.1.2	Keinosiemennyksen edut	7
2.1.3	Keinosiemennysaseman henkilökunta.....	8
2.1.4	Hyvän oriaseman kriteerit.....	8
2.2	Astutusprojekti	9
2.2.1	Aloitussajankohta ja kiiman merkit	9
2.2.2	Kiimakierron määrittely	10
2.2.3	Tamman siemennys oriasemalla.....	12
2.2.4	Vaihtoehtoiset siemennystavat	13
2.2.5	Tamman tiinehtyminen	15
3	KYSELY ORIASEMILLE JA SIITTOLAELÄINLÄÄKÄREILLE	17
3.1	Kyselyn toteutus	17
3.2	Kysymykset ja vastaukset	18
3.3	Kyselymateriaalin käyttö oppaassa	28
4	OPASKIRJAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS	29
4.1	Suunnittelun aloitus.....	29
4.2	Kohderyhmän huomiointi ja kirjoitustyöli	29
4.3	Oppaassa käytetyt lähteet.....	30
4.4	Oppaan lopullinen muoto.....	31
5	LOPPUTUOTOXENA TAVOITTEIDEN MUKAINEN OPAS	32
	LÄHTEET.....	35
	LIITTEET	36
	Liite 1. Oriasemille ja siittolaelainlääkäreille toteutettu kysely	36
	Liite 2. Oriasemanpitäjän arvio oppaasta	38
	Liite 3. Oppaan esittely Hevosurheilu-lehdessä 19.4.2013.....	39
	Liite 4. Oriasema-asiakkaan opas.....	40
	 KUVIOT	
	KUVIO 1 Tammojen astutusmäärät vuosina 2007 - 2012 (ratsu- ja ponitammat 2007 - 2011).....	2
	KUVIO 2 Esimerkki oppaassa käytetystä kuvituksesta (s. 25)	32

1 OPASTUSTA VARSAN TEKOON

1.1 Oppaan idea ja tarve

Toiminnallisessa opinnäytetyössä lopullisena tuotoksena on jokin konkreettinen tuote, kuten kirja, portfolio tai messutapahtuma (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51.) Oman opinnäytetyöni lopputuloksena oli tarkoitus kirjoittaa opas oriaseman asiakkaille siittoloiden toiminnasta, tamman astuttamisesta ja tiinehtymisestä sekä parhaista edellytyksistä saada tamma kantavaksi. Ajatus oppaan tarpeelle syntyi oriasemalla työskennellessä, kun pääsi seuraamaan erilaisia asiakkaita ja näki, etteivät oriasematoiminnan käytännöt ole kaikille tiedossa. Myös omat kokemukset oriaseman osaamattomana asiakkaana kertoivat aiheesta olevan liian vähän tai huonosti saatavilla tietoa.

Hevoskasvatus Suomessa on tällä hetkellä synkässä tilassa, kun varsakauppa on viime vuosina hiipunut. Astutettavien tammojen määrä onkin vähentynyt vuodesta 2007 vuosittain keskimäärin 4,7 %, ja lämminveritammoilla pudotus on suurinta, 7,1 % vuodessa. Kuviossa 1 näkyy tammojen astutusmäärät lämminverisillä ja suomenhevosilla vuosilta 2007–2012 ja ratsuilla ja poneilla vuosilta 2007–2011. Merkittävin astutusmäärien pudotus lämminverisillä tapahtui vuonna 2011 (12,0 %), Suomenhevosilla 2012 (10,8 %), poneilla 2011 (13,6 %) ja ratsuilla suurin vähennys vuonna 2011 (15,4 %). (Astutusmäärät 2012.)



KUVIO 1 Tammojen astutusmäärät vuosina 2007 - 2012 (ratsu- ja ponitammat 2007 - 2011)

Oriasema-asiakkaan opasta ei tehty pelastamaan surullisia astutusilastoja, sillä varsojen arvon nostamiseksi vaaditaan suurempia tekoja kuin oppaan kirjoittaminen. Sen sijaan oppaan tarkoituksena on tehdä oma panoksensa kasvatuksen hyväksi pyrkimällä parantamaan siemennettyjen tammojen tiinehtymistä ja kannustaa erityisesti uusia hevoskasvattajia astuttamaan tammansa. Lisäksi asiakkaiden perehdyttämisellä oriaseman käytäntöihin helpotetaan ja nopeutetaan oriaseman henkilökunnan työtä.

1.2 Oppaan tarkoitus

Tammojen tiinehtymiseen vaikuttavat omalta osaltaan oriaseman työntekijät, siittolaeläinlääkäri sekä itse tammanomistaja. Oriasema-asiakkaan opas nimensä mukaisesti avustaa tammanomistajaa – asiakasta – astutusprojektissa, jotta hänen osuutensa tamman tiinehtymisessä olisi mahdollisimman positiivinen. Tammanomistajan vaikutusalueet tiinehtymiseen ovat tamman hoito ennen astuttamista ja sen jälkeen, paneutuminen astutusprojektiin esimerkiksi aloitusajankohdan ja astutuskeinon kautta sekä hevosnomistajana lopullinen päätösvalta omasta tammastaan.

Oppaan vaikutuskeinona tammanomistajan valintoihin ja tekemisiin on antaa mahdollisimman paljon informaatiota astutusprojektista ja parhaista keinoista saada tamma tiineeksi. Opinnäytetyön tarkoituksena olikin saada aikaiseksi kattava opas, jossa selitetään koko astutusprojekti jalostusvalinnoista tamman tiinehtymiseen asti. Erityisesti ensi kertaa astutusprojektiin lähteville haluttiin oriasematoiminnan tulevan tutuksi ilman kantapään kautta oppimista.

1.3 Käytetyt lähteet ja aiemmat selvitykset

Ohjeistavaa opasta varten tarvittiin luotettavaa tietoa tamman siemennyksestä ja tiinehtymisestä. Lisäksi täytyi saada selville puutteita asiakastilanteista, joihin oriasemanpitäjät toivoisivat muutosta. Oriasemien ongelmiin haettiin vastauksia siittolanpitäjille ja siittolaeläinlääkäreille tehdyillä sähköpostikyselyillä, joissa myös selvitettiin suppeasti oriaseman käytäntöjä.

Laajempaa tietoa tamman siemennysprojektista saatiin Ypäjän siittolaeläinlääkärivastajakurssin ja siittolaeläinlääkärikurssin luentomonisteista. Lisäksi lähteinä käy-

tettiin alan kirjallisuutta ja eläinlääkäreiden artikkeleita, kuten Helsingin yliopiston Saaren yksikön kotieläinten lisääntymistieteiden professorin, Terttu Katilan useampiakin artikkeleita.

Aiheesta on kirjoitettu aiemmin samankaltainen opinnäytetyö Savonia ammattikorkeakoulussa. Sini Ahposen ja Anni Kulhomäen opinnäytetyö Ylä-Savon ammattiopiston oriaseman opaskirja (2010) selvittää samoin oriaseman toimintaa oppaan muodossa. Opas on kuitenkin omaan opinnäytetyöhöni verrattuna kohdistettu oriaseman hevosenhoitajille ja avustajille ja sen on tarkoitus opastaa Ylä-Savon ammattiopiston opiskelijoita oriasemaharjoittelua varten. Selostus on myös rajattu koskemaan ainoastaan ammattiopiston oriaseman toimintaa.

1.4 Työn rajaus

Oriasema-asiakkaan opas rajattiin selvittämään vain Suomen siittoloiden toimintaa. Ulkomaisen sperman käytön selvityskin jäi suppeaksi, sillä ulkomailla oriasemakäytännöt voivat vaihdella suuresti ja lähteiden luotettavuus olisi heikentynyt merkittävästi. Asiakaskunta rajattiin käsittämään ainoastaan tammanomistajia, vaikka oriasema-asiakkaiksi määritellään myös muut oriasemat, jotka tilaavat spermaa lähetyksasemilta (Koskinen, Katila, Reilas, Nivola, Peltonen & Karjalainen 2009, 14). Rajauksessa on jätetty muut oriasemat pois, sillä siittolanpitäjillä on jo alan koulutus ja tietotaito. Sen sijaan suuri osa varsan kasvattajista, noin 85 %, on harrastajia, joilla on vain yksi astutettava tamma (Koskinen ym. 2009, 13). Harrastuskasvattajille voivat astutusprojektin käytännöt ja tavat olla vieraita ja he ovat siten oikea kohderyhmä oriasemaoppaalle.

1.5 Keskeiset käsitteet

Opinnäytetyön tärkeimmät käsitteet ovat oriasema, astutus, keinosiemennys ja hevosjalostus.

Oriasema on yritys, jonka tuotteena on ori (Koskinen ym. 2009, 15). Oriasemalla kerätään siemennestettä oriilta ja siemennetään tammoja keinosiemennyksellä tai ori astuu tammat. Oriaseman toimintaan kuuluvat lisäksi tammojen tiineystarkastukset sekä sperman vastaanottaminen tai lähetys (Ahponen & Kulhomäki 2010, 11.)

Oriaseman vaihtoehtona voi olla toimiminen myös pelkästään joko siemennesteen lähetys- tai vastaanottoasemana. Siemennesteen lähetysasemalla kerätään ainoastaan oriin spermaa, mutta ei siemennetä tammoja. Siemennesteen vastaanottoasemalla sen sijaan ei ole hyppäävää oritta, vaan asemalla ainoastaan keinosiemenne-
tään tammoja siirtospermalla. Oriaseman henkilökuntaan kuuluvat oriaseman pitäjä, kullekin astutuskaudelle nimetty siittolaeläinlääkärikurssin käynyt eläinlääkäri sekä siittolaeläinlääkäriin avustaja (Koskinen ym. 2009, 11).

Astutettaessa tamma on tarkoitus saada kantavaksi ja varsomaan. Siemennystä varten on oltava valittuina astutettava tamma ja sille sopiva ori. Ori voi hypätä tamman selkään, jolloin puhutaan luonnollisesta astutuksesta. Vaihtoehtoisesti tamma voidaan siementää keinosiemennyksellä, jolloin ori ja tamma eivät välttämättä kohtaakaan lainkaan.

Keinosiemennys on vaihtoehto luonnolliselle astutukselle, jossa ori astuu tamman. Keinosiemennyksessä oriin sperma kerätään ja ruiskutetaan tamman kohtuun siemennyskatetrilla (Ahponen & Kulhomäki 2010, 21). Eläinten keinollinen lisääminen on luvanvaraista toimintaa, jota saa harjoittaa ainoastaan maa- ja metsätalousministeriön luvalla. Keinosiemennystä voi harjoittaa ainoastaan Ypäjän siittola-
avustajakurssin käynyt henkilö eläinlääkäriin vastuulla. Keinosiemennyksellä päästään noin 10–20 % parempiin tiinehtyvyytuloksiin kuin luonnollisella astutuksella (Harmo, Miskala, Reilas & Toivonen 2005). Keinosiemennyksen etuina ovatkin muun muassa tautiriskin pienentäminen, sperman siirron mahdollisuus sekä onnettomuus-
riskien pienentäminen hevosilta ja ihmisiltä (Morel & C.G. 2003, 296.)

Hevosjalostuksessa tavoitteena on kehittää eläinkantaa haluttuun suuntaan ja parantaa eläinten perinnöllistä laatua. Jalostusta tapahtuu valitsemalla hyviä eläimiä siitokseen ja karsimalla huonoja pois. Hevosilla jalostustavoitteita ovat esimerkiksi suorituskyky, hyvä liike, hyvä rakenne, kestävyys, terveys sekä kulloiseenkin käyttötarkoituksen sopiva luonne. (Hirvonen, Hyyppä, Jansson, Laine & Saastamoinen 2003, 107).

2 TAMMAN ASTUTTAMINEN ORIASEMALLA

2.1 Keinosiemennystoiminta Suomessa

2.1.1 Toimintaa koskevat säännökset ja sopimukset

Eläinten keinollinen lisääminen on luvanvaraista toimintaa, jota saa harjoittaa ainoastaan maa- ja metsätalousministeriön luvalla. Keinosiemennysasemalla tehdään siemennesteen keräystä, siemennesteen käsittelyä ja säilytystä sekä tammojen keinosiemennystä. (Kareskoski, Reilas & Toivonen 2009.)

Keinosiemennysaseman toimintaa koskevat erilaiset säännökset ja sopimukset, kuten

- Eläinsuojelulaki 247/1996
- Eläinsuojeluasetus 396/1996
- Hevosten pidolle asetettavat eläinsuojeluvaatimukset 14/EEO/1998
- Hevostalouslaki 796/1993
- Kotieläinjalostuslaki 794/1993
- Maa- ja metsätalousministeriön päätös eläinten keinollisen lisäämisen harjoittamisen edellytyksistä 22/00
- Asetus hevosten keinosiemennysaseman toimintaa koskevista vaatimuksista MMMa 41/EEO/2006
- Eläintautilaki 55/1980
- Hevosen sukusolujen ja alkiodien vienti toiseen Euroopan unionin jäsenvaltioon ja tuonti toisesta jäsenvaltiosta Suomeen MMMp 21/EEO/96
- Asetus hevosten jalostusaineuksen maahantuonnissa annettavista selvityksistä, MMM 47/2004
- Suomenhevosen ja lämminverisen ravihevosen jalostusohjesäännöt, MMM vahvistanut 9.12.2004 sekä

- Lämminveristen ratsuhevosten, ponien, islanninhevosten ja vuonohevosten jalostusohjesäännöt, MMM vahvistanut 24.10.2002.

Keinosiemennystoiminnalla tarkoitetaan siemennesteen keräämistä, käsittelyä, säilyttämistä ja hevosten keinosiementämistä. Lupa myönnetään määrääjäksi, enintään viideksi vuodeksi ja se voidaan peruuttaa, jos toiminta ei täytä luvan myöntämiä edellytyksiä tai eläintautilain nojalla säädettyjä tai määrättyjä vaatimuksia, jos lupaehtoja ei noudateta tai jos toiminnasta on annettu vääriä tai harhaanjohtavia tietoja (Hevostalouslaki 796/1993) (Koskinen ym. 2009.)

Keinosiemennyksiä saa tehdä ainoastaan Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisen tiedekunnan hyväksymän hevosen keinosiemennyskoulutuksen suorittanut eläinlääkäri tai Ypäjällä järjestettävän siittola-avustajakurssin käynyt henkilö (Ahponen & Kulhomäki 2010, 19). Kurssi antaa pätevyyden kerätä ja käsitellä siemennestettä sekä keinosiementää tammoja oriasemalla eläinlääkärin vastuulla. Oriasema nimeää vuosittain eläinlääkärin, joka vastaa siitä, että oriasemalla noudatetaan keinosiemennystoiminnalle asetettuja vaatimuksia. (Kareskoski ym. 2005.)

2.1.2 Keinosiemennyksen edut

Keinosiemennyksen suurimpina etuina ovat tautiriskin pienentäminen sekä siemennesteen siirron mahdollisuus, jolloin parhaiden oriiden siementä on mahdollista saada myös ulkomailta. Tammoja ei näin tarvitse kuljettaa pitkiä matkoja oriin luo. (Kareskoski ym. 2005.) Yhden keräysannoksen siemenneste riittää usealle tammalle ja ongelmattammojen tiheä kiimakontrolli parantaa tiinehtyvyyttä. Ongelmallisilla oriilla siemennestettä keräämällä pystytään tutkimaan sperman laatua. Siemennestettä pakastamalla oriiden genejä saadaan säilytettyä lähes ikuisesti. Keinosiemennyksellä vähennetään lisäksi onnettomuusriskiä hevosilla ja ihmisillä, kun kahden toisilleen vieraan hevosen kontakti vältetään. (Morel & C.G. 2003, 296.)

Keinosiemennys nostaa varsomisprosentteja, mutta vaatii astutusta enemmän ammattitaitoa. Kiimakontrollin ja eläinlääkinnän kehittymisellä varsomisprosentteja on saatu nostettua. Keinosiemennyksellä päästään noin 10–20 prosenttia parempiin tiinehtyvyytuloksiin kuin astuttamalla. Keinosiemennyksen haittoina ovat spermanlaadun vaihtelu ja usean eläinlääkärikäynnin tarve yhtä kiimaa kohti. Tiheä kiimakier-

ron tarkkailu on haasteellista varsinkin, jos eläinlääkäripalveluita ei ole saatavilla. (Harmo ym. 2005.)

2.1.3 Keinosiemennysaseman henkilökunta

Oriaseman pitäjä vastaa aseman toiminnasta kokonaisuutena. Työnantajana hän valitsee oriasemalle sopivat työntekijät ja vastaa, että työtilat ovat turvallisia.

Oriaseman pitäjä vastaa raportoinnista sekä allekirjoittaa astutusluettelon ja todistukset. Pitäjä suunnittelee tulevan astutuskauden toiminnan laajuuden sopivaksi aseman kapasiteetin kanssa. (Koskinen ym. 2009.)

Siittolaeläinlääkäri on oriaseman pitäjän nimeämä eläinlääkäri, joka vastaa siitä, että oriasemalla noudatetaan keinosiemennystoiminnalle asetettuja vaatimuksia. Siittolaeläinlääkäri on suorittanut Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisen tiedekunnan hevosen keinosiemennyskoulutuksen. Eläinlääkäri varmistaa ennen kauden alkua, että aseman luvat ovat kunnossa, ja kaikille oriille on tehty CEM-tutkimus. Eläinlääkärillä on kokonaisvastuu oriaseman toiminnasta siltä osin, mikä liittyy eläinten terveyteen ja hyvinvointiin. Eläinlääkäri on ainoa, joka voi suorittaa tammojen ultraäänitutkimukset eli gynekologiset tutkimukset määrittääkseen oikean siemennysajankohdan. (Koskinen ym. 2009.)

Siittolaeläinlääkärin avustaja hallitsee hevosen lisääntymiseen, ruokintaan ja hoitoon liittyvät asiat. Hän vastaa pitkälti asiakaspalvelusta ja hoitaa oriaseman kirjalliset työt. Eläinlääkärin avustaja on henkilö, joka ilmoittaa tammanomistajalle tehdyistä tutkimuksista ja toimenpiteistä sekä kertoo tamman voinnista. Eläinlääkärin avustaja hoitaa siemenannosten tilauksen muilta asemilta, paketin noudon matkahuollosta sekä tyhjien siirtolaatikoiden palauttamisen. Hän vastaa siemennesteen keräyksestä ja käsittelystä sekä siirtojen lähettämisestä muille asemille. Eläinlääkärin avustaja valmistelee tamman eläinlääkärin tutkimuksiin ja avustaa eläinlääkärää. Siittolaeläinlääkärin avustaja on suorittanut siittola-avustajakurssin Ypäjällä ja hän saa keinosiementää tammoja oriasemalla. (Koskinen ym. 2009.)

2.1.4 Hyvän oriaseman kriteerit

Oriaseman myytävä tuote on ori ja asiakkaina toimivat muiden siittoloiden lisäksi tammojen omistajat, jotka kuljettavat tammoja kiimakontrolleihin, siemennyksiin ja

tiineystarkastuksiin (Koskinen ym. 2009, 15). Oriasemalla panostetaan siis työn laadun lisäksi toimivaan asiakaspalveluun.

Hyvän asiakaspalvelun tuntomerkkejä ovat työntekijöiden kyky asettua asiakkaan asemaan, kyky tulla toimeen erilaisten ihmisten kanssa ja halu palvella kaikkia asiakkaita. Palvelu on hyvää, kun

- oriasemalle tultaessa tervehditään ystävällisesti
- asiakasta arvostetaan
- toimenpiteet tehdään ammattitaitoisesti
- annetaan selkeät ohjeet ja varmistetaan, että asiakas on ymmärtänyt ne
- sovitaan jatkotoimenpiteistä ja
- asiakasta laskutetaan, kuten on sovittu. (Saastamoinen & Reilas 2005.)

Hyvällä oriasemalla vastataan aina puhelimeen ystävällisesti ja ollaan valmiita vastaamaan asiakkaan kysymyksiin. Oriasemalta pystytään kertomaan tietoja oriista, aseman toiminnasta, ja asiakas saa tietoa tammastaan sen asuessa oriasemalla.

Tammaa on vastaanottamassa joku henkilökunnasta ja asiakasta avustetaan tamman purkamisessa sekä lastauksessa. Hyvää palvelua on myös esitellä tiloja ja oriitta kiinnostuneille asiakkaille. Oriaseaman pitäjän sen sijaan ei kuulu valittaa asiakkaille väsymyksestä tai kiireestä eikä juoruilla muista asiakkaista tai heidän tammoistaan. Asiakkaan valitukseen oriaseman pitäisi suhtautua empaattisesti ja kuunnella asiakasta. (Saastamoinen & Reilas 2005.)

2.2 Astutusprojekti

2.2.1 Aloitusajankohta ja kiiman merkit

Tamman kiimakontrollien aloitusajankohdan päättää asiakas itse siinä määrin, miten oriasemat ovat toiminnassa. Oriasemakohtaisesti vaihdellen siittolakausi alkaa huhtikuun puolesta välistä toukokuun alkuun ja päättyy heinä-elokuussa.

Aikaisen aloittamisen etuna on mahdollisimman monen siemennesyriityksen hyödyksi käyttäminen. Liian aikaisesta aloituksesta, esimerkiksi huhtikuussa ei välttämättä ole hyötyä, jos tamman säännöllinen kiimakierto ei ole vielä alkanut. Siirtymävaiheessa kiimat ovat epäsäännöllisiä ja pitkiä (Harmo ym. 2005). Tammat eivät ovuloi ensimmä-

mäisissä kiimoissa, vaan follikkelit surkastuvat (Harmo ym. 2005). Tammanomistajan on syytä odottaa vähintään ensimmäisen kiiman menevän ohi, jotta säännöllinen kiimakierto alkaa pyöriä ja tamma ovuloi säännöllisesti. Varsinkin suomenhevosten ja ponien kiimakierto vakiintuu myöhään ja aikaisin tiinehtyminen on vaikeaa. Aikaisin aloitettaessa on muistettava ottaa huomioon myös aikaisin syntyvän varsan ja sen emän hoitovaatimukset.

Liian myöhäiseksikään ei kannata tamman kuljettamista oriasemalle viivyttaa. Tamman tulisi laskea kaudelle vähintään kolme kiimaa, johon siemennetään. Tamman kiimakierto kestää noin kolme viikkoa, joten tyhjän tamman tulisi aloittaa viimeistään kesäkuun lopulla.

Tamman selkeimpiä kiimanmerkkejä ovat kiinnostus oriista, hännän nostelu, häpyhuulten vilkuttelu ja virtsaaminen. Häpyhuulet saattavat turvota ja "venyä" kiiman aikana, ja oriin lähettyvillä tamma ottaa valmiiksi astuma-asennon kääntämällä häntäänsä ja kyyristymällä. Tamman käytös saattaa myös muuttua kiiman aikana, useimmiten sävyisäksi. (Morel & C.G. 2003, 38.)

2.2.2 Kiimakierron määrittely

Eläinlääkäri määrittelee kiimakierron vaiheen rektaali- tai ultraäänitutkimuksella. Rektaalitutkimuksessa eläinlääkäri tunnustelee tamman munasarjoja, kohtua ja kohdunkaulaa peräsuolen seinämän kautta. Eläinlääkäri tunnustelee munasarjojen kookoa, kiinteyttä ja follikkeleiden pehmeyttä, kohdunkaulan leveyttä, pituutta ja jänte-vyyttä sekä kohtua. Kohtu on veltto ja kova kun tamma on kiimassa ja vastaavasti jäntevä ja putkimainen diestruksen eli kiimojen välivaiheen aikana. Kohdunkaula on pehmennyt ja litistynyt tamman ollessa kiimassa ja välivaiheessa jäntevä ja kovahko. (Kareskoski ym. 2009.)

Pelkkä rektaalitutkimus on melko epävarma kiimakierron vaiheen tutkimismenetelmä (Harmo ym. 2005). Rektaalitutkimuksen lisäksi eläinlääkäri usein ultraa tamman eli kuvaa tamman munasarjoja, kohtua ja kohdunkaulaa peräsuolen kautta ultraäänilaitteella. Ultraääni kimpoaa kohteesta ja näyttää kiinteät alueet vaaleina ja neste-mäiset objektit mustina sävyinä laitteen näytöllä (Morel & C.G. 2003, 296). Eläinlääkäri tutkii tammaa järjestyksessä kohdunkaula, kohdun rungon vasen sarvi, vasen

munasarja, oikea sarvi ja oikea munasarja. Kohdusta tutkitaan mahdollinen käärynpyörä, nesteet, alkiorakkulat ja kystat. Munasarjoista katsotaan follikkelit, ovulaatio ja keltarauhanen. (Kareskoski ym. 2009.)

Tamman ensimmäisessä ultraäänitutkimuksessa tutkitaan

- kohdunkaulan ja kohdun jänteisyys
- munasarjoissa olevien follikkeleiden koko ja pehmeys
- ödeemi
- nesteet
- kystat ja niiden sijainti.

Eläinlääkäri tarkastaa tamman vulvan asennon ja tekee päätöksen tamman siementämisestä ja seuraavan tutkimuksen ajankohdasta. (Koskinen ym. 2009.)

Kiimassa olevan tamman kohdunkaula on pehmennyt ja litistynyt ja kohtu on veltto ja pehmeä (Kareskoski ym. 2009). Estrogeenin vaikutuksesta kohdunkaula pehmenee ja avautuu. Kohdun ja kohdunkaulan verenkierto kiihtyy, mikä lisää niiden vetisyyttä, jolloin siittiöiden pääsy kohtuun helpottuu (Pettersson & Green 2004, 22.)

Estrogeeni erittyy follikkeleista, jotka kehittyvät tamman munasarjoissa (Harmo ym. 2005). Follikkelit ovat munarakkuloita, jotka sisältävät tamman munasolun. Ultraäänikuvassa näkyvät munasarjan pinnalle pullistuneet follikkelit, jotka näyttävät näytöllä mustilta nestepallukoilta. Isoimman follikkelin kasvua odotellaan, kunnes se on halkaisijaltaan 3,5–4 senttimetriä. Follikkelin ollessa riittävän kokoinen tamman voi siementää (Harmo ym. 2005).

Ödeemi, on kohdun limakalvon turvotusta. Hyvä ödeemi tarkoittaa tammalla hyvää kiimaa. Kaikille tammoille ei kuitenkaan tule turvotusta tai se on hyvin lyhytaikainen. Ödeemin puuttuminen ei haittaa tiinehtymistä. Parhaalla siemennyshetkellä tammalla ei yleensä enää ole ödeemiä. (Harmo ym. 2005.)

Kystat ovat kohdussa olevia nesterakkuloita, joita on useimmiten vanhoilla tammoilla (Harmo ym. 2005). Kystat ovat samoin kuin follikkelit ultraäänikuvassa mustia läikkiä. Kaikki löydetty kystat onkin merkittävä tammakorttiin, jotta niitä ei tule sekoitetuksi

follikkeliin tai alkioon. Pieni nestemäärä kiiman aikana on normaalia. Suurempi määrä taas vihjaa tulehduksesta, joka vaatii hoitoa ja seurantaa.

2.2.3 Tamman siemennys oriasemalla

Ennen siemennystä tammalle on pitänyt kerätä sille varatun oriin siemennestettä. Ori hyppää useimmiten fantomin eli keinotamman selkään. Siemenneste käsitellään aina ennen tamman siemennystä siittolahallin läheisyydessä sijaitsevassa laboratoriossa. Siemenneste suodatetaan epäpuhtauksien poistamiseksi, ja sperman siittiötiheys luetaan fotometristä (Ahponen & Kulhomäki 2010, 28). Sperma laimennetaan rasvattomalla maitojauheella, glukoosilla, antibiootilla ja steriilillä vedellä. Antibiootien tarkoitus on vähentää bakteerikasvua. Glukoosi sekä maitojauhe toimivat siittiöiden energianlähteenä, mikä on tarpeellista, jos siemennestettä lähetetään toiselle asemalle. (Koskinen ym. 2009.) Siittiöiden liikkuvuus arvioidaan mikroskoopilla silmä määräisesti. Tiedot kirjataan muistiin ja siemennysannokset pakataan valmiiksi ruiskuihin. Annosten määrä on sperman laadun mukaan 40–60 millilitraa. (Ahponen & Kulhomäki 2010, 29.)

Tammat siemennetään ja siemennesteet kerätään oriasemilla siittola-aamuina eli maanantaina, keskiviikkona ja perjantaina. Ennen siemennystä eläinlääkäri on tutkinut tamman ja arvioinut sille oikean siemennysajankohdan. Ihanteena olisi siemennää tamma vain kerran kiimaa kohti ja kahden vuorokauden sisällä ennen ovulaatiota (Harmo ym. 2005). Tamma tuodaan pakkopilttuuseen, jossa sen häntä sidotaan ylös ja pintelöidään. Häpyalue pestään ennen siemennystä kolmeen kertaan, kuitenkin varoen, ettei häpyaukkoon pääse vettä. Vesi tappaa siittiöt, kuten myös lämpötilan vaihtelu, ilma, valo ja kumi (Harmo ym. 2005).

Itse siemennys on kohtalaisen nopea toimenpide. Eläinlääkäri tai eläinlääkärin avustaja vie kädellä ohjaten siemennyspillin tamman emättimen kautta kohdunsuulle (Ahponen & Kulhomäki 2010, 22). Viimeistään tässä vaiheessa varmistuu kohdunkaulan avonaisuus, eikä siemennyspilliä saa vietyä kohdunsuulle, mikäli kohdunkaula on kiinni. Siementäjä ruiskuttaa siemennesteen kohtuun ja vetää pillin varovasti pois (Ahponen & Kulhomäki 2010, 22). Lopuksi tamman häpyaukko puhdistetaan tarttuneesta liukasteesta (Koskinen ym. 2009).

Tammaa tutkitaan ultraäänellä ja siemennetään joka toinen päivä siihen asti, että tamma ovuloi. Ovulaatiossa isoksi kasvanut follikkeli puhkeaa ja sen sisällä oleva munasolu työntyy ovulaatiokuoppaan. Estrogeeni on stimuloimassa luteinisoivan hormonin vapautumista, mikä aiheuttaa follikkelin puhkeamisen. Follikkelin tilalle tulee keltarauhanen, joka erittää keltarauhashormonia, progesteronia. Keltarauhashormoni estää kiimakäyttäytymisen ja sulkee kohdunkaulan. (Harmo ym. 2005.)

Ovulaation jälkeen tamma jää odottamaan tiineystarkastusta. Tiineystarkastus tehdään, jotta tiedetään, tarvitseeko tamma uudelleensiemennyksiä tai kantaako se esimerkiksi kaksosia.

Tuoreen siemennesteen sijaan tamman voi siementää myös pakastetuilla siemenillä. Pakastettua siementä käytetään, kun siementä täytyy kuljettaa pitkiä aikoja tai ori kilpailee astutuskaudella. Pakastesiemennyksen etuina ovatkin

- yli 48 tunnin kuljetusten mahdollistaminen
- ulkomaantilaukset
- kuolleiden oriiden käyttö
- kilpailevien oriiden käyttö
- ikuinen säilyvyys.

Huonoina puolina pakastuksella taas ovat huonommat pakastesiemennystulokset ja erittäin tiheät kiimakontrollit sekä pakastesiementen kallis hinta. Kaikkien oriiden siemenetkään eivät kestä pakastamista. (Kareskoski ym. 2009.)

Pakastesiemennyksessä tamma siemennetään syväsiemennystekniikalla, jossa pitkä siemennyspilli ohjataan peräsuolen kautta tunnustellen siihen munasarjaan, jossa follikkeli on puhjennut. Tekniikka mahdollistaa hyvin pienen siemenannoksen riittävyyden. Syväsiemennystekniikkaa voidaan käyttää myös ongelmatammoilla, joilla esimerkiksi kohtu tulehtuu herkästi suuresta siemennestemäärästä. (Kareskoski ym. 2009.)

2.2.4 Vaihtoehtoiset siemennystavat

Kotitallisiemennys on vaihtoehto herkille, stressaaville sekä varsallisille tammoille. Stressaavat tammät välttävät kuljettamiselta, ja infektiokerkät varsat saavat pysyä

kotona. Siirtospermasiemennyksessä tiineystulos on kuitenkin 10 % heikompi kuin samalla oriilla oriasemalla (Katila 2012, 18).

Kotitallisiemennyksessä on huomattava varata eläinlääkärille turvalliset työolosuhteet. Käytännössä tämä tarkoittaa pakkopilttuun välttämättömyyttä tallissa, jossa tamma halutaan siementää. Pakkopilttuun lisäksi lähelle tarvitaan myös vesipiste ja ultraäänilaitteelle sähköt. Myös riittävä valaistus on tarpeellista varsinkin erityistöimenpiteitä tehtäessä.

Tamman siemennys kotitallassa tapahtuu kuten oriasemallakin. Eläinlääkäri seuraa ultraäänitutkimuksella tamman follikkelien kasvua ja määrittää tammalle oikean siemennysajankohdan. Munarakkulan tulisi olla vähintään 3,5 senttimetriä halkaisijaltaan, ja tamman kohdunkaulan on oltava auki. 12–24 tuntia ennen siemennystä siirtotamman kiimaa lyhennetään hCG-injektiolla. hCG kiihdyttää follikkelin kypsymistä, ja piikin antamisesta seuraa ovulaatio noin 36–40 tunnin kuluttua. Kiima lyhenee 1–3 päivällä, jolloin uusintasiemennystä ei välttämättä tarvita. (Kareskoski ym. 2009.)

Tamman siemennyksen tulisi tapahtua 24 tuntia sperman keräyksestä (Harmo ym. 2005). Siirtoannoksen liikkuvuus tulisi aina tarkistaa ennen siemennystä, ja lukema merkitään paketin mukana tulleeseen spermansiirtotodistukseen (Ahponen & Kulhomäki 2010, 29). Siemenannoksen määrän pitäisi olla 20–40 millilitraa, ja annoksessa 1000 miljoonaa eteenpäin liikkuvaa siittiötä (Harmo ym. 2005). Eläinlääkäri arvioi liikkuvuuden prosentteina mikroskoopilla.

Spermansiirtotodistus täytetään vastaanottajan osalta. Eläinlääkäri kirjaa eteenpäin liikkuvien siittiöiden osuuden, sperman laatuomautukset, siemennysajan sekä alikirjoittaa todistuksen. Tammanomistaja tarkistaa, että kaavakkeeseen on merkitty siemennetyt tammat rekisterinumeroineen sekä omistajan nimi ja osoite.

Luonnonmukaisessa astutuksessa tamman siementää ori itse. Ori voi astua tammoja vapaasti yhteisellä laitumella tai ori hyppytetään erikseen tamman selkään. Luonnossa ori astuu tamman joka toinen tunti, joten vapaalla astutuksella on hyvät tiineystyvyystulokset. Hyppyytettävällä orilla kuitenkin sukuvietti ja hedelmällisyys alenevat, mikäli oria hyppyttää useammin kuin kerran tai kaksi päivässä. (McDonnel 1998, 24.)

Kiinnipidettynä tamma astutetaan ilman ultraäänitutkimusta toisena tai kolmantena kiimapäivänä (Kareskoski ym. 2009). Kiimantarkkailulla ultraäänellä saa selville tarkemman astutusajankohdan ja vältetään mahdollisia turhia hyppytyksiä. Kiimakontrolli myös säästää suosittuja oriita (Kareskoski ym. 2009).

Luonnonmukaisessa astutuksessa tamman härnäys on tehtävä huolellisesti. Tammas-ta on oltava varma, että se antaa astua eikä vahingoita oria tai itseään. Ori aloittaa tamman kosiskelun nuuskimalla tammaa päästä, kyljistä ja hännän alta. Ori saattaa nipistellä ja töniä tammaa sekä lepuuttaa leukaansa tamman lautasilla. Näin ori varmistaa, että tamma antaa varmasti astua. Tamman tulisi seistä oriin tutustumisen ajan paikallaan valmiina astuma-asennossa häntä sivussa. Tamma virtsailee ja vilkuttelee orille ja näyttää selkeästi olevansa kiimassa. (Kareskoski ym. 2009.) Orin varmistuttua tamman paritteluhaluudesta ori nousee tamman selkään. Siemensyök-syn merkiksi ori ”liputtaa” hännällään (Harmo ym. 2005).

Astutusta seuraavana päivänä tai viimeistään seuraavan astutuksen aamuna tammalle tehdään ultraäänitutkimus ja katsotaan, onko tamma ovuloinut vai vaatiiko se uusinta-astumisen. Ilman ultraäänitutkimusta tamman astutus toistetaan kahden päivän välein, kunnes tamma ei anna enää astua. Laumassa ori hoitaa kiimantarkkailun, ja tamman voi poistaa laumasta, kun se ei enää anna oriin hypätä. (Harmo ym. 2005.)

Luonnonmukaisessa astutuksessa sukupuolitaudit tarttuvat herkemmin kuin keinosiemennyksessä. Ori, jolta kerätään siemennestettä, ei tulisi käyttää luonnonmukaiseen astuttamiseen, sillä silloin menetetään keinosiemennyksen pienentyneen tartuntavaaran etu (Pettersson & Green 2004, 33). Luonnonmukainen astuminen voi toimia keinona heikosti tiinehtyvällä tammalla, mutta ongelmatammoilla astutus ei ole vaihtoehtona.

2.2.5 Tamman tiinehtyminen

Tiineystarkastus on tammalle välttämätön. Tiineyden toteamisen lisäksi tarkastuksesta selviää mahdollisen uusintasiemennyksen ajankohta, sikiön epämuodostumat tai tammalle vaarallinen kaksoistiineys. Tiineystarkastuksen tekee aina eläinlääkäri.

Tiineystarkastus tehdään 16–18 vuorokauden kuluttua ovuloinnin toteamisesta. Kaksoistiineysepäilyssä tiineystarkastus tehdään hieman aiemmin, noin 14 vuorokauden

kuluttua ovulaatiosta. Alkio on mahdollista nähdä jo 10–12 vuorokauden kuluttua ovulaatiosta, mutta 99 %:n todennäköisyyden alkioista saa vasta 15 tiineysvuorokauden jälkeen. (Harmo ym. 2005.)

Hedelmöittyminen tapahtuu sen munajohtimen loppuosassa, jossa follikkeli on puhjennut. Yksi miljoonista siittiöistä on ehtinyt ensimmäisenä munasolun luokse ja päässyt tunkeutumaan sen sisään. Alkio saapuu solurypäleenä munajohdinta pitkin kohtuun 5–6 vuorokauden kuluttua ovulaatiosta ja liikkuu kohdussa 15–16 vuorokauden ikään asti. Alkion liikkuminen estää prostaglandiinin vapautumisen, joka tuhoaa tiineyttä ylläpitäneen keltarauhasen, mikäli alkion saapumista ei tapahdukaan. Tamma tulee uudelleen kiimaan 16–20 vuorokauden kuluttua viimeisestä siemenyksestä jos se on jäänyt tyhjäksi. (Harmo ym. 2005.)

Tammalta voi myös löytyä alkio, mutta se häviää jonkin ajan kuluttua. Alkiokuolemista suurin osa tapahtuu 2.–4. tiineysviikolla (Koskinen ym. 2009). Ultraäänitutkimuksessa voi huomata poikkeamia alkiossa, joista voi epäillä sen poistuvan kohdusta. Hälyttäviä huomioita ovat

- liian pienet tai suuret alkiot
- alkio väärässä paikassa, kuten kohdun rungossa tai sarven kärjessä
- alkion lisäksi kohdussa nestettä
- kohdussa kärrynpyörä (Harmo ym. 2005)

Muita epänormaaleja havaintoja ovat soikea tai samea sikiö, reunoiltaan epäsäännöllinen alkio sekä alkion kasvun pysähtyminen (Pettersson & Green 2004, 35). Jotain poikkeavaa huomattaessa tammalle tehdään ultraäänitutkimus uudelleen heti seuraavalla eläinlääkärin käyntikerralla ja seurataan alkion kehitystä. Mikäli tamma luo alkion, siemennys aloitetaan uudelleen. (Harmo ym. 2005).

Toinen tiineystarkastus, joka tehdään noin 30–35 tiineysvuorokauden jälkeen, on suositeltavaa, jotta alkion tiedetään kehittyneen normaalisti. Myös viimeistään tässä vaiheessa mahdollisen kaksosen pitäisi näkyä ultraäänikuvassa. Alkiokuolemista suurin osa tapahtuu 2.–4. tiineysviikolla (Koskinen ym. 2009). Toisessa tarkastuksessa saadaan tieto mahdollisesta luomisesta ja tammän ehtii vielä siementää uudelleen samalle astutuskaudelle.

3 KYSELY ORIASEMILLE JA SIITTOLAELÄINLÄÄKÄREILLE

3.1 Kyselyn toteutus

Opasta varten tehtiin kysely (ks. liite 1) oriasemille sekä sperman vastaanotto- ja lähetyksasemille, joilla oli lupa hevosten keinosiemennykseen vuonna 2012 ja heidän siittolaeläinlääkäreilleen. Kysely toteutettiin sähköisenä Digium Enterprise -ohjelmalla. Keinosiemennyslupien haltijat ovat nähtävillä Hippos ry:n verkkosivuilla, jonka kautta vastaajat valittiin. Vastaajien sähköpostiosoitteet etsittiin oriasemien ja eläinlääkäreiden omilta kotisivuilta. Koska osalla oriasemista ja eläinlääkäreistä ei ollut kotisivuja tai yhteystietoja nähtävillä Internetissä, kaikille toimijoille ei pystytty kyselyä lähettämään. Kyselyitä lähetettiin 55 kappaletta ja kaikkien vastanneiden yhteystiedot luvattiin laittaa oppaaseen näkyville heidän niin halutessaan. Suurta vastausprosenttia ei odotettu, sillä suurin osa kysymyksistä oli avoimia ja vaati siten paljon aikaa kyselyyn vastaamiseen. Vastauksia saatiin takaisin 18 kappaletta, jolloin vastausprosentti oli 33.

Kyselyn avulla kerättiin tietoa, mitkä aihealueet astutusprojektissa ovat asiakkaille vieraita, missä tilanteissa asiakkaiden kanssa on ollut haasteita sekä mitkä ovat hyviä tapoja saada tamma tiineeksi, ja millä tavoin he hoitavat tammoja asemalla. Kyselyn tarkoituksena olikin saada selville, mitä teemoja oppaaseen tulisi sisällyttää. Kysymykset vaihtelivat hieman sen mukaan, oliko vastaaja eläinlääkäri vai oriaseman pitäjä, sillä eläinlääkäreiltä ei ollut syytä kysyä kuinka asiakastammat ruokitaan ja hoidetaan asemalla. Sen sijaan ainoastaan eläinlääkäreiltä tiedusteltiin mielipidettä kotital-lisiemennyksistä.

Kyselyyn vastasi 12 eläinlääkärinä ja 9 oriasemaa. Koska vaihtoehtona oli valita molemmat yritysnimikkeet, osa vastasi olevansa molempia.

3.2 Kysymykset ja vastaukset

Kyselyn aluksi selvitettiin vastaajan yhteystiedot oppaaseen julkaisua varten ja pyydettiin yhteystietojen julkaisulupa. Lisäksi vastaaja valitsi edustamansa toimialan, jonka mukaan kyselyn kysymykset annettiin.

Mielipiteenne kevään ensimmäisiin kiimoihin astuttamisesta (maalis-huhtikuu); hyödyt/haitat

Kysymyksellä haluttiin selvitystä astuttamisen aloitusajankohdan valintaan ja aikaisen aloittamisen vaikutukseen tamman tiinehtymisessä. Aikaisen aloittamisen suurimpana etuna pidettiin koko astutuskauden kiimojen hyödyntämistä. Oriasemia helpottaa aikaisten tammojen tiineeksi saaminen alkukesän ruuhkan alta ja suosituilla oriilla riittää spermaa. Joillekin ongelmatammoille aikaisesta astuttamisesta voi olla hyötyä esimerkiksi kesäihottumatammoilla, jotka saattavat stressaantua ötököistä ja kutinasta.

Varsan aikaisesta syntymästä ei juurikaan uskottu olevan merkittävää hyötyä sen kilpailu-uran kannalta. Sen sijaan varsan aikainen syntymä helmi-maaliskuussa koettiin hyvin hankalaksi sekä omistajalle että varsalle. Varsan ja emän liikunta on rajoitettua liukkaiden kelien aikaan ja imettävän tamman ruokinta tulee kalliimmaksi verrattuna ruokintaan laidunkaudella.

Tammojen tiinehtyvyys koettiin myös hankalaksi johtuen kevään pitkistä ja epäsäännöllisistä kiimoista, jotka eivät välttämättä pääty ovulaatioon. Kevään ensimmäisiin kiimoihin astuttaminen vaatii lisätyötä ja nostaa kohtutulehduksen riskiä tammalla. Sen sijaan kiimojen ollessa säännöllisiä ei aikaisin siementämisessä koettu olevan ongelmaa. Osa vastaajista suositteli odottamaan ensimmäisen kiiman menevän ohi ja astuttamaan tamman seuraavaan kiimaan, jolloin kiimakierto on vakiintunut.

Tammojen roduissa ja lajeissa on kyselyn mukaan eroa kiimakierron vakiintumisen suhteen. Erityisesti suomenhevosten ja lämminveristen aloitusajankohtaa vertailtiin paljon. Suomenhevosten kerrottiin olevan siemennyskunnossa vasta toukokuussa, kun taas lämminveriset ovat kokemusten mukaan aikaisemmin astutuskelpoisia. Myös ponien astuttamista suositeltiin odottamaan lämminveristä myöhemmälle. Sopivaksi aloittamisajankohdaksi suositeltiin lämminverisillä huhti-toukokuun vaih-

detta ja suomenhevosilla sekä ratsuilla touko-kesäkuun vaihdetta. Vastaajat myös huomauttivat asiakasta varmistamaan, ovatko oriasemat ja eläinlääkärit toiminnassa aikaisin keväällä ja onko oritta ylipäättänsä saatavilla esimerkiksi maaliskuussa.

Kuinka suosittelisitte asiakasta hoitamaan tammaansa siemennyksen /tiinehtymisen jälkeen? Kilpailuttaminen tms.

Tamman hoidolla on vaikutusta tiinehtymiseen ja tiineenä pysymiseen, joten kysymyksellä haluttiin opasta varten asiantuntijoiden ohjeet parhaista hoitotoimenpiteistä tammalle.

Pääsääntöisesti vastaajat ohjeistivat omistajia tarjoamaan tammoilleen normaalia elämää. Kilpailuttamiseen ei nähty estettä, mikäli tamma ei stressaa kilpailutilanteita tai kuljetusta. Hippoksen ravikilpailusäännöt sallivat tiineellä tammalla kilpailun neljä kuukautta viimeisestä siemennyksestä, ja tätä ohjetta suosi myös osa vastaajista. Oriasemalle tulisi ilmoittaa, mikäli tammalla kilpaillaan samaan aikaan, kuin sitä yritetään saada tiineeksi. Oriasemille tieto on tarpeellista, jotta tiedetään olla antamatta tammalle mitään dopingsäännösten vastaisia hoitoja. Eräs vastaaja myös muistutti, ettei tamman siemennyksiä voi ajoittaa kilpailukalenterin mukaan. Stressaaville ja vaikeasti tiinehtyvälle tammoille suositeltiin rauhallista eloa kevyellä liikutuksella, josta on tamman lisäksi hyötyä myös sikiölle.

Tammalle tulisi tarjota mahdollisimman hyvä perushoito, ja tamman tulisi saada riittävästi monipuolista rehua, mielellään laitumella. Tiine tamma saa olla enemmän hieman pyöreä kuin liian laiha. Tammaa ei saa pitää janossa eikä helteessä ja viimeistään tamman tiinehtyttyä on huolehdittava madotuksesta ja rokotuksista. Siitos-tamman kavionhoitoakaan ei sovi unohtaa.

Tamman yleiskunnosta huolehtiminen edesauttaa parempiin tiinehtyvyyksiin myös tulevina vuosina.

Mitkä ovat teidän "viimeiset keinot" saada vaikeasti tiinehtyvä tamma kantavaksi? Laimentamaton sperma, orin vaihto tms.

Kysymys tehtiin lukua "ongelmatammat" varten, johon tarvittiin tietoa oriasemilla käytetyistä keinoista saada tammat tiineeksi. Eräältä kyselyyn vastaajalta tuli kuitenkin

kin kysymykseen selvennystä, ettei tammaa ole sallittua siementää laimentamattomalla spermalla. Tästä syystä aiheeseen liittyvät vastaukset jätettiin huomiotta eikä keinoa nostettu lainkaan esille oppaassa.

Tamman ongelmien hoidon lähtökohtana oli tamman perusteellinen tutkiminen. Vastaajat kertoivat tihentävänsä tutkimuskertoja vaikeasti tiinehtyvillä tammoilla ja kohtubiopsiaa suositeltiin mikäli tamma jää tyhjäksi kauden lopulla. Lähes kaikilla vastaajilla oli kohtutulehduksen hoitokeinoja listattuna, kuten kohtuhuuhtelut, antibioottilääkitys ja erikoissiemennystekniikat. Hormonihoidoista listattiin hCG-hormoni, kiimapiikki ja regumate-lääkitys.

Oriasemilla on myös kyselyn perusteella ei-lääkinnällisiä hoitomuotoja, kuten tuore ruoho, tamman pitäminen läsnä spermankeräyksessä, spermankeräyksen erilaiset tekniikat ja tammojen laumatarhaus. Stressin vähentämiseksi listattiin keinoiksi tamman jättäminen oriasemalle ja suomenhevosilla kilpailuttamisen ja treenin lopettaminen. Siirtosiemennystä suositeltiin vaihdettavan ongelmatilanteissa paikan päällä siemennykseksi ja pakastesiemennystä tuoreemmaksi. Luomuastutusta pidettiin myös vaihtoehtona, jos sen pystyi toteuttamaan turvallisesti. Oriin vaihto oli usealla vastaajalla mahdollisena viimeisenä keinona, mikäli oriin sperma on huonoa.

Millä vuorokausilla suosittelette asiakasta teettämään tiineystarkastuksen tammalleen?

Kysymykseen oli annettu valmiit vastausvaihtoehdot 16 vuorokautta, 30 vuorokautta, 60 vuorokautta sekä myöhemminkin, johon sai kirjoittaa oman vuorokausimäärän. Kaikki vastaajat suosittelivat noin 16 vuorokauden tiineystarkastusta sekä 88 prosenttia vastaajista ajoitti toisen tiineystarkastuksen noin 30 vuorokauden päähän viimeisestä siemennyksestä. Myöhempiä tiineystarkastuksia tehtiin vaihtelevasti 30 vuorokaudesta 120 vuorokauden tiineystarkastukseen. Noin 90–100 vuorokauden tiineystarkastuksia tehtiin tamman tiineysvakuutusta varten tai ratsuilla tiineysmaksua varten.

Mielipiteenne tiineystarkastuksista; hyödyt / (haitat)

Ehdottoman tärkeitä.

ehdoton! Mm. Kaksoistiineys! EI HAITTOJA!!!!

Ehdoton edellytys tuloksien saamiseksi. Haittaahan siitä ei ole, paitsi omistajalle käyttämisen vaiva, kun kuuluu muutenkin jo hintaan.

Kyselyn vastauksista sai selkeän linjauksen, että tiineystarkastus on hyvin välttämättömänä pidetty toimenpide tamman astutusprojektissa. Kaikista olennaisimpana tiineystarkastuksessa pidettiin kaksosvaaran eliminoimista.

Tiineystarkastukset ovat ehdottoman välttämättömiä jo kaksosriskinkin vuoksi. On epäeettistä jättää tamma kantamaan kaksosia ja vaarantaa näin sen terveys - -

Toisen alkion löytyessä ajoissa on kaksosen puristaminen mahdollista. Kaksosepäilytammilla suositettiin ensimmäisen tiineystarkastuksen tekemistä hieman tavallista aikaisemmin, noin 13–15 vuorokautta ovulaatiosta. Toinen tiineystarkastus 25–30 vuorokautta ovulaatiosta. Toisessa tarkastuksessa varmistutaan, ettei kaksosta ole ja alkion sydän sykkii, jolloin kaikki on kunnossa.

Tiineystarkastus on vastauksien mukaan tärkeää myös uusintasiemennystä varten. Mikäli tamma ei ole tiinehtynyt, seuraavaan kiimaan päästään vielä kiinni. Varhaisluonutkin tamma ehditään siementää samalle kaudelle uudelleen, jos luominen on tapahtunut ennen 35 tiineysvuorokautta.

Tiineystarkastuksen haittoja ei ollut juuri lainkaan. Ainoana haittana tammalle mainittiin sen mahdollinen stressaantuminen matkustaessa tai ultraäänitutkimuksessa, jos tiineyttä varmistetaan useasti. Asiakkaalle haittana olivat tamman kuljettamisen vaiva ja kustannusten kertyminen, mikäli tamma asuu oriasemalla esimerkiksi toiseen tiineystarkastukseen asti. Itse tiineystarkastuksista kuluja ei kerry, sillä se useimmiten kuuluu eläinlääkärikulujen kokonaissummaan.

Mielipiteenne kotisiemennyksestä tamman, asiakkaan sekä eläinlääkäriin näkökulmasta; hyödyt / haitat

Tämä kysymys oli osoitettu ainoastaan niille vastaajille, jotka olivat valinneet toimialakseen eläinlääkäriin. Kotisiemennyksiä eivät tee muut kuin eläinlääkärit.

Sopii parhaiten varsallisille tammoille. Kaikki tyhjiksi jääneet tammat tuotava siittolaan. Kotisiemennys tulee tammanomistajalle paljon kalliimmaksi, joten rahaa on myös syytä löytyä.

Vastausten mukaan tamman kannalta kotisiemennys on hyvä vaihtoehto, mikäli tamma stressaa esimerkiksi kuljettamista tai vierasta paikkaa. Varsinkin varsallisille tammoille kotisiemennys on suuri etu. Sen sijaan tammanomistajalle kotisiemennys mainittiin useassa vastauksessa kalliiksi ja eläinlääkärille työlääksi ja vaaralliseksi.

Eläinlääkärin näkökulmasta kotisiemennykset ovat usein hankalia, koska työturvallisuuden järjestäminen on hankalaa, siemennykset ja ultraukset osuvat usein päivystysajalle tai kesäloman ajalle ja ultrausten soveltaminen kiireiseen päivään voi olla hankalaa varsinkin jos ultrattavia tammoja on useassa eri paikassa.

Kotisiemennysten haastavuutta perusteltiin aikataulullisesti, osaavan henkilökunnan puuttumisella ja tammojen sijoittumisella kauas toisistaan. Turvallisuuteen vaadittiin useassa vastauksessa pakkopilttuun käyttöä.

Jos kotisiemennykset on mahdollista tehdä turvallisesti (pakkopilttuu) niin kotisiemennys on mielestäni mahdollista, mutta tammankin turvallisuuden kannalta oriasema on usein paras vaihtoehto.

Eläinlääkärille todella työllistävää; paljon aikaa yhdelle tammalle. Työturvallisuus kotona usein huonompi samoin mahdollisuudet tehdä huolellinen työ (huuhtelut, näytteet yms).

Terve lämpöstamma, tiinehtyy kun sanoo oriin nimen. Vähänkin vaikeat tulevat sitten heinäkuussa siittolaan! Kiimakontrolli usein puutteellista (kokemusta on), siementäjän ammattitaito? Siittolat toimivat 7 päivää viikossa, ei kesälomia!

Kuinka asiakastammat hoidetaan asemallanne? Laitumella vai tarhoissa, yötpäivää ulkona vai kaikille karsinapaikat, ruokinta yms.

Tämä kysymys oli osoitettu ainoastaan niille, jotka valitsivat toimialakseen oriaseman, sperman vastaanottoaseman tai sperman lähetysaseman. Kysymyksellä haluttiin selvitystä kuinka paljon on vaihtelua eri oriasemien asiakastammojen hoidossa. Eroja ei ollut lähes lainkaan.

Kyselyn perusteella astutettavien tammojen hoito tapahtuu kuin tavallisessa täyshoitotallissa. Tammojen ulkoilu ja ruokinta vaihtelevat melkein poikkeuksetta omistajien toiveiden mukaan.

- - karsinapaikka löytyy kaikille, voivat olla yön ulkona tai sisällä, ihan miten omistaja haluaa. Samoin loimitus ja muu hoito ohjeiden mukaan.

Hoidosta sovitaan kuunnellen omistajan toiveita.

Laitumia ja tarhoja, mahdollisimman paljon ulkona tammasta riippuen, laumassa tai yksin omistajan toiveen mukaan, - -

Heinää vapaasti, väkirehu om. tahdon mukaan, paitsi ääritapauksissa. (kerran määrättiin antamaan ratsutammalle 20 ltr kauraa päivässä, kieltäydyin)

Useimmalla oli karsinapaikkoja tarjolla kaikille tammoille, kuten myös monella laidunpaikka astutettaville tammoille. Laitumen puuttuminen korvattiin niittoheinällä tai vapaalla kuivaheinällä.

Kuinka varsalliset asiakastammat hoidetaan asemallanne? Kulkeeko varsa siemennyksissä mukana, talutuksessa vai vapaana, huolitteko tuttipullovarsoja, emän ruokinta yms.

Kysymys oli osoitettu ainoastaan siittoloille ja suunniteltu kappaletta "Varsallinen tamma" varten.

Varsallisten tammojen hoito tapahtuu vastausten perusteella pääsääntöisesti samoin kuin yksittäisten tammojen ja omistajan ohjeita noudatetaan. Varsojen kuljetus tapahtuu varsan opetuksen mukaan joko irti tai vapaana, mutta kaikkien vastanneiden oriasemilla varsat kulkevat aina emän mukana siemennyksissä ja ultraäänitutkimuksissa.

Yleensä pyritään luonnolliseen tilaan eli varsa kulkee emänsä mukana tutkimuksissa/siemennyksissä ihan molempien mielenrauhan/turvallisuuden vuoksi.

Esimerkin mukaisia tuttipullovarsoja tai muita erityistoimenpiteitä vaativia asiakastammoja ilmoitettiin otettavan vastaan vaihtelevasti. Ongelmaksi perusteltiin resursien puuttuminen, mikäli asiakastammaan kuluu työaika. Erikoishoitoa vaativilta tammoilta moni vastaaja laskuttaa hieman enemmän.

Yksi tuttipullovarsa on ollut, vanhemmat varsat ovat tervetulleita, varskiimaan en ehkä tuttipullovarsa vielä ottaisi (vaatii liian usein ruokintaa).

Tuttipullovarsoja on ollut, mutta jatkossa vain kohtuutonta korvausta vastaan!

Varsallisen tamman ruokinta tapahtuu omistajan ohjeiden mukaan. Poikkeuksena yksittäisiin, emän ruokintaan useimmilla vastaajilla kuuluu jonkinlainen tammarehu valkuaislisäksi imettävälle tammalle.

Varsoja valvotaan oriasemalla aikuisia tarkemmin ja tarhaukseen oli useassa vastauksessa kiinnitetty huomiota. Tarhausta jaksotetaan kelin mukaan, ja tarvittaessa varsa ja emä otetaan sisälle kuivaan.

Suosittelisitteko asiakasta jättämään tamman asemalle tiinehtymiseen asti, vai käyttämään siemennyksillä ja tarkastuksilla kotitallilta? Miksi?

Kysymys on jälleen osoitettu kaikille muille, paitsi eläinlääkäreille.

Tamman sijoittamisen valintaan vastaajat painottivat tapauskohtaisuutta ja valinta on tehtävä aina tamman ehdoilla. Tamman stressaamisella oli vastauksien mukaan suuri vaikutus asumisvalintaan, ja pahimpana vaihtoehtona vastaajat pitivät stressaavan tamman päivittäistä kuljettamista. Kotitallia sen sijaan suositeltiin useassa vastauksessa parhaaksi vaihtoehdoksi, sillä tammalle tuttu kotitalli on vähiten stressaava ympäristö.

Asemalle jättämiseen puoltavia vastauksia oli myös useita, mutta silloinkin vain kiiman ajaksi. Asemalle jättämistä perusteltiin parempina tiinehtyvyytuloksina tamman jäädessä siittolaan vähintään siemennysten ajaksi. Kaukaa kuljetettavia tammoja myös suositeltiin jätettäväksi asemalle tiinehtymiseen asti. Kuljetusmatkalla olikin iso merkitys tamman sijoittamiseen. Muina valintaan vaikuttavina tekijöinä mainittiin myös näyttääkö tamma kotona lainkaan kiimaa, onko tammalla varsa alla, mitkä ovat omistajan maksukyvyt tai joutuuko omistaja esimerkiksi maksamaan tallivuokraa kahteen paikkaan tamman jäädessä oriasemalle. Vastauksissa huomioitiin myös tiineystarkastusten tekeminen oriasemalla, jotta tamma saadaan uudelleen siemennykseen tarvittaessa.

Siitä, kuka päättää tamman sijoittamisesta, ei tullut montakaan vastausta, eikä sitä huomattu erikseen kysyä. Eräessä vastauksessa tamman asuminen kerrottiin olevan omistajan päätös, kun taas toisessa sijoittamisen sanottiin olevan oriaseman kanssa yhdessä sovittava asia. Kaikilla oriasemilla asiakas ei kuitenkaan pysty yksin päättämään tamman jättämisestä siittolaan, sillä osa vastaajista ilmoitti heiltä puuttuvan tiloja tamman sijoittamiseksi kiimaa pidemmäksi ajaksi.

Stressaavaa ei kannata kuljetella, tiinehtyy paremmin kun sen vie ja hakee pois sitten kun on tiine.

Lähellä asuvat omistajat haluavat varsinkin varsallisen tamman kuljettaa kotoa. Ymmärtäähän sen, kun se varsa halutaan pitää omien silmien alla :)

Jos tammassa probleemia niin toki, jos asiakkaan maksukyvyssä, niin ei!

Paljonko asemallanne on siemennysmaksu, siirtomaksu, hoitomaksu.

Vastaavasti eläinlääkäreiltä kysyttiin heidän eläinlääkärikulujaan oriasemalla ja kotisiemennyksenä. Maksuja haluttiin nostaa esimerkiksi kappaleeseen "Mistä maksat ja mitä?"

Siemennysmaksut vaihtelivat 150 eurosta lähes 700 euroon arvonlisäveroineen. Ulkomaan spermalla siemennettynä siemennysmaksu oli korkeampi. Keskimääräisesti siemennysmaksun hinta oli 360 euroa koko kaudelta.

Siirtomaksun hinnat vaihtelivat vähemmän; 100 eurosta 200 euroon ensimmäisestä lähetyksestä. Toisesta ja sitä useammasta lähetyksestä laskutettiin keskimäärin 60 euroa lähetykseltä.

Hoitomaksu oriasemilla vaihteli yksittäiseltä tammalta 11 eurosta 14 euroon päivältä ja varsalliselta 12 eurosta 16 euroon päivältä. Keskimäärin hinnat olivat yksittäiseltä 12 euroa ja varsalliselta kaksi euroa enemmän.

Eläinlääkäreiden eläinlääkärikulut vaihtelivat oriasemilla noin 150 eurosta lähes 700 euroon arvonlisäveroineen. Keskimäärin eläinlääkärikulut olivat noin 280 euroa koko kaudelta. Erään vastaajan eläinlääkärikulut vaihtelivat orikohtaisesti. Lääkkeiden hinnat eläinlääkärit laskuttavat erikseen.

Kotisiemennyksenä eläinlääkärikulut vaihtelivat 250 eurosta jopa tuhanteen euroon asti. Keskimäärin kotisiemennyksistä kuitenkin laskutettiin 442 euroa arvonlisäveroineen. Lisäksi eläinlääkärit laskuttavat ajokilometrit ja käytetyt lääkkeet sekä mahdolliset erikoistoimenpiteet erikseen. Osa eläinlääkäreistä vastasi, ettei tee lainkaan kotisiemennyksiä.

Onko teidän koskaan tarvinnut puuttua asiakkaan ori-/tammavalintaan?

Millaisessa tilanteessa puutuitte asiakkaan ori-/tammavalintaan?

Mikäli vastaajan ei ollut koskaan tarvinnut puuttua valintoihin, seuraavaa kysymystä ei esitetty. Vastaajista puolet oli jollain tavoin vaikuttanut asiakkaan ori- tai tammavalintaan. Pääsääntöisesti ainoa mihin oli puututtu, oli huonospermaisen oriin käyttö vaikeasti tiinehtyvälle tammalle.

Puuttuminen on ehkä hieman vahva ilmaus mutta neuvonta on suuri osa työtämme. Voin ehdottaa asiakkaalle muuta oria kuin hänen valitsemaansa esimerkiksi jos vanhalle ensikertalais tammalle suunnitellaan vanhaa oria - -

Jos tamma on vaikea tiinehtymään ja asiakas valitsee huonospermaisen oriin. Muuten siemennetään vaikka joulupukilla.

Siinä vaiheessa kun samalla huonospermaisella orilla oli hinkattu tammaa melkein kaksi kautta. Kehotin vaihtamaan oria.

Muina syinä eläinvalintaan puuttuessa mainittiin tamman terveysongelmat, pakasteperman käyttö, sukusiitos ja sekarotuisen varsan teettäminen. Asiakkaat ovat myös erikseen pyytäneet mielipiteitä isäoriista ja neuvoja, mikäli eivät tunne tammansa tai oriiden sukuja.

Olisiko teillä kertoa nimettömiä esimerkkejä asiakkaan toiminnasta, jossa olisitte toivoneet hänen osanneen toimia eri lailla? Oriin varaaminen, tamman tuominen asemalle tms.

Osa vastaajista ei ymmärrettävästi halunnut kertoa asiakkaittensa toiminnasta, eikä esimerkkejä käytettykään oppaassa. Kysymyksen tarkoituksena oli saada viitettä siitä, mikä on asiakkaiden tietotaito astutusprojektista.

Asiakkaiden "astutusosaamisesta" olikin vastausten perusteella eniten puutteita aiheuttaen haasteita. Erityisesti kotisiemennyksissä tapahtui tietokatkoksia siirtopake-

tin tilaamisessa ja kiimakontrollia tekevän eläinlääkärin paikalle saamisessa. Vastajat toivoivat myös yhteydenottoa jo ennen kuin tamma pitäisi siementää. Tammojen tuomisesta oriasemalle kaivattiin täsmällisyyttä ja tarkkaavaisuutta, etteivät kiimat ehdi mennä ohi.

Hevosten terveyteen ja hoitoon haluttiin kiinnitettävän huomiota, jotta asemalle tuotaisiin tammot hampaat ja kaviot hoidettuna, rokotettuina sekä sopivassa lihavuuskunnossa. Siten tammalla olisi parhaat tiinehtyvyyshmahdollisuudet. Mahdollisista ongelmista pitäisi ilmoittaa ja asioista sopia hyvissä ajoin.

Yleisesti ottaen kannattaa muistaa, että tammoista vain ehkä kolmannes tiinehtyy ensimmäiseen kiimaan, ihan ilman että missään on "vikaa" tai syyllistä sen paremmin orissa, tammassa kuin oriasemassa. Kolmannes vaatii sitten toisen ja kenties kolmannen kiiman ja loput eivät tiinehdy tai tiinehtyvät vasta kauden lopulla. Eihän se lastentekokaan aina kertalaukaisulla onnistu ;)

Mitä käytännön ohjeita haluaisitte antaa asiakkailenne?

- - tamman tiineeksi saattaminen vaatii aikaa, rahaa ja sitkeyttä ja sitoutumista.

Vastaajien ohjeet vaihtelivat heti oriin varauksesta alkaen astutusprojektin viimeistelyyn eli laskun maksukehotukseen. Ehkä tärkeimpinä kommentteina nousivat esille toiveet asiakkaiden luottamuksesta siittoloiden ja eläinlääkäreiden tekemää työtä kohtaan sekä asioiden sopimisesta ja keskustelemisesta hyvissä ajoin.

Asiakkaita ohjeistettiin aloittamaan astutukset riittävän ajoissa, jotta tammalla on mahdollisuus yrittää tiinehtyä mahdollisimman monesta kiimasta. Tamman tuomisesta oriasemalle toivottiin ilmoitettavan hyvissä ajoin ja aikataulussa pysymistä tammaa tuodessa tai hakiessa. Vastauksissa selvitettiin, mitä tamma tarvitsee mukaansa oriasemalle tullessa. Tamma ei tarvitse omia loimia, ruokia eikä aurinkorasvoja. Sen sijaan tamman on oltava hyvin hoidettu, madotettu, rokotettu, kaviot vuoltuna ja päässään ehjät, koko vierailun ajan kestävät päitset. Tamman passin on hyvä olla mukana perustietolomakkeen täyttämiseksi sekä asiakkaan yhteystiedot esimerkiksi erillisellä lapulla. Tamma ohjeistettiin jätettäväksi oriasemalle, mikäli omistajalla ei ole varmuutta kiimakontrolliin ja tarkastuksiin pääsystä.

Kannattaa miettiä, ennen kuin aloittaakaan, onko mahdollisuuksia katsoa homma loppuun asti. Tylsintä on nämä kertakokeilut, jotka jäävät sitten turhaan rasittamaan orin tilastoja tiinehtymättöminä.

Yhteydenottoja pyydettiin otettavan niin sanottujen työaikojen ulkopuolella eli ei kiireisimpään aikaan siittola-aamuina. Spermatilaukset tulisi tehdä mielellään spermankeräystä edeltävänä päivänä, mutta viimeistään oriasemakohtaisiin aikarajoihin mennessä. Asiakkailta toivottiin avointa keskustelua sekä rehellisyyttä tamman ongelmia kertoessa, sillä tietojen salassapito ei auta tamman saamista tiineeksi. Käytöshäiriöistäkin tulisi kertoa, jotta siittolan työntekijät osaavat varautua ja käsitellä tammaa oikein.

Vastaajat antoivat ohjeeksi sitoutua projektiin ja luottaa työntekijöiden ammattitaitoon. Asiakkaiden toivottiin myös tiedostavan projektiin lähtiessä sen, että joka kesä jokunen tamma jää tiinehtymättä.

Noudata eläinlääkärin ja siittolan neuvoja ja luota siittoloiden ammattitaitoon ja kokemukseen. Yhteistyöllä löytyvät parhaiten keinot tammasi tiineyttämiseksi.

3.3 Kyselymateriaalin käyttö oppaassa

Kyselyssä jäi kysymättä suoraan oriasemien mielipidettä oppaan tarpeesta, mutta muiden vastausten perusteella opas olisi hyvä saada tammanomistajien luettavaksi. Vastauksissa toivottiin kiinnitettävän huomiota tamman hyvinvointiin parhaan tiineystuloksen saavuttamiseksi, ja asiakkaiden tietämys oriaseman pelisäännöistä saisi olla parempi. Juuri näihin osa-alueisiin oppaalla haluttiinkin vaikuttaa.

Vastauksia käytettiin oppaassa muun lähdeaineiston ohella. Erityisesti tiivistelaatikoissa vastaukset olivat paljon esillä, sillä oriasemien ja eläinlääkäreiden vastaukset pohjautuivat omiin käytännön kokemuksiin, jolloin tieto on asiakkaille konkreettista ja vaati siten muuhun tekstiin verrattuna parempaa näkyvyyttä.

Oppaan sisältöön vaikuttivat erityisesti ne vastaukset, joihin oli tullut paljon yhtenäisiä ja vahvoja mielipiteitä sisältäneitä kommentteja, kuten esimerkiksi tiineystarkastuksesta ja kotisiemennyksestä. Myös ongelmatammojen hoitokeinoista sai paljon muuta lähdeaineistoa tukevaa materiaalia, jolloin tamman tiinehtymisen kannalta olennaisesta aiheesta saatiin sopivan laaja. Sen sijaan kysymykset, joista ei irronnut

suuria tunteita, jätettiin oppaassa pienemmälle huomiolle, esimerkiksi tamman asumisesta oriasemalla ei tehty lainkaan omaa lukua.

4 OPASKIRJAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS

4.1 Suunnittelun aloitus

Työn suunnittelu alkoi alun perin oriaseman työmaalla, jossa hevosenhoitajana haaveilin asiakkaille suunnatusta oppaasta, jonka saisin itse kuvittaa. Virallinen suunnittelu alkoi vuoden 2012 helmikuussa, jolloin oriasema-asiakkaan opas hyväksyttiin opinnäytetyöksi. Aiheen valitsin omakseni sen ollessa lähellä intohimoani, hevoskasvatustyötä ja omat kokemukset vaihtelevasta oriasema-asiakkaan roolimenestyksestä muistuttivat siitä, mitä oppaan pitäisi sisältää. Työlle ei ollut tilaajaa, joten sain melko vapaat kädet oppaan kirjoittamiseen. Vapaus toisaalta hankaloitti työn rajaamista ja horjutti uskoa työn tarpeellisuudesta, mutta myös antoi mahdollisuuden tehdä oppaasta juuri itsensä näköisen.

Oppaan kirjoittamista aloittaessa aiheesta piti itse ymmärtää jotain, jotta siitä pystyisi neuvomaan muille. Aloittaessa uskoin jo olemassa olevan tietopohjan oriasematyöskentelystä antavan melko valmiin tuen oppaan kirjoittamiseksi, kunnes lähteitä kahlatessa ymmärsin koko ajan paremmin kuinka vähän minulla oli aiheesta tietoa. Tämä kuitenkin vain paransi oppaan sisältöä, kun tietoperustana on vankkaa faktaa. Lähteitä löytyi etsimällä ja suhteilla paljon, jopa liiaksikin asti, kun itse oppaan kirjoittamisen aloittaminen venyi kesäkuulle. Tiedon etsimisessä keskityttiin tamman biologiaan, siemennystekniikoihin ja tiinehtymisongelmiin, joista löytyikin hyvin tietoa. Sen sijaan lähteiden etsinnässä rajattiin pois oriin biologia ja siemennesteen keräys, sillä oriasema-asiakas on harvemmin yhteydessä oriin työosuuteen. Siemennesteen keräämisestä ja käsittelystä kerrotaan oppaassa lyhyesti, mutta asiaan ei paneuduttu tiiviimmin esimerkiksi oriin spermantuotannosta lähtien.

4.2 Kohderyhmän huomiointi ja kirjoitustyyli

Ensisijainen tavoite oppaalla oli olla informatiivinen, mutta myös viihdyttävä. Alkuperäinen tavoite-esimerkki oli Hevosurheilun julkaisema Hevosenostajan opas (2008), joka oli kuvitettu hauskoilla Leena Alérinin (Reilu Metri) hevoskarikatyyreillä ja teksti

oli rentoa ja eläväistä. Uskoin oletettavan kohderyhmän, "suomenhevosäijien" tarttuvan herkemmin kevyeen luettavaan kuin painavaan tietokirjaan.

Opasta kirjoittaessa kuitenkin vahva faktapohja ja oppaan tavoite olla uskottava muokkasivat tekstiä asiatyylisemmäksi ja paikoitellen lähes kuivaksi. Tekstin asiallisuuden uskoin palvelevan oppaan tavoitetta, olla informatiivinen, sillä kaikkea luetua ei pidäkään ottaa huumorilla. Oppaan tyyliin pyrittiin hakemaan eräänlaista hybridiä, jossa oppaan sivuja on kevennetty värikuvilla ja näkyvillä tiivistelmälaatikoilla, joiden toivottiin saavan nämä "suomenhevosäijät" edes selaamaan oppaan läpi. Aloitusluvut ovat kevyitä, huumorilla sävytettyjä tekstejä, jotka alustavat itse faktaosiota. Informatiiviset luvut ovat selkeitä ja asiatyylisiä, jotta teksti antaisi kuvan luotettavuudesta ja asiantuntevuudesta. Runsaat väliotsikot helpottavat lukemista, kun oppaasta pystyy valikoimaan itseään kiinnostavat luvut.

Oppaan loppuun listattiin oriasemasanasto, jonka tarkoitus on helpottaa käsitteiden ymmärtämistä. Vaikka kaikki termit on selitetty oppaan tekstiosiossa, on sanastossa käsitteet selostettu vielä yksinkertaisemmin. Sanasto toimii myös oppaan tiivistelmänä, kun tärkeimmät termit ja teemat ovat listattuna. Käytännössä opasta voi pitää taskussa mukana koko astutuskauden, jolloin oriasemanpitäjän soittaessa tamman kiimakontrollikuulumisia, tammanomistaja ymmärtää varmasti selitykset luntaamalla oppaan viimeisiltä sivuilta.

4.3 Oppaassa käytetyt lähteet

Oppaaseen käytettävän tiedon piti tulla luotettavista lähteistä, jotta väärää tietoa ei jaettaisi eteenpäin. Tästä syystä Internet-lähteitä ei ole kuin Suomen Hippos ry:n verkkosivuilta, jossa on viimeisimmät tiedot jalostuksesta ja kasvatuksesta. Kirjallisuustietoa haettiin niin sanotuista klassikoista, kuten Terve ja sairas hevonen (7. painos), Hevosen ruokinta ja hoito (5. painos) ja Animal Breeding: an introduction. Vähemmän luotettavuutta herättäviä olivat useat lehtiartikkelit, mutta niiden etuna oli ajankohtaisuus.

Parhaat ja luotettavimmat lehtilähteet olivat Helsingin yliopiston Saaren yksikön Kotieläinten lisääntymistieteiden professorin, Terttu Katilan artikkelit. Katila oli myös luennoimassa Ypäjän siittolaelainlääkäri- ja siittola-avustajakurssilla, joista sain dia-

tallenteet lähdemateriaaliksi. Katila vastasi myös sähköpostikyselyyn ja puuttui välittömästi kyselyn epäkohtiin parantaen näin omaa kriittisyyttäni suullista lähdeaineistoa kohtaan.

Onnekseni sain luettavakseni oriaseman pitäjän diamuistiinpanot Ypäjän siittolaavustajakurssilta vuodelta 2005 ja kunnaneläinlääkäriltä siittolaelainlääkärikurssin diat vuodelta 2009. Kurssimateriaalit sisälsivät paljon "sisäpiirin tietoa" ja aiheeseen liittyvää informaatiota laajemmin kuin mistään kirjasta. Dioissa esimerkiksi esiteltiin erilaisia siemennystekniikoita ja tamman gynekologiset tutkimukset selostettiin yksityiskohtaisesti. Luennoitsijoina toimivat useat eläinlääkärit ja tutkijat, joten luentojen materiaali oli luotettavaa.

Kyselyiden vastauksilla oli myös suuri merkitys oppaan kirjoittamisessa. Siittolatyötä tehneillä on runsaasti käytännön osaamista ja varsinkin kokemusta asiakastilanteista. Kyselyn vastauksista sai paljon sellaista tietoa, jota ei ollut muissa lähteissä.

4.4 Oppaan lopullinen muoto

Toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena toteutettiin kierrevihko. Konkreettinen kirjanen on helpommin lähestyttävää luettavaa kuin esimerkiksi verkkojulkaisu. Tietokoneen näytöltä lukiessa opasta joutuu lukemaan yhdeltä istumalta, eikä sitä voi ottaa yhtä helposti mukaan kuin pientä vihkoa. Mukana kulkevan vihon kooksi valittiin A5 (148 x 210 mm), mikä antaa mielikuvan helposti luettavasta teoksesta. Oppaan ei sovi olla painava ja suuri, sillä se vaatii paikalleen jäämistä ja paneutumista teokseen. Pieni koko kertoo oppaan olevan lukemista kaikille, eikä sitä tarvitse kahlata läpi kanteesta kanteen. Oppaasta etsitään vain se tieto, jota kulloinkin tarvitsee.

Oppaan houkuttelevuudeksi kuvat ovat värillisiä ja käsin piirrettyjä (ks. kuvio 2). Valokuvat ovat hyviä käytettäväksi opetusmateriaaliin, mutta oppaan ei koettu olevan opetusta, vaan ohjeistusta ja kerrontaa varten. Astutusprojektin ei tarvitse olla haudanvakava tapahtuma, jossa kuvataan täydellisiä tammoja ja vielä täydellisempiä oriita fantomilla, vaan astutuskausi on jokaiselle henkilökohtainen ja tärkeä sen oman tammansa kanssa. Tamman astuttaminen saa olla sosiaalinen ja kokemuksia tuova tapahtuma, josta parhaimmillaan jäävät mieleen pullakahvit siittolahallissa ja koko asiakasryhmän onnittelut yhden tamman ollessa siunatussa tilassa tiineystar-

kastuksessa. Nämä tunnelmat haluttiin sisällyttää oppaaseen muun kuivahkon asia-tiedon rinnalle kirkkailla väreillä ja hauskoilla hevoshahmoilla, jotka myös toivotta-vasti antavat ajattelemisen aihetta.



KUVIO 2 Esimerkki oppaassa käytetystä kuvituksesta (s. 25)

5 LOPPUTUOTOKSENA TAVOITTEIDEN MUKAINEN OPAS

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kirjoittaa opas erityisesti ensimmäistä kertaa tam-maansa astuttaville, missä selvitetään oriaseman käytäntöjä ja parhaat edellytykset saada tamma kantavaksi. Tavoitteena oli siis saada kirjoitetuksi riittävän laaja ja pe-rusteellinen opas, jonka avulla tammanomistaja pystyy tekemään päätökset tamman astuttamisesta.

Lopputuloksena oppaasta tuli hyvän lähdemateriaalin ansiosta laaja, ja omien työko-kemusten sekä toteutetun kyselyn vastausten ansiosta oppaaseen saatiin myös pal-jon käytännön neuvoja. Esimerkiksi siirtopaketin vastaanottamisesta ja palauttami-sesta on vaikeaa tehdä enää yksityiskohtaisempaa selostusta kuin oppaassa jo on aina siirtokaavakkeen palauttamisesta muovipussilla suojattuna lähtien. Sisältöön kirjoitettiin kaikki luvattu eli tamman valinnasta oriin varaukseen, aloitusajankohdan

selostuksesta tamman tiinehtymiseen sekä ongelmatammojen hoidosta astutusprojektista kertyvien maksujen esimerkkeihin.

Mitä oppaaseen ei kuitenkaan sisältynyt oli Suomen rajojen ulkopuolelle menevät toiminnot, kuten sperman tilaaminen ulkomailta, pakastesperman käyttö ja alkionsiirrot. Nämä rajattiin tietoisesti pois jo suunnitteluvaiheessa, sillä aiheesta oli tietoa saatavilla suppeasti ja oppaan luotettavuus olisi voinut kärsiä. Oppaasta jätettiin myös pois alun perin suunnitellut esimerkit pieleen menneistä asiakastilanteista, sillä niiden uskottiin aiheuttavat negatiivisen sävytyksen oppaaseen.

Oppaan toteuttaminen oli erittäin mielekäs projekti johtuen pääsääntöisesti siitä, että sain mahdollisuuden itse valita mieleiseni aiheen ja toteuttaa sen haluamallani tavalla. Toisaalta taas itselleni asettamat tavoitteet olivat niin korkealla, että työ vaati ankaraa paneutumista ja aikaa. Opinnäytetyön ajoittamisen teinkin huonosti suorittaen samalla muita kursseja, jolloin projekti venyi todella pitkäksi, ja kokonaisuutta oli haasteellista pitää kasassa.

Vuoden 2012 kesäkuukausina oppaan kirjoittaminen eteni hyvin, kun laaja lähdemateriaali oli purettuna ja opittuna. Marraskuussa ensimmäinen versio oli valmiina, mutta sen hiominen loppuun siirtyi kevättalvelle. Astutuskauden 2013 lähestyessä opas viimeisteltiin korjaamalla puutteet, kielioppi ja tekemällä kuvitukset. Oppaan oli tarkoitus olla valmis markkinoitavaksi tulevalle siittolakaudelle, joka käynnistyy viimeistään toukokuussa.

Maaliskuun 2013 alussa valmis opas esiteltiin Hevosurheilu-lehden päätoimittajalle Jussi Lähteelle. Lähde esitteli oppaan edelleen Suomen Hippos ry:n kehityspäällikölle Suvi Louhelaiselle, kenen kanssa lopulta tehtiin sopimus oppaan käytöstä neuvontamateriaaliksi oriasemille ja hevosjalostusliitoille sekä oppaan julkaisemisesta Suomen Hippos ry:n verkkosivuilla. Opas julkaistiin luettavaksi 9.4.2013. Hippoksen verkkojulkaisun lisäksi Keski-Suomessa vuonna 2013 alkanut Hevosvoimaa-hanke kiinnostui oppaasta josta tehtiin sopimus jaettavaksi hankkeen kautta vihkoversiona.

Oman työllistymisen kannalta opinnäytetyö ei ole vielä läpimurto, mutta se on jo lyhyessä ajassa auttanut luomaan kontakteja juuri niihin piireihin, joiden kanssa olisi ihanteellista olla tulevaisuudessa yhteistyössä. Lisäksi oppaasta saatu positiivinen

palautte on herättänyt haaveen yrittäjyydestä, jota en ole tähän asti edes pitänyt työllistymisvaihtoehtona. Tulevaisuudelle toivon lisää mahdollisuuksia tehdä yhteistyötä edellä mainittujen tahojen kanssa, ja jatkan todennäköisesti tilanteesta riippumatta erilaisia kirjoitus-/kuvitusprojekteja. Varmasti olen myös ensi kaudella avittelemassa ja oppimassa uutta samalla oriasemalla, jonne olen jo monta kesää oppinut suuntaamaan.

LÄHTEET

Ahponen, S. & Kulhomäki, A. 2010. *Ylä-Savon ammattiopiston oriaseman opaskirja*. Opinnäytetyö. Savonia ammattikorkeakoulu, Kuopio.

Astutusmäärät. 2012. Suomen Hippos ry:n verkkosivut. Viitattu 20.2.2013.
www.hippos.fi/rekisterointi_ja_omistaminen/tilastot/astutusmaarat

Morel, D. & C.G., M. 2003. *Equine Reproductive Psysiology, Breeding and stud Management*. 2.p. Cambridge, Ma, USA: CABI Publishing.

Harmo, L., Miskala, M., Reilas, T. & Toivonen, M-L. 2005. *Siittola-avustajakurssi 1. jakso. MTT/hevostutkimus 14.–16.3.2005*. Ypäjä. Luentodiat.

Hirvonen, P., Hyyppä, S., Jansson, H., Laine, P. & Saastamoinen, M. 2003. *Hevosen ruokinta ja hoito*. 5.p. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Kareskoski, M., Reilas, T., Toivonen, M-L. 2009. *Siittolaeläinlääkärilupakurssi 2.–6.3.2009 Ypäjällä*. Ypäjä. Luentodiat.

Katila, T. 2012. *Sperman siirto ja kotitallisiemennykset*. Hevosurheilu 24, 18.

Koskinen, E., Katila, T., Reilas, T. & Nivola, K., Peltonen, T. & Karjalainen, H. 2009. *Hevosten keinosiemennysaseman ohjekirja*. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.

McDonnel, S.M. 1998. *Lessons from free-running equids*. Tamma ja varsa – Hevostietokeskuksen julkaisuja 1. Koottu 24.3.1998 pidetyn Varsa ja tamma –seminaarin esitelmistä. Toim. Minna-Liisa Heiskanen. Kuopio: Kuopion yliopiston kasvatustutkimuskeskus.

Saastamoinen, M. & Reilas, T. 2005. *Siittola-avustajakurssi 2. jakso. MTT/hevostutkimus 12.–13.9.2005*. Ypäjä. Luentodiat.

Pettersson, H. & Green, B. 2004. *Terve ja sairas hevonen. Sairauksien ehkäisy ja hoito*. 7.p. Helsinki: Otava.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Jyväskylä: Gummerus.

LIITTEET

Liite 1. Oriasemille ja siittolaeläinlääkäreille toteutettu kysely

1. Toimiala

Oriasema
 Sperman vastaanottoasema
 Sperman lähetysasema
 Eläinlääkäri

Nimi

Yritys

Osoite

Postinumero ja –toimipaikka

Puhelinnumero

Kotisivut

2. Haluatteko yhteystietonne julkaistavaksi oppaaseen?

3. Mielpiteenne kevään ensimmäisiin kiimoihin astuttamisesta (maalis-huhtikuu); hyödyt/haitat

4. Kuinka suosittelisitte asiakasta hoitamaan tammaansa siemennyksen /tiinehtymisen jälkeen? Kilpailuttaminen tms.

5. Mitkä ovat teidän "viimeiset keinot" saada vaikeasti tiinehtyvä tamma kanta- vaksi? Laimentamaton sperma, orin vaihto tms.

6. Millä vuorokausilla suosittellette asiakasta teettämään tiineystarkastuksen tam- malleen?

16 vrk

30 vrk

60 vrk

myöhemminkin, milloin _____

7. Mielpiteenne tiineystarkastuksista; hyödyt/(haitat)

8. Mielpiteenne kotisiemennyksistä tamman, asiakkaan sekä eläinlääkäriin näkökulmasta; hyödyt/haitat

9. Kuinka asiakastammat hoidetaan asemallanne? Laitumella vai tarhoissa, yötpäivää ulkona vai kaikille karsinapaikat, ruokinta yms.

10. Kuinka varsalliset asiakastammat hoidetaan asemallanne? Kulkeeko varsa siemennyksissä mukana, talutuksessa vai vapaana, huolitteko tuttipullovatsoja, emän ruokinta yms.

11. Suositteletteko asiakasta jättämään tamman asemalle tiinehtymiseen asti, vai käyttämään siemennyksillä ja tarkastuksilla kotitallilta? Miksi?

12. Paljonko asemallanne on

siemennysmaksu _____

siirtomaksu _____

hoitomaksu _____

13. Paljonko on eläinlääkärikulunne

oriasemalla _____

kotisiemennyksenä _____

14. Onko teidän koskaan tarvinnut puuttua asiakkaan ori-/tammavalintaan?

15. Millaisessa tilanteessa puutuitte asiakkaan ori-/tammavalintaan?

16. Olisiko teillä kertoa nimettömiä esimerkkejä asiakkaan toiminnasta, jossa olisitte toivoneet hänen osanneen toimia eri lailla? Oriin varaaminen, tamman tuominen asemalle tms.

17. Mitä käytännön ohjeita haluaisitte antaa asiakkailleen?

18. Olisiko teillä kiinnostusta ostaa mainostilaa oppaan sivuilta kaudelle 2013 hintaan 25–100€?

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

Liite 2. Oriaseманpitäjän arvio oppaasta

Kattava tietopaketti, joka jokaisen tamman astuttamista suunnittelevan pitäisi ehdottomasti lukea, riippumatta oman tietotaidon tasosta.

Selvittää perusteellisesti koko projektin alusta loppuun, vaihtoehtomista valita hintoineen, syyt ja seuraukset sekä mahdolliset ongelmat ja niiden ratkaisut. Yhteenvetolaatikat ovat selkeitä ja helpottavat lukemista. Upea kuvitus kruunaa teoksen.

Liite 3. Oppaan esittely Hevosurheilu-lehdessä 19.4.2013

Hyödyllistä luettavaa

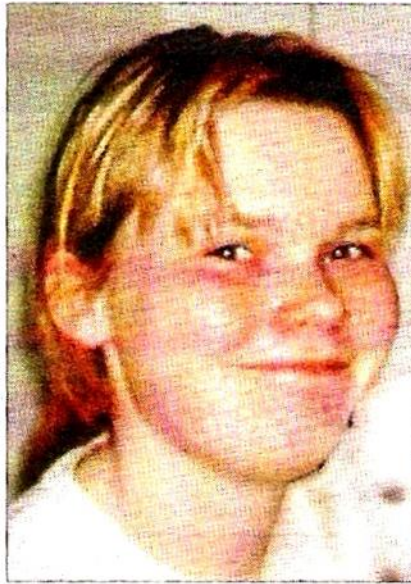
Jyväskylän ammattikorkeakoulussa agrologiksi opiskeleva Nella Tuomi on tehnyt opinnäytetyönään varsin kattavan Oriasema-asiakkaan oppaan.

Tuomella on kokemusta ensin oriaseman asiakkaana ja myöhemmin sen työntekijänä. Jälkimmäisessä roolissaan hän huomasi, ettei ollut yksin kysymystensä kanssa, jotka olivat syntyneet tammanomistajana.

Tältä pohjalta lähtien syntyi opas, joka on nyt julkaistu myös Suomen Hippoksen internetsivuilla. Opas on sanalla sanoen hyvä, Tuomi on käyttänyt alan asiantuntijoita apunaan ja sen huomaa; asiavirheitä ei löydy.

Oppaan kieliasussa on selvästi panostettu helppolukuisuuteen ja ymmärrettävyyteen - tässä myös onnistuen - ja sen täydentää Tuomen oma piirroskuviutus.

Vaikka Tuomi kertookin suunnanneensa oppaan ensisijaisesti ensimmäistä kertaa tammaansa

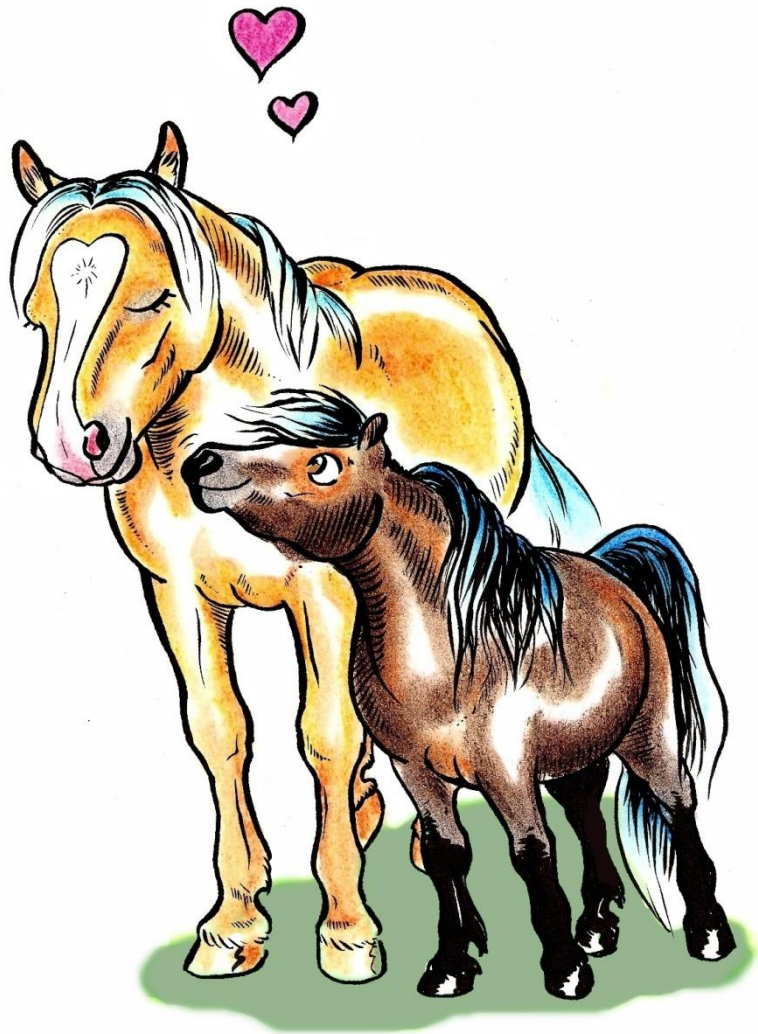


Nella Tuomi

astuttaville, on vaikea uskoa, että sen lukemisesta olisi haittaa yhdellekään jota asia koskettaa.

Oriasema-asiakkaan opas löytyy osoitteesta: http://www.hippos.fi/files/6491/Oriasema-asiakkaan_opas_Tuomi.pdf tai polulla: Suomen Hippos ry -> koulutusohjelma -> oppaat ja julkaisut -> Oriaseman-asiakkaan opas. - HL.

Oriasema-asiakkaan opas



Nella Tuomi

SISÄLTÖ

ORIASEMA-ASIAKKAALLE.....	7
6 HAAVEENA VARSA – TARVITAAN TAMMA	9
Jalostus.....	9
Hyvä siitostamma?	10
7 SE OIKEA – ORI.....	13
Siitosoriin arvostelu ja hyväksymisehdot	13
Oriin suku.....	14
Ominaisuuksien periytyminen.....	15
Ori korjaa tamman virheet.....	17
8 ORIIN VARAUS	18
9 ORIASEMAN VALINTA	20
Keinosiemennystoiminta Suomessa.....	20
Oriaseman henkilökunta.....	21
Hyvän oriaseman tuntomerkit.....	22
10 MILLOIN ON HYVÄ AIKA ALOITTAÄ?	24
11 TAMMAN KIIMAN TUNNISTAMINEN	26
Kiiman merkkejä	26
Oriilla härnäys.....	26
12 TAMMAN TUOMINEN ORIASEMALLE.....	28
13 MILLOIN PÄÄSTÄÄN SIEMENTÄMÄÄN?	30
Kiimakierron määrittely.....	31
Ensimmäinen ultras.....	31
14 TAMMAN SIEMENNYS.....	34
Siemennesteen keräys.....	34
Siemennesteen käsittely.....	34
Tamman valmistelu siemennykseen.....	35
Siemennys	36
Pakastesiemennys.....	37
Siemennyksen jälkeen – kotiin vai asemalle.....	39
15 KOTITALLISIEMENNYS	40
Kotitallin toimivuus siemennysasemana	40
Siemennys kotona.....	41
Siirron tilaaminen	42
Siirtopaketin vastaanottaminen ja palauttaminen.....	42
16 LUONNONMUKAINEN ASTUTUS	44
Oriin hyppyyttäminen tamman selkään	44
Luomuastutuksen riskit	46
17 VARSALLINEN TAMMA	48
Varsakiima.....	48
Varsan tuominen oriasemalle	49
Varsan hoito oriasemalla.....	50
18 TIINEYSTARKASTUS	52
Tiineystarkastuksen ajankohta.....	52
Tamman tiinehtyminen.....	53

	Tiineyden toteaminen.....	53
	Kaksoistiineys	55
	Tamman hoito tiinehtymisen jälkeen	57
19	ONGELMATAMMAT – KUN EI TIINEHDY	61
	Mikä on ongelmatamma?	61
	Kohtutulehdus	62
	Sukupuolitaudit	66
	Kystat	67
	Kiiimakäytösongelmia	67
	Alkion menettäminen	70
	Ongelmatamman hoito ja siemennys	70
20	MISTÄ MAKSAT JA MITÄ?	76
	Siemennysmaksu	77
	Astutusmaksu	77
	Varausmaksu ja siirtomaksu	78
	Hoitomaksu	79
	Eläinlääkärikulut	79
	Kotisiemennyskulut	80
	Varsamaksu	81
	Esimerkkejä hinnoittelusta	82
	ORIASEMA-ASIAKKAAN MUISTILISTA	86
	ORIASEMASANASTO	87
	LÄHTEET	93

OPPAAN KIRJOITAMISESSA OVAT AVUSTANEET

Anna-Maria Moisander

Outovedentie 129, 69600 Kaustinen

Puh. 050 586 8177

anna-maria.moisander@fimnet.fi

ELL Anne Niemi

Anne Niemi

Sandasvägen 19, 66600 Vöyri

ell.anne.niemi@kolumbus.fi

Kotisivut: www.anneniemi.fi

Eläinlääkintä Hannele Laukkanen

Hannele Laukkanen

Itäinen Kirkkokatu 14, 67100 Kokkola

Puh. 044 026 2164

hannele.laukkanen@pp.kpnet.fi

Helsingin yliopisto

Terttu Katila

Paroninkuja 20, 04920 Saarentaus

Puh. 040 514 2956

terttu.katila@helsinki.fi

Kotisivut: <http://www.vetmed.helsinki.fi/saari/index.htm>

Kunnaneläinlääkäri

Saija Vehmas

Karstulan terveysasema/Hämeenpurontie 6, 43500 Karstula

Puh. 044 459 8923

saija.vehmas@saarikka.fi

Mikkelin hevosklinikka

Leena Sinnemaa
Ravirata, 50100 Mikkelä
Puh. 050 531 7021
leena.s@hotmail.com

Onnelan oriasema

Johanna Kivimäki
Katajaniementie 18, 43660 Vastinki
Puh. 040 701 9274
johanna.kivimaki@onnellantila.com
Kotisivut: www.onnellantila.com

Oriasema Lakeus

Kirsi Vainionpää
Kaartotie 76, 60100 Seinäjoki
Puh. 0400 488 894
kirsio.vainionpaa@luukku.com
Kotisivut: www.oriaseomalakeus.fi

Ratilaisen Talli

Jorma Ratilainen
Kultalammentie 2, 83750 Sotkuma
Puh. 050 338 2983
jorma@ratilaisentalli.fi
Kotisivut: ratilaisentalli.fi

Rehulan Tila

Matti Rehula
Vanha Vaasantie 474B, 29600 Noormarkku
Puh. 040 581 3149
matti.rehula@gmail.com

Sammaliston oriasema

Anneli Hakatie
Sammaliston tila, 11310 Riihimäki
Puh. 0400 808 731
sammalistentalli@co.inet.fi
Kotisivut: www.sammalistentalli.com

Satu Olkkonen

Oksalahdentie 72, 12540 Launonen
Puh. 0400 218 555
satu.olkkonen@onnenmaastable.fi
Kotisivut: www.onnenmaastable.fi

Tervet Oy

Terhi Simonen-Jokinen
Ylimensalmentie 3, 43500 Karstula
Puh. 044 345 7090
terhi.simonen@fimnet.fi
Kotisivut: www.tervet.fi

Tmi Erja Tuunainen

Erja Tuunainen
Mikkelintie 690B, 76620 Pyhitty
Puh. 0400 271 290
erja.tuunainen@ett.fi
Kotisivut: www.varsapolku.net

Varsapolku

Voitto Eronen
Varsapolku 7, 82200 Hammaslahti
Puh. 0400 724 164
varsapolku@telemail.fi
Kotisivut: www.varsapolku.net

Ylä-Savon ammattiopisto

Kirsi Lustig

Hingunniementie 98, 74700 Kiuruvesi

Puh. 0400 793 139

kirsi.lustig@ysao.fi

Kotisivut: www.ysao.fi/oriasema



ORIASEMA-ASIAKKAALLE

Pääsin oriasemalle hevosenhoitajaksi töihin ensimmäisen kerran kesällä 2009. Sitä ennen olin toiminut oriaseman asiakkaana kahdesti. Varsoja kasvatin nolla.

Ensimmäisen varsan kasvattamisen mahdollisuuden pilasin tietämättömyydelläni, ja luovutin heti ensimmäisen ongelman ilmettyä. Eläinlääkäri kävi kotona tekemässä tiineystarkastuksen, mutta löysi kohdusta vain kohtutulehduksen. Uskoin tammamman olevan toivoton tapaus tiinehtymisen suhteen, eikä sitä kuljetettu enää oriasemalle. Oriin tiineytystilastoihin jäi surullinen merkintä tammasta, jota "ori ei saanut kantavaksi."

Hevosenhoitajana oriasemalla pääsin seuraamaan ammattilaisten työskentelyä lähietäisyydeltä. Jo ensimmäisenä kesänä opin, että kohtutulehdus on hoidettavissa, eikä siten estä tiinehtymistä. Asemalla työskennellessäni tein kuitenkin huomion, etten ollut ainut asiakas, joka ei tiennyt astutusprojektista kaikkea. Sinäkin kesänä jäi tyhjäksi jokunen tamman, jotka olisi ehkä saatu tiineeksi, mikäli asiakas olisi osannut tehdä erilaisia valintoja.

Oppaan alkuperäinen idea syntyi työnantajan toiveesta saada asiakkaille oriaseman ohjekirja. Agrologiopiskelujen opinnäytetyö antoi mahdollisuuden toteuttaa työnantajan ehdottaman oppaan. Enemmän epäonnistuneena asiakkaana kuin oriaseman henkilökuntani koin ymmärtäväni, mitä asiakas tietää tammamman astutuksesta ja mitä ei. Halusin sisällyttää oppaaseen ohjeet oriaseman asiakkaille siitä, miten asemalla toimitaan ja mikä on tammalle etuna, jotta sillä on hyvät mahdollisuudet tiinehtyä.

Käytän oppaassa sitä kieltä, jota olen oppinut oriasemalla kuulemaan ja puhumaan. hCG on katkaisupiikki ja ultraäänitutkimus on ultraus. Lisäksi oppaan lopussa on oriaseman sanasto, jossa siittolassa käytetyille termeille on selitykset. Rajasin oppaan käsittelemään vain siittolakau-

della tapahtumaa toimintaa eli kiimojen alkamisesta tiineystarkastukseen. Kantoajan tamman omistaja on omillaan.

Jotta opas olisi luotettava, olen käyttänyt lähteinä alan kirjallisuutta, mutta myös siittola-avustajakurssin sekä siittolaeläinlääkärikurssin muistiinpanoja Ypäjältä. Lisäksi kaikille vuonna 2012 toimineille oriasemille ja siittolaeläinlääkäreille lähetettiin kysely, joiden vastauksia on hyödynnetty oppaassa.

Toivottavasti oppaasta on hyötyä uusille ja jo aiemmin oriaseman palveluja käyttäneille asiakkaille. Pyrkikäämme myös luottamaan oriaseman henkilökunnan ammattitaitoon ja kunnianhimoon tehdä työnsä hyvin. *"Oriasemalla on sama tahtotila saada tamma tiineeksi kuin asiakkaallakin"* (siittolanpitäjän vastaus kyselyyn.)

Keväällä 2011 talliimme muuten syntyi ensimmäinen kasvattimme – samaiselle "ongelmatammalle."

Opas on kirjoitettu opinnäytetyönä Jyväskylän ammattikorkeakoulun luonnonvarainstituutissa keväällä 2013.

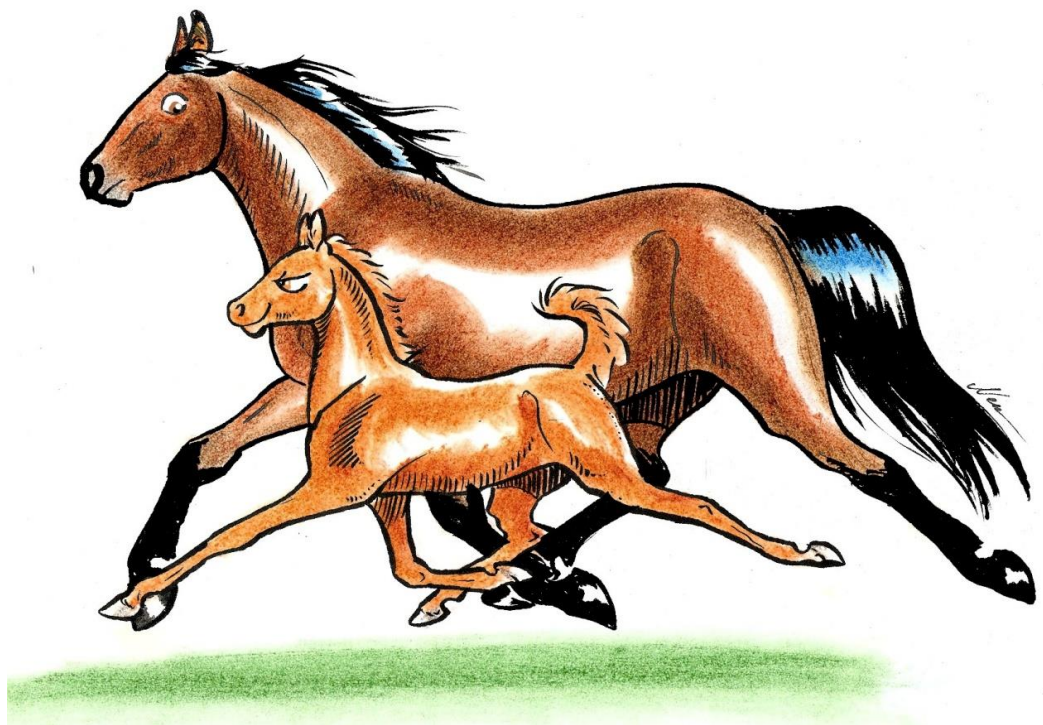
*Nella Tuomi
Karstula
16.2.2013*

1 HAAVEENA VARSA – TARVITAAN TAMMA

Tammanomistajilla menee paremmin kuin ruunan- tai oriinpitäjillä. Sen lisäksi, että tammanomistaja pääsee nauttimaan hoidokkinsa herkästä persoonasta sekä jokakeväsistä kiimaoikkuiluista (jotka parhaassa tapauksessa jatkuvat ympäri vuoden) tammalle on aina käyttöä myös kilpailu-uran päätyttyä. Ruunalle on työlästä opettaa uutta ammattia raviuran jälkeen, ratsutukseen uppoaa hurjasti euroja ja joutilaan syöttäminen on kuin heittäisi rahaa kaivoon. Sen sijaan tammahevosella on syntyjään kohtu ja munasarjat, joten se on heti valmis uusiin töihin. Seisovankin ruokkiminen on paljon mielekkäämpää, kun se sentään syö kahden edestä.

Jalostus

Vaikka tammalla on syntymälahjanaan lisääntymiselimet, on tamman omistajan pohdittava kriittisesti onko kyseinen hevonen mielekäs perimänjatkaja. Kasvatustavoitteista riippumatta hevoskasvatuksessa tulisi aina tapahtua **jalostusta**. Jalostuksessa eläinkantaa kehitetään haluttuun suuntaan ja parannetaan eläimen perinnöllistä laatua^[1].



Jalostustavoitteita ovat esimerkiksi

- suorituskky
- hyvä liike
- hyvä rakenne
- kestävyys
- terveys sekä
- kulloiseenkin käyttötarkoituksen sopiva luonne^[1].

Jalostustavoitteet eivät ole kaikilla kasvattajilla samat, mutta jokaisella tulisi olla tavoitteena kasvattaa terve eläin.

Jalostaessa tulisi valita ensisijaisesti tavoiteltavat ominaisuudet ja keskittyä niihin. Useiden eri ominaisuuksien hakemisella samanaikaisesti hidastetaan lopullisen tavoitteen saavuttamista, verraten jos keskittyy pelkääntään yhden ominaisuuden saamiseen.^[1]

Kantakirjaus on keino saada ulkopuolisen arvio tamman jalostusarvosta.

Kantakirja on jalostushevosen rekisteri^[1], johon otetaan mukaan näyttelyarvostelussa käytetyt rotumääritelmän mukaiset ja terveet hevoset. Tamman kantakirjauksessa arvioidaan tamman suoritukset, luonne, rakenne kestävyys ja liikkeet sekä tutkitaan perinnölliset sairaudet^[2].

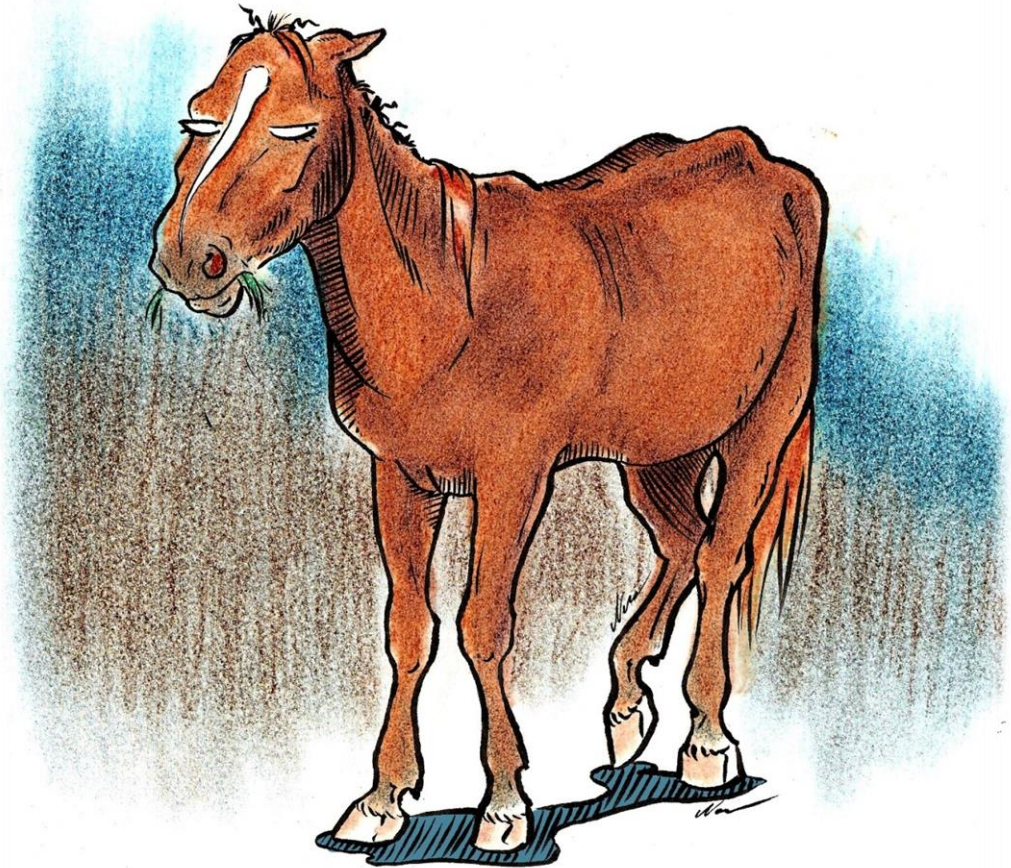
Jalostushevonen:

- ✓ hyvät tulokset
- ✓ rakenne jalostustavoitteiden mukainen ja käyttötarkoitukseen sopiva
- ✓ terve
- ✓ hyvä polveutumisen
- ✓ hyvät jälkeläiset^[3].

Hyvä siitostamma?

Kasvattaja tekee valintoja siitä, mitä haluaa tulevan varsan olevan ja mitä ei. Millaista rakennetta vaaditaan varsalta sille suunnitellussa lajissa? Millainen luonne ja temperamentti ovat toivottavia?

Unelmavarsaa tavoiteltaessa tamman on oltava toivottavilta ominaisuuksilta esimerkkinä. Varsinkin tamman luonteella on merkitystä, sillä ison eläimen on helppo vahingoittaa ihmistä vakavasti^[4]. Vaikka varsa on perimältään puoliksi kumpaakin vanhempaansa se "perii" **emältään** enemmän kuin **isältään**, sillä tamma kasvattaa ja opettaa varsaa vie-



roitukseen asti. Varsa oppii emältään kuinka suhtautua ihmiseen ja uusiin tilanteisiin.

Siitostamman laatu on tärkeää, mikäli tamman varsat on tarkoitus myydä. Kilpailuennätyksellinen, suvullinen tamma, jolla on jo lahjakkaita jälkeläisiä näytillä, kiinnostaa varsan ostajia. Hyvä emätamma tekeekin lähes mistä oriista tahansa hyvän varsan^[5] ja siksi siitoshevosilla arvostetaan **emälinjaa** ennen isäoriita. Markkinoiden oriit ovat kaikki jalostukseen hyväksytyt ja usein merkittäväillä kilpailunäytöillä, joten ne kaikki ovat osoittaneet olevansa siitoseläimen arvoisia. Tammoja taas on laidasta laitaa ja huippuja harvassa. Keskiwertotammalle ei ole järkevintä varata markkinoiden kalleinta oritta, sillä hyväkään ori ei riitä nostamaan varsan arvoa^[4].

Mikäli syntyvä varsa on tarkoitus pitää itsellä, ei ole väärin astuttaa lähes millaista tammaa tahansa. Itselle astutettavilla tammoilla on usein omistajilleen muutakin kuin vain markkina-arvoa. Tammaa astuttaessa

omistajan kannattaa kuitenkin pohtia, onko emällä varmasti edellytykset jättää kasvattajalleen haluamansa varsa? Riittääkö tamman omistajalle, että hän saa pelkästään lempitammansa jälkeläisen, vai toivooko hän sille lisäksi menestyksestä kilpailu-uraa? Mikäli oma tamma ei vastaa ominaisuuksiltaan sitä, mitä varsasta toivoo saavansa, on mahdollista vuokrata tamma **astutusta** varten.

Jos siitostamman vuokraa tai ostaa, kannattaa tammalta arvioida jalostusominaisuuksien lisäksi sen kykyä **tiinehtyä** ja synnyttää elävä varsa.

Siitostamman valinnassa huomioidaan muun muassa tamman

- astutushistoria
- temperamentti
- ikä
- yleiskunto
- rakenne (myös lisääntymisen kannalta)^[6].

Kun on tietoinen tamman astutushistoriasta eli kaikista sen aikaisemmista siemennyksistä, voi olla varma, että hankittava tamma kykenee tulemaan tiineeksi. Myös mahdolliset ongelmat tiinehtymisessä ja kantoajassa ovat arvokasta tietoa. Tamman temperamentilla on vaikutusta siihen, miten tamma hoitaa varsaansa ja kuinka se antaa käsitellä itseään ja varsaa.^[6]

lältään siitokseen käytettävä tamma ei saa olla liian nuori, sillä vielä kasvavalle nuorelle tiineys voi olla vahingollista. Usein varsovalla tammalla ikä ei ole enää niin olennaista, kunhan tamma pysyy terveenä. Kunnoltaan tamman tulisikin olla sellainen, että sen terveys kestää erityisesti tiineyden loppuajalla jalkoihin, sydämeen ja keuhkoihin kohdistuvan rasituksen.^[6]

Tamma ei saa olla liian laiha, eikä lihava, jotta se voi tiinehtyä. Varsinkin kilpatammalta saattaa mennä aikaa siitosuraan totuttelemiseen, mikäli kilpaileminen on stressannut sen kuivaksi. Hoikkien kilpatammojen häpy on voinut vetäytyä vaakatasoon keräten kohtuun likaa ja aiheuttaen kohtutulehdusta. Hankittavan tamman hännän alle kannattaakin kurkata ja tarkistaa, että ulkoiset lisääntymiselimet ovat normaalit.^[6]

Pelkkä siitostamman valinta ei tee kuitenkaan vielä varsaa, vaan tammalle löydettävä myös kelpo vastapari – ori.

2 SE OIKEA – ORI

"Astuta paras tamma sille sopivalla oriilla^[7]." Ohje toimii, kun kasvattajalla on tavoitteena saada menestyvä varsa. Suosituin ja tuloksellisin ori ei toimi kaikille tammoille, vaan oriitta valittaessa on huomioitava sen sopivuus tammalle. Oriin valinta kaikessa yksinkertaisuudessa perustuukin tamman hyvien ominaisuuksien vahvistamiseen sekä sen heikkouksien korjaamiseen.

Siitosoriin arvostelu ja hyväksymisehdot

Jalostus on hyvien eläinten valintaa ja huonojen karsintaa^[1]. Oriilla karsintaa tapahtuu kovemmalla kädellä kuin tammoilla, sillä oriilla on usein tammaa enemmän jälkeläisiä^[4]. Oriit valitaan jalostuskäyttöön kantakirjauksella. Kantakirjauksessa arvioidaan oriin luonne, rakenne ja kilpailusuoritukset ja sen on täytettävä tietyt polveutumisvaatimukset^[1]. Esimerkiksi suomalaisella puoliverihevosella polveutumisvaatimuksena on olla Suomessa syntyneen kantakirjatun tamman jälkeläinen, ja sen isänä on oltava Suomen Hippoksen hyväksymä jalostusori^[29]. Lisäksi siitosoriilla on oltava myös näyttöjä, jotta sen tiedetään voivan periä hyviä ominaisuuksia jälkeläisilleen^[1].

Vuonna 2011 lämminveriravuriorille tuli käyttöön niin kutsuttu tuoteselostemalli, jossa yhtään oritta ei hylätä tulosten puuttumisesta. Ori voidaan hylätä ainoastaan terveydellisistä syistä. Oriit tarkastaa ja arvostelee Suomen Hippoksen orinäyttelykunta. Oriille annetaan pisteitä isän ja emän suvuista (30), kilpailusuorituksista (50), terveydestä (10) ja yleisestä olemuksesta (10). Maksimipisteet ovat 100. Pisteiden perusteella oriit jaetaan luokkiin, jotka määrittelevät oriin jalostusarvon ennusteen.

Luokat:

I.	erittäin korkea	86 – 100p
II.	korkea	71 – 85p
III.	Keskinkertainen	56 – 70
IV.	Matala	41 – 55
V.	Erittäin matala	0 – 40. ^[8]

Suomenhevosilla on edelleen käytössä perinteinen kantakirjaus, jossa arvostellaan oriin rakenne, kestävyys, liikkeet ja luonne. Lisäksi tutkitaan perinnölliset sairaudet ennen oriin hyväksymistä. Suomenhevosen voi kantakirjata käyttötarkoituksensa mukaan joko juoksija-, ratsu-, työ- tai pienhevuskantakirjaan.^[2]

Ratsuoriilla jalostukseen hyväksymisen vaatimukset on määritelty roduittain. Vuonna 2012 connemara-, newforest-, welsh- sekä shetlanninponioriiden kohdalla otettiin käyttöön rotujen alkuperäismaan jalostusohjesäännöt. Ratsuhevos- ja ratsu-

Tarkemmat oriiden jalostusohjesäännöt Hippos ry:n verkkosivuilla www.hippos.fi

ponioriilla noudatetaan vuoden 2003 lämminveristen ratsuhevosten, ponien, islanninhevosten ja vuonohevosten jalostusohjesääntöä.^[2]

Kaikilta oriilta lajista riippumatta vaaditaan vuosittainen **CEM-tutkimus** ennen astutuskautta^[6]. Ainoastaan suomenhevokset ovat poikkeus, mikäli niitä käytetään vain luonnonmukaisessa astutuksessa. Suomen Hippos ry pitää kirjaa oriiden CEM-tutkimuksista.^[10]

Oriin suku

Orivalintaa tehdessä ensimmäinen oriista arvioitava tieto on sen suku. Oriin ja tamman suku eivät saa olla liian läheisiä, sillä silloin tapahtuu sukusiitosta. Läheinen sukusiitos heikentää eläimen terveysominaisuuksia ja hidastaa perinnöllistä edistymistä^[1]. Sukusiitosta voi kuitenkin käyttää lisäämään haluttujen perintötekijöiden esiintymistä jalostuksen nopeuttamiseksi^[1]. Kun varmaa periyttäjähevosta käytetään uudelleen suvussa, hevosen hyvien geenien määrä lisääntyy varsassa. Nimiä kerrataan

kuitenkin vasta kolmannessa, neljännessä ja viidennessä polvessa ja ai-noastaan huippuhevosten nimiä saa kerrata^[7]. Keskinäkertaista hevosta toistamalla kertautuvat myös sen heikot ominaisuudet.

Haitallisen sukusiitoksen rajana pidetään 10 %:ia ja suomenhevosilla 3 %:ia^[3]. Sukusiitosprosentin saa nopeasti laskettua Internet-palvelussa blodbanken.nu. Palvelussa valitaan halutut vanhemmat, jolloin saa näytille tulevan varsan sukutaulun. Ohjelma näyttää, mitkä nimet toistuvat suvussa ja laskee automaattisesti yhdistelmän sukusiitosprosentin.

Risteytysjalostus on sukusiitoksen vastakohta. Risteytyksissä vanhempien perimät ovat hyvin erilaisia, ja niiden ominaisuuksia halutaan vahvistamaan tulevaa var-saa. Risteytysjalostus lisää eriperäntäisyyttä, eikä sukusiitosta tapahdu^[2].

Sukujen sovittaminen yhteen:

- tamman ja orin tulisi olla riittävän kau-kaista sukua (oriinpitäjä voi kieltäytyä astuttamasta lähisukulaisia)
- sukusiitoksessa (linjajalostuksessa) kerrataan huippunimiä
- Sukusiitosprosentti maksimissaan noin 10 %, suomenhevosilla 3 %
- Tulevan varsan sukutaulun tutkiminen sivustolla **blodbanken.nu**

Ominaisuuksien periytyminen

Se, mitä varsa on ulkonäöltään, terveydeltään ja menestykseltään, määräytyy varsan geeniperimän ja ympäristön mukaan. Varsan fenotyyppiä eli ulkoasua muokkaavia ympäristötekijöitä ovat esimerkiksi valmennus, ohjastaja, hoito ja ruokinta. Varsan genotyyppi eli perimä taas tulee vanhemmilta.^[1]

Kaikki ominaisuudet, joita vanhemmat periyttävät varsalleen, eivät pe-riydy yhtä vahvasti. Esimerkiksi säkäkorkeutensa varsa saa hyvin todennäköisesti vanhemmiltaan, kun taas hedelmällisyys varsalla voi sen si-jaan olla hyvinkin erilainen vanhempiensa nähden, sillä sen periyty-yyysaste on hyvin pieni. Periytyvyysaste kertoo, mikä ominaisuus jää vanhemmilta herkästi varsalle ja mikä periytyy heikosti. Periytyvyysas-teen ollessa lähellä yhtä (1,00) ominaisuus periytyy todennäköisimmin.

Mitä pienempi periytyvyysaste, sitä epätodennäköisempää on, että varsa tulee siltä osin vanhempiinsa. Matalaan periytymisasteeseen vaikuttaa lisäksi ympäristön vaikutus, kuten esimerkiksi kouluratsastustuloksessa, jossa ratsastajalla on suuri merkitys hevosen suoritukseen.

Esimerkkejä periytyvyysasteiden arvioista:

- säkäkorkeus 0,30–0,80
- rakennepisteet 0,40–0,60
- liikkeet 0,10–0,45
- ravinopeus (ennätys) 0,20–0,35
- luonne 0,10–0,35
- kouluratsastustulos 0,11–0,35
- esteratsastustulos 0,15–0,25
- hedelmällisyys 0,05–0,10^[1].

Korkean periytyvyysasteen ominaisuuksia haetaan vanhemmilta, mutta matalan periytyvyysasteen (periytyvyysaste alle 0,20) ominaisuuksia sen sijaan suvusta^[4]. Esimerkiksi hedelmällisyyttä tavoitellessa valitaan ori, jonka siskot ja emät ovat tiinehtyneet hyvin. Oriin hedelmällisyyden merkitys korostuu varsinkin silloin, kun tamma siemennetään siirtospermalla tai tammalla on aiemmin ollut ongelmia tiinehtyä.

Oriin tiineytysprosenttiin lasketaan mukaan

- tammamäärät, joille on syntynyt elävä varsa
- tammamäärät, joille on syntynyt kuollut, täysiaikainen varsa
- tammamäärät, jotka ovat luoneet vähintään 12 viikkoa kestäneen tiineyden jälkeen
- tammamäärät, jotka ovat kuolleet kantavina^[10].

Kaksoset lasketaan yhdeksi tiineydeksi. 12 viikkoa kestäneen tiineyden keskeytyessä sekä kantavana kuolleesta tammasta liitetään eläinlääkärin todistus mukaan varsomisilmoituksessa. Oriiden tiineytysprosentteissa on suuria eroja, sillä tammamäärät ovat Suomessa pieniä^[5]. Tiineytysprosentteja kannattaakin vertailla kriittisesti, eikä hylätä orivalintaa ai-

noastaan sen perusteella. Oriinpitäjältä voi kysyä suoraan oriin hedelmällisyydestä, kuten myös oritta käyttäneiltä asiakkailta.



Ori korjaa tamman virheet

Varsasta halutaan yleensä emänsä parempi tai vähintään yhtä hyvä kuin emänsä. Tätä tavoitellessa tamman omistajan on tiedostettava, mitkä ovat tamman parhaat puolet ja mitä voisi kehittää. Näitä ominaisuuksia tarvitaan valittaessa oritta. Oriin omien ominaisuuksien arvioinnin lisäksi oriin suvun on oltava siltä osin kunnossa, että se kykenee korjaamaan tamman virheitä [7]. Arvioitavia ominaisuuksia ovat esimerkiksi tamman rakenne, liikkeet ja luonne.

Rakenne määrää pitkälti hevosen kestävyden. Hyvässä rakenteessa kaikki osat tukevat toisiaan ja niiden käyttö on tasapainoista^[4]. Suuret poikkeamat heikentävät kestävyttä ja aiheuttavat liikevirheitä sekä altistavat loukkaantumisia. Tärkeimmät arvioitavat ovat jalat ja niiden asennot, sillä ne vaikuttavat selvimmin kestävyteen.^[1]

Otetaan esimerkiksi tamma, jolla on lyhyt runko ja suppuvarpaat. Tammalle tulisi etsiä oria, jolla on mitattu pidempi runko kuin tammalla ja mahdollisimman hyväasentoiset jalat. Äärimmäisyydestä ei pidä men-

nä toiseen, joten suppuvarvasta ei korjaa päinvastainen hajavarvasori, eikä oriin tarvitse muistuttaa rungoltaan mäyräkoiraa. Korjattavaa ominaisuutta varten oriin on oltava siltä osin ihanteellinen.

Mistä etsiä orivaihtoehtoja:

- Hippos.fi → orikortit
- Sukuposti.net → orikuvasto
- Orimainokset
 - hevoslehdet
 - raviradat
 - hevostapahtumat
- Oriasemien kotisivut ja orisuositukset
- Hevosurheilun jalostuskuvasto
- Hevoskasvatus-kirja (toim. Veijo Toivonen)

Samalla tavoin muita tammien heikkoja ominaisuuksia tuetaan oriin vahvuuksilla. Kuumalle tammalle katsotaan oria, joka on kevyt ajaa ja korkealiikkeiselle tammalle valitaan matalammalla askeleella polkeva ori. Varsassa pyritään lähelle vanhempien ominaisuuksien keskiarvoa. Siinä missä tammien vikoja korjataan oriilla, myös tammien vahvoja puolia kannattaa oriilla vahvistaa. Kun onnistunut ori-tamma -yhdistelmä löytyy, kannattaa se toistaa^[7]. Silloin tiedetään yhdistelmän sopivan toisilleen ja täyssisaren voi odottaa olevan yhtä onnistunut kuin ensimmäisen varsankin.

3 ORIIN VARAUS

Sen täydellisen sulhasehdokkaan löydyttyä on pidettävä huoli, että myös oriinpitäjä tietää valinnasta. Yhdellä oriilla saa kauden aikana siementää enintään 150 tammaa, ja varauslista täytetään nopeusjärjestyksessä. Käytännössä harva ori saa Suomessa astutusmäärää täyteen, vaan varauksen tärkeämpänä merkityksenä on tehdä alustava sopimus tammien siementämisestä varatulla oriilla. Ori ei voi varata liian aikaisin, kunhan vain varaaja pitää huolen, että tamma myös ilmaantuu sovittuna aikana oriasemalle.

Oriin varaus tapahtuu yksinkertaisesti soittamalla oriasemalle, jossa ori hyppää. Oriinpitäjän yhteystietoja kannattaa etsiä Hippoksen orikortis-

ta, Hevosurheilun jalostuskuvastosta, Sukupostin orikuvastosta, sekä muista orimainoksista. Varatessa annetaan tamman nimi ja rekisterinnumero sekä omistajan tai maksajan yhteystiedot. Oriasemalle kerrotaan suunniteltu aloitusajankohta sekä se, että siemennetäänkö tamma oriasemalla vai siirtona. Mikäli tamma siemennetään siirtosiemenellä, lähettäjälle kerrotaan vastaanottaja-asema tai lähin matkahuolto, mikäli tamma siemennetään kotona.

Ori varataan vasta, kun tiedetään, että tamma on menossa asiakkaaksi oriasemalle. Oriasemat tulkitsevat jokaisen varauksen sovituksi astutukseksi, joten lämpimikseen varausten soittelu vie vain oriaseman pitäjiltä työaikaa. Puheidensa mittaista asiakasta arvostetaan oriasemalla ja häntä palvellaan mielellään myös seuraavalla astutuskaudella.

Varauksesta se lähtee

- soita ja varaa valitsemasi ori hyvissä ajoin (ei siinä vaiheessa, kun olet tamman kanssa pihassa)
- tee varaus vasta, kun olet aivan varma tamman astuttamisesta
- varatessa pyydetään tamman nimi ja rekisterinumero sekä maksajan yhteystiedot
- oriinpitäjälle kerrotaan suunniteltu aloitusajankohta
- jos oritta tilataan siirtona, kerro vastaanottoasema; ilmoita myös vastaanottoasemalle, että olet suunnitellut siemennyttä tammasi heillä
- kotisiemennyksessä varaa ori, ja kerro lähin matkahuoltosi. Etsi hyvissä ajoin eläinlääkäri, joka suostuu tekemään kotisiemennyksen ja kiimakontrollit.

4 ORIASEMAN VALINTA

Oriaseman ja asiakkaan yhteistyö alkaa, kun tammalle on valittu sulhanen ja tamma pitäisi saada siemennetyksi. Asiakkaalla on vaihtoehtoina siemennyttää tamma kotonaan, kuljettaa tamma oriin luo astutettavaksi tai viedä tamma oriasemalle, minne oriin siemenet voi tilata myös kauempaa. Siittoloissa on eroja siinä, miten heillä on toimintaa: joillakin asemilla ei kerätä siementä ollenkaan, vaan ori astuu tammat luonnonmukaisesti. Siittola voi toimia myös pelkästään sperman lähetyksi- tai vastaanottoasemana. **Keinosiemennys** on turvallisin tapa saada tamma tiineeksi ja sen tautiriski on pienempi kuin luonnonmukaisessa astutuksessa.

Keinosiemennystoiminta Suomessa

Eläinten keinollinen lisääminen on luvanvaraista toimintaa, jota saa harjoittaa ainoastaan maa- ja metsätalousministeriön luvalla. Keinosiemennysasemalla tehdään siemennesteen keräystä, käsittelyä ja säilytystä sekä tammojen keinosiemennystä. Siemennesteen **lähetyksiasemilla** ei siemennetä tammoja, vaan ainoastaan kerätään siemenet ja lähetetään ne muille asemille. Siemennesteen **vastaanottoasemilla** ei ole omia oriita, vaan asemalla ainoastaan keinosiemennetään tammoja muiden asemien oriilla.^[11]

Keinosiemennykset alkoivat Suomessa Ypäjällä vuonna 1937 ^[11]. Vuonna 1995 alkoivat siittola-avustajakurssit,^[12] jotka antavat pätevyyden kerätä ja käsitellä siemennestettä sekä keinosiementää tammoja oriasemalla eläinlääkäriin vastuulla. Oriasema nimeää vuosittain eläinlääkäriin, joka vastaa siitä, että oriasemalla noudatetaan keinosiemennystoiminnalle asetettuja vaatimuksia.^[11] Oriaseman toimintaa koskevat erilaiset säännökset ja sopimukset, kuten eläinsuojelulaki (247/1996), kotieläinjalostuslaki (794/1993) sekä maa- ja metsätalousministeriön päätös eläinten keinollisen lisäämisen harjoittamisen edellytyksistä (22/00)^[10]. Oriasematoimintaa ei siis voi pitää kuka vain, vaan työntekijöillä on alan koulutus sekä tietyt vaatimukset toiminnalle.

Keinosiemennyksen suurimpina etuina ovat tautiriskin pienentäminen sekä siemennesteen siirron mahdollisuus. Keinosiemennyksen muita etuja ovat muun muassa

- onnettomuusriskien vähentäminen sekä hevosilta että ihmisiltä
- siemennesteen riittäminen usealle tammalle
- siemennesteen siirtäminen ulkomaille
- geenipankit
- ongelmatammojen tiheä kiimakontrolli sekä
- siemennesteen keräys ongelmaoriilta.^[6]

Keinosiemennyksellä päästään noin 10–20 %:ia parempiin tiinehtyvyytuloksiin kuin luonnonmukaisella astutuksella^[11].

Oriaseman henkilökunta

Oriaseman pitäjä vastaa aseman toiminnasta kokonaisuutena. Pitäjän vastuulla on palkata oriasemalle sopivat työntekijät, jotka tekevät oman osuutensa tamman tiinehtymiseksi. Oriaseman pitäjä on se henkilö, joka allekirjoittaa astutusluettelon ja todistukset.^[10]

Siittolaeläinlääkäri on oriaseman pitäjän nimeämä eläinlääkäri, joka vastaa siitä, että oriasemalla noudatetaan keinosiemennystoiminnalle asetettuja vaatimuksia. Eläinlääkärillä on kokonaisvastuu oriaseman toiminnasta siltä osin, mikä liittyy eläinten terveyteen ja hyvinvointiin. Eläinlääkäri on ainoa, joka voi suorittaa tammojen **ultraukset** eli gynekologiset tutkimukset määrittääkseen oikean siemennysajankohdan.^[10]

Siittolaeläinlääkärin avustaja hallitsee hevosen lisääntymiseen, ruokintaan ja hoitoon liittyvät asiat. Avustaja on henkilö, joka ilmoittaa tamman omistajalle tehdyistä tutkimuksista ja toimenpiteistä sekä kertoo tamman voinnista oriasemalla. Avustaja hoitaa siemenannosten tilauksen muilta asemilta, paketin noudon matkahuollosta sekä tyhjien siirtolaatikoiden palauttamisen. Hän vastaa siemennesteen keräyksestä ja käsittelystä sekä siirtojen lähettämisen muille asemille. Eläinlääkärin avustaja valmistelee tamman eläinlääkärin tutkimuksiin ja avustaa

eläinlääkäriä. Avustaja on suorittanut siittola-avustajakurssin Ypöjällä ja hän saa keinosiementää tammoja oriasemalla.^[10]

Hyvän oriaseman tuntomerkit

Oriasemalla ori on tuote, jota myydään^[10]. Asiakkaina toimivat muiden siittoloiden lisäksi tammojen omistajat, jotka kuljettavat tammoja kiima-kontrolleihin, siemennyksiin ja tiineystarkastuksiin. Oriaseman laatuun kannattaa tutustua etukäteen, sillä oriasemapalveluissakin on eroja. Esimerkiksi perinteinen puskaradio on tässä toimiva apuväline. Hevostut-tavilta kysellään, mitä oriasemaa he ovat käyttäneet ja mihin he ovat olleet tyytyväisiä. Vaihtoehtoisesti voi soittaa suoraan oriasemille ja ky-sellä heidän tiloista ja toiminnasta.

Useimmiten ensimmäinen kontakti oriasemalle onkin puhelinsoitto. Hy-vällä oriasemalla vastataan puhelimeen ystävällisesti ja ollaan valmiita vastaamaan asiakkaan kysymyksiin. Toimivalla oriasemalla tavoitteena on saada tamma nopeasti tiineeksi kuitenkin huolehtien tamman ter-veydestä. Hyvä oriasema myös hoitaa asiakastammat aina yksilöinä, jolloin tamman on turvallista asua tilalla ja sen tiinehtyvyyteen käyte-tään tammalle sopivia keinoja. Oriaseman on tärkeää tunnistaa asia-kastammat ja niille on tarjottava hyvä perushoito asiakkaiden toiveiden mukaan.

Laillistetut oriasemat löy-tyvät listattuna Hippos ry:n verkkosivuilta www.hippos.fi

Siittolaeläinlääkäri valvoo asiakastammo-jen hyvinvointia ja seuraa hevosten yleis-kuntoa, kavioita sekä hevosten kohtelua tamman omistajan ja oriaseman henkilö-

kunnan osalta.^[11] Kokemattomalle astuttajalle oriasema on kotisiemen-nystä luotettavampi vaihtoehto, kun tamman hoidosta on vastaamas-sa kokeneet ammattilaiset^[13].

Parhaat tiinehtyvyytulokset ovat tammoilla, jotka on viety oriin luokse oriasemalle^[14]. Tammojen kiimat vahvistuvat oriiden läheisyydessä ja tamma saadaan siemennettyä pian siemennesteen keräämisen jäl-

keen. Oriin sijainti voi kuitenkin olla hyvin kaukana tamman kotitallista, jolloin omistajalle tulee polttoainekustannuksia varsinkin, jos tammaa ei haluta jättää oriasemalle. Tamman kuskaamisen välttämiseksi sen voi viedä myös lähimmälle oriasemalle, jossa tamma siemennetään siirtospermalla. Silloin on orivalinnassa varmistettava oriin siemennesteen kestävyys siirroissa. Siirtosiemennyksen saapumiseen oriasemalle voi kestää kauankin, joten tamma saatetaan siementää vasta siittolapäivän iltana. Siirtosiemennyksessä tiinehtyminen onkin 10 % heikompaa kuin samalla oriilla tamman asuessa sen asemalla^[14].

Hyvän asiakaspalvelun tuntomerkkejä ovat työntekijöiden kyky asettua asiakkaan asemaan, kyky tulla toimeen erilaisten ihmisten kanssa ja halu palvella kaikkia asiakkaita. Palvelu on hyvää, kun

- oriasemalle tultaessa tervehditään ystävällisesti
- tamma otetaan vastaan sen saapuessa oriasemalle
- toimenpiteet tehdään ammattitaitoisesti
- sovitaan jatkotoimenpiteistä ja
- asiakasta laskutetaan, kuten on sovittu.^[3]

Onnistunutta asiakaspalvelua on myös se, että tamman omistaja on tietoinen tammastaan sen asuessa oriasemalla. Oriaseman sen sijaan ei kuulu valittaa asiakkaille väsymyksestä tai kiireestä eikä juoruilla muista asiakkaista tai heidän tammoistaan.^[3]

Onnistuneen oriasemavierailun jälkeen asiakas kokee tulleen palveluksi, ja tamma palautetaan hyvin syöneenä ja kiiltävänä. Hyvän oriaseman löydyttyä asemalle kannattaa palata myös seuraavana **kautena**. Oriaseman työntekijät tuntevat aikaisemmin käyneet asiakkaat ja tammat, jolloin tamman tiinehtyvyys paranee, kun tiedetään sen **kii-
makierto** ja käytös. Tyytyväisen oriasemasuhteen luotuaan kannattaa kertoa asemasta myös muille hevosihmisille, jotta hekin tietävät, mistä voi saada hyvää palvelua.

5 MILLOIN ON HYVÄ AIKA ALOITAA?

Tamman kiimakontrollien aloitusajankohdan päättää asiakas itse siinä määrin, miten oriasemat ovat toiminnassa. Oriasemasta riippuen siittolakausi alkaa huhtikuun puolesta välistä toukokuun alkuun ja päättyy heinä–elokuussa.

Aikaisen aloittamisen etuna on mahdollisimman monen siemennesyriksen hyödyksi käyttäminen. Oriasemille aikaisista tammoista on hyötynä ruuhkan pieneneminen kesällä, jos tammot tiinehtyvät keväällä, ja suosituilla oriilla riittää

spermaa^[15]. Liian aikaisesta aloituksesta (esimerkiksi huhtikuussa) ei välttämättä ole hyötyä, jos tamman säännöllinen kiimakierto ei ole vielä alkanut. Siirtymävaiheessa kiimat ovat epäsäännöllisiä ja pitkiä^[12]. Tammot eivät myöskään ovuloi ensimmäisissä kiimoissa, vaan follikkelit surkastu-

vat^[12]. Kevään ensimmäisten kiimanmerkkien näkyessä ei siis kannata vielä juosta oriasemalle. Tamman omistajan on syytä odottaa vähintään ensimmäisen kiiman menevän ohi, jotta säännöllinen kiimakierto alkaa pyöriä ja tamma ovuloi säännöllisesti. Varsinkin suomenhevosten ja ponien kiimakierto vakiintuu myöhään ja aikaisin tiinehtyminen on vaikeaa. Kaikki oriasematkaan eivät palvele niin aikaisin, kuin asiakas haluaisi, sillä kannattavuuden vuoksi ei ole järkevää siementää ja ultra-ta muutamaa tammaa kuukauden aikana. Tamman kanssa voi hyvin odottaa toukokuulle ennen ensimmäistä kiimakontrollia.^[15]

Aloitusaikataulua suunnitellessa huomioitavaa:

- selvitä, milloin valitsemasi oriasema aloittaa toimintansa
- aikaisin aloittavalla tammalla on koko kesän kiimat aikaa yrittää
- suomenhevosilla ja poneilla kiimat alkavat myöhemmin kuin lämminverisillä
- ensimmäisen kiiman voi hyvin antaa mennä ohi ja odottaa kierron vakiintumista
- aikaisin keväällä syntynyt varsa vaatii enemmän aikaa ja työtä kuin myöhemmin kesällä syntyvä
- varsattomalla tammalla tulisi aloittaa viimeistään juhannuksena.

Kovin aikaisin aloittaessa myös varsa syntyy seuraavana keväänä aikaisin. Lumihangille syntynyt varsa vaatii erityisjärjestelyjä ja enemmän työaikaa kuin laidunkauden alkaessa syntyvä^[15]. Varsalle ja sen emälle on varattava riittävän kokoinen karsina, jossa molemmilla on tilaa liikkua, kun sisälläoloa on tavallista enemmän. Myös emän ruokinta on oltava hyvin suunniteltua, kun laidunheinää ei ole tarjolla. Lisäksi tarhaus on järjestettävä siten, että varsa ei joudu liukastelemaan jääradaksi tallo- tussa tarhassa, ja pihaa on pystyttävä hiekoittamaan.



Liian myöhäiseksikään ei kannata oriasemalle kускаamista viivyttää. Tyhjien tammojen olisi hyvä aloittaa kiimakontrollit viimeistään juhannuksena^[15], jotta tammalle jää riittävän monta yritystä tiinehtyä. Tammalle tulisi laskea kaudelle vähintään kolme kiimaa, johon siemennehtään. Tamman kiimakierto kestää noin kolme viikkoa, joten juhannuksesta laskien ehtii vielä elokuussa yrittää kolmannen kerran. Siemennyksiä ei voi myöskään suunnitella kilpailukalenterin mukaan^[15], vaan tammalla kilpaillaan siten, miten siemennyskausi antaa myöten.

6 TAMMAN KIIMAN TUNNISTAMINEN

Oriasema-asiakkaan ilo alkaa siitä, kun päästään odottelemaan tamman **kiimoja**. Kilpailemista häiritsevä vaiva on astutuskeväänä iloinen ja toivottu asia, jonka jälkeen alkaa tapahtua. Kiima tarkoittaa, että tamma antaa astua ja sen on mahdollista tulla tiineeksi. Viimeistään kiiman merkkien ilmaantuessa tamma kuskataan oriasemalle ensimmäiseen kiimakontrolliin.

Kiiman merkkejä

Tamman selkeimpiä kiimanmerkkejä ovat kiinnostus oriista, hännän nostelu, häpyhuulten vilkuttelu ja virtsaaminen. Häpyhuulet saattavat turvota ja "venyä" kiiman aikana, ja oriin lähetyvillä tamma ottaa astumiasennon kääntämällä häntänsä ja kyyristymällä.

Tamman käytös saattaa myös muuttua kiiman aikana, useimmiten sävyisäksi.^[6] Kiiman oireet ovat yksilöllisiä, ja hoitaja oppii tunnistamaan, milloin on se aika kiimakierrosta.

Hyvästä kiimantunnistuksesta on hyötyä, kun pitää viedä tamma oriasemalle. Jotkin tammat näyttävät kiimaa vasta ovulaation aikoihin, ja silloin voi olla liian myöhäistä.

Oriasemalle vienti liian ajoissa on parempi vaihtoehto kuin liian myöhään, jotta kiima ei ehdi mennä ohi.

Tamman ollessa kiimassa se:

- nostelee häntää
- "vilkuttelee"
- virtsailee
- on sävyisä ja kiinnostunut oriista
- seistä jököttää oriin läheisyydessä astumiasennossa.

Oriilla härnäys

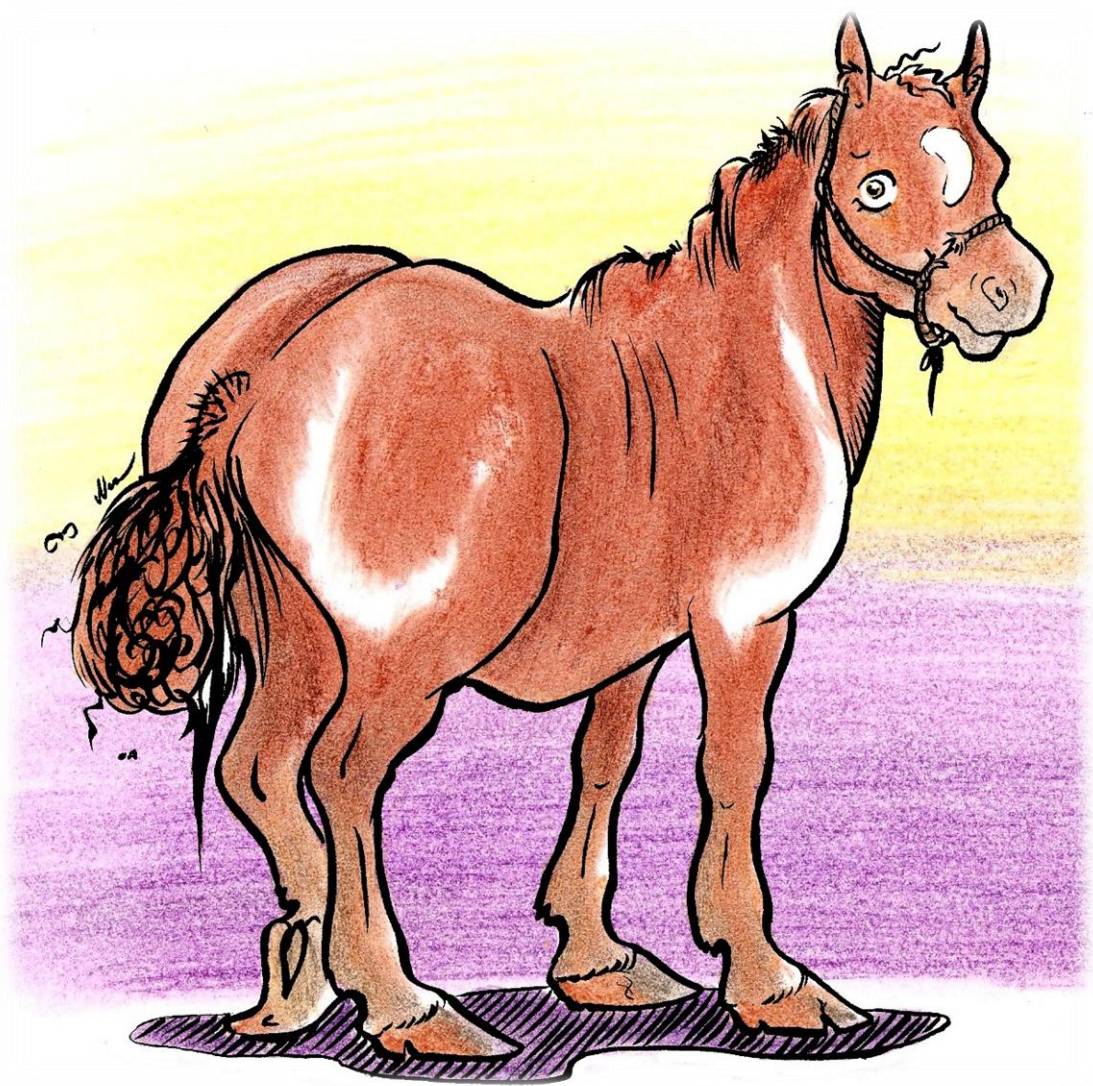
Kaikki tammat eivät näytä kiimaa missään vaiheessa. Varsinkin yksin tarhaavat ja varsalliset tammat pitävät tiedon herkästi itsellään^[12].

Ujoimmankin tamman voi yleensä saada näyttämään kiimanmerkkejä orille, joten **härnäysori** on mainio kiimanmittari tallissa. Härnäysoriista käy mikä vain hevonen, jolla on kivekset. Oriin tulisi kuitenkin olla helposti käsiteltävä, jotta se ei riehaannu tamman läsnäolosta. Hyvä härnäysori



höpöttelee paljon ja saa tamman kiinnostumaan, kuitenkin sitä säilyttämättä.

Härnätessä ori viedään tamman luo tai toisin päin varoen, etteivät hevoset pääse potkimaan toisiaan. Toisen on turvallista olla esimerkiksi karosinassa, mikäli tamma ei olekaan kiimassa. Jos sulhanen ei härnäyshetkellä miellytä, tamma ajaa oriin kauemmaksi selkeäeleisesti puremalla ja potkimalla. Kiimassa oleva tamma taas seisoo paikallaan häntä pystyssä ja virtsailee. Tamman kiimavirtsassa on oma hajunsa ja sen väri on normaalista virtsasta poiketen kirkkaan keltaista^[6]. Ori tekee nopeasti analyysin tamman kiiman vaiheesta hajun perusteella. Tästä syystä esimerkiksi luonnonmukaisesti astuva ori saattaa jättää hyppäämättä kiimaa näyttävän tamman selkään, mikäli se haistaa tamman jo ovuloinen.



7 TAMMAN TUOMINEN ORIASEMALLE

Oriasemalle lähtöön valmistautuminen alkaa asemalle soittamisesta. Oriasemalta kerrotaan päivä ja kellonaika, jolloin eläinlääkäri on paikalla. Asemalla kannattaa olla ajoissa, ettei odotuta eläinlääkärinä ja oriaseman pitäjää. Tamman voi viedä oriasemalle myös aiemmin kuin eläinlääkärin ollessa paikalla, jos asemalla vain on tilaa majoittaa tamma.

Ensivaikutelma oriaseman työntekijöille tammasta saa olla harjattu ja huoliteltu. Tamman tulisi olla madotettu ja kaviot hoidettu^[15]. Tamman on syytä olla myös rokotettu, jottei se levitä virusta muihin oriaseman asiakkaisiin^[13]. Hyvin hoidettua tammaa hoidetaan oriasemallakin mielellään tammaa kunnioittaen, sillä sen arvo omistajalle näkyy. Jos

tamma laskeutuu kopin sillalta oriaseman pihalle kaviot suksina ja häntä tennismailaksi takkuuntuneena, työntekijöiltä vaaditaan tavallista enemmän motivaatiota työhönsä. Liiallisuuksiin ei pidä kuitenkaan mennä. Tamma ei tarvitse oriasemalle omia eväitä, loimia, aurinkorasvoja tai muita ylimääräisyyksiä^[15].

Mitä tamma tarvitsee mukaansa oriasemalle, on hevonen itse ehjä riimu päässään^[15]. Riimun pitää kestää koko vierailun ajan eikä se saa hangata mistään. Tamman passia tarvitaan perustietolomakkeen täyttämiseen, mikäli tamman tietoja ei

ole kerätty jo oriin varausvaiheessa^[15]. Kesäkeleillä tamma ei tarvitse loimea, eikä oriasemalla ole mahdollista syöttää viittä eri täysrehua viidellekymmenelle eri hevoselle. Oriaseman pitäjien kanssa voi toki sopia erityisruokinnasta, mikäli se on tammalle välttämätön. Poikkeustöitä tehdään luotettaville ja tutuille asiakkaille, joten kannattaa heti alusta asti olla tiiviisti yhteyksissä asemaan, toimia sovitun aikataulun mukaan ja maksaa maksut ajallaan, jolloin seuraavalla astutuskaudella tamma lyödään vaikka kultakenkään niin pyydettyä.

Tammaa luovuttaessa oriaseman hoitoon asiakkaan tulee kertoa hevosen mahdollisista käytösongelmista ja pitovaikeuksista. Oriaseman työntekijät tarvitsevat tietoa laitakauhusta, allergioista ja ähkyherkkyyksistä tammaa hoitaessa. Asiakkaan tulee myös varoittaa, mikäli tamma ei esimerkiksi anna tarhasta kiinni tai pysy sähkölangassa.^[15] Tamman hoito ja käsittely sujuvat nopeammin, kun työntekijät osaavat varautua tamman tapoihin.

Kun tuot tammasi oriasemalle

- muista ilmoittaa tulostasi hyvissä ajoin (1–2 vrk ennen)
- tuo tamma madotettuna, vuoltuna ja terveenä
- tamma tarvitsee mukaansa hyväkuntoiset **päitset** – ei muuta
- kerro työntekijöille, mikäli tamman kanssa on pitovaikeuksia tai ongelmia; laitakauhua, ähkyherkkyyttä, kaviokuumehistoriaa, vihaisuutta yms.

Jos asiakas tuo tammaan asemalle **siittola-aamuna** (ma, ke, pe) paikalle tultaessa pitää huomioida hyppäävän oriin vaatima työrauha. Ori herpaantuu herkästi tehtävästään, mikäli hallin ulkopuolella tapahtuu paljon ja asiakas ottaa esimerkiksi tammaansa kopista alas. Ori ei myöskään kaipaa yleisöä. Oriaseman työntekijöiltä annetaan lupa purkaa tamma, kun siemenet on kerätty onnistuneesti ja siittolahalli on vapaina.

Tammaan saavuttua oriasemalle kirjoitetaan **hoitosopimus**. Hoitosopimukset vaihtelevat asemittain, mutta siihen kirjataan esimerkiksi tammalle varattu ori, tammaan ruokinta, sille suoritettavat toimenpiteet ja aika, jonka tamma asuu oriasemalla^[16]. Hoitosopimukseen voidaan kirjata myös kaikki, mitä työntekijöiden pitää huomioida tammasta ja siihen selvitetään, miten tamma tarhataan. Tamma saa oman **tammakortin**, johon eläinlääkärin avustaja kirjaa kaikki ultraäänitutkimuksen löydökset. Joillakin asemilla tehdään myös **tulotarkastus**, jossa arvioidaan tammaan yleiskuntoa, mitataan ruumiinlämpö sekä tarkistetaan muun muassa sukuelimet, silmät, jalat ja kaviot^[16]. Tamma tarkastetaan vielä uudelleen sen lähtiessä oriasemalta ja huomiot kirjataan ylös.

8 MILLOIN PÄÄSTÄÄN SIEMENTÄMÄÄN?

Ihannetapauksessa tammaanomistajan tullessa hevosineen oriaseman pihaan oriilta kerätään spermat ja ne tuikataan saman tien tammaan sisään, jolloin omistaja pääsee hevosineen heti kotiin odottamaan varsan syntymää. Tällaisia ihannetapauksia ei kuitenkaan ole olemassa. Oriasemalla ei siemennetä tammoja ennen kuin eläinlääkäri on tutkinut, että tamma on siemennyskunnossa, sillä oikealla siemennysajankohdalla päästään parhaaseen tiinehtymistulokseen. Liian aikainen tai myöhäinen siementäminen voi aiheuttaa kohtutulehdusta ja on lisäksi turhaa työtä siementäjälle.

Kiimakierron määrittely

Eläinlääkäri määrittelee kiimakierron vaiheen rektaali- tai ultraäänitutkimuksella. **Rektaalitutkimuksessa** eläinlääkäri tunnustelee tamman munasarjoja, kohtua ja kohdunkaulaa peräsuolen seinämän kautta. Eläinlääkäri arvioi munasarjojen kokoa, kiinteyttä ja follikkeleiden pehmeyttä, kohdunkaulan leveyttä, pituutta ja jäntevyyttä sekä itse kohtua. Kohtu on veltto ja kova kun tamma on kiimassa ja vastaavasti jäntevä ja putkimainen **diestruksen** eli kiimojen välivaiheen aikana. Kohdunkaula taas on pehmennyt ja litistynyt tamman ollessa kiimassa ja välivaiheessa jäntevä ja kovahko.^[11]

Pelkkä rektaalitutkimus on melko epävarma kiimakierron vaiheen tutkimismenetelmä^[12]. Rektaalitutkimuksen lisäksi eläinlääkäri usein ultraakin tamman eli kuvaa tamman munasarjoja, kohtua ja kohdunkaulaa peräsuolen kautta ultraäänilaitteella. Ultraääni kimpoaa kohteesta ja näyttää kiinteät alueet vaaleina ja nestemäiset objektit mustina sävyinä laitteen näytöllä^[6]. Eläinlääkäri tutkii tammaa järjestyksessä kohdunkaula, kohdun rungon vasen sarvi, vasen munasarja, oikea sarvi ja oikea munasarja. Kohdusta tutkitaan mahdollinen kärrynpyörä, nesteet, alkiorakkulat ja kystat. Munasarjoista katsotaan follikkelit, ovulaatio ja keltarauhanen.^[11]

Ensimmäinen ultraus

Tamman ensimmäisessä ultraäänitutkimuksessa tutkitaan

- tamman kohdunkaulan ja kohdun jäntevyys
- munasarjoissa olevien follikkeleiden koko ja pehmeys
- ödeemi
- nesteet
- kystat ja niiden sijainti.

Eläinlääkäri tarkastaa tamman vulvan asennon ja tekee päätöksen tamman siementämisestä ja seuraavan tutkimuksen ajankohdasta.^[10]

Tamman hormoneista:

- munasarjoista estrogeeniä ja progesteronia
- kohdusta prostaglandiinia
- aivolisäkkeestä FSH:ta ja LH:ta
- käpylisäkkeestä melatoniinia

- **estrogeeni**
 - erittyy follikkeleista
 - aikaansaa kiimakäyttäytymisen
 - aiheuttaa kohdun ja emättimen vetisyyden sekä kärrynpyörän
 - avaa kohdunkaulan
 - stimuloi LH:n vapautumista → ovulaatio
- **progesteroni**
 - keltarauhashormoni
 - estää kiimakäyttäytymisen
 - sulkee kohdunkaulan
 - luo kohtuun alkionkehitykselle sopivat olosuhteet
 - ylläpitää tiineyttä 100 vuorokauteen asti
- **prostaglandiini (PG)**
 - progesteronin vasta-aine
 - tuhoaa keltarauhasen
 - progesteroni laskee
 - tamma ei ole tiinehtynyt
 - aiheuttaa supistuksia kohdun lihaksistossa
- **FSH**
 - Follikkelia Stimuloiva Hormoni
 - edistää kiiman alussa munasolun ja follikkelin kasvua
 - lisää follikkelien tekemää estrogeenin eritystä
- **LH**
 - Luteinisoiva Hormoni
 - stimuloi follikkelien kasvua ja kypsymistä
 - follikkelin puhkeaminen ja ovulaatio
- **melatoniini**
 - Pitää lisääntymiskiertoa yllä.^[12]

Kiimassa olevan tamman kohdunkaula on pehmennyt ja liitistynyt ja kohtu on veltto ja pehmeä^[11]. Kohdunkaula pehmenee ja avautuu estrogeenin vaikutuksesta. Tällöin kohdun ja kohdunkaulan verenkierto kiihtyy, mikä lisää niiden vetisyyttä, jolloin siittiöiden pääsy kohtuun helpottuu^[17].

Estrogeeni erittyy follikkeleista, jotka kehittyvät tamman munasarjoissa^[12]. **Follikkelit** ovat munarakkuloita, jotka sisältävät tamman munasolun. Ultraäänikuvassa näkyvät munasarjan pinnalle pullistuneet follikkelit, jotka näyttävät näytöllä mustilta nestepallukoilta. Follikkeleista kirjataan tammakorttiin suurimmat. Follikkeleiden halkaisija on kiiman alussa 2,5–3 senttimetriä, mutta ne kas-

vavat noin 0,3–0,5 senttimetriä vuorokaudessa^[16]. Isoimman follikkelin kasvua odotellaan, kunnes se on halkaisijaltaan 3,5–4 senttimetriä. Follikkelin ollessa riittävän kokoinen tammam voi siementää^[12].

Ödeemi, eli kansankielellä **kärrynpyörä** on kohdun limakalvon turvotusta. Nimitys johtuu turvotuksen muodosta, joka näyttää ultran kuvassa kärrynpyörältä. Hyvä kärrynpyörä tarkoittaa tammalla hyvää kiimaa^[12]. Kaikille tammoille ei kuitenkaan tule kärrynpyörää tai se on hyvin lyhytaikainen.

Turvotuksen puuttuminen ei kuitenkaan haittaa tiinehtymistä, eikä parhaalla siemennyshetkellä tammalla yleensä enää olekaan kärrynpyörää^[12].

Pieni nestemäärä kiiman aikana on normaalia. Suuri määrä taas vihjaa tulehduksesta, joka vaatii hoitoa ja seuranta. **Kystat** ovat nesterakkuiloita kohdussa, joita on useimmiten vanhoilla tammoilla^[12]. Kystat samoin kuin follikkelit ovat ultraäänikuvassa mustia läikkiä. Kaikki löydetty kystat onkin merkittävä tammakorttiin, jotta niitä ei tule sekoitetuksi follikkeliin tai alkioon.

Siemennyslupa myönnetty, kun

- ✓ tammam kohdunkaula on auki
- ✓ follikkeli on riittävän kokoinen ja pehmeä
- ✓ kohdussa on kärrynpyörä
- ✓ tamma on näyttänyt kiiman oireita.

9 TAMMAN SIEMENNYS

Siemennesteen keräys

Ennen siemennystä tammalle on pitänyt kerätä sille varatun oriin siemennestettä. Ori hyppää useimmiten **fantomin** eli keinotamman selkään. Fantom pestään ja desinfioidaan ennen hyppytystä ja se suojataan käärintäkelmulla. Keinovagina valmistellaan oriille laittamalla kumi, molemmista päistä avoin muovipussi sekä mahdollinen siemennesteenkeräysastia paikalleen, minkä jälkeen keinovagina täytetään kuumalla vedellä.^[16]

Ori suitsitaan ennen hyppytystä. Se suojataan tapauksesta riippuen pinteileillä tai polvien pehmusteilla ja sen siitin pestään ja kuivataan. Oriä kuumennetaan kiimavirtsan hajulla, keinohännällä ja mahdollisella "muusatammalla". Muusatammana toimii joku kiimassa oleva tamma, joka hyväksyy oriin läsnäolon. Oriin valmistuessa hyppäämiseen, tamma siirretään pois tieltä ja ori nousee fantomin selkään. Siemensyöksen jälkeen ori saa levätä hetken fantomilla, minkä jälkeen sen osuus on ohi, mikäli sen siemenneste vain riittää kaikille morsiamille.



Siemennesteen käsittely

Siemenneste käsitellään aina ennen tamman siemennystä laboratoriossa. Laboratorio sijaitsee siittolahallin läheisyydessä. Siemenneste suodattetaan epäpuhtauksien poistamiseksi ja sperman siittiötiheys luetaan fotometristä^[16]. Sperma laimennetaan rasvattomalla maitojauheella, glukoosilla, antibiootilla ja steriilillä vedellä. Antibioottien tarkoitus on

vähentää bakteerikasvua. Glukoosi sekä maitojauhe toimivat siittiöiden energianlähteenä, mikä on tarpeellista, jos siemennestettä lähetetään toiselle asemalle.^[10] Siittiöiden liikkuvuus arvioidaan mikroskoopilla silmämääräisesti. Tiedot kirjataan ylös ja siemennysannokset pakataan valmiiksi ruiskuihin. Annosten määrä on sperman laadusta riippuen 40–60 millilitraa.^[16] Lopullisessa siemennesteannoksessa on 25–100 miljoonaa siittiötä millilitrassa nestettä^[12].

Lopuksi sperman keräyksessä käytetyt välineet puhdistetaan huolellisesti. Siemennesteeneräysastioiden puhdistus on tehtävä tarkasti hygienian sekä siittiöiden elävyyden vuoksi.

Tamman valmistelu siemennykseen

Siemennesteet kerätään ja tammot siemennetään oriasemilla siittolaamuina eli maanantaina, keskiviikkona ja perjantaina. Ennen siemennystä eläinlääkäri on ultrannut tammun ja arvioinut sille oikean siemennysajankohdan. Ihanteena olisi siementää tamma vain kerran kiimaa kohti ja kahden vuorokauden sisällä ennen ovulaatiota^[12].

Tamma tuodaan pakkopilttukseen, jossa sen häntä sidotaan ylös ja pintelöidään. Häpyalue pestään ennen siemennystä kolmeen kertaan^[10], varoen, ettei häpyaukkoon pääse vettä, sillä vesi tappaa siittiöt. Siittiöille ovat vaarallisia myös lämpötilan vaihtelu, ilma, valo ja kumi^[12]. Pesun jälkeen häpyalue kuivataan hyvin ja tamma on valmis siemennettäväksi.

Omistajan valmistautuminen tammun siemennykseen:

- siemennyspäivät ovat ma, ke, pe
- tuo tamma paikalle sovittuun aikaan
- tammaa ei voi siementää, ellei eläinlääkäri ole tutkinut sitä siemennyskuntoiseksi
- muista ilmoittaa, mikäli tamma kilpailee siemennyksen aikana → prostaglandiinin ja katkaisupiikin doping-varoaika 4 vuorokautta!

Siemennys

Itse siemennys on kohtalaisen nopea toimenpide. Eläinlääkäri tai eläinlääkärin avustaja vie kädellä ohjaten siemennyspillin tamman emättimen kautta kohdunsuulle^[16]. Viimeistään tässä vaiheessa varmistuu kohdunkaulan avonaisuus; mikäli kohdunkaula on kiinni, ei siemennyspilliä saa vietyä kohdunsuulle. Siementäjä ruiskuttaa siemennesteen kohtuun ja vetää pillin varovasti pois^[16]. Tamman häpyaukko puhdistetaan tarttuneesta liukasteesta^[10] ja tamma on sillä erää valmis.

Tammaa ultrataan ja siemennetään joka toinen päivä siihen asti, että tamma ovuloi. **Ovulaatiossa** isoksi kasvanut follikkeli puhkeaa ja sen sisällä oleva munasolu työntyy ovulaatiokuppaan. Estrogeeni on stimuloimassa luteinisoivan hormonin vapautumista, mikä aiheuttaa follikkelin puhkeamisen. Follikkelin tilalle tulee **keltarauhanen**, joka erittää **keltarauhashormonia**, progesteronia. Keltarauhashormoni estää kiimakäyttyymisen ja sulkee kohdunkaulan. Hormoni tekee myös kohtuun alkionkehitykseen sopivat olosuhteet ja ylläpitää tiineyttä 100 vuorokauden asti. Tamma näyttää kiimaa vielä ovulaationkin jälkeen yhdestä kahteen vuorokautta. Ovulaation jälkeen tiinehtyminen kuitenkin heikkenee, ja munasolu pysyy hedelmöitymiskykyisenä vain noin 12 tuntia ovulaatiosta.^[12]

Ovulaation jälkeen tamma jää odottamaan tiineystarkastusta. Tiineystarkastus tehdään, jotta tiedetään, tarvitseeko tamma uudelleensiemennyksiä tai kantaako se esimerkiksi kaksosia.

Pakastesiemennys

Pakastettua siementä käytetään, kun siementä täytyy kuljettaa pitkiä aikoja tai ori kilpailee astutuskaudella. **Pakastesiemennyksen** etuina ovatkin

- yli 48 tunnin kuljetusten mahdollistaminen
- ulkomaantilaukset
- kuolleiden oriiden käyttö
- kilpailevien oriiden käyttö
- ikuinen säilyvyys.

Huonoina puolina pakastuksella taas ovat huonommat pakastesiemennystulokset ja erittäin tiheät kiimakontrollit sekä pakastesiemennysten kallis hinta. Kaikkien oriiden siemenet eivät myöskään kestä pakastamista.^[11]

Pakastesiemennysten huonojen siemennystulosten vuoksi tammalla pitää olla hyvät edellytykset tiinehtyä. Tammalla ei siis saa olla ongelmahistoriaa, eikä taipumusta kohtutulehdukseen. Jos varsomisesta on yli kaksi vuotta, tamma saisi olla iältään korkeintaan 14 vuotta. Säännöllisesti varsonneilla yläikärajana on pidetty 18 vuotta. Tammaa ei mielellään siemennetä pakasteella varsakiimaan eikä aikaisin keväällä. Jos tamma ei ala tiinehtyä kolmannenkaan siemennysyrityksen jälkeen, on syytä vaihtaa tuoreempaan spermaan.^[11]

Pakastesiemennys tehdään aina oriasemalla^[13], jolla on eläinlääkäri paikalla usein tai koko ajan. Tamma vaatii ultrauksen kuuden tunnin välein, jotta siemennys pystytään ajoittamaan mahdollisimman lähelle ovulaatiota tai välittömästi tamman ovuloitua. Pakastesiemennystamalle annetaan katkaisupiikki ovulaation ajoittamiseksi. Katkaisupiikistä tamman tulisi ovuloida noin 36 tunnin kuluttua.^[12]

Lähetysasemalla sperma kerätään ja laimennetaan. Pakasteneesteen lisäyksen jälkeen sperma pakataan markettuihin muoviolekiin ja pakastetaan nestetyyppi-höyryssä. **Oljet** säilytetään nestemäistä tyyppiä sisältävissä säiliöissä, joissa siemenneste säilyy hedelmöittymiskykyisenä vuosikymmeniä. Vastaanottoasemalla sperma sulatetaan vasta juuri ennen siemennystä. Oljesta tarkastetaan tiedot, oriin nimi, ottopäivämäärä ja -paikka tyyppihöyryssä, ettei siemenneste pääse lämpenemään.^[10]

Pakastesiemennys

- mahdollistaa siemennesteen kuljetuksen kaukaa ja kilpailevien oriiden sperman saannin astutuskaudella
- vaatii tammalta hyvää tiinehtyvyyttä; liian vanhalle, ongelmataustaiselle ja juuri varsonelle ei suositeltavaa
- siemennys oriasemalla, jossa kiimantarkkailu mahdollista kuuden tunnin välein (vain muutama Suomessa)
- siemennyksen ajoittamiseksi tamma saa katkaisupiikin → ovulaatio 36 tunnin kuluessa
- siemennys syväsiemennystekniikalla lähellä ovulaatiota tai pian tammam ovuloi-tua
- kolmen yrityskerran jälkeen on suosituk-sena siirtyä tuoreemmalla spermalla siemennykseen.

Tamma siemennetään syväsiemennystekniikalla, jossa pitkä siemennyspilli ohjataan peräsuolen kautta tunnistellen siihen munasarjaan, jossa follikkeli on puhjennut. Tekniikka mahdollistaa hyvin pienen siemenannoksen riittävyyden. Syväsiemennystekniikkaa voidaan käyttää myös ongelmattomilla, joilla esimerkiksi kohtu tulehtuu herkästi suuresta siemennestemäärästä.^[12] Pakastesiemennyksen korkean hinnan vuoksi pystytään yleensä kustantamaan vain yksi siemennyskerta kiimaa kohti. Jos tamma siemennetään vain yhden oljen siemennesteellä, siemennykseen tarvitaan olkisiemennyslaite. Useammasta oljesta spermat voi kerätä tavalliseen, suurikokoiseen siemennyspilliin.^[10] Pakastesiemenannoksen hinta vaihtelee sadasta eurosta moneen sataan euroon. Hinta vaihtelee lähettäjän ja vastaanottajan asuinpaikkojen, lähetysnopeuden ja viikonpäivien mukaan.^[13]

Siemennyksen jälkeen – kotiin vai asemalle

Kun tamma on saanut siemennysluvat ja mahdollisesti jo siemennettykin omistaja lähtee joko tyhjällä kopilla kotiin tai ottaa tamman mukaan. Tamman sijoittamista kannattaa miettiä jo kotoa lähtiessä, mutta asumisesta sovitaan yhdessä oriaseman kanssa tamman parhaaksi.

Tamman asumiseen vaikuttaa

- näyttääkö tamma lainkaan kiimaa kotona
- mitkä ovat omistajan kuljetusmahdollisuudet
- joutuuko tamman omistaja maksamaan hoitomaksua kahteen paikkaan tai
- jääkö pienellä tallilla toinen hevonen yksin?

Parhaiten ovat tiinehtyneet tammot, jotka jäivät oriasemalle ainakin kiiman ajaksi. Huonoin vaihtoehto taas on kuljettaa stressaavaa tammaa edestakaisin kotitallin ja oriaseman välillä.^[15]

Jätä oriasemalle, jos

- et ole varma, että saat tamman tuotua siemennyksille, ultrauksille ja tiineystarkastuksille
- tamma ei näytä kotona kiimaa
- tamma stressaa kuljetuksia
- tamman tiinehtyvyydessä on ongelmia.

Oriasemilla, joissa eläinlääkäri käy muina kuin siittola-aamuina (ma, ke, pe) joutuu tamma vierailemaan oriasemalla kuusikin kertaa viikon aikana. Tämä tietää pitkiä ajokilometrejä, jos tamman haluaa asuvan kotona. Matkustusta stressaavalle tammalle useat kuljetukset eivät ainaakaan paranna tiinehtymismahdollisuutta.

Stressi huonontaa kiimoja ja siten heikentää tiinehtyvyyttä^[10].

Sama pätee myös asemalla stressaantuvaan tammaan. Jos oriaseman henkilökunta huomaa tamman hermostuneisuuden tilalla, on tamma syytä pitää kotona, mikäli sen on siellä helpompi olla.

Omistajan tulisi siis tuntea tammansa ja tietää stressaako tamma enemmän kuljetusta kuin vierasta tallipaikkaa ja hevosia. Kotitallissa on tutut ruoat, tarhatoverit ja hoitajat, mutta kuljetuksessa jännittävä tamma kärsii suotta useista ajokerroista. Hyvällä oriasemalla tammalle valitaan tarhaus ja hoito sen omien tarpeiden mukaan. Esimerkiksi arka tamma tarhataan yksikseen, jolloin sen ei tarvitse stressata ruokailuikaan. Laumassa elämään totunut tamma taas pääsee muiden asiakkaiden kanssa samaan seuraan, kuten se on kotonaankin oppinut olemaan. Vieraassa paikassa tamma tukeutuu herkästi tuntematto- maankin tarhatoveriin, joten hevosten välinen ystävystyminen on nopeaa.

Kuljeta tammaa kotoa, jos

- asut lähellä ja tamma on hyvä matkustaja
- kotitallilla on vain kaksi hevosta
- maksat tallivuokraa vieralle tallille
- tamma ei kotiudu oriasemalle.

10KOTITALLISIEMENNYS

Kotitallisiemennys on vaihtoehto herkille, stressaaville sekä varsallisille tammoille^[15]. Kotona siementäessä stressaavat tammat välttyvät kuljetamiselta, ja infektiokerkät varsat saavat pysyä kotona. Kotitallisiemennyksessä kuitenkin kustannukset nousevat oriasemalla siemennystä korkeammaksi ja riittäviin kiimakontrolleihin on sitouduttava. Siirtosiemennyksessä on varmistettava, että valittua oria saa siirtona, ja että sen sperma kestää kuljetuksen.^[11] Siirtospermasiemennyksessä tiineystulos on 10 % heikompi kuin samalla oriilla oriasemalla^[14].

Kotitallin toimivuus siemennysasemana

Kotitallisiemennystä suunnitellessa tamman omistajan on varmistettava, että hänellä on aikaa useisiin eläinlääkärin käynteihin, eläinlääkärille turvalliset ja toimivat työtilat sekä työhön sitoutunut ja ammattitaitoinen eläinlääkäri. Jos nämä eivät toteudu, tamma on paras viedä oriasemalle^[15]. Eläinlääkärin on turvallista työskennellä tamman kotitallissa, kun tallilla on pakkopilttuu. Vesipisteen tulee olla lähellä, ja ultralle on

oltava sähköt. Myös riittävä valaistus on tarpeellista varsinkin erityistoimenpiteitä tehtäessä.

Kaikki eläinlääkärit eivät tee kotitallisiemennyksiä.

Tamman omistajan on etsit-

tävä työhön lupautuva eläinlääkäri hyvissä ajoin, eikä vasta silloin, kun tamma on jo kiimassa. Eläinlääkäreille kotitallisiemennykset ovat usein hankalia, sillä siemennykset voivat sattua päivystysajalle tai kesälomille. Lisäksi yhtä tammaa kohti työaika kuluu paljon ja yksittäisiä tammoja voi olla useita pitkien ajomatkojen päässä.^[15]

Kotitallin valmistelu siemennykseen:

- ✓ tallilla on projektiin sitoutunut tammanomistaja tai muu vastuhenkilö
- ✓ tallissa on pakkopilttuu
- ✓ talliin tulee lämmin vesi ja sähköt
- ✓ mukaan on saatu kotitallisiemennyksiä tekevä eläinlääkäri.

Siemennys kotona

Tamman siemennys kotitallissa tapahtuu kuten oriasemallakin. Eläinlääkäri seuraa ultraäänitutkimuksella tamman follikkelien kasvua ja määrittää tammalle oikean siemennysajankohdan. Siementäkseen tamman munarakkulan tulisi olla vähintään 3,5 senttimetriä halkaisijaltaan ja tamman kohdunkaulan on oltava auki. Ultrauspäiviä voi siis kertyä useita.

12–24 tuntia ennen siemennystä siirtotamman kiimaa lyhennetään **katkaisupiikillä**. Katkaisupiikki kiihdyttää follikkelin kypsymistä ja piikin antamisesta seuraa ovulaatio noin 36–40 tunnin kuluttua. Kiima lyhenee 1–3 päivällä jolloin uusintasiemennystä ei välttämättä tarvita. Katkaisupiikki alentaa kustannuksia ja parantaa tiinehtyvyyttä, kun siemennys tapahtuu lähellä ovulaatiota. Ennen katkaisupiikin antamista on aina varmistuttava siemenannoksen saatavuudesta.^[11]

Siirron tilaaminen

Siirtosiemenet tilataan hyppypäivää (ma, ke, pe) edeltävänä iltana, mutta viimeistään hyppypäivän aamuna oriasemakohtaiseen aikarajaan mennessä^[15]. Siirtoa tilatessa on tiedettävä tamman nimi ja lähin matkahuolto, jonne paketti lähetetään^[15].

Kun tilaat siemeniä:

- Tilaa ajoissa; hyppypäivää edeltävänä iltana tai viimeistään määräaikaan mennessä
- Tilaa vasta, kun eläinlääkäri on tutkinut tamman siemennyskelpoiseksi → älä tee ”varmuuden vuoksi” -tilauksia
- Kerro tamman nimi ja lähin matkahuolto

Siemenet tilataan vasta, kun eläinlääkäri on ultrannut tamman ja todennut sen siemennyskelpoiseksi^[15]. Siemeniä ei pidä tilata varmuuden vuoksi, sillä

oriin spermamäärä on rajallista ja viemäriin kaadettavan sperman kerääminen on oriasemalle turhaa työtä. Jokaisesta lähetyksestä laskutetaan, joten ”kaiken varalta” -paketti tulee kalliiksi, jos siemenet pitääkin kaataa pois. Tavoitteena on päästä kertasiemennykseen per kiima, joten siemennysajankohdan on oltava tarkasti määritelty.

Siirtopaketin vastaanottaminen ja palauttaminen

Tamman siemennyksen tulisi tapahtua 24 tuntia sperman keräyksestä^[12]. Spermapakettia ei pidä avata ennen siemennyshetkeä, sillä siittiöt eivät kestä lämpötilan vaihteluja, eikä lämmintä ilmaa saa päästä laatikon sisään^[10]. Siirtosatsin liikkuvuus tulisi aina tarkistaa ennen siemennystä ja lukema merkitään paketin mukana tulleeseen spermansiirtotodistukseen^[16]. Siemenannoksen määrän pitäisi olla 20–40 millilitraa ja annoksessa 1000 miljoonaa eteenpäin liikkuvaa siittiötä^[12]. Eläinlääkäri arvioi liikkuvuuden prosentteina mikroskoopilla.

Spermansiirtotodistus täytetään vastaanottajan osalta. Eläinlääkäri kirjaa eteenpäin liikkuvien siittiöiden osuuden, sperman laatuomautukset, siemennysajan sekä allekirjoittaa todistuksen. Tamman omistaja tarkistaa, että kaavakkeen on merkitty siemennetyt tammat rekisterinumeroineen sekä omistajan nimi ja osoite.

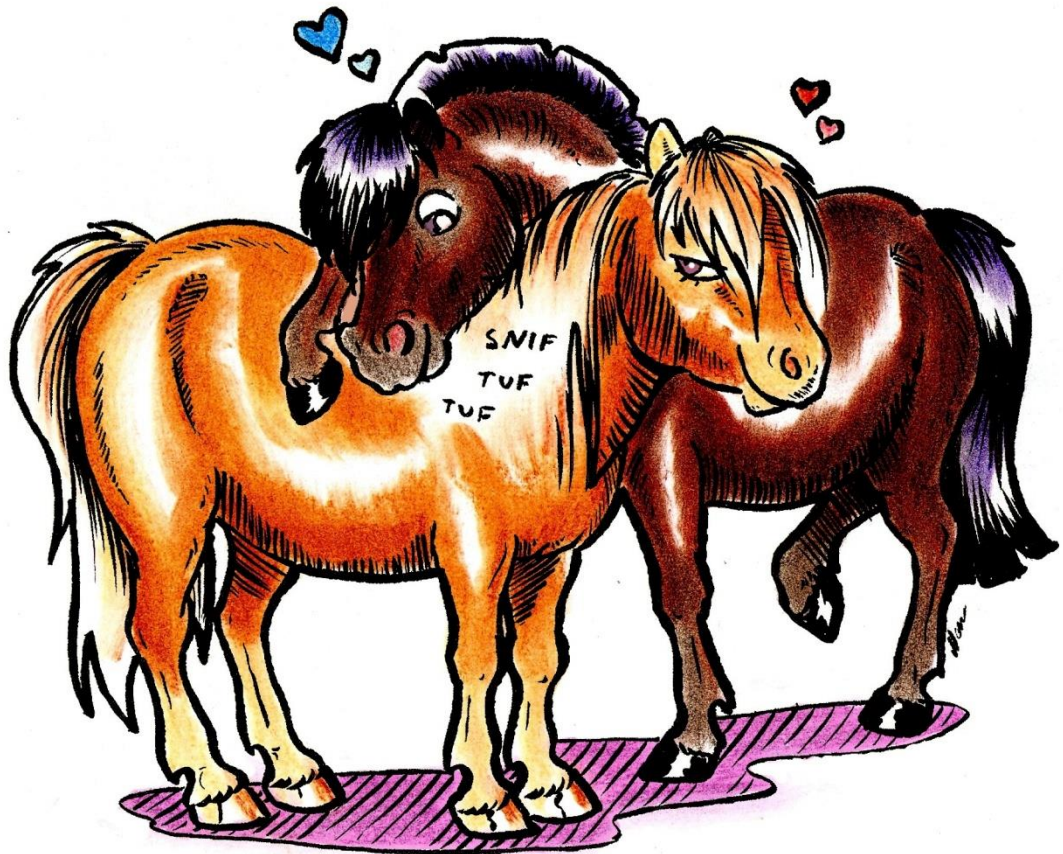
Siirtopaketti palautetaan oriasemalle mahdollisimman pian, sillä oriasemalla tarvitaan pakettia seuraavia lähetyksiä varten. Siirtopakettiin pakataan välipohja, kylmäkalle ja täytetty spermansiirtotodistus muovipussissa. Muovipussi pitää todistuksen kuivana, kun kaavake matkustaa kylmäkallen päällä. Tyhjiä ruiskuja lähettäjä ei tarvitse. Kansi laitetaan paikalleen ja paketti lähetetään takaisin oriasemalle omalla kustannuksella.

Siirtopaketin käyttöohjeet:

- varmista oriasemalta paketin saapumisaika ja sovi siemennyksestä eläinlääkäriin kanssa hyvissä ajoin
- nouda paketti lähimmästä matkahuollosta
- älä avaa pakettia ennen siemennystä, etteivät siittiöt kärsi
- jos kanteen on teipattu kahvat, jätä ne paikoilleen; kansi aukeaa helposti myös oriasemalle palauttaessa
- siemennyksen jälkeen paketti palautetaan oriasemalle
- paketin palautus maksetaan itse; useamman paketin lähetys yhteen sidottuna tulee edullisemmaksi
- varmista, että paketissa on välipohja, kylmäkalle ja **siirtokaavake täytettynä**.

Jos tammasi siemennetään kotona:

- sitoudu aikatauluihin ja vastaa projektista loppuun asti
- eläinlääkärille on turvallinen ja sopiva toimenpidepaikka (pakkopilttuu)
- selvitä hyvissä ajoin, lupautuuko eläinlääkäri siemennyksiin ja kiimakontrolleihin
- varmista, sopiiko ori siirtoihin
- ilmoita tiineystarkastuksen tuloksesta lähettävälle asemalle; oriasema tietää tamman tiinehtyneen tai osaa varautua uuteen lähetykseen
- mikäli tamma ei ota tiinehtyäkseen, vie tamma oriasemalle.



11 LUONNONMUKAINEN ASTUTUS

Luonnonmukaisessa astutuksessa tamman siementää ori itse. Yleisimmin luonnonmukaisesti astuvat oriit ovat poneja, mutta myös suomenhevosia, ratsuja ja ravurioriita on tarjolla perinteiseen astutukseen. Luonnonmukaisesti astuvat oriit astuvat usein pienimuotoisesti kotitalliltaan, eikä oriinpito ole yritystoimintaa. Luomuoriita on myös perinteisillä oriasemilla, jotka tarjoavat tammoille täyshoidon ja kiimakontrollit. Ori voi astua tammoja vapaasti yhteisellä laitumella tai ori hyppyytetään erikseen tamman selkään.

Oriin hyppyyttäminen tamman selkään

Hevoslaumassa tammat ja ori seurustelevat lähes koko ajan. Luonnossa oriin on mahdollista seurustella tamman kanssa myös silloin, kun tamma ei ole kiimassa. Tamman koko kiimakierto on vahva ja positiivinen stimulus oriille. Oriasemaolosuhteissa oriin ja tamman kontakti ei ole mah-

dollista kuin vasta tamman ollessa kiimassa, sillä kiimattomuuden aikana tamma voi käyttäytyä oriille aggressiivisesti.^[18]

Luonnossa ori astuu tamman joka toinen tunti, joten vapaalla astutuksella onkin hyvät tiinehtyvyytulokset. Hyppyttävällä orilla kuitenkin sukuvietti ja hedelmällisyys alenevat, mikäli oria hyppyttää useammin kuin kerran tai kaksi päivässä. Laidunastutuksessa oriin selkään nousu ilman erektiota on normaalia, mutta hyppyttäessä selkään nousemista ilman erektiota kuitenkin vältetään, sillä kiinnipidettynä tamma moittii useita hyppyjä. Usea hyppäminen on lisäksi oriin jaloille suuri rasitus kun ori joutuu peruuttaminen pois tamman selästä. Vapaana astutettava tamma astuu pois oriin alta.^[18]

Kiinnipidettynä tamma astutetaan ilman ultraäänitutkimusta toisena tai kolmantena kiimapäivänä^[11]. Kiimantarkkailulla ultraäänellä saa selville tarkemman astutusajankohdan ja vältetään mahdollisia turhia hyppytyksiä. Ovuloinutkin tamma voi antaa oriin astua ja kuuma ori astuu tamman missä kiiman vaiheessa tahansa. Kokenut astutusori, jolla on kauden aikana useampia tammoja haistaa tammasta oikean siemensajankohdan ja saattaa jättää astumatta, mikäli tamma on jo ovuloinut. Suositujen oriiden tammoille tulisikin pitää kiimakontrollia oriin säästämiseksi^[11].

Luonnonmukaisessa astutuksessa tamman härnäys on tehtävä huolellisesti. Tammasta on oltava varma, että se antaa astua, eikä vahingoita oria tai itseään. Tamma valmistellaan häpyalueen pesulla ja astutusliinoilla. Huulipuristin pidetään varalta ja tamman niskan kannattaa suojata, jos ori puree tammaan kiinni lujasti. Oriin siitin pestään ja kuivataan huolellisesti ennen tamman luokse vientiä. Ori aloittaa tamman kosiskelun nuuskimalla tammaa päästä, kyljistä ja hännän alta. Ori saattaa nipistellä ja töniä tammaa sekä lepuuttaa leukaansa tamman lautasilla. Näin ori varmistaa, että tamma antaa varmasti astua. Tamman tulisi seistä oriin tutustumisen ajan paikallaan valmiina astuma-asennossa

häntä sivussa. Tamma virtsailee ja vilkuttelee orille ja näyttää selkeästi olevansa kiimassa.^[11]

Orin varmistuttua tamman paritteluhalukkuudesta ori nousee tamman selkään. Ori voi ottaa kiinni tamman niskasta pysyäkseen tasapainossa. Ori työntää keskimäärin seitsemän kertaa ennen siemensyöksyä. Siemensyöksyn aikana ori "liputtaa" hännällään onnistumisen merkiksi^[12]. Oriille on annettava levähdysaika tamman selässä, ennen kuin se peruuttaa pois tamman päältä^[18].

Astutusta seuraavana päivänä tai viimeistään seuraavan astutuksen aamuna tamma ultrataan ja katsotaan, onko tamma ovuloinut vai vaatiiko se uusinta-astumisen. Ilman ultraäänitutkimusta tamman astutus toistetaan kahden päivän välein, kunnes tamma ei anna enää astua. Laumassa ori hoitaa kiimantarkkailun, ja tamman voi poistaa laumasta, kun se ei enää anna ori hypätä.^[12]

Luomuastutuksen riskit

Luonnonmukaisessa astutuksessa sukupuolitaudit tarttuvat herkemmin kuin keinosiemennyksessä. Esimerkiksi astutusihottuma leviää hevosten kontaktissa ja keskeyttää astutukset sekä tammalta, että oriilta. Luonnonmukaisesti hyppääviltäkin oriilta on oltava negatiivinen CEM-tulos jokaiselle astutuskaudelle. Ainoa poikkeus ovat suomenhevoseet, joilta ei tarvita CEM-testin ottamista, jos oriilta ei lähetetä siirtoja^[9]. Ori, jolta kerätään siemennestettä, ei tulisi käyttää luonnonmukaiseen astuttamiseen, sillä silloin menetetään keinosiemennyksen pienentyneen tartuntavaaran etu^[17].

Luonnonmukaisessa astutuksessa ovat vaarana astumavammat. Astumavammoja syntyy, mikäli tamma ei ole tottunut oriiseen ja jännittää astumatapahtumaa. Myös heikko kiima on syynä astumavammoihin, kuten myös liian suuri ori pienelle tammalle. Vammautuva tamma on usein ensikertalainen. Astumavammoja ovat esimerkiksi emättimen ylä-

etusosan limakalvojen ratkeaminen, vatsakalvon tulehdus ja peräsuoleen astuminen.^[17]

Astumavammojen välttämiseksi kiimakontrolli on oleellista, kuten myös huolellinen orivalinta erityisesti ensikertalaisilla tammoilla. Nuori ja vähän astuva ori on usein kuuma ja karkeaotteinen, mikä voi jännittää tammaa entisestään. Kokenut ori ei uhkaa tammaa, vaan osaa tulkita sen eleitä tarkasti ja käyttäytyä herrasmiesmäisesti. Luonnonmukainen astuminen voi toimia keinona heikosti tiinehtyvällä tammalla, mutta ongelmatammoilla astutus ei ole vaihtoehtona.



12 VARSALLINEN TAMMA

Asiakastammoista vaativimpia ovat varsalliset. Yhden asiakkaan sijasta oriasema saa kaksi hoidettavaa. Työn haasteen tuovat varsan käytösvavat, jotka omistajasta riippuen ovat hyvin vaihtelevat.

Varsakiima

Varsomisen jälkeen tamma tulee **varsakiimaan** 6–12 päivän kuluttua^[12]. Varsakiima alkaa kesällä paljon aikaisemmin kuin keväällä varsoneella tammalla^[11]. Varsakiiman jälkeen tammalla alkaa normaali kolmen viikon kiimakierto, mutta tamma on mahdollista siementää myös varsakiimaan. Varsakiimaan siementäessä on varsomisen kuitenkin pitänyt sujua normaalisti, ilman ongelmia^[12].

Tamman voi siementää varsakiimaan, mikäli

- varsominen on sujunut ongelmitta
- jälkeiset ovat irronneet ajallaan
- jälkivuoto on loppunut
- kohtu on ultrattu ja todettu puhtaaksi.

Tiinehtyminen vaikeutuu, jos jälkeiset jäävät varsoessa kiinni. Kiinnijääneet jälkeiset vaurioittavat kohdun limakalvoja ja aiheuttavat kohtulehdusta.^[12] Infektoriskin vähentämiseksi kaikkien haavojenkin pitää olla parantunut ennen tamman siementämistä. Ensisynnyttäjää ei tulisi siementää varsakiimaan.^[17]

Varsan tuominen oriasemalle

Tammaa ja varsaa kuljettaessa oriasemalle, varsa matkustaa irti ja väilaita irrotetaan varsan ja emän välistä, jotta emä näkee koko ajan varsansa ja pysyy rauhallisena. Kopista purettaessa oriaseman henkilökunta on avustamassa puomien avaamisessa ja ohjaamassa emä ja varsa oikeaan karsinaan. Varsaa pidetään kiinni jo kopista laskiessa, jotta se vieraassakin paikassa varmasti seuraa emäänsä. Varsan tulee olla opetettu riimujen pitämiseen ja talutukseen, jolloin varsan liikuttelu on turvallista sekä varsalle, että oriaseman henkilökunnalle.

Emää ultratessa varsa ohjataan pakkopilttuun eteen emänsä turvan alle^[15]. Emän nähdessä varsansa koko ajan, se malttaa seisoa tutkimuksessa hermostumatta. Ihminen pitää varsaa kiinni tutkimuksen ajan, jotta se pysyy emänsä lähellä, eikä satuta itseään juoksennellessaan siittolahallissa irti. Pientä varsaa kuljetetaan ja seisotetaan riimunvarsi kiepautettuna varsan ympäri, jolloin varsa ei pysty peruuttamaan, eikä varsaa vedetä päästä. Varsan tulee olla opetettu seisomaan ihmisen kanssa ennen oriasemalle saapumista.

Varsaa tuodessa oriasemalle, jossa on paljon muitakin varsoja, tapahtuu helposti niin sanottua "päiväkoti-ilmiötä." Vieraaseen bakteerikantaan saapuvaan varsaan iskee herkästi muiden hevosten tuomat pöppöt. Rokotetun emän ternimaidossa on kuitenkin ollut varsalle runsaasti vasta-aineita, jolloin varsalle kehittyy hyvä vastustuskyky^[13]. Hyvällä vastustuskyvyllä varustettu varsa selviää oriasemavierailusta hyvin, sairastumatta^[13]. Sitä vastoin varsa, jolla on ollut ongelmia tai huono vastustuskyky ei pitäisi tuoda oriasemalle tautiriskin vuoksi^[12].

Varsan tullessa oriasemalle

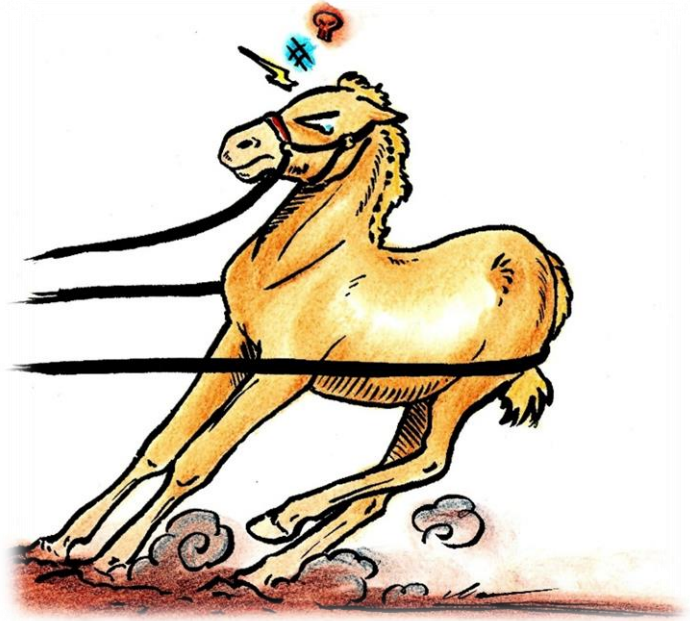
- käsittelemätön ja ihmistä pelkäävä varsa aiheuttaa vaaratilanteita → varsan oltava opetettu talutukseen oriasemalle tuotaessa
- varsa kuljetetaan kopissa irti, eikä emän ja varsan välillä pidetä välilaitaa
- hyvällä vastustuskyvyllä varustettu varsa selviää oriasemareissusta hyvin.

Varsan hoito oriasemalla

Varsan hoito oriasemalla vaatii aina ylimääräisen käsiparin ja muita asiakastammoja enemmän työtä. Tästä syystä varsalliselta tammalta veloitetaan usein enemmän hoitomaksua kuin yksittäiseltä asiakastammalta. Varsallinen tamma tarhataan oriasemilla yksittäin omissa tarhoissaan tautien leviämisen vähentämiseksi ja mahdollisuuksien mukaan tarjotaan laidunpaikka varsalle ja tammalle^[15]. Varsallista tammaa ruokitaan tavallista useammin maidontuotannon vaatiman energiankulutuksen vuoksi ja emä vaatii proteiinipitoista tammarehua muun väkirehun lisäksi.^[15]

Emää ja varsaa kuljettaessa tarvitaan molemmille omat taluttajansa. Liikuttamista kertyy paljon, kun varsa on aina mukana ultrauksissa ja siemennyksissä molempien mielenrauhan vuoksi. Ihmiseen tottumattoman varsan kiinnisaamiseen on varattava riittävästi aikaa. Emää ja varsaa tarhataan kelien mukaan ja varsalle sekä emälle on riittävän iso, kuiva karsina, jossa varsa pystyy nukkumaan riittävästi.

Erityishoitoa vaativan varsan tuomisesta on sovittava oriaseman kanssa etukäteen ja varmistettava, että asemalla pystytään hoitamaan varsa. Esimerkiksi kaikki oriasemat eivät ota tuttipullovarsa varsakiimaan, sillä varsan juottaminen tiheään teettää paljon työtä^[15]. Pienemmillä oriasemilla voi olla helpompi ottaa lisätyötä vaativa varsa kuin suurilla asemilla, jossa tammoja on satoja. Hoidosta kannattaa kysyä jo oria varatessa. Asiakkaan tulee kuitenkin varautua silloin mahdolliseen lisämaksuun ylimääräisestä työstä.





13 TIINEYSTARKASTUS

Tiineystarkastuksen ajankohta

Noin kahden viikon kuluttua ovulaatiosta on aika tehdä odotettu tiineystarkastus. Tiineystarkastus on tammalle välttämätön^[15]. Tiineyden toteamisen lisäksi tarkastuksesta selviää mahdollisen uusintasiemennyksen ajankohta, sikiön epämuodostumat tai tammalle vaarallinen kaksoistiineys. Kaksoistiineyden mahdollisuus on aina tarkistettava, sillä on epäeettistä jättää tamma kantamaan kaksosia, jolloin hyvin epätodennäköisesti molemmat varsat ja tamma selviävät hengissä^[15].

Ensimmäisen tiineystarkastuksen päivämäärän asiakas on saanut oriasemalta. Sovittuna tarkastuspäivämääränä on syytä tulla paikalle, jotta seuraava kiima ei ehdi alkaa ja kaksosepäilyssä toisen alkioista pystyy puristamaan ja pelastamaan tiineyden. Tiineystarkastus tehdään 16–18 vuorokauden kuluttua ovuloinnin toteamisesta^[12]. Kaksoistiineys-epäilyssä tiineystarkastus tehdään hieman aiemmin, noin 14 vuorokauden kuluttua ovulaatiosta. Alkio on mahdollista nähdä jo 10–12 vuorokauden kuluttua ovulaatiosta, mutta 99 %:in todennäköisyyden alkioista saa vasta 15 tiineysvuorokauden jälkeen.^[12]

Tamman tiinehtyminen

Hedelmöittyminen tapahtuu sen munajohtimen loppuosassa, jossa follikkeli on puhjennut. Yksi miljoonista siittiöistä on ehtinyt ensimmäisenä munasolun luokse ja päässyt tunkeutumaan sen sisään. Ensimmäinen solun jakautuminen tapahtuu noin vuorokauden kuluttua hedelmöitymisestä. Alkio saapuu solurypäleenä munajohdinta pitkin kohtuun 5–6 vuorokauden kuluttua ovulaatiosta. Solurypäle on saapumishetkellä halkaisijaltaan noin 0,2 millimetriä.^[12]

Alkio liikkuu kohdussa 15–16 vuorokauden ikään asti ilmoittaen uudelle asuinpaikalleen olemassaolostaan. Alkion liikkuminen estää prostaglandiinin vapautumisen, joka tuhoaa tiineyttä ylläpitäneen kelta-ruhasen, mikäli alkion saapumista ei tapahdukaan. 14 vuorokauden ikäinen alkio on kasvanut jo 14–18 millimetrin kokoiseksi ja 16 vuorokauden ikäisenä alkio pysähtyy toisen munasarven tyveen.^[12]

Tiineyden toteaminen

Tiineystarkastuksen tekee aina eläinlääkäri. Eläinlääkäri pystyy toteamaan tiineyden pelkällä rektaalitutkimuksella, mutta tiineyden laadun tutkimiseen ultraäänitutkimus on luotettavampi. Tiineenä olevan tamman kohtu tuntuu peräsuolen kautta tunnustellen kovana ja voimakkaasti putkimaisena, ja kohdunkaula on kova^[11]. Ultraäänilaitteella eläinlääkäri tutkii koko kohdun ja etsii alkioita.

Ultraäänilaitte lähettää ääniaaltoja, joita ei voi korvin kuulla. Äänen lähettäjänä ja vastaanottajana toimii peräsuoleen viety anturi, josta on kaapeli monitoriin. Ultraääni tunkeutuu kudoksiin ja heijastuu eri kudosten pinnoista takaisin. Kohdun seinämät näyttävät ultraäänilaitteen näytöllä harmaan eri sävyinä, kun taas tuore alkio näyttäytyy mustana pallona näytöllä.^[17] Pallon löytymisen jälkeen omistajaa voi onnitella tammansa tiineydestä.

Tammoista kuitenkin vain noin kolmannes tiinehtyy ensimmäiseen kii-
maan ilman, että missään on "vikaa"^[15]. Tiineystarkastuksessa voi olla

löytymättä mitään, jolloin aletaan suunnitella uusia siemennyksiä. Mikäli tamman kohtuun ei ole saapunut alkiota, kohdusta vapautuu prostaglandiinia, joka tuhoaa keltarauhasen ja tamma tulee uudelleen kiimaan^[12]. Tamma alkaa näyttää kiimaa 16–20 vuorokauden kuluttua viimeisestä siemennyksestä^[12], joten tiineystarkastuksen jälkeen tamma siirtyy suoraan kahden päivän välein olevaan kiimakontrolliin. Tamman saa mahdollisesti myös siementää pian tiineystarkastuksen jälkeen, joten tiineystarkastusta ei kannata venyttää.

Tammalta voi myös löytyä alkio, mutta se häviää jonkin ajan kuluttua. Tamma siis luo alkion, useimmiten, koska siinä on jotain vikaa. Ultraäänitutkimuksessa voi huomata poikkeamia alkiossa, joista voi epäillä sen poistuvan kohdusta. Hälyttäviä huomioita ovat

- liian pienet tai suuret alkiot
- alkio väärässä paikassa, kuten kohdun rungossa tai sarven kärjessä
- alkion lisäksi kohdussa nestettä
- kohdussa kärrynpyörä^[12]
- soikea tai samea sikiö
- alkio reunoiltaan epäsäännöllinen
- alkio ei kasva.^[17]

Alkiosta huomattaessa jotain poikkeavaa tamma ultrataan uudelleen heti seuraavalla eläinlääkärin käyntikerralla ja seurataan alkion kehitystä. Mikäli tamma luo alkion, siemennys aloitetaan uudelleen. Tiineyden kuitenkin jatkuessa yli 16 vuorokautta tamma ei tule normaalisti kiimaan, vaan tamma on niin sanotusti valetiineenä^[12]. Kohdusta ei vapaudu riittävästi prostaglandiinia, joten keltarauhanen ei surkastu^[12].

Tamman tiineyttä voi arvailla jo kotona tammaa seuraamalla. Tiineen tamman häpyhuulet ovat tiivistä suljettuina, ja häntää nostaessa tamma painaa sen tiukasti itseään vasten. Tamma voi muuttua myös käytökseltään suuresti.

Kaksoistiineys

Noin 10–20 %:lla tammoista todetaan toivotun tiineyden lisäksi epätoivottu **kaksoistiineys**^[19]. Kiiman aikana tamma voi kasvattaa useampaa follikkeliä, jotka myös ovuloituvat. Silloin puhutaan **kaksoisriskistä**. Kaksoiset ovat tammalla epätoivottuja, sillä tiineyksistä vain yksi sadasta onnistuu siten, että molemmat varsat jäävät henkiin^[12]. Kantoajan viimeisellä kolmanneksella varsojen istukka-alasta on puutetta^[17], ja tamma luokin varsat usein noin 10 kuukauden kantoajan jälkeen^[12].

Pelkällä rektaalitutkimuksella ei ole mahdollista erottaa yksi iso follikkeli kahdesta vierekkäin kasvavasta munarakkulasta^[19]. Ultratessa eläinlääkärin avustaja kirjaa tammakorttiin kasvavat follikkelit ja niiden molempien kasvua seurataan kiimakontrolleissa. Kaksoisovulaation uhallakaan ei kannata jättää tammaa siementämättä, sillä kaksoisriski on todennäköinen myös seuraavassa kiimassa^[12]. Follikkelit voivat ovuloitua eri aikoihin, ja siemennys lopetetaankin ensimmäisen ovulaation puhjettua. Hyväsperraisen oriin siittiöt voivat kuitenkin elää tamman kohdussa hedelmöittymiskykyisinä jopa viikon, joten myöhemmin vapautunut munasolu voi hedelmöittyä myös, vaikka siementäminen on lopetettu ensimmäisen follikkelin puhjettua^[19]. Kaksosepäillyn tamman tiineystarkastus tehdään hieman tavallista aiemmin, noin 13–15 vuorokauden jälkeen ensimmäisestä ovulaatiosta^[15].



Jos tamma kantaa kaksosia:

- tiineystarkastus tehdään noin 13–15 tiineysvuorokauden jälkeen
- toinen alkioista puristetaan mahdollisimman pian, jotta tiineys ei keskeydy luonnostaan
- yli 35 tiineysvuorokauden jälkeen alkioita ei voi enää puristaa, vaan tiineys keskeytetään prostaglandiinilla
- kaksosvaaratapauksessa tamma tarkistetaan uudelleen noin 30 tiineysvuorokauden jälkeen, jotta varmistutaan, ettei toinen kaksonen ole jäänyt huomaamatta
- tammanomistajan on kannettava vastuu, ettei tamma jää kantamaan kaksosia, sillä se vaarantaa varsojen lisäksi myös tamman hengen.

Tamman ei anneta jäädä kantamaan kaksosia, vaan toinen alkioista pyritään puristamaan pois. Kaksoset karsiutuvat usein luonnostaan pois kahden ensimmäisen tiineysviikon sisällä^[12]. Varsinkin vierekkäin olevista kaksosista useimmiten molemmat kuolevat^[19]. Eläinlääkärin puristaessa toi-

sen kaksosista, on mahdollista saada jäljelle jäänyt alkio jatkamaan kasvua kohdussa. Puristamisen onnistuu usein hyvin^[12], kunhan alkiot ovat riittävän kaukana toisistaan, eikä jäljelle jäävä alkio vahingoitu kaksosta puristaessa.

Kaksosten ollessa liian vierekkäin, tamma siirretään päivän viimeiseksi tarkistettavaksi ja toivotaan alkioiden liikkuneen kauemmas toisistaan odottelun aikana. Eläinlääkäri puristaa toisen alkion peräsuolen kautta, jolloin kuollut alkio häviää kohdusta. Seuraavana tarkastuspäivänä tamma ultrataan uudelleen ja tutkitaan, onko puristamisen onnistunut.

Puristaminen on tehtävä hyvissä ajoin, jotta alkiot eivät ole ehtineet vielä kiinnittyä kohdun seinämään. Puristaminen on mahdollista vielä 17–35 tiineysvuorokauden jälkeen, mutta vain, jos alkiot ovat eri kohdunsarvisissa^[12]. Kaksosia ei puristeta enää 35 tiineysvuorokauden jälkeen, vaan tiineys keskeytetään prostaglandiinilla^[12]. Kaksosten tuhoaminen yli kuu-kauden tiineyden jälkeen on kuitenkin vaikeaa, sillä yli 35 tiineysvuorokauden jälkeen alkioiden kohtukupit erittävät eCG-hormonia, joka pitää sitkeästi tiineyttä yllä 120 vuorokautteen asti, eikä prostaglandiini te-

hoa. Alkio on tuhottava neulan pistolla, myrkyllä tai sikiönesteen poistol-
la.^[19]

Kaksoistiineydestä epäilylle tammalle tehdään tiineystarkastus vielä noin 30 tiineysvuorokauden jälkeen^[15]. Tarkastuksella varmistutaan, ettei toinen alkio ole jäänyt piiloon ensimmäisessä ultrauksessa. Kaksoisepäily voi jäädä huomaamatta, mikäli ei ole huomioitu myöhemmin vapautuneen munasolun hedelmöitymistä tai kaksoiset ovat olleet vierekkäin. Ultraäänilaitte on kaksiulotteinen, jolloin toisen alkion on mahdollista olla etummaisena takana piilossa. Alkion jakautuminen on myös mahdollista, mutta hevosilla hyvin harvinaista. Eläinlääkäri ei ole korvausvelvollinen kaksoisluomistapauksissa, sillä ultraäänilaitte ei koskaan anna 100 %:in varmuutta.^[19]

Tamman hoito tiinehtymisen jälkeen

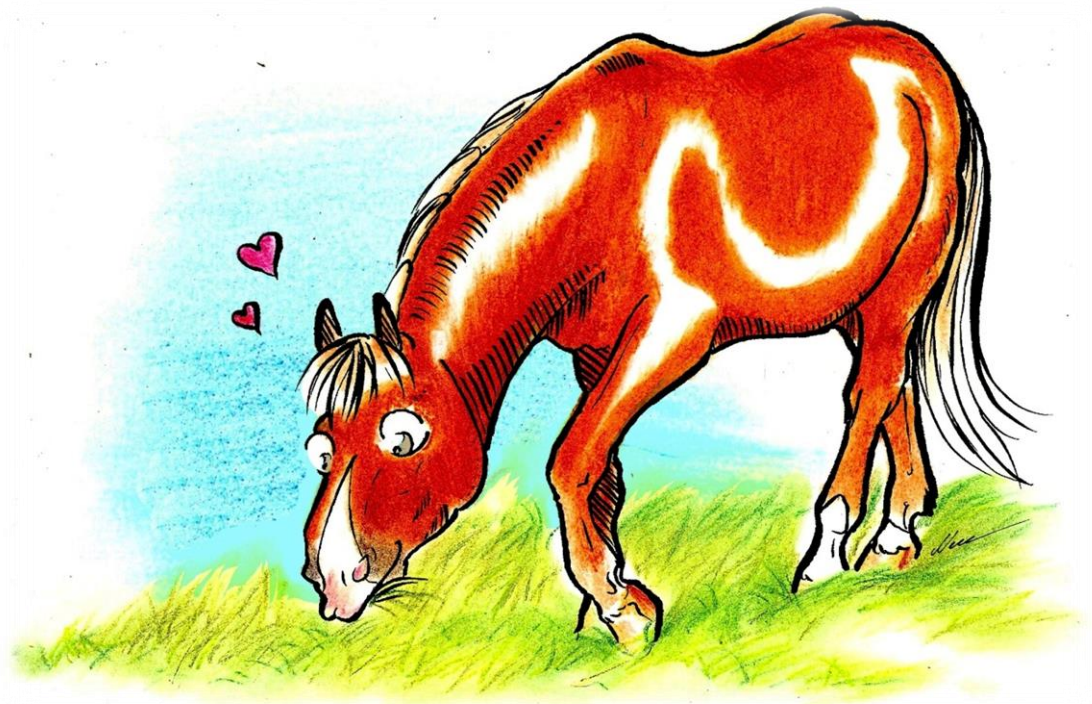
Tamman tiinehdyttyä tamman tulisi myös pysyä tiineenä. Alkiolla on **varhaisluomisen** riski suurin ensimmäisen tiineyskuukauden ajan, joten kantavaa tammaa tulisi hoitaa muistaen koko ajan sen tuore tiineys. Stressittömyys ja terveys ovat parhaita tiineydenvarmistamishoitoja.

Varhaisluomisen riskiä ensimmäisillä viikoilla lisää homeinen tai muuten pilaantunut rehu, kun alkio ei ole vielä kiinnittynyt kohdun seinämään. Rehujen laatuun tulisi siis kiinnittää eri-

tyishuomiota, ja tammalla tulisi välttää suuria ruokinnanmuutoksia. Alkutiineydessä tammalla ei ole lisäruokinnan tarvetta, sillä munasolu sisältää ravintoa alkioille ensimmäisillä tiineyskuukausilla. Lisäksi kohdun sisältämä neste toimii ravintoliuksena. Lisäruokintaa tamma tarvitsee alkaa tarvita vasta viimeiselle kolmelle kantokuukaudelle.^[1]

Tiineelle tammalle tarjottava

- riittävästi hyvälaatuisia rehuja; lihavuus- ja yleiskunnon pystyttävä hyvinä
- riittävä loishäätö
- rokotukset
- stressitön elinympäristö; suojaa kuumuudelta ja ötököiltä
- kilpaileminen tamman mukaan.



Kuumuus lisää varhaisluomisen riskiä^[20]. Erityisesti tummat tammat laitumella ovat kovilla, mikäli tarjolla ei ole varjoista paikkaa. Tiineelle tamalle on varattava suojaa auringolta ja ötököiltä sekä varmistettava, että se juo riittävästi^[15].

Tamman liikuttaminen tiineenä tekee sikiöllekin hyvää, kun liike tuo varsalle enemmän verta^[7]. Hyväkuntoinen tamma myös selviää varsomisesta paremmin. Tiinettä tammaa saa kilpailuttaa Hippoksen ravikilpailusääntöjen mukaan neljä kuukautta viimeisestä siemennyksestä^[21]. Kilpailamista suuresti stressaavaa tammaa on kuitenkin syytä säästellä ja antaa sen keskittyä tiineenä pysymiseen.

Toinen tiineystarkastus on suositeltavaa, jotta alkion tiedetään kehittyneen normaalisti, eikä kaksosta ole jäänyt näkemättä. Toinen tiineystarkastus tehdään noin 30–35 tiineysvuorokauden jälkeen^[15]. Alkiokuolemista suurin osa tapahtuu 2.–4. tiineysviikolla^[10], joten toisessa tarkastuksessa saadaan tieto luomisesta ja tamman ehtii vielä siementää uudelleen samalle kaudelle.

31–35 päivän ikäistä alkiota voi jo kutsua sikiöksi. Toiseen tiineystarkastukseen sikiö on kasvanut 35–50 millimetrin kokoiseksi ja sille on muodostuneet elimet^[17]. Sikiön sydämen syke kertoo, että kaikki on hyvin^[15].

Kahden kuukauden iässä sikiö alkaa muistuttaa jo hevostakavioita myöten^[12].

Myös myöhemmin voi teettää tiineystarkastuksen, mutta se ei välttämättä kuulu enää eläinlääkärikulujen kokonaissum-

maan. Riskitammoille on kuitenkin suositeltavaa teettää tiineystarkastus vielä kolmenkymmenen vuorokauden jälkeen^[15]. Tiineysmaksua ja vakuutusta varten tiineystarkastus tehdään vielä 100–120 tiineysvuorokauden aikaan^[15].

Siemennysten jälkeen tai viimeistään siittolakauden päättyessä oriase- ma lähettää tammanomistajalle **astutustodistuksen**, jonka yhteydessä on varsomisilmoitus. Varsomisilmoitus lähetetään oman alueen hevosjalostusliittoon varsomisen jälkeen, mutta myös silloin, mikäli tamma on luonut varsan tai varsa kuolee^[16]. Syntymätodistuksen tammanomistaja saa, kun varsamaksu on maksettu^[16].

Toinen tiineystarkastus

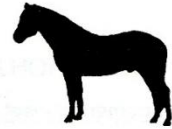
- noin 30–35 vuorokautta ovulaa- tiosta
- alkio tallella
- kaksosta ei ole jäänyt piiloon
- elimet muodostuneet ja sydän lyö
- sydän lyö → kaikki kunnossa.

(Annetaan tammanomistajalle astutuksen tapahduttua.
Palautetaan hevosjalostusliittoon varsomisen jälkeen.)

070761

Suomen Hippos ry
Tulkinkuja 3 02650 ESPOO

ASTUTUSTODISTUS
COVERING CERTIFICATE
(oriinomitaja täyttää)



No 1 20 08
ast.vuosi

Ori/Stallion Exchequer rek./ktk-numero F-131611-T Rotu lv

Oriin omistaja/Owner _____ puh. _____

Lähiosoite _____

Postinumero _____ Postitoimipaikka _____

Tamma/Mare Beauty Stone Rek.numero 93-1769 Rotu lv

Syntymävuosi 1993 väri pm merkit _____

Tamman omistaja/Owner Hanna & Hella Tuomi puh. _____

Lähiosoite _____

Postinumero _____ Postitoimipaikka _____ Kotikunta Karstula

Astutusmaksu/
Stud Fees 200 + alv €, varsamaksu 600 + alv € 10 päivän ikäisestä varsasta.

Astutus/keinosiemennyspäivä/(Date) 2 / 5 Uusinnat: 5.5.
(Toinen yliviivataan)

Kaukosiirto , pakaste .

Alkionsiirto _____ / _____

Oriinpitäjän allekirjoitus Signature of stallion keeper

VARSOMISILMOITUS FOALING REPORT
(tammanomistaja täyttää)

Edellä mainittu tamma/mare _____ on varsonut _____ / _____ 20 _____
(Tarpeeton yliviivataan)

on luonut _____ / _____ 20 _____

ei ole tiinehtinyt

ori/colt _____ varsan, jonka väri _____ ja merkit _____
tamma/filly _____

Varsan nimiehdotukset _____

Varsan sijaintipaikka, Läh.os. _____ puh. _____
(Ei ole omistajalla)

Postino. _____ Postitoimipaikka _____

Lisätietoja _____
(Esim. uusi tammanomistaja)

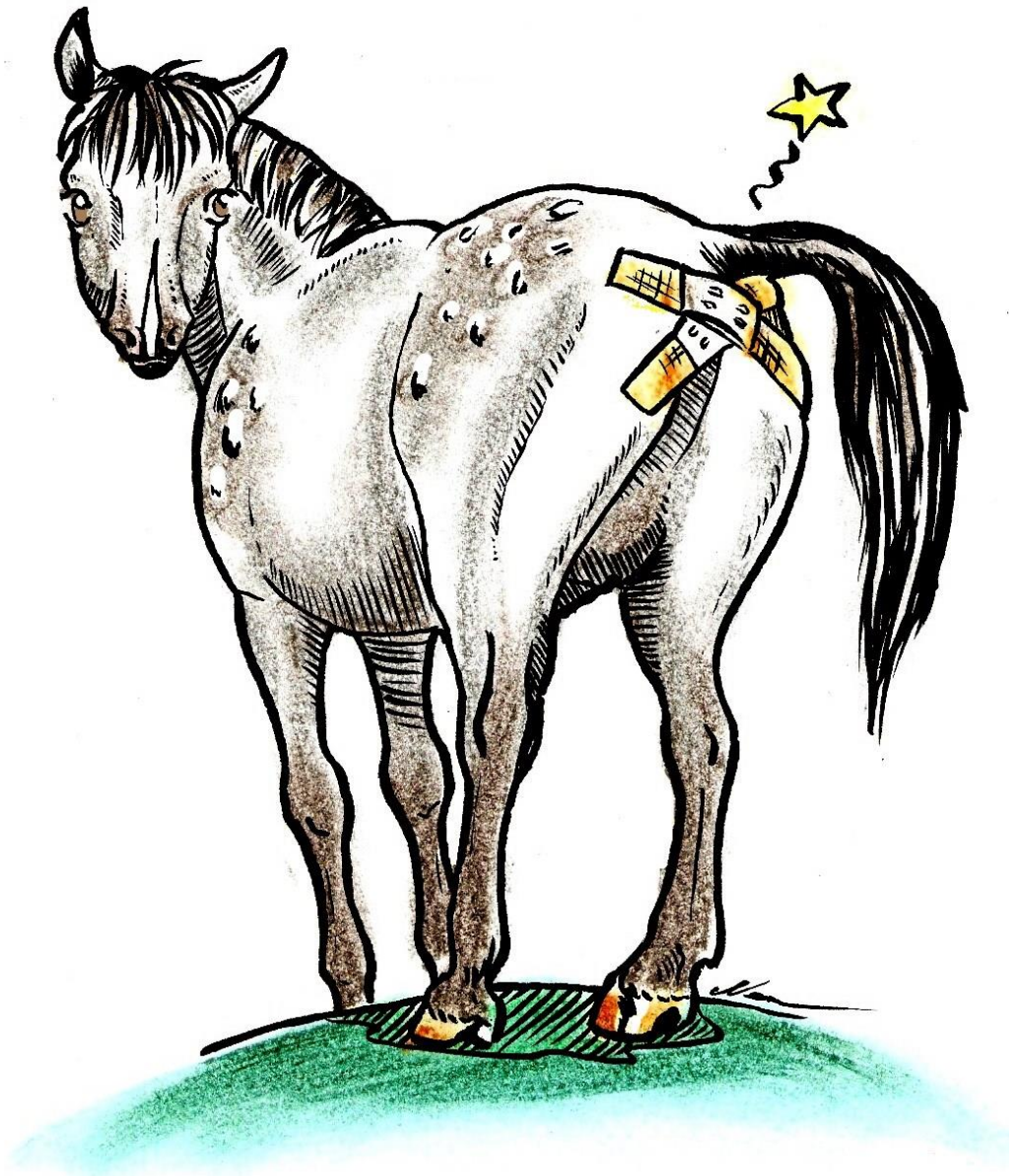
_____, _____ / _____ 20 _____

Todistavat

Tammanomistajan allekirjoitus Signature of mare owner

Liiton koodi _____

Tarkemmat toimintaohjeet lomakkeen takaosassa.



14 ONGELMATAMMAT – KUN EI TIINEHDY

Mikä on ongelmatamma?

Ihannetilanteessa tamma tiinehtyy kertasiemennyksestä ja kantaa varsan tiineyden loppuun asti. Kaikki tammat eivät kuitenkaan ole ideaalisyksilöitä, vaan oriasemilla asuu aina jokunen koko kesän asukas. Näitä tapauksia kutsutaan **ongelmatammoiksi**, sillä niiden eteen joutuu tekemään tavallista enemmän töitä kuin helposti tiinehtyvälle.

Tamma voi olla tiinehtymättä ensimmäisillä siemennyskerroilla ilman, että tammassa/oriissa/oriasemassa on mitään vikaa. Tamman omista-

jan ei siis kannata luovuttaa kesken kauden, vaikka heti ei onnistuisikaan. Elo- syyskuun tiinehtymisiäkin tapahtuu, sillä silloin oriasemilla on tamman koko kiimahistoria tiedossa^[15]. Tammanomistajan on kuitenkin hyvä varautua siihen, että 25 % tammoista jää jokaisella astutuskaudella tyhjiksi^[20].

Kaikki tammat eivät jää pelkästään mystisistä syistä tyhjiksi, vaan tiinehtymättömyyteen voi löytyä selkeä syy. Tällöin ongelmaa on mahdollista hoitaa ja siten parantaa tamman mahdollisuutta tulla kantavaksi. Löytyneeseen ongelmaan on syytä reagoida nopeasti, jotta yhtään kallisarvoista kiimaa ei mene ohi. Kaikki ongelmatammat tulisikin viedä oriasemalle siemennettäväksi, sillä oriasemilla on säännöllinen kiimantarkkailu ja useimmiten sama eläinlääkäri koko kauden, jolloin aseman työntekijät oppivat tuntemaan tamman ja sen ongelman. Oriasemilla on myös kokemusta muistakin ongelmatammoista, joten he osaavat hoitaa tapauksia oikein. Joskus hoidoksi riittää vain tamman tuominen muiden hevosten joukkoon tai oriin läheisyyteen^[15]. Joihinkin ongelmiin tarvitsee lääkitystä, mikä tapahtuu myös luotettavimmin oriasemalla, kun eläinlääkäri on säännöllisesti paikalla. Tällainen vaiva on esimerkiksi kohtutulehdus, joka vaatii hoitoa ja osaamista.

Kohtutulehdus

Kohtutulehdus on tärkein yksittäinen syy tamman tiinehtymättömyyteen^[22]. Kohtutulehduksessa tamman kohtuun kerääntyy nestettä, mikä tekee tiinehtymisen vaikeaksi. Tulehdusreaktio on normaalia kaikilla siemennetyillä tammoilla, sillä se on osa kohdun luonnollista puhdistumista^[22]. Ongelmatammoilla tulehdus ei kuitenkaan poistu kohdusta itseltään, vaan se tarvitsee hoitoa.

Normaalilla vastustuskykyisellä tammalla, tulehdusreaktio ei aiheuta ongelmia, vaan on ainoastaan tarpeellista kohdun puhdistumisen kannalta. Tammaa siementäessä oriin sperma on kohdulle vierasta, ulkopuolista ainetta, jonka valkosolut pyrkivät tuhoamaan. Valkosolut hyökkäävät siittiöiden kimppuun ja tuhoavat ensisijaisesti huonot ja kuolleet

siittiöt. Terveet siittiöt selviävät hyökkäyksestä munasolun luo. Siittiöt, valkosolut ja tulehduksen sivutuotteet poistuvat kohdusta imusuonten kautta tai emättimestä ulos tammasta. Kohdun lihasten supistelu ja kohdunkaulan avautuminen mahdollistavat eritteiden poistumisen. 12 tuntia siemennyksestä tammän emättimestä voi näkyä märkämäistä vuotoa, mikä on normaalia kohdun tyhjentymistä.^[22]

Ongelmatammalla tulehduseritteet ja siittiöt eivät poistu kohdusta, vaan jäävät kohtuun ärsyttämään sitä lisää. Tulehtunut kohtu ei pysty vastaanottamaan alkioita, joten tamma jää tyhjäksi ilman hoitoa. Hoitamaton tulehdus voi myös jättää limakalvolle pysyviä vaurioita. Kohtutulehdus pystyy olemaan tammassa myös piilevänä, ilman ulkoisia merkkejä.

Ultraäänitutkimuksessa tulehdus näkyy nesteenä kohdussa. Pieni määrä nestettä on normaalia kiiman aikana, mutta kiimojen välissä vähäinenkin nestemäärä on merkki tulehduksesta. Terveen tammän emätin pysyy siistinä, eikä sieltä valu mitään ylimääräistä. Kohtutulehduksen voi diagnosoida myös kohtunäytteellä, jolloin kohdun limakalvoa sivellään pitkävartisella tupolla ja viljelystä tunnistetaan bakteerit ja arvioidaan kasvun voimakkuus. Akuutin tulehduksen lisäksi kroonisen tulehduksen voi todeta **kohtubiopsialla**, jolloin kohdun limakalvopoimusta otetaan pala biopsiapihdeillä. Biopsialla saadaan tietää rauhasien rappeutumisesta sekä imu- ja verisuonten muutoksista. Diagnoosin lisäksi kohtubiopsiasta saa ennusteen elävän varsan syntymisestä.^[22]

Kohtutulehduksen hoidossa tärkeintä on saada kohtu tyhjentymään nesteestä. Eritteiden poistumiseksi kohdun supistelua vahvistetaan oksitosiini-hormonilla^[22]. Kohdun puhdistamiseksi voidaan tehdä myös kohtuhuuhdeltu, jossa kohtu huuhdellaan steriilillä suolaliuoksella kunnes ulos valuva vesi on kirkasta. Bakteerit eivät viihdy nesteessä, joten antibiootitikuuri on usein turhaa.^[12]

Miksi tamma saa kohtutulehduksen?

Kohtutulehdus johtuu usein tammien rakenteellisesta viasta lisääntymiselimissä. Siitä syystä kerran kohtutulehduksen saaneella tammalla vaiva usein toistuu. Riskiryhmässä ovat varsinkin jo vanhemmat ensikeräiset tammamat tai vanhat jo useasti varsoneet tammamat.^[13]

Varsomattomilla tammoilla kohdunsuu ei välttämättä ole riittävän auki, jolloin tulehduseritteet eivät pääse valumaan ulos. Neste jää ärsyttämään kohdun limakalvoja. Laihoilla tammoilla, erityisesti kilpahevosilla häpyhuulissa on vähän rasvaa, jolloin ne eivät sulkeudu kunnolla. Tamma vetää ilmaa emättimeen samalla keräten pölyä ja bakteereja.^[13]

Varsoneilla tammoilla ongelmana ovat venyneet lihakset, hermot, verisuonet ja kiinnityskalvot. Kiinnitysten venymisen vuoksi kohtu painuu vatsaonteloon. Painovoiman vaikutuksesta neste jää kohtuun, eivätkä heikentyneet supistukset riitä tyhjentämään kohtua. Tammalla on voinut varsomisen aikana tapahtua repeämiä, mitkä aiheuttavat ilman vetämistä kohtuun. Myös useiden, vaikeiden, varsomisten jälkeen kohdunkaula voi kovettua sidekudoksen kerätymisen vuoksi, jolloin kohdunkaula ei aukea normaalisti.^[13]



Kohtutulehdukseen taipuvaisen tammaan hoito ja siemennys

Kohtutulehduksen saaneen tai riskiryhmään kuuluva tamma tulee aina viedä oriasemalle. Asemalla tulehdusta voidaan seurata ultraäänilaitteella ja hoitaa tammaa tarvittavin keinoin.

Kohtutulehduserkkä tamma tulisi aina siementää keinosiemennyksellä. Keinosiemennys on hygieenisin siemennystapa ja siemenannoksen määrän pystyy pitämään pieninä. Siemennyksen jälkeen tammalle annetaan oksitosiinia, joka supistaa kohtua noin tunnin, jolloin eritteet poistuvat kohdusta^[12]. Välittömästi siemennyksen jälkeen oksitosiinia ei pidetä sillä silloin kohdusta poistuvat terveet ja elinkelpoisetkin siittiöt.

Kohtutulehdukseen taipuvilla tammoilla on vältettävä useita siemennyksiä. Mitä enemmän ulkopuolista ainetta on kohdussa, sitä herkemmin kohtuun jää tulehduseritteitä. Tästä syystä tamma olisi hyvä siementää vain kerran kiimaa kohti. Kertasiemennykseen pyritään katkaisupii-kin avulla, joka lyhentää kiimaa nopeuttaen ovulaatiota.

Tammalla, jonka häpyhuulet eivät sulkeudu kunnolla tai häpy on vetäytynyt peräsuolen mukana, on pneumovagina eli ilmaemätin. Ongelmaa on useimmiten laihoilla kilpatammoilla sekä vanhoilla ja varsoneilla tammoilla, joilla peräpään rakenne on muuttunut^[12].

Koska kohdunkaulaan pääsee bakteereja pölyn, lannan ja virtsan mukana, on tammalle tehtävä **caslick-operaatio**^[12]. Caslick-operaatiossa eläinlääkäri ompelee hävyn yläreunan kiinni, jolloin kohdunkaulaan ei

MIKÄLI TAMMALLASI ON KOHTUTULEHDUSTA:

- vie tammasi oriasemalle, unohda luomuastutus
- kerro oriasemalla, jos tammalla ollut aiemmin kohtutulehdusta
- ulkoiluta tammaa riittävästi ja anna sen liikkua paljon
- huolehdi tammaan rehujen hygieniasta → tietyt homemyrkyt lisäävät kohtutulehduksen riskiä
- älä heitä pyyhettä kehään, hoidettuna tamma voi tiinehtyä normaalisti.

pääse likaa. Ennen tammaan varsomista, häpyhuulet on muistettava avata uudelleen, ettei häpy repeä varsomisessa^[3].

Sukupuolitaudit

Sukupuolitaudit leviävät astutuksessa oriista tammaan ja toisin päin. Sukupuolitauti tarkoittaa tammalla alentunutta hedelmällisyyttä ja/tai keskeytystä siemennyksistä. Tauti voi aiheuttaa myös kohtutulehdusta, luomisia ja varsakuolemia^[12]. Merkittävin sukupuolitauti on CEM eli tammaan tarttuva kohtutulehdus. Muita mahdollisia sukupuolitauteja ovat esimerkiksi EVA ja astumaihottuma.

CEM

CEM (Contagious Equine Metritis) on tammaan tarttuva kohtutulehdus. CEM on bakteeri-infektio, joka leviää luonnollisessa astutuksessa, mutta myös epähygieenisestä keinosiemennyksestä, siemennysinstrumenteista ja käsistä. Asiallisesti tehtynä keinosiemennys ehkäisee CEMin tarttumista. CEMin leviämisen ehkäisemiseksi myös kaikki siitokseen käytettävät orit on CEM-testattava vuosittain.^[11]

CEMiä kantava ori ei oireile^[17], mutta tammalla CEM näkyy keltaruskeana vuotona emättimestä 2–10 päivää astutuksesta. Kiimavälit voivat lyhentyä, eikä tamma tiinehdy. Akuutissa tapauksessa CEM paranee itsestään, mutta kroonisia kantajia hoidetaan penisilliinillä.^[12]

EVA

EVA (equine viral arteritis) eli virusarteriitti on virusinfektio, joka tarttuu hengitysteitse, astutusten tai siemennysten yhteydessä tai jopa emästä sikiöön. EVAn itämisaika on 3–14 päivää ja sitä voi esiintyä joko lievänä tai vakavana hengitystieinfektiona. Vakavassa infektiossa tammalle voi nousta useaksi päiväksi jopa 41 asteen kuume, tammasta näkyy sie-rainvuotoa, turvotusta jaloissa, silmäluomissa, mahan alla ja utareissa. Tiine tamma luo usein alkion 10–33 vuorokauden kuluttua infektiosta.^[12]

Tammilla virus eliminoituu 1–2 kuukauden sisällä, mutta noin kolmannes oriista jää tartunnankantajiksi^[11].

Astumaihottuma

Astumaihottuma leviää astutuksessa. Ihottuman itämisaika on 4–8 vuorokautta astumisesta. Astumaihottuma näkyy aristavina rakkuloina, märkämpäiseinä ja haavaumina ulkoisissa sukuelimissä. Ihottuma tartuttaa akuutin vaiheen ajan eli noin 10–14 päivää. Astumaihottuma ei vaikuta tiinehtymiseen, mutta se keskeyttää astutukset 3–4 viikoksi.^[12]

Kystat

Kystat ovat kehityksessä pitkäksi ajaksi pysähtyneitä munarakkuloita kohdun limakalvolla^[17]. Useimmiten kystia on vanhoilla tammoilla. Vähäinen määrä kystia ei vaikuta tiinehtymiseen, mutta ne saattavat sekoittaa ultraäänessä virheellisesti follikkeleihin. Sen sijaan suuri määrä kystia jo haittaa tiinehtymistä. Nesterakkulat estävät kohtuun saapuneen alkion liikkumista ja siten sen kiinnittymistä kohdun seinämään.^[12]

Oriaseman tammakorttiin merkitään kaikki kystat, jotta niiden ”kasvu” ei turhaan odotella, eikä niitä luulla alkutiineydessä alkioksi.^[12]

Kiimakäytösongelmia

Jokaisella tammalla on itselleen ominaiset kiimat. Yhdellä tammalla on kiimassa ollessaan omat tapansa ja merkkinsä ja se ovuloi joka kiimassa lähes samankokoisen follikkelin. Tiinehtymisen kannalta tamman kiiman tulisi olla mahdollisimman ”tavanomainen”. Epänormaaleissa kiimoissa on aina tulehtumisriski liiallisen tai turhan siemennyksen vuoksi.

Epäsäännöllinen kiima

Epäsäännöllistä kiimaa on tammoilla usein astutuskauden alussa. Tamman kiimakierto ei ole vielä vakiintunut, vaan kiima on hajanainen. Tammalla voi olla useita kiimapäiviä, sitten muutama välipäivä ja taas uusi kiima. Kiimakerrolla ei ole selkeää kaavaa. Epäsäännöllisessä kii-

massa tamman follikkelien kasvu aaltoilee ennen kauden ensimmäistä ovulaatiota.^[23]

Ennen tamman ensimmäistä siemennystä olisi hyvä odottaa ja antaa kevään ensimmäisen kunnollisen kiiman menevän ohi. Seuraavaan kiimaan tamman kiimakierto on tasoittunut ja tamma todennäköisemmin ovuloi follikkelinsa. Näin tammaa ei siemennetä turhaan kasvavaan follikkeliin, joka ei puhkeakaan.

Tamma ei näytä kiimaa

Osa tammoista ei näytä kiimaa ollenkaan tai hyvin heikosti jopa oriillekin. Tamma saattaa reagoida oriiseen ainoastaan lähellä ovulaatiota. Tällaisen tamman omistajan on tunnettava hyvin tammansa kiimakierto ja käytös, jotta tammaa voidaan alkaa seurata ajoissa.^[23] Tammaa on syytä käyttää oriasemalla jo ennen kiiman näkymistä, jolloin saadaan hyvissä ajoin arvio kiimakierron vaiheesta.

Lyhyet kiimakerrot

Lyhyellä kiimakerrolla varustettu tamma on lähes koko ajan kiimassa. Normaalista kiimakerrosta (noin 21 päivää) poiketen tamman kiimakierto on 10–21 päivää lyhyempi. Syynä lyhyelle kiimakerrolle on todennäköisimmin krooninen tai uusiutuva kohtutulehdus. Tamma hedelmöittyy usein normaalisti, mutta luo herkästi alkion varhaisessa vaiheessa. Luominen saattaa johtaa keltarauhasen surkastumiseen tai häiriöön hedelmöittymisen ja kohdun limakalvon vuorovaikutuksessa.^[23]

Tamman kohtutulehdus on hoidettava jotta tamma voi tiinehtyä ja kantaa alkion normaalisti.

Talvikiima

Useimmilla tammoilla munasarjat siirtyvät lepotilaan syksyllä valon määrän vähentyessä. Jotkin tammot jatkavat kuitenkin kiertoa säännöllisesti läpi vuoden.^[23] Talvikiimat eivät haittaa tamman tiinehtymistä astutus-

kaudella, vaan ovat ainoastaan hieman epämiellyttävä ominaisuus tammassa.

Kiima tiineyden aikana

Tamman näyttäminen kiimaa tiineyden aikana on harvinaista, mutta mahdollista. Progesteroni eli keltarauhashormoni estää normaalisti kiiman tammalla ollessa tiineenä.^[23]

Jos tamma näyttää kiimaa tiineyden aikana, olisi hyvä teettää tammalle ylimääräinen tiineystarkastus tiineyden varmistamiseksi. Tamma voi näyttää kiimaa, mikäli se on luonut alkion, mutta myös ilman, että tiineydessä on ongelmia.

Tamma näyttää virheellisiä kiiman merkkejä

Tamman virtsailu, kyyristyminen ja jännittäminen eivät vielä kerro tammalla olevan kiimassa. Eleet voivat johtua uhkaavasta tilanteesta, esimerkiksi muiden tammojen kanssa. Oriasemalle tullessa uusi tamma voi muille lauman jäsenille näyttää kiiman merkkejä. Virtsailu ja jännittäminen muulloin kuin kiimassa voivat johtua myös vieraasta objektista vaginassa, kohtutulehduksesta, virtsakivistä tai muusta vaivasta.

Oikean kiiman merkkejä ovat virtsailun ja kyyristelyn lisäksi emättimen vilkuttaminen, hännän nostelu, runsas virtsaaminen ja astumisasento, joita tamma ei esittele kuin kiimassa ollessaan.^[23] Tamman hännääminen oriilla helpottaa oikean kiiman tunnistamista.

TUNNE TAMMASI!

- Kuinka tammasi käyttäytyy ollessaan kiimassa?
- Millaisia kiiman merkkejä tammasi näyttää?
- Minkä kokoista follikkelia tammasi tavallisesti kasvattaa?
- Muuttuuko tammasi käytös sen tiinehdyttyä?

Alkion menettäminen

Joskus tamma tiinehtyy onnellisesti, mutta tiineys ei pysykään yllä, vaan tamma luo alkion. 5–15 % tammoista luo alkion ennenaikaisesti^[17]. **Varhaisluomisessa** alkio häviää alle kolmen kuukauden tiineyskuukauden jälkeen imeytymällä tammaan ilman ulkoisia merkkejä. Varhaisluomisen riskin vuoksi tamma tulisi tarkistaa tiineeksi uudelleen noin 30 vuorokauden kuluttua ovulaatiosta. Silloin tammaa ehditään vielä siementää samalla kaudella, mikäli alkio onkin hävinnyt kohdusta.

Jos alkio häviää kohdusta 16 tiineysvuorokauden jälkeen, tamma ei tule normaalisti kiimaan, vaan kiimaväli pitenee^[6]. Tamma voi olla niin sanottu valetiene eli sillä on persistoiva keltarauhanen. Kohdusta ei vapaudu riittävästi prostaglandiinia, joten tiineyttä ylläpitänyt keltarauhanen ei surkastu. Tamma ei tule uuteen kiimaan vaan luulee olevansa tiine. Vaiva korjaantuu itsestään, mutta siinä vaiheessa astutuskausi voi olla ohi. Mikäli tammaa halutaan vielä siementää kesän aikana, tamma piikitetään prostaglandiinilla uuteen kiimaan.^[12]

Alkion varhaiskuoleman syitä ovat useimmin tamman kohtutulehdus, kaksoistiineys, stressi ja sikiön epämuodostumat^[12?]. Ultraäänellä tehdysssä tiineystarkastuksessa nähdään tulehdus, kaksonen ja epämuodostuma alkiossa. Silloin voi mahdollista yrittää pelastaa alkio tai valmistautua seuraavaan siemennykseen. Jos tammalla on varhaisluomisia usein, kannattaa teettää kohtubiopsia. Biopsialla selvittää kohdun limakalvon kunto, mahdolliset tulehdukset ja kohdun seinämän rappeumat^[12].

Ongelmatamman hoito ja siemennys

Ongelmatamman kanssa ei kannata nostaa käsiä pystyyn, vaan moni ongelma on hoidettavissa. Oriasemilla on käytössään usean ongelmatamman tuoma kokemus sekä siittolaeläinlääkärikurssin käynyt eläinlääkäri. Oriasemilla käytetään hyödyksi tamman kiimahistoriaa, jolloin tammalle voidaan antaa myös ehkäisevää hoitoa. Omistajan tehtävä on hoitaa tammansa niin hyvin, että sillä on edellytykset tiinehtyä.

Hormonihoito

KIIMAPIIKKI

Tamma, joka ei tule luonnostaan kiimaan, esimerkiksi persistoivan keltarauhasen vuoksi, tarvitsee hormonaalista hoitoa. Tamman kiimaan tuloa voi edesauttaa **kiimapiikillä** tai ”hikiipiikillä” eli prostaglandiinilla. Kiimapiikki tuhoaa keltarauhasen, joten se toimii ainoastaan, mikäli keltarauhanen on kypsä^[12]. Piikki annetaan kiimakierron päivinä 6–14 vuorokautta ovulaatiosta. Tamma tulee kiimaan 2–4 vuorokauden kuluttua ja ovuloi noin 6–10 vuorokauden kuluttua piikin antamisesta. Kiimapiikin saatuaan tamma hikoilee voimakkaasti, mistä tulee kiimapiikin kansankielinen nimitys hikiipiikki.^[12]

Kiimapiikkiä ei pidä ajatella ratkaisuna myöhästyneeseen oriasemalle saapumiseen tai hoitopäivämaksujen vähentämiseksi. Hormoneilla voi saada tamman kiimat sekaisin ja pilata astutuskauden. Tammanomistajan on siis turha toivoa ihmeipiikkiä jolla hommasta selviää hieman nopeammin, vaan mikäli tamma on tulossa luonnostaan kiimaan, on odottaminen parasta.

hCG

hCG-injektio eli ”**katkaisupiikki**” on useammin käytetty hormoni kuin kiimapiikki. Katkaisupiikki kutsumanimensä mukaisesti katkaisee kiiman, nopeuttamalla follikkelin ovulointia. Katkaisupiikki ei sekoita kiimakiertoa ja sitä käytetään normaalikiimaisillakin tammoilla. Kaikilla siirtotammoilla katkaisupiikkiä käytetään siemennysmäärien vähentämiseksi. Samasta syystä myös esimerkiksi kohtutulehdustammoille käytetään katkaisupiikkiä. Usein käytettynä katkaisupiikin teho heikkenee, mutta se vaatii useita annoksia kaudessa ja monena vuotena^[11].

REGUMATE-HOITO

Regumate-hoidolla lyhennetään tamman kiimaväliä esimerkiksi kohtutulehdustammoilla^[15]. Heti ovulaation jälkeen aloitetaan regumate-

kuuri, jonka loputtua tamma tulee uuteen kiimaan noin viiden vuorokauden kuluttua kuurin loputtua^[26]. Kierukka toimii samalla periaatteella.

Hoitokeinot oriasemalla

Oriaseman etuina ovat asiantuntijuus, siittolaeläinlääkäri sekä suuret hevoslaumat ja varsinkin orihevosten läsnäolo. Joillakin tammoilla ei tarvitse erikoisempia hoitomuotoja kuin tamman tuominen muiden tammojen joukkoon. Vieraiden hevosten seurassa tamma näyttää vahvemmin kiimaa kuin kotona mahdollisesti yksinään. Joillakin oriasemilla pystytään myös ottamaan kiimassa oleva tamma oriin läheisyyteen sperman keräyksen ajaksi, mikä stimuloi tamman hormonitoimintaa samoin kuin luonnollisessa astutuksessa^[15].

Oriasemilla seurataan tamman kiimoja intensiivisesti, erityisesti ongelmattammoilla kohdun terveyden takia^[14] ja tarkan siemennysajankohdan määrittämiseksi^[15]. Kaikki kiiman vaiheet kirjataan ylös tamman henkilökohtaiseen **tammakorttiin**^[12]. Kiimakirjanpidossa merkitään esimerkiksi follikkelien kehittyminen (vasemmalla, oikealla vai molemmilla puolilla?), ödeemit, poikkeamat kohdussa (kystat, nestekertymät) ja annetut lääkitykset. Tammakortin voi mahdollisesti saada kauden päätyttyä mukaansa, jotta seuraavalla kaudella pystyy ennustamaan tamman kiimakäyttäytymistä. Varsinkin oriasemaa vaihtaessa tammakortti on arvokasta informaatiota uudesta tammasta ja sen kiimakierroista.

Mikäli tamma ei yrityksistä huolimatta ota tiinehtyäkseen, on syytä vaihtaa siirtosiemennys paikan päällä siemennykseksi tai pakaste tuoreempaan. Myös oriin vaihtaminen voi olla keinona. Oriin vaihtaminen on suositeltavaa, mikäli sperma on huonolaatuista ja se tulee siirtona ja varsinkin huonojen kulkuyhteyksien päästä.^[15] Oritta ei kuitenkaan ole syytä vaihtaa useasti kauden aikana, sillä oriin tiineytysprosentteille tekee hallaa, mikäli tammanomistaja vaihtaa oritta ilman perusteltua syytä. Oriin vaihtaminen ei mahdollisesti edes auta tammaa tiinehtymään.

Joillakin tammoilla viimeisenä keinona kokeillaan luonnollista astumista, mutta sitä ennen olisi syytä kokeilla tamman ottamista mukaan oriin spermankeräykseen. Tamman selkään hyppyttäminen voi hidastaa oriin innostumista keinotammasta, eikä luonnonmukaisesti hyppytettyä oria suositellakaan käyttämään samalla kaudella keinosiemennykseen tautien leviämisen vuoksi. Luomuastutusta puoltaa tamman herkkyys sperman laimennusaineille, mutta se on melko harvinaista.

Jos tamma on tyhjä kahtena tai useampana vuonna, ei pystytä enää syyttämään oria, vaan syy on melko varmasti tammassa itsessään^[24]. Useasti tyhjäksi jääneelle tammasta tulisi aina ottaa kohtubiopsia kauden loputtua, mutta vielä siten, että tamma on kiimassa näytteenoton aikana. Kohtubiopsiasta saa selville kohdun rauhasten rappeutumisen sekä imu- ja verisuonten muutokset^[22]. Kohtubiopsian jälkeen tammalle annetaan ennuste kuinka todennäköisesti se pystyy saamaan elävän varsan^[24].

Ongelmien ehkäisy kotitalissa

KEVÄT

Suomen talvi on pitkä ja pimeä. Pimeyden vuoksi tammat eivät ole talvisaikaan kiimassa. Valon määrän lisääntyessä tammat alkavat vihdoin näyttämään kiiman merkkejä ja moni omistaja



innostuu tamman astuttamisesta aikaisin. Kevään ensimmäisissä kiimoissa on kuitenkin muistettava varaus, ettei tamma ehkä ovuloikaan vaikka näyttää hyvää kiimaa^[15]. Keväällä kiimat ovat pitkiä ja epäsäännöl-

lisiä, joten kiimakierron tasoittumista kannattaa odottaa turhan siemennämisen välttämiseksi.

Jos kuitenkin haluaa aloittaa kauden aikaisin, tammaa voi manipuloida **valohoidolla**. Valohoidossa tammaa huijataan keinovalolla, jotta sen munasarjat heräisivät toimintaan aikaisemmin. Hoito tulee aloittaa jo joulukuussa. Valohoidon vaikuttamiseksi valoa tulee olla noin 16 tuntia, ja pimeää 8^[25]. Valot laitetaan tallissa päälle esimerkiksi kuudelta aamulla ja suljetaan kymmeneltä illalla. Tamma voi kuitenkin ulkoilla normaalisti.^[25] Myös kantaville tammoille tulee antaa valohoitoa, sillä aikaisen varsomisen takia tamman kiimakierto voi jäädä käynnistymättä, vaikka sen normaalisti pitäisi tulla varsakiimaan^[12].

Suomenhevosille on usein haasteellista tulla aikaisin keväällä tiineeksi^[15], joten rodun kanssa on hyvä odottaa lämminverisiä myöhemmäksi. Heinäkuulle ei pidä kuitenkaan odotella kiimojen ilmestymistä, vaan kannattaa viedä tamma kiimakontrolliin riittävän ajoissa, jotta siemennyskerrat eivät jää liian vähäisiksi. Suomenhevosillakin tulisi varata vähintään kolme kiimaa yrittämiseen. Kesäihottumaa sairastava suomenhevonen voi tiinehtyä keväällä paremmin kuin keskikesällä, jolloin kutina voi stressata tammaa liikaa^[15].

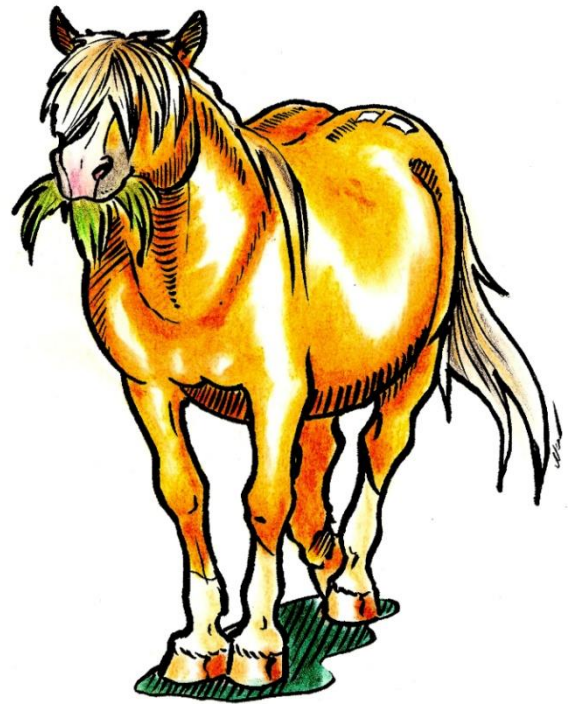
Rodusta riippumatta tamma tulee harvoin kantavaksi ennen talvikarvan vaihtumista, sillä silloin ravintoaine- ja vitamiinitasapaino on negatiivinen. Tamman aivolisäke toimii, mutta lutenisoiva hormonituotanto on riittämätöntä tiinehtymiseen.^[17]

RUOKINTA

Astutettavan tamman lihavuuskunnon tulee olla normaali. Liiallinen lihavuus tai laihuus vaikuttaa tamman hormonituotantoon negatiivisesti^[17]. Laihoilla tammoilla taas vähäisen rasvan takia peräsuoli voi vetäytyä vetäen vaginaa mukanaan vaakatasoon eli tammalle tulee pneumovagina, joka voi johtaa kohtutulehdukseen.

Myös loishäädöstä on pidettävä huolta. Loiset huonontavat tamman peruskuntoa ja tamma laihtuu. Loiset heikentävät kiimoja ja siten tiinehtymistä^[1]. Tamma olisi hyvä maddottaa ennen oriasemalle viettä, jotta tamma ei levitä suuria määriä loisia muille asiakastammoille.

Varsallisilla tammoilla on huomiotava maidontuotannon kuluttama valtava energiamäärä. Tamman uudelleentiinehtyminen on vaikeaa, mikäli jo alla oleva varsa lähestulkoon imee emänsä kuiviin.



LIIKUTTAMINEN

Tamman pitkä kilpailu-ura heikentää tulevaisuuden varsoja. Kymmenen vuoden kilpailu-ura kehittää sydäntä ja keuhkoja, kun taas samalla se surkastuttaa kohtua ja munasarjoja. Hyväkuntoisessa kohdussa alkio pystyy kehittymään parhaiten, kun veri kiertää hyvin ja istukalla on kunollinen tarttumapinta, joten varsa saa riittävästi ravinteita. Kohdun terveys näkyy siis varsoissa, ja parhaat varsansa tamma tekeekin nuorena.^[7]

Stressi vaikuttaa tamman tiinehtyvyyteen negatiivisesti. Tamman asuttamiseen kannattaa sitoutua ja antaa tammalle "tiinehtymisrauha".

Ongelmatamman omistaja:

- huolehdi tammasi terveydestä, ruokinnasta ja ulkoilusta hyvin
- vie tammasi oriasemalle siemennettäväksi
- muista, että oriasemilla on samanlainen tahtotila saada tamma tiineeksi kuin asiakkaallakin
- varaudu siihen, ettei tammasi välttämättä tiinehdykään
- useamman tyhjän kauden jälkeen, otata tammosta kohtubiopsia.

Ongelmatammoilla tulisikin välttää liikaa rasitusta, kun taas kevyt liikutus on vain eduksi^[15]. Hippoksen ravikilpailusäännöt sallivat tamman kilpailuttamisen neljä kuukautta viimeisestä siemennyksestä, mutta suorituksessa liiallisesti jännittävälle tammalle on parempi, jos se saa jäädä tiinehtymislomalle. Varsinkin suomenhevostammoilla kovan treenin ja kilpailuttamisen lopetus voi toimia hoitokeinona^[15].

15MISTÄ MAKSAT JA MITÄ?

Tamman astuttamisesta kertyy väistämättä kuluja. Suuria kuluja. Asiakas maksaa tamman kuljetuksesta oriasemalle, siemennyksestä, kiimakontroleista, mahdollisista hoitopäivistä ja lääkityksistä sekä varsamaksun useimmiten kymmenen päivän ikäisestä varsasta. Vaihtoehtoisesti tammaa ei tarvitse kuljettaa mihinkään, mutta silloin maksettavaksi kertyvät siemennesteen siirtomaksut, eläinlääkärin siemennys- ja ultrauskulut, mahdolliset lääkkeet sekä varsamaksu. Maksut voivat kuulostaa suurilta summilta, mutta niiden taustalla ovat oriasemien ja eläinlääkäreiden palkat ja kulujen kattaminen. Asiakasta ei siis olla ryöstämässä, vaan kenenkään ei kuulu tehdä töitä korvauksetta.



Oriasema-asiakkaalle voi tulla yllätyksenä lopullisen laskun suuruus, jos hän ei ole ymmärtänyt kaikkia kerääntyviä kuluja. Oriasemilla on myös hyvin vaihtelevat nimitykset maksuille, mikä sekoittaa entisestään. Oriainoksissa puhutaan varausmaksusta, astutusmaksusta, siirtomaksusta,

lähetykskuluista ja sis. eläinlääkärikulut taikka + eläinlääkärikulut, sis. alv tai + alv. Kaikista selvintä on soittaa valitsemaalleen oriasemalle ja tiedustella tarkkaan tulevista kuluista. Oriasemalla vastataan kysymyksiin mielellään, kun asiakas on kiinnostunut maksamaan tamman astuttamisesta.

Siemennysmaksu

Siemennysmaksu maksetaan tamman siementämisestä. Tamman siementämiseen kuuluu sperman keräys ja käsittely, siemennesteen käsittelyyn tarvittavien välineiden puhdistus, tamman valmistelu siemennykseen sekä itse siemennys.

Siemennysmaksun määrä vaihtelee 150–700 euroon oriasemasta riippuen^[15]. Siemennysmaksu maksetaan kerran ja se yleensä sisältää koko kauden siemennykset. Yhdellä siemennysmaksulla tammaa voi siis yrittää kantavaksi niin monesti kuin kiimoja vain riittää tai oriasema on toiminnassa.

Siemennysmaksu laskutetaan ensimmäisen siemennyksen jälkeen tai viimeistään, kun tamma poistuu oriasemalta.

Astutusmaksu

Siemennysmaksu kulkee myös nimellä **astutusmaksu**. Samoin se tarkoittaa tamman siementämistä sen sisältämine töineen. Astutusmaksu voi myös tarkoittaa tarkalleen tamman astuttamista eli ori astuu luonnonmukaisesti. Luonnonmukaisesta astumisesta usein ilmoitetaan erikseen mainoksessa, mutta asian voi varmistaa kysymällä oriinpitäjältä.

Varausmaksu ja siirtomaksu

Varausmaksu kattaa siemenannoksen siirtokulut^[26]. Varausmaksuun kuuluu sperman keruu, käsittely ja ensimmäisen siemenannoksen lähettäminen tammanomistajalle. Toisesta tai useammasta lähetyksestä oriasema perii lisäksi **siirtomaksun**, joka korvaa oriasemalle paketin kuljettamisen matkahuoltoon ja paketin lähettämiskulut.

Tamman omistaja vastaa itse paketin vastaanottamisesta koituvista kuluista, kuten paketin noutamisesta ja tamman siementämisestä^[26]. Siirtopaketti lähetetään välittömästi takaisin siirtokaavake huolellisesti täytettynä lähettäjän kustannuksella.

Varausmaksun määrä vaihtelee 150–350 euron välillä^[15]. Tähän summaan sisältyy ensimmäinen lähetys. Varausmaksun päälle tulevat siirtomaksut toisesta tai useammasta lähetyksestä. Lähetyksen hinta vaihtelee 30–100 euron välillä^[15].

Varausmaksu laskutetaan ensimmäisen lähetyksen jälkeen tai tamman tiinehdyttyä, jolloin laskun summaan lisätään jokaisen lähetyksen kulut.

Siirtosiemennys tulee siis tamman omistajalle aina hieman kalliimmaksi. Tamman omistaja maksaa kiimakontrollista ja siemennyksestä paketin vastaanottavalle oriasemalle tai eläinlääkärille sekä maksaa lähettävälle oriasemalle siemennesteen keräyksestä ja paketin lähettämisestä. Asiakkaan kannattaa kuitenkin laskea, kumpi tulee edullisemmaksi, kuljettaa tammaa monta sataa kilometriä oriin luo, vai maksaa siirrosta ja hoidosta lähemmällä oriasemalla.

Hoitomaksu

Tamman asumisesta oriasemalla peritään **hoitomaksu**. Hoitomaksuun kuuluu tamman ruokinta ja hoito oriasemalla sekä kiimantarkkailu. Liikuttamista ei juuri tehdä, mutta silloinkin erillistä korvausta vastaan. Tamman hoitotoimenpiteet ja ruokinnat vaihtelevat suuresti oriasemakohdaisesti ja omistajan toiveiden mukaan. Väkipuheina asiakkaille on useimmiten kaura, ja varsallisille proteiinipitoinen tammarehu^[15]. Karkearehu vaihtelee kuivaheinästä laidunruohoon. Hoitomaksun määrä ilmoitetaan päivämaksuna, ja päiviä kertyy sen mukaan, kauanko tamma asuu oriasemalla.

Varsallisilla tammoilla hoitomaksu on usein hieman suurempi. Imettävä tamma syö useammin ja suurempia määriä, jolloin työn määrä ja ruokintakustannukset kasvavat. Varsalliselle tammalle tarvitaan myös yksi ylimääräinen käsipari varsan kuljetukseen tarhatessa sekä emän ollessa kiimakontrollissa tai siemennettävänä. Myös yksittäisiltä, lisätyötä vaativilta tammoilta voidaan periä hieman suurempi päivämaksu.

Hoitomaksu vaihtelee yksittäisellä tammalla 10–14 euroa päivältä^[15]. Varsallisilta tammoilta oriasemat laskuttavat 12–16 euroon^[15]. Hoitomaksu laskutetaan tamman poistuessa oriasemalta tai sen tiinehdyttyä.

Eläinlääkärikulut

Eläinlääkärikuluihin kuuluvat tamman kiimakontrollit ja tiineystarkastukset. Samoin kuin siemennysmaksukin, eläinlääkärikulut maksetaan kerran, ja se useimmiten kattaa koko kauden ultraukset. Ylimääräisistä hoitotoimenpiteistä ja lääkkeistä asemaeläinlääkäri laskuttaa erikseen, eivätkä niiden maksut ole kiinteitä. Eläinlääkärikulut voivat sisältyä siemennysmaksun hintaan tai se maksetaan erikseen. Orimainoksessa usein ilmoitetaan eläinlääkärikuluista esimerkiksi tekstillä siemennysmaksu 200€ (sis. eläinlääkärikulut) tai vaihtoehtoisesti siemennys 200€ + ell-kulut. Varmista kuitenkin oriasemalta, miten heillä laskutetaan eläinlääkärin osuus.

Eläinlääkärikulut oriasemalla vaihtelevat 185–700 euroon sisältäen arvonlisäveron^[15]. Eläinlääkärikuluja ei makseta suoraan siittolaeläinlääkärille, vaan oriasemalle. Eläinlääkärikulut voivat olla samalla laskulla siemennysmaksun kanssa. Asiakkaan maksettua siemennysmaksun ja eläinlääkärikulut, oriasema lähettää tamman omistajalle astutustodistuksen, jossa on mukana varsomisilmoitus.

Kotisiemennyskulut

Kotisiemennys on kallein tapa saada tamma tiineeksi. Yhden tamman luokse ajaminen työllistää eläinlääkäriä enemmän kuin ajaa oriasemalle, missä odottaa kymmenen tammaa valmiina. Kotisiemennys on myös eläinlääkärille riskialtista, joten hinnat on syystä nostettu korkeammaksi kuin oriasemalla, missä on järjestetty asiaankuuluvat työolosuhteet^[15]. Joskus kuitenkin kotisiemennys on perusteltu vaihtoehto, jos esimerkiksi tamma stressaa matkustamista liiaksi^[15].

Kotisiemennyksessäkin tamman kiimaa on seurattava yhtä tiheästi kuin oriasemalla. Käyntejä tulee siis useita viikon aikana. Kotisiemennysten hinta vaihtelee 300–1000 euroon^[15]. Lisäksi eläinlääkärit veloittavat kilometrikorvaukset ja lääkkeet sekä ylimääräiset toimenpiteet erikseen. Kotisiemennyksessä käytetään lähes aina katkaisupiikkiä ovulaation nopeuttamiseksi ja siirtojen vähentämiseksi. Kotisiemennyksessä tulisi pyrkiä yhteen siemennykseen. Tamman omistaja maksaa haluamastaan oriista varausmaksun sekä mahdolliset siirtomaksut seuraavista lähetyksistä. Omistaja palauttaa laatikot takaisin oriasemalle omalla kustannuksellaan.

Varsamaksu

Varsamaksu maksetaan tamman varsottua elävän ja terveen varsan. Tästä syystä varsamaksu maksetaan yleensä kymmenen vuorokauden ikäisestä varsasta.

Varsan syntymästä ilmoitetaan oriinpitäjälle, jolloin he tietävät laskuttaa asiakasta. Oriinpitäjällä on tiedossa kaikkien tiinehtyneiden asiakastammojen varsomisajankohdat, joten tietyn ajan kuluttua varsamaksu lähetetään asiakkaalle myös ilman ilmoituksen vastaanottamistakin. Mikäli tamma ei ole varsonut tai varsa on kuollut aikaisessa vaiheessa, asiasta ilmoitetaan oriinpitäjälle, jotta he tietävät laskun olevan aiheuton.

Asiakkaan maksettua varsamaksun, oriinpitäjä lähettää tamman omistajalle syntymätodistuksen, joka on oltava varsalla sitä tunnistettaessa, jotta se saa ravikilpailuoikeuden.

Varsamaksun vaihtoehtona on **tiineysmaksu**, joka maksetaan useimmiten 90 vuorokauden tiineydestä^[27].

Oriaseman maksupuoli

- soita oriasemalle ja selvitä heidän hintansa
- varmista, kuuluuko hintoihin arvonlisävero (23 %)
- siemennysmaksu ja eläinlääkärikulut (ei lääkkeet, eikä erityistoimenpiteet) kattavat koko kauden → samalla hinnalla uusinnat
- **maksa laskusi**, saat palvelua myös seuraavana vuonna sekä varsalle ravikilpailuoikeuden
- huomioi, ettei oriasemilla ole tiinehtyvyydestä → tyhjänkin tamman eteen tehdystä työstä tarvitaan palkka työntekijöille.

Esimerkkejä hinnoittelusta

Esimerkki 1

- Asiakas vie tamman 100 kilometrin päässä sijaitsevalle oriasemalle (polttoaine 0,20€/km.)
- Tamma siemennetään aseman omalla oriilla.
- Tamma jää oriasemalle ovulaatioon asti ja haetaan kotiin odottamaan tiineystarkastusta. (Hoitomaksu 12€/pv)
- Tamma tiinehtyy toisella yrityksellä.
- Toisen tiineystarkastuksen eläinlääkäri tekee kotitallilla.

Esimerkki 1	
Polttoainekulut (5x200km)	200€
Siemennysmaksu	200€
Eläinlääkärikulut	200€
Hoitomaksu (10pv)	120€
2. tiineystarkastus	100€
Yhteensä	820€ (sis. alv)
	+ varsamaksu

Esimerkki 2

- Asiakas vie tamman 10 kilometrin päässä sijaitsevalle oriasemalle (polttoaine 0,20€/km.)
- Tamma siemennetään siirtospermalla.
- Kiima katkaistaan hCG:llä (10€/annos)
- Tamma jää oriasemalle ovulaatioon asti ja haetaan kotiin odottamaan tiineystarkastusta (Hoitomaksu 12€/pv.)
- Tamma tiinehtyy toisella yrityksellä.
- Toinen tiineystarkastus tehdään oriasemalla.

Esimerkki 2	
Polttoainekulut (6x40km)	48€
Varausmaksu	200€
Siemennysmaksu	200€
Eläinlääkärikulut	200€
Katkaisupiikki (x2)	20€
Siirtomaksu (2. lähetys)	50€
Hoitomaksu (10 pv)	120€
2. tiineystarkastus (sis. eläinlääkärikuluihin)	0€
Yhteensä	838€ (sis. alv)
	+ varsamaksu

Esimerkki 3

- Tamma siemennetään kotitalilla.
- Eläinlääkärille kertyy ajokilometrejä yhdellä käyntikerralla 50. Kilometrikorvaus 0,50€/km.
- Kiima katkaistaan hCG:llä (10€/annos).
- Tamma tiinehtyy toisella yrityksellä.
- Tammalle tehdään 2. tiineystarkastus.

Esimerkki 3	
Varausmaksu	200€
Eläinlääkärikulut	400€
Kilometrikorvaus (10x50 km)	250€
Katkaisupiikki (x2)	20€
Siirtomaksu (2. lähetys)	50€
Siirtolaatikon palautus (x2)	20€
2. tiineystarkastus	100€
Yhteensä	1040€ (sis. alv)
	+ varsamaksu

Esimerkki 4

- Asiakas vie tamman 100 kilometrin päässä sijaitsevalle oriasemalle (polttoaine 0,20€/km.)
- Tamma siemennetään oriaseman omalla oriilla
- Tammalla on kohtutulehdusta, jota hoidetaan kohtuhuuhtelulla ja oksitosiinipistoksilla (3€/annos)
- Tammalle tehdään caslick-ompelu.
- Tamma jää oriasemalle tiinehtymiseen asti.
- Tamma tiinehtyy ensimmäisellä yrityksellä.
- Toinen tiineystarkastus tehdään asemalla.

Esimerkki 4	
Polttoainekulut (3x200km)	120€
Siemennysmaksu	200€
Kohtuhuuhtelu	30€
Oksitosiinipistos (x3)	9€
Caslick-ompelu	50€
Eläinlääkärikulut	200€
Hoitomaksu (22pv)	264€
2. tiineystarkastus (sis. eläinlääkärikuluihin)	0€
Yhteensä	873€ (sis. alv)
	+ varsamaksu

ORIASEMA-ASIAKKAAN MUISTILISTA

- ✓ tamman tiineeksi saaminen vaatii aikaa, rahaa, sitkeyttä ja sitoutumista
→ **ei kertakokeilua**
- ✓ omaa tammaa on arvioitu kriittisesti – varsan saa tarvittaessa myös kaupaksi
- ✓ tammalle sopiva ori on valittu ja varattu
- ✓ varsattomalla tammalla siemennysten aloittaminen viim. juhannuksena
→ kesän pitää riittää vähintään kolmeen yritykseen
- ✓ yhteydenotto oriasemaan jo ennen kuin tamma kiimassa
- ✓ aikataulussa pysyminen tamman tuomisessa/hakemisessa
- ✓ tamma siemennetään, kun follikkeli on riittävän suuri ja kohdunkaula auki → eläinlääkäri ultrannut
- ✓ siemennykset ja oriiden hyppytykset tapahtuvat maanantaisin, keskiviikkoisin ja perjantaisin
- ✓ yhteydenotot asemalle ns. työaikana
→ siirron tilaus määräaikaan mennessä
→ kyselyt ja ilmoittautumiset muuhun aikaan kuin siittola-aamuisin
- ✓ tiineystarkastus tehdään noin kahden viikon kuluttua ovulaatiosta
- ✓ varmista kertyvät maksut
- ✓ **luota oriasemien ammattitaitoon.**



ORIASEMASANASTO

Astutus	Parittelutapahtuma, jossa ori astuu eli siementää tamman. Astutus voi tarkoittaa myös vain tamman tiineeksi saattamista, vaikka keinona olisi keinosiemennys.
Astutusmaksu	Maksu tamman astuttamisesta. Kokonaissumma kattaa yleensä koko kauden astutukset.
Astutustodistus	Todistus tamman astuttamisesta ja sovitusta maksusta. Todistus lähetetään tammanomistajalle siemennyksen jälkeen. Astutustodistuksessa on mukana varsomisilmoitus, joka täytetään ja lähetetään oman alueen hevosjalostusliittoon varsomisen jälkeen.
Caslick-operaatio	Eläinlääkäri ompelee tamman häpyhuulet osittain kiinni, jotta tamman kohtuun ei pääse ilmaa, bakteereja eikä lantaa. Ompelu avataan ennen varsomista.
CEM-tutkimus	Kaikki siitokseen käytettävät oriit testataan tammojen tarttuvan kohtutulehduksen varalta ennen siitoskauden alkua. Eläinlääkäri ottaa näytteet oriista ja näytteet toimitetaan elintarviketurvallisuusvirasto Eviraan. Oriin tulee saada viljelystä negatiivinen tulos, jotta se saa astua tammoja. Ainoastaan luonnonmukaisesti astuvat suomenhevosekset eivät tarvitse tutkimusta.
Diestrus	Aika kierrossa, jolloin tamma ei ole kiimassa. Kesto keskimäärin 16 päivää. (Estrus = kiima.)
Eläinlääkärikulut	Kiimakontrollikuluista maksettava summa. Maksu yleensä kokonaissummana, joka kattaa koko kauden ultraukset oriasemalla. Eläinlääkärikulut laskuttaa oriasema.
Emä	Varsan äiti. Lyhennetään esimerkiksi sukutaulussa kirjaimeksi e.
Emälinja	Emän emän emän emä jne. Hevosen suvusta seurataan emien jälkeläisiä ja sisaria, sillä hyvät tulokset emiltä enteilevät hevosella olevan periyttäjän kykyjä.
Estrogeeni	Hormoni, jota erittyy munasarjoista. Estrogeeni aikaansaa kiimakäyttäytymisen ja tekee kohdusta alkionleikkäälle miellyttävän asua. Vastakohtana progesteroni.
Fantom	Keinotamma. Metallinen, luonnollisen kokoinen leikkihevonen, jonka selkään ori hyppää siemennestettä kerätessä.

Follikkeli	Munasarjoissa kehittyvä munarakkula, jonka sisuksissa on säilössä munasolu. Oikeaa siemennysajankohtaa arvioidaan follikkeli(e)n kasvua seuraamalla. Follikkelin kasvettua noin 4–6 senttimetrin kokoiseksi se puhkeaa vapauttaen munasolun, joka pystyy nyt hedelmöittymään.
hCG-injektio	Katkaisupiikki. Lyhentää kiimaa nopeuttamalla follikkelin ovulointia. Käytetään kaikilla siirtotammoilla siemennysmäärien vähentämiseksi.
Hoitomaksu	Tamman asumisesta oriasemalla maksettava summa. Hoitomaksu on päiväkohtainen ja saattaa vaihdella erityishoidon mukaan. Esimerkiksi varsalliselta tammalta hoitomaksu on suurempi.
Hoitosopimus	Kirjoitetaan tamman saapuessa oriasemalle. Kirjataan esimerkiksi tamman ruokinta, tarhaus ja kauan-ko tamma asuu asemalla.
Härnäysori	Poikahevonen, jonka tarkoituksena on selvittää tamman kiimakieheen vaihe. Ori viedään tamman luo ja seurataan tamman reaktiota. Tamma näyttää kiiman merkit herkästi oriille virtsaamalla ja vilkuttelemalla tai kiimattomuuden potkimalla ja irvistelemällä.
Isä	Kaikessa yksinkertaisuudessaan varsan isä. Sukutaulussa lyhennetään kirjaimella i.
Jalostus	Varsat halutaan kasvattaa vanhempiaan paremmaksi. Jalostusta tapahtuu, kun vanhemmiksi valitaan keskivertoa paremmat hevoset, eikä heikompia käytetä kasvatukseen.
Kaksoistiineys	Tamma kantaa kahta alkiota. Kaksoistiineys on epätoivottu tapahtuma, sillä terveitä kaksosia syntyy harvoin ja on emälle suuri riski kantoajalla. Kaksosista toinen pyritään puristamaan pois tiineyden alkuvaiheessa.
Kaksosriski	Tamma ovuloi yhden follikkelin sijaan kaksi follikkeliä. Molempien munasolujen on mahdollista hedelmöityä, joten tammalle on tärkeää tehdä tiineystarkastus hyvissä ajoin.
Kantakirja	Jalostushevosten rekisteri. Kantakirjattu hevonen on jalostukseen hyväksytty, hyvä rotunsa edustaja. Tamman kantakirjaaminen on vapaaehtoista.
Katkaisupiikki	Kts. hCG-injektio.

Kausi	Astutus-, siemennys- tai siittolakausi. Kausi alkaa, kun tammat tulevat kiimaan ja oriasemat avaavat ovensa. Kausi päättyy syksyllä astutusten loputtua ja oriasemien sulkiessa kesäpalvelunsa.
Keinosiemennys	Siemennesteen keräämistä ja ruiskuttamista tamman kohtuun. Korvaa luonnonmukaisen astutuksen.
Keltarauhanen	Tulee follikkelin puhjettua, kertoo kiiman loppuneen. Tuottaa keltarauhashormonia, joka pitää tiineyttä yllä.
Keltarauhashormoni	eli progesteroni. Erittyy keltarauhasesta, joka lopettaa kiiman follikkelin puhkeamisella ja munasolun vapauttamisella ovulaatiokuoppaan. Ylläpitää tiineyttä 100 vuorokautteen asti.
Kiima	Aika tamman elämässä, jolloin se on kiinnostunut oriista ja antaa astua. Kiimassa ollessaan tamman käytös voi muuttua ja useimmiten se näyttää merkkejä kiimasta, kuten hännän nostelua ja virtsailua. Kiiman aikana tamma kasvattelee munarakkuloita ja sen kohdunkaula on auki vastaanottamassa siemennestettä kohtuun.
Kiimakierto	Tamman kiimakierto on keskimäärin noin 21 päivää. Esimerkiksi tamman ovuloidessa on kiimakierron päivä 0 ja siitä 21 päivän kuluttua tapahtuu taas uusi ovulaatio.
Kiimapiikki	Kts. Prostaglandiini.
Kohtubiopsia	Tamman kohdun limakalvosta otetaan biopsiapihdeillä näyte, jota tutkimalla saadaan tietää kohdun kunto ja siten ennuste elävän varsan syntymisestä.
Kohtutulehdus	Tulehdus kohdussa. Tamman kohtuun kerääntyy nestettä johtuen tulehduseritteistä, jotka eivät pääse poistumaan kohdusta. Vaatii useimmiten hoitoa kohtuhuuhtelun ja kohtua supistelevien lääkkeiden muodossa.
Kysta	Nesterakkula kohdussa. Muutamia harvittomia, jotka saattavat poistua talven aikana, mutta useammalla jo haitallinen vaikutus tiinehtyvyyteen. Helposti sekoitettavissa ultraäänikuvassa alkioon.
Kärrynpyörä	Eli viralliselta nimitykseltään ödeemi. Turvotusta tamman kohdun limakalvolla. Esiintyessään tarkoittaa hyvää kiimaa.

Lähetysasema	Asemalla ei siennetä tammoja, vaan ainoastaan kerätään siennestettä ja lähetetään sitä muille asemille.
Olki	Kuivikemateriaali. Pakastesiennennyksessä oljeksi kutsutaan muoviputkea, johon oriin sienneste pakataan. Siennesteet pakastetaan ja kuljetetaan oljessa. Yhden oljen siennestemäärään tarvitaan oma olkisiennennyslaitteensa.
Ongelmatamma	Tiinehtyäkseen hoitokeinoja vaativa tamma. Ongelmia aiheuttavat esimerkiksi kohtutulehdus, sukupuoli- taudit tai kiimahäiriöt.
Ori	Poika-/uroshevonen.
Ovulaatio	Kiiman päätös. Follikkeli puhkeaa ja munasolu vapautuu munasarjasta. Tammasta sanotaan, että se on ovuloinut.
Pakastesiennennys	Tamma siennetään typpihöyryllä pakastetulla spermalla. Pakastettu sienneste säilyy hedelmöitymiskykyisenä vuosikymmeniä ja se kestää kuljetuksen kauemmaksikin.
Prostaglandiini	Keltarauhashormonin vasta-aine. Tuhoaa keltarauhasen jolloin tamma tulee uudelleen kiimaan. Käytetään esimerkiksi kohtutulehdustammoilla kiimavälin lyhentämiseksi.
Rektaalitutkimus	Eläinlääkäri tunnustelee tamman kohtua ja munasarjoja peräsuolen seinämän kautta arvioidakseen tamman siennenskunnon tai tiineyden. Ultraääni- tutkimusta epävarmempi tutkintatapa.
Siennennysmaksu	Maksu tamman siementämisestä. Kokonaissumma kattaa yleensä koko kauden siennennykset.
Siirtomaksu	Maksu oriin siennesteen keräyksestä ja lähetyksestä. Maksetaan toisesta ja useammasta lähetyksestä. Ensimmäinen lähetys sisältyy varausmaksuun.
Siittola-aamu	Maanantai, keskiviikko ja perjantai. Toiselta nimeltään hyppyaamu. Näinä aamuina kerätään ja lähetetään siennesteet ja siennetään tammat. Eläinlääkäri on paikalla ultraamassa tammoja. Mikäli eläinlääkäri ei käy siittola-aamuina, hän ultraa päivillä tiistai, torstai, sunnuntai.
Syntymätodistus	Todistus astutukseen liittyvien maksujen suorittamisesta. Annetaan tammanomistajalle kun varsamaksu on

maksettu. Syntymätodistus annetaan edelleen tunnistajalle tunnistuksen yhteydessä.

Tamma	Tyttö/-naarashevonen.
Tammakortti	Tamman henkilökohtainen kortti, johon eläinlääkäriin avustaja kirjaa kaikki ultraäänitutkimuksessa selvinneet löydökset. Tammakorttiin kirjataan muun muassa follikkelien koot, kärrynpyörät, kystat ja tammalle annetut lääkkeet.
Tiineys	Toivottava olotila tammalla, joka on tuotu oriasemalle astutettavaksi. Tamma on siis "raskaana" ja kantaa kohdussaan pientä varsan alkua. Tammasta sanotaan silloin, että se on tiine.
Tiineysmaksu	Varsamaksun vaihtoehto. Tiineysmaksu maksetaan useimmiten 90 vuorokauden tiineydestä.
Tiineystarkastus	Ovulaation jälkeen noin kahden viikon kuluttua tehtävä tarkastus, jossa tamma todetaan joko tyhjäksi tai tiineeksi. Välttämätön tarkastus, jotta tiedetään tamman jatkohoito ja nähdään mahdollinen kaksoistiineys.
Toinen tiineystarkastus	Tehdään noin 30 vuorokauden kuluttua ovulaatiosta. Toisessa tarkastuksessa varmistutaan alkion olemassaolosta ja sydämen lyönnit kertovat kaiken olevan kunnossa. Viimeistään nyt pitäisi löytyä myös kaksoinen, jos sellainen on löytyäkseen.
Tulotarkastus	Tamman terveys tarkistetaan sen tullessa oriasemalle. Tamman lähtiessä sille tehdään samanlainen lähtötarkastus.
Ultraus	Ultraäänitutkimus. Asemaeläinlääkäri tutkii ultraäänellä tamman peräsuolen kautta tamman kohtua ja munasarjoja esimerkiksi määrittääkseen oikean siemennysajankohdan.
Valohoito	Tammaa manipuloidaan talvella joulu-tammikuusta alkaen keinovalolla. Valon määrän lisääntyminen käynnistää kiimat ja keinovalolla kiimakierron alkamista aikaistetaan noin kuukaudella. Valot laitetaan talliin esimerkiksi kuudelta aamulla ja suljetaan kymmeneltä illalla, jolloin valoisaa on 16 tuntia vuorokaudessa.
Varausmaksu	Kattaa siemenannoksen siirtokulut. Maksetaan silloin, kun tamma siemennetään eri paikassa kuin oriin luona.

- Varhaisluominen** Tamman kasvattama alkio kuolee. Alkiokuolemista suurin osa tapahtuu 2.–4. tiineysviikon aikana. Alkio voi kadota kohdusta kolmen kuukauden ikään asti emään imeytymällä. Varhaisluominen saattaa aiheuttaa valetiineyttä, jolloin tamma ei tule normaalin kiimakierron mukaan uuteen kiimaan.
- Varsa** Se, mitä astuttamaan lähtiessä tavoitellaan tulokseksi. Oriin ja tamman jälkeläinen, hevoslapsi.
- Varsakiima** Kiima, johon tamma tulee 6–12 vuorokauden kuluttua varsomisesta. Tamma on mahdollista siementää varsakiimaan, mikäli varsominen on sujunut ongelmitta.
- Varsamaksu** Elävästä varsasta maksettava maksu, joka määräytyy oriin arvon mukaan. Varsamaksun maksettuaan tammanomistaja saa oriasemalta syntymätodistuksen, joka annetaan tunnistajalle varsaa tunnistettaessa.
- Varsomisilmoitus** Kirjallinen ilmoitus tamman varsomisesta. Varsomisilmoitus lähetetään oman alueen hevosjalostusliittoon tamman varsottua, mutta myös mikäli tamma on luonut varsan tai varsa kuolee.
- Vastaanottoasema** Asemalla ei kerätä siemennestettä, vaan ainoastaan siemennetään tammoja.

LÄHTEET

- [1] Hirvonen, P., Hyyppä, S., Jansson, H., Laine, P. & Saastamoinen, M. 2003. Hevosen ruokinta ja hoito. 5.p. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- [2] Suomen Hippos ry:n verkkosivut. 2012. Viitattu 7.10.2012. www.hippos.fi. Jalostus ja näyttelyt. Näyttelyt ja jalostusarvostelut. Oriin jalostusarvostelu
- [3] Saastamoinen, M. & Reilas, T. 2005. Siittola-avustajakurssi 2. jakso. MTT/hevostutkimus 12.–13.9.2005. Ypäjä. Luentodiat.
- [4] Harrington, R.B. Professor, Department of Animal Sciences, Purdue University. 1995. Animal Breeding: an introduction. Danville, Illinois: Interstate Publishers, Inc.
- [5] Hurme-Leikkonen, K. 2009. Kevät tuo kiimat. Hevosenomistaja 1, 60–61.
- [6] Davies Morel & Mina C.G. 2003. Equine Reproductive Psysiology, Breeding and stud Management. 2.p. Cambridge, Ma, USA: CABI Publishing.
- [7] Ala-Seppälä, M. 2012. Astuttaisinko tammani ja millä oriilla? Luento Killerin raviradalla 12.4.2012.
- [8] Kemiläinen, J. 2012. Uusjakoa ei tullut. Hevosurheilu 25, 2.
- [9] Suomen Hippos ry:n verkkosivut. 2012. Viitattu 15.10.2012. www.hippos.fi. Jalostus ja näyttelyt. Jalostusohjesäännöt. Jalostusohjesääntö suomenhevosille. Oriin siitokseen käyttö.
- [10] Koskinen, E., Katila, T., Reilas, T. & Nivola, K., Peltonen, T. & Karjalainen, H. 2009. Hevosten keinosiemennysaseman ohjekirja. Ypäjä.
- [11] Kareskoski, M., Reilas, T., Toivonen, M-L. Siittolaeläinlääkärilupakurssi 2.–6.3.2009 Ypäjällä. Luentodiat.
- [12] Harmo, L., Miskala, M., Reilas, T. & Toivonen, M-L. Siittola-avustajakurssi 1. jakso. MTT/hevostutkimus 14.–16.3.2005. Luentodiat.
- [13] Nivola, K. 2009. Tamma tiineeksi. Hevosenomistaja 1, 26–27.
- [14] Katila, T. Kotieläinten lisääntymistieteiden professori, Helsingin yliopiston Saaren yksiköstä. 2012. Sperman siirto ja kotitallisiemennykset. Hevosurheilu 24, 18.
- [15] Kyselyn vastauksia. 2012. Sähköpostikyselyyn vastasivat oriasemat, sperman vastaanotto- ja lähettäjäasemat sekä siittolaeläinlääkärit.

- [16] Ahponen, S. & Kulhomäki, A. 2010. Ylä-Savon ammattiopiston oriaseman opaskirja. Opinnäytetyö. Savonia ammattikorkeakoulu.
- [17] Petterson, H. & Green, B. 2004. Terve ja sairas hevonen. Sairauksien ehkäisy ja hoito. 7.p. Helsinki: Otava.
- [18] McDonnel, S.M. PhD. Equine Behavior Laboratory, Section of Medicine and Reproduction, University of Pennsylvania School of Veterinary Medicine. 1998. Lessons from free-running equids. Tamma ja varsa – Hevostietokeskuksen julkaisuja 1. Koottu 24.3.1998 pidetyn Varsa ja tamma –seminaarin esitelmistä. Toimittanut Minna-Liisa Heiskanen. Kuopio: Kuopion yliopiston kasvatustieteiden keskus.
- [19] Katila, T. Professori, ELT. Kliinisen eläinlääketieteen laitoksen Saaren yksikkö. Helsingin yliopisto. 1998. Kaksosdiagnostiikka ja toimenpiteet. Tamma ja varsa – Hevostietokeskuksen julkaisuja 1. Koottu 24.3.1998 pidetyn Varsa ja tamma -seminaarin esitelmistä. Toimittanut Minna-Liisa Heiskanen. Kuopio: Kuopion yliopiston painatuskeskus.
- [20] Eskonen, T. Eläinlääkäri. Lisääntyminen ja varsomisongelmat hevosilla. Jyväskylä. Luento Killerin raviradalla 20.4.2012.
- [21] Suomen Hippos ry:n verkkosivut 2011. Viitattu 6.10.2012. www.hippos.fi. Raviurheilu. Säännöt.
- [22] Katila, T. Kotieläinten lisääntymistieteen professori, Helsingin yliopisto, eläinlääketieteellinen tiedekunta, kliinisen tuotantoeläinlääketieteen osasto. 2012. Ei tiinehdy? Kohtutulehdus yleisin syy. Hevosurheilu 38, 16–17
- [23] McDonnel, Sue M. PhD. Equine Behavior Laboratory, Section of Medicine and Reproduction, University of Pennsylvania School of Veterinary Medicine. 1997. Estrus cycle-related performance problems in mares. Tamma ja varsa – Hevostietokeskuksen julkaisuja 1. Koottu 24.3.1998 pidetyn Varsa ja tamma -seminaarin esitelmistä. Toimittanut Minna-Liisa Heiskanen. Kuopio: Kuopion yliopiston painatuskeskus.
- [24] Katila, T. Kotieläinten lisääntymistieteen professori, Helsingin yliopisto, eläinlääketieteellinen tiedekunta, kliinisen tuotantoeläinlääketieteen osasto. 2012. Kun tamma ei tiinehdy. Hippos 3, 40–41.
- [25] Väihkönen, L. Eläinlääkäri. 2012. Ajankohtaista tammoista, tiineydestä ja kaikkea siihen liittyvää... Kempnews 1, 42–43.
- [26] Regumate-hoito. 2005. Intervet Oy:n verkkosivut. Viitattu 7.10.2012. www.msd-animal-health.fi Regumate® Equine 2,2 mg/ml oraaliuuteen – Valmisteyhteenveto.

[27] Tiineysmaksu. 2012. Koivulehdon tilan verkkosivut. Viitattu 7.10.2012. www.koivulehdontila.fi. Tietopankki. Siemennys. Kustannukset ja saata-
vuus.

[28] Suomen Hippos ry:n verkkosivut. 2013. Viitattu 5.3.2013. www.hippos.fi. Jalostus ja näyttelyt. Yleistä jalostuksesta. Kantakirjaro-
dut. Suomalainen puoliverinen, FWB.

Selkeä ohjepaketti tammaansa astuttavalle

Oriasema-asiakkaan opas selvittää koko tammaan astutusprojektin eläinvalinnoista tiineystarkastukseen ja selostaa mitä oriaseamalla tapahtuu tammaan ollessa astutettavana.

Miten tunnistaa kiima?
Milloin päästään siementämään?
Miksi tiineystarkastus on välttämätön?
Mikä se follikkeli on?

Opas vastaa kaikkiin näihin kysymyksiin ja moneen muuhunkin. Oppaassa on myös listattuna syitä tammaan tiineysongelmiin ja keinoja niiden hoitamiseksi sekä oriaseamasanasto, josta selviävät oriaseamalla käytettävät termit.

Oppaan kirjoittamista ovat avustaneet oriasemien pitäjät ja heidän eläinlääkäriinsä.

