

# Hevosten ammattimainen hampaiden hoito Suomessa

**lina Brotherus**



Iina Brotherus  
Hevosten ammattimainen hampaiden hoito Suomessa

ISBN 978-951-784-468-0 (PDF)  
ISSN 1795-4258  
HAMKin opinnäytetyöjulkaisuja 2/2008

© Hämeen ammattikorkeakoulu ja kirjoittaja

JULKAISIJA  
Hämeen ammattikorkeakoulu  
PL 230  
13101 HÄMEENLINNA  
puh. (03) 6461  
faksi (03) 646 4259  
julkaisut@hamk.fi  
www.hamk.fi/julkaisut

Kannen suunnittelu: HAMK Julkaisut

Hämeenlinna, toukokuu 2008

---

**HEVOSTEN AMMATTIMAINEN HAMPAIDEN HOITO  
SUOMESSA**

**HAMK**  
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Mustiala 30.4.2008

Iina Brotherus



## MUSTIALA

## Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

---

<b>Tekijä</b>	Iina Brotherus	<b>Vuosi</b> 2008
<b>Toimeksiantaja</b>	Vetman Oy	
<b>Työn nimi</b>	Hevosten ammattimainen hampaiden hoito Suomessa	
<b>Työn säilytyspaikka</b>	HAMK, Mustiala	

---

## TIIVISTELMÄ

Tässä työssä on käsitelty hevosen hampaiden anatomiaa, fysiologiaa ja yleisimpiä hevosten hampaisiin liittyviä ongelmia. Lisäksi on selvitetty, miten hampaiden ja suun ongelmat saattavat vaikuttaa hevosen terveyteen ja käyttöominaisuuksiin. Kirjallisuusosio sisältää myös katsauksen hevosten hampaiden hoitoon ja siinä tarvittaviin välineisiin. Hevosia hoitaville eläinlääkäreille tehdyssä kyselyssä selvitettiin, miten ja millä välineillä he hevosten hampaita hoitavat.

Hevosen suun ja hampaiden terveyden merkitys hevosen hyvinvoinnille on kiistämättä suuri. Koska hevosen hampaat, ja niissä mahdollisesti piilevät ongelmat tai sairaudet, eivät hevosen anatomian vuoksi näy tavallisesti omistajalle tai hoitajalle, niiden hoitoon ei välttämättä kiinnitetä suurta huomiota. Ongelmat hampaissa näkyvät ulospäin usein vasta, kun ne ovat pitkälle edenneitä.

Vetman Oy on hevosten hammashoitovälineitä myyvänä yrityksenä kiinnostunut pääasiallisen asiakaskuntansa, eläinlääkäreiden, tavoista hoitaa hevosten hampaita. Tutkimus tehtiin puhelinhaastatteluna, ja eläinlääkäripraktikoille lähetettiin kyselylomake etukäteen tutustuttavaksi. Eläinlääkäreiden kiireisen työn vuoksi vain alle puolet otokseen valituista eläinlääkäreistä vastasi kyselyyn. Näiden vastausten perusteella saatiin kuitenkin selvitettyä, että eritaustaisten eläinlääkäreiden toimintatavat ja hampaidenhoitovälineistö eroavat melko paljon toisistaan.

**Asiasanat** Hevonen, hampaat, hampaiden hoito, hampaidenhoitovälineet

**Sivut** 54 s. + liitteet 8 s.

MUSTIALA

Degree Programme in Agriculture and Rural Industries

---

<b>Author</b>	Iina Brotherus	<b>Year</b> 2008
<b>Commissioned by</b>	Vetman Inc.	
<b>Subject of Bachelor's thesis</b>	Professional Equine Dental Care in Finland	
<b>Archives</b>	HAMK University of Applied Sciences, Mustiala	

---

## ABSTRACT

In this thesis dental anatomy, physiology and the most common dental abnormalities of the horse have been investigated. In addition, the effects of dental and oral abnormalities on the horse's health and performance properties have been studied. Dental care in practice, dental equipment, supplies and instrumentation has been discussed in the literature part of the thesis. The research was made to examine how Finnish veterinary practitioners perform equine dentistry and what kind of resources they have.

The importance of healthy teeth and oral cavity is significant to a horse's well being. Because of the anatomy of the horse, ordinarily, the visibility to the oral cavity is rather poor. It is not easy for the owner to notice oral or dental abnormalities until they have proceeded in a way that it is complicated to correct them.

As a company, which sells equine dental equipment, Vetman Inc. has interest in the means of performing dentistry of their main customers, veterinarians. The research was carried out by a telephone poll and questionnaires were posted beforehand. Less than a half of the veterinarians selected for the research did answer to the questioning. This was probably because of the demanding nature of veterinarians' work. On the grounds of research results, veterinarians from different starting points have quite different methods in doing equine dentistry and also the amount and the quality of dental tools varies a lot.

**Keywords** Horse, teeth, equine dentistry, dental care, equine dental equipment

**Pages** 54 p. + appendices 8 p.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	HEVOSEN HAMPAIDEN ANATOMIA.....	2
2.1	Hampaan rakenne ja koostumus.....	2
2.1.1	Kiille.....	3
2.1.2	Dentiini.....	3
2.1.3	Hammassementti.....	3
2.1.4	Pulpa.....	3
2.2	Hevosen hampaiden järjestäytyminen suussa.....	4
2.2.1	Etuhampaat.....	5
2.2.2	Kulmahampaat.....	6
2.2.3	Sudenhammas.....	7
2.2.4	Poskihampaat.....	7
3	HEVOSEN HAMPAIDEN FYSIOLOGIA.....	9
3.1	Purentaliikkeet.....	9
4	HEVOSTEN TAVALLISET HAMMASONGELMAT.....	10
4.1	Hampaiden kasvuun ja puhkeamiseen liittyvät ongelmat.....	11
4.2	Purentavirheet.....	11
4.2.1	Yläpurenta.....	11
4.2.2	Alapurenta.....	12
4.2.3	Etuhampaiden purentaongelmat.....	12
4.2.4	Poskihampaiden purentaongelmat.....	13
4.3	Hammaskoukut ja -piikit.....	14
4.4	Diastema.....	14
4.5	Periodontiitti.....	15
4.6	Pulpiitti.....	15
4.7	Karies.....	16
4.8	Hammaskivi.....	16
4.9	Muut suun ja hampaiden ongelmat.....	16
5	HEVOSEN HAMPAIDEN HOITO.....	17
5.1	Terveen suun ja hampaiden merkitys hevoselle ja vaikutus käyttöominaisuuksiin.....	17
5.2	Hampaiden hoito käytännössä.....	18
5.2.1	Tutkimus ja diagnosointi ja siihen tarvittavat välineet.....	19
5.2.2	Työn suorittaminen ja siihen tarvittavat välineet.....	22
5.2.3	Rauhoittaminen.....	27
5.2.4	Raportointi.....	28
6	VETMAN OY:N ELÄINLÄÄKÄREILLE SUUNNATUN TOIMINTATAPATUTKIMUKSEN TAUSTA JA TOTEUTTAMINEN.....	29
7	TUTKIMUSTULOKSET.....	30

7.1	Taustatiedot .....	30
7.2	Hevosten hampaiden hoito .....	33
7.3	Hevosten hampaiden hoidossa käytettävät välineet .....	34
7.4	Vuorovaikutus omistajan kanssa .....	37
7.5	Turvallisuus .....	38
8	TUTKIMUSTULOSTEN ANALYSOINTI .....	39
8.1	Taustatiedot .....	39
8.2	Hevosten hampaiden hoito .....	42
8.3	Hevosten hampaiden hoidossa käytettävät välineet .....	44
8.4	Vuorovaikutus omistajan kanssa .....	46
8.5	Turvallisuus .....	48
9	LOPUKSI .....	50
	LÄHTEET .....	50
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Terveen suun ja toimivan purentamekanismin merkitys on hevoselle suuri. Luonnonoloissa vajavaisesti toimivan hammaskaluston omaava hevonen näännyy nälkään ennen aikojaan. Hevonen tarvitsee hampaita ravinnon saamiseksi suuhunsa eli ruohotupsun katkaisemiseen sekä ravinnon esikäsitteilyyn eli ruohon pieniksi partikkeleiksi pureskeluun. Pienimmätkin epäsäännönmukaisuudet hampaissa vaikuttavat tähän prosessiin, mikä ennen pitkää näkyy muualla elimistössä ja ilmenee esimerkiksi suorituskyvyn laskemisena, yleiskunnon huonontumisena tai yhteistyöhaluttomuutena.

Nykyhevoselle on tarjolla monenlaisia vaihtoehtoisia, korkeaenergisiä rehuja laidunruohon lisäksi ja tilalle, eikä näiden rehujen pureskelu vaadi hevoselta yhtä paljon kuin luonnontilassa elävän hevosen syövä ruoho ja muu karkeampi kasvillisuus. Nämä rehut helpottavat suuresti huonohampaisen hevosen ruokkimista ja kunnossa pitämistä, mutta toisaalta myös altistavat purentaan ongelmille. Niin sanottua epäluonnollista ravintoa syövä hevonen tarvitseekin erityishuomiota hampaiden suhteen ja vaatii säännöllistä hampaiden tarkistusta ja hoitoa.

Hevosten hampaiden hoito on Suomessakin terveydenhoitoalana muuttumassa nopean raspauksen käsittävistä toimenpiteistä kohti kokonaisvaltaista hampaidenhoitojärjestelmää. Toimenpiteen suorittajilla on entistä enemmän mahdollisuuksia kouluttaa itseään Suomessa ja ulkomailla, ja entistä parempia, ammattikäyttöön valmistettuja välineitä on saatavilla. Enää ei riitä, että osataan hioa terävät piikit pois poskihampaista, vaan täytyy ymmärtää hevosen hampaiden erityispiirteet ja mahdollisten ongelmien korjaamiseen vaaditaan tietoa, kokemusta ja kärsivällisyyttä.

Opinnäytetyöni kirjallisuusosiossa pyrin kokoamaan alan arvostettujen toimijoiden kirjoittamaa ja kertomaa tietoa suomenkielelle siten, että syntyi tiivis tietopaketti hevosen hampaiden rakenteesta, toiminnasta ja yleisimmistä ongelmista. Lisäksi työssä käsitellään lyhyesti hevosten hampaiden hoidon suorittamisessa huomioitavia asioita ja siinä tarvittavia välineitä.

Työni tutkimusosa koostuu Vetman Oy:lle tekemästäni eläinlääkäreille suunnatusta toimintatapatutkimuksesta. Tutkimuksen avulla pyrittiin selvittämään, miten ja millä välineillä eritaustaiset eläinlääkärit hevosten hampaita hoitavat. Toivon, että tutkimus auttaa Vetman Oy:tä hahmottamaan asiakaskuntansa tarpeita tulevaisuudessa.

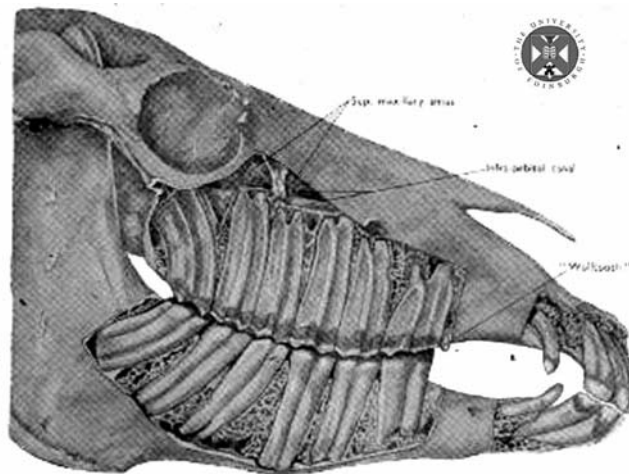
Opinnäytetyössäni esiintyvät hevosten hampaisiin liittyvät termit eivät ole kaikilta osin virallisia tai tunnustettuja, koska hevosten hampaisiin liittyvää sanastoa on hyvin vähän suomen kielelle painettuna. Suomenkielinen sanasto saattaa vaihdella kovastikin työn suorittajasta riippuen. Työn loppuun on liitetty lyhyt sanasto-osuus, jotta väärinymmärryksiltä vältyttäisiin (LIITE 1).

## 2 HEVOSEN HAMPAIDEN ANATOMIA

Hevosen hampaiden anatomia käsittää yksittäisen hampaan rakenteen ja koostumuksen lisäksi kaikkien hampaiden järjestäytymistavan suussa. Jotta hevosen hampaita voitaisiin hoitaa hyvin ja lisävahinkoa aiheuttamatta, täytyy hampaiden hoidon suorittajan, ja miksei myös hevosen omistajan tai hoitajan, ymmärtää hevosen hampaiden erityispiirteet anatomian suhteen.

### 2.1 Hampaan rakenne ja koostumus

Hevosen hammas on hypsodonttinen eli jatkuvasti leukaluun kanavasta ulos työntyvä pitkäkruunuinen hammas (Kuva 1) (Kreling 2004, 10-14). Hypsodonttisessa hampaassa on näkyvä kliininen kruunu, pitkä reservikruunu ja lyhyet juuret (Fletcher 2006, 18).



KUVA 1 *Hevosen hampaat ovat syvällä leukaluussa, ja työntyvät ulospäin iän ja hampaiden kulumisen myötä. (Kuva PM Dixon)*

Ero ihmisen brachyodonttisen ja hevosen hypsodonttisen hampaan välillä on se, että ihmisen pysyvä hammas ei täysin puhjettuaan enää eruptoidu kuten hevosen hammas, joka työntyy ulos lähes koko hevosen eliniän ajan 2-3 mm vuodessa. Lisäksi ihmisen hampaassa on selkeästi kruunu, hampaan kaula sekä juuret, kun taas hevosen hampaiden reservikruunun ja juuren erottaa vain kiilteen puuttuminen juurista. (Dixon 2005, 25-26)

Hevosen hammas koostuu neljästä eri aineesta: kiille, dentiini eli hammasluu, hammassementti ja pulpa eli ydinontelo. Kiille, dentiini ja hammassementti ovat kovuudeltaan ja tiheydeltään erilaisia, minkä vuoksi ne myös kuluvat eri tavalla. Hampaan eri aineiden eriateinen kuluminen aiheuttaa poskihampaiden kulumispintojen eli okklusaalipintojen epätasaisuuden, mikä yhdessä vahvojen puremislihasten kanssa mahdollistaa ravinnon tehokkaan hienontamisen. (Fletcher 2006, 18)

## 2.1.1 Kiille

Kiille on elimistön kovinta kudosta sisältäen 96-98 % epäorgaanisia suoloja. Korkean mineraalipitoisuutensa ansiosta kiille on läpikuultavaa, mutta näyttää vaalealta alla olevan dentiinin vaikutuksesta. Kiille on lähes elotonta ainetta, eikä elimistö pysty korjaamaan hampaan muodostumisen jälkeen vahingoittunutta kiillettä. Kiille peittää hampaan pintaa lähes juuren alueelle asti, ja muodostaa harjanteita hampaan keskelle. (Dixon 2005, 30; Dixon 2007a)

## 2.1.2 Dentiini

Suurin osa hampaasta on muodostunut dentiinistä eli hammasluusta. Se on kermanväristä, jossain määrin elävää kudosta sisältäen 70 % epäorgaanisia aineita, 20 % orgaanisia aineita ja 5 % vettä. Toisin kuin kiille, dentiini kykenee uusiutumaan, eli muodostamaan sekundääristä dentiiniä. Dentiini koostuu pienistä tiehyistä, jotka hampaan kuluessa okklusaalipinnalta rakentuvat sekundääriseksi dentiiniksi. Sekundääristä dentiiniä muodostuu, kun hammas kuluu tai vahingoittuu ja se on okklusaalipinnalla välttämättömyyden vuoksi, jotta pulpa ei paljastuisi ja altistuisi tulehdukseen aiheuttaville bakteereille. (Dixon 2005, 32-33; Kreling 2004, 17-18)

## 2.1.3 Hammassementti

Hammassementti on kiillettä ja dentiiniä pehmeämpää, luun kaltaista, kalkkiutunutta valkoista tai kermanväristä ainetta. Se sisältää 65 % epäorgaanisia aineita ja 35 % orgaanisia aineita ja vettä, minkä vuoksi se on melko joustavaa. (Dixon 2005, 35-37; Kreling 2004, 18)

Hammassementti tuottaa säikeitä, jotka pitävät hampaan hammaskuopassa, ja täten varmistaa, että yhteys hampaan ja hammaskuopan välillä säilyy läpi hevosen elämän. Joillakin ikääntyneillä hevosilla saattaa hampaista olla jäljellä enää juuret, eli dentiiniä ja sementtiä, kun hammas on kulunut ja työntynyt lähes kokonaisuudessaan ulos kuopastaan. Koska tämä jäännös ei sisällä kiillettä, se on okklusaalipinnaltaan pehmeää ja kuluu nopeasti. (Dixon 2005, 35-37; Kreling 2004, 18)

## 2.1.4 Pulpa

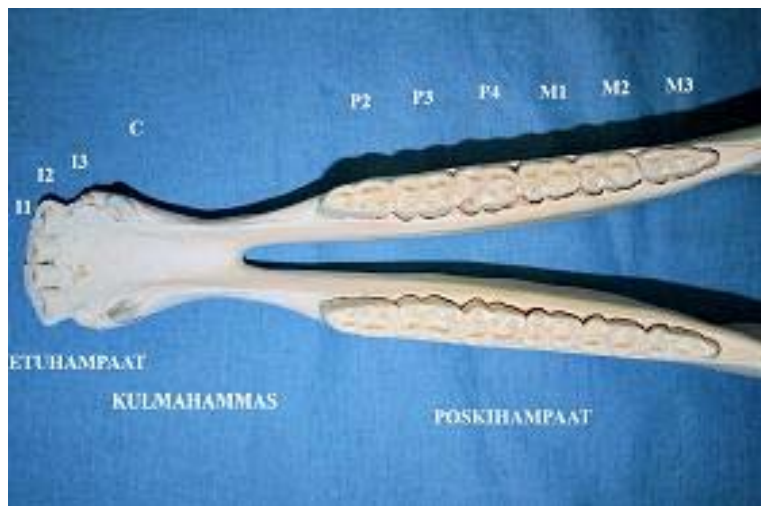
Pulpassa eli ydinontelon sidekudoksessa sijaitsevat verisuonet ja hermosyyt, joita hammas tarvitsee kasvaakseen ja elääkseen. Hevosen kaikissa hampaissa on vähintään yksi ydinkanava; etuhampaissa ja kulmahampaissa on yksi ja poskihampaissa viidestä seitsemään ydinkanavaa. Tämä tulee ottaa huomioon hampaita raspattaessa ja esimerkiksi kuolaimensijaa muotoiltaessa, koska ydinkanava saattaa sijaita hyvin lähellä hampaan reunaa (Holopainen 2007b).

Pysyvän hampaan puhjetessa hampaan juuri ei ole vielä muodostunut, ja hampaan kärki on lähes avoin. Avoin yhteys ydinontelosta hampaan juuri-

en kautta elimistöön säilyy hampaiden kasvun ajan 7-8 vuoden ikään asti. Tämänkin jälkeen ydinontelon kautta kulkee hampaan tarvitsemia ravintoaineita, mutta varsinainen hampaan kasvu päättyy. (Schumacher & Honnas 2000, 174-175; Dixon 2005, 34-35)

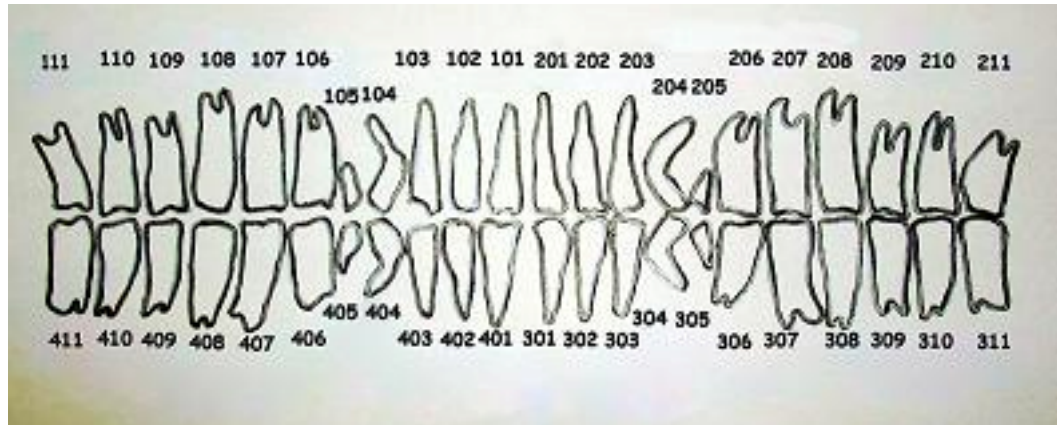
### 2.2 Hevosen hampaiden järjestäytyminen suussa

Hevosella on neljänlaisia hampaita: etuhampaita I (incisors), kulmahampaita C (canines), etuposkihampaita P, eli (premolars) ja takaposkihampaita M, eli (molars) (Kuva 2). Hampaat eroavat toisistaan käyttötarkoituksen, rakenteen ja kasvun suhteen. (Mahlamäki 2001). Yhteensä hevosella on maitohampaita 24 kappaletta ja pysyviä hampaita 36-44 riippuen kulmahampaiden ja ensimmäisten etuposkihampaiden eli sudenhampaiden olemassaolosta. (Dixon 2005, 38-39)



KUVA 2 Hevosen hampaiden järjestäytyminen alaleuassa. (Kuva Iina Brotherus)

Triadaanijärjestelmää (Kuva 3) käytetään, jotta kaikki hampaat saadaan paikallistettua tarkasti. Järjestelmässä ensimmäinen numero viittaa hevosen suun neljänneslohkoihin: 1 oikeaan ylälohkoon, 2 vasempaan ylälohkoon, 3 vasempaan alalohkoon ja 4 oikeaan alalohkoon. (Dixon 2005, 39) Seuraavat numerot viittaavat tiettyyn hampaaseen lähtien keskimmäisestä etuhampaasta (I1) kohti viimeistä takaposkihammasta (M3). Maitohampaissa käytetään järjestelmää siten, että neljänneslohkoja kuvataan numeroilla 5-8. Triadaanijärjestelmä on käytännöllinen esimerkiksi hampaiden hoidon raportoinnissa. (Holopainen 2007a)



KUVA 3 Triadaanjärjestelmä. (Kuva Iina Brotherus)

## 2.2.1 Etuhampaat

Hevosella on yhteensä 12 etuhammasta: kuusi yläleuassa ja kuusi alaleuassa. Etuhampailla hevonen noukkii ja katkaisee ruokansa ja hoitaa sekä rapsuttaa itseään tai lajitovereitaan. (Fletcher 2006, 18)

Hevosen ensimmäiset etuhampaat ovat maitohampaita, joista keskimmäiset, 01, puhkeavat muutaman päivän ikäiselle varsalle, seuraavat, 02, 4-6 viikon iässä, ja reunimmaiset, 03, 6-9 kuukauden iässä. Maitohampaat ovat pienemmät ja valkoisemmat kuin pysyvät etuhampaat. (Pilliner & Davies 1996, 166) Maitohampaiden vaihtuminen pysyviin hampaisiin on säännönmukaista ja melko tarkka mittari arvioitaessa nuoren hevosen ikää. (Dixon 2005, 38-39) Maitohampaat vaihtuvat pysyviin etuhampaisiin samassa järjestyksessä kuin puhkeavat: keskimmäiset kahden ja puolen vuoden ikäisellä, seuraavat kolmen ja puolen vuoden ikäisellä ja reunimmaiset neljän ja puolen vuoden ikäisellä hevosella. Noin puoli vuotta puhkeamisen jälkeen pysyvät etuhampaat ovat saavuttaneet viereisten hampaiden tason. Käytännössä siis kolmevuotiaalla hevosella kaksi keskimmäistä etuhammasta, neljävuotiaalla neljä keskimmäistä ja viisivuotiaalla kaikki etuhampaat ovat okklusaalipinnoiltaan toisiaan vasten. (Kreling 2004, 23)

Etuhampaat ovat yksijuurisia ja nuorilla hevosilla niiden okklusaalipinnalla on nähtävissä infundibula eli jyväkuoppa, joka on pieni syvennys hampaan keskiosassa. Jyväkuoppa on jäännös hampaan kasvun ajalta, jolloin se toimi kanavana verisuonille. Jyväkuopan reunat ovat kiilteen muodostamia harjanteita, ja kuopan keskiosan täyttää hammassementti. Hampaan puhjetessa jyväkuoppa on noin 10 mm syvä, mutta kuluu melko nopeasti pois, jolloin jäljelle jää vain kiilteen muodostama niin sanottu jyväkuurna. Hampaan edelleen kuluessa jyväkuurnan viereen tulee näkyviin niin sanottu tähti, joka on sekundääriseen dentiiniin peittämää pulpan jäännöstä. Hevosen ikääntyessä jyväkuurna kuluu pois ja jäljelle jää tähti, joka näkyy okklusaalipinnalla tummana tai keltaisena poikittaisjuovana infundibulumin labiaalipuolella. Ajan ja hampaiden kulumisen myötä tähti muotoutuu ovaalimaiseksi ja siirtyy hampaan okklusaalipinnan keskikohtaan. (Dixon 2005, 39)

Sivusta katsottaessa nuoren hevosen etuhampaat ovat lähes pystysuorassa okklusaalipinnat toisiaan vasten ja kliininen kruunu on pituuttaan leveämpi. Hampaiden ulostyöntymisen myötä kulma pienenee ja vanhalla hevosella etuhampaat ovat hyvinkin vaakasuoraan asettuneet. Lisäksi kliininen kruunu on pidempi ja kapeampi kuin nuorella hevosella. (Kuva 4) Nämä seikat yhdessä jyväkuopan ja tähden olemassaolon tai poiskuluneisuuden kanssa auttavat hevosen iänmäärittämisessä hampaiden puhkeamisen jälkeen. (Muyllle 2005, 57)



KUVA 4 *Yksivuotiaan hevosen etuhampaat ovat lähes 180° kulmassa ja leveät verrattuna 23-vuotiaan hevosen etuhampaisiin, jotka ovat leveyttään pidemmät ja vaakasuorempaan sijoittuneet. (Kuva Iina Brotherus)*

### 2.2.2 Kulmahampaat

Kulmahampaat, 04, sijaitsevat etu- ja poskihampaiden välissä. Kulmahampaat ovat taisteluhampaina nykyhevoselle melko tarpeettomat. Oriilla ja ruunilla on tavallisesti neljä kulmahammasta, kaksi molemmissa leuoissa, mutta tammoilla harvemmin. Maitokulmahampaat muodostuvat ennen pysyviä hampaita, mutta ovat liian pienet puhjetakseen ikenen läpi. Pysyvät kulmahampaat puhkeavat hevosen ollessa 4-6-vuotias. (Kreling 2004, 24)

Alaleuassa kulmahammas on muutaman sentin päässä reunimmaisesta etuhampaasta ja yläleuassa selvästi lähempänä poskihampaita. Kulmahampaat ovat yksijuurisia ja kokonaisuudessaan jopa 7 cm pitkiä, mutta eivät työnny ulos kuten etu- ja poskihampaat. Tästä johtuen vanhallakin hevosella kulmahampaiden juuret voivat olla syvällä ikenessä, mistä johtuen kulmahampaan poisto ja katkaisu tulee suorittaa varovaisesti ja huolella, jotta pulpa ei paljastuisi (Kuva 5). (Dixon 2005, 40)



KUVA 5 Kulmahampaan katkaisu. (Kuva Iina Brotherus)

### 2.2.3 Sudenhammas

Sudenhammas, 05, eli ensimmäinen etuposkihammas, premolaari, sijaitsee joillakin hevosilla toisella tai molemmilla puolilla yläleuassa, ja joskus myös alaleuassa, välittömästi toisen premolaarin, 06, edessä. Se on brachydonttinen hammas, jonka kiinnittyneisyys vaihtelee löyhästi ikenessä olevasta tiukasti jopa 30 mm ikenen alle juurtuneeseen. Pysyvä sudenhammas puhkeaa 6-12 kuukauden ikäiselle hevoselle. (Dixon 2005, 40)

Sudenhammas esiintyy 13 prosentista 31,9 prosenttiin hevosista (Baker 1979, 3-96; Wafa NSY 1988, 1-203). Sudenhampaat usein poistetaan, jotta ne eivät häiritse hevosen työskentelyä kuolain suussa. Myös puhkeamaton, ikenen rajaa lähellä oleva sudenhammas saattaa vaivata, kun kuolain painaa sitä, ja aiheuttaa muuten selittämättömiä ongelmia ratsastettaessa tai ajettaessa. (Kreling 2004, 25)

### 2.2.4 Poskihampaat

Hevonen jauhaa ravintonsa hienoksi poskihampaillaan. Luonnontilassa hevonen saattaa laiduntaa yli 16 tuntia vuorokaudessa, joten poskihampaat joutuvat kestäämään kovaa kulutusta. (Dixon 2005, 38) Poskihampaat työntyvät leukaluusta kulutusta vastaavasti 2-3 mm vuodessa. (Dixon 2005, 41)

Aikuisella hevosella on jokaisessa leukalohkossaan kuusi poskihammasta ja mahdollisesti sudenhammas 05. Etuposkihampaita, 06-08, kutsutaan premolaareiksi, ja takaposkihampaita, 09-11, molaareiksi. (Dixon 2005, 41)

Maitoposkihampaat puhkeavat jo ennen syntymää tai ensimmäisen elinviikon aikana. Maitopremolaareja on yhteensä 12 ja ne ovat kooltaan lähes yhtä suuria kuin pysyvät premolaarit. Vaihtuessaan pysyviin hampaisiin maitohampaiden juuret häviävät hiljalleen ja kruunu työntyy suuonteloa kohti pysyvien hampaiden aiheuttaman paineen vaikutuksesta. Ensimmäi-

nen premolaari 06 vaihtuu pysyväksi hampaaksi kahden ja puolen vuoden, 07 kolmen vuoden ja 08 neljän vuoden iässä. Pysyvät molaarit puhkeavat siten, että 09 puhkeaa vuoden iässä, 10 kahden vuoden ja 11 kolmen vuoden iässä, eikä niitä esiinny maitohampaina. Viisivuotiaalla hevosella kaikki pysyvät poskihampaat ovat kulutuspinnoiltaan toisiaan vasten. (Dixon 2005, 41)

Poskihampaat ovat suun keskeltä katsottuna muodoltaan suorakulmaisia, paitsi 06 ja 11, jotka ovat jossain määrin kolmionmallisia. Yläleuan poskihampaat ovat alaleuan poskihampaita leveämpiä ja neliömäisempiä, ja läpileikkauksessa hevosen edestä katsottaessa 1/3 yläposkihampaiden okklusaalipinnan sisäpinnasta koskee noin 1/2 alaposkihampaiden okklusaalipinnan ulkopintaa. Lisäksi poskihampaat ovat okklusaalipinnaltaan 10-15 asteen kulmassa (Kuva 6). (Dixon 2005, 41-42)



KUVA 6 *Yläposkihampasrivistöt ovat etäämmällä toisistaan kuin alaposkihampasrivistöt. Purupinnat eivät ole vaakasuorassa, vaan hieman kulmautuneet. (Kuva Iina Brotherus)*

Hevosen poskihammasrivistö ei ole pituussuunnassa okklusaalipinnaltaan suora kummassakaan leukapuoliskossa, vaan muodostaa niin sanotun leuan kaaren. Leuan kaari nousee etuposkihampaista takaposkihampaita kohti alaleuan muotoa myötäillen. (Dixon 2005, 42; Fletcher 2006, 19) Leuan kaaren selkeys vaihtelee erirotuisten hevosten välillä. Lyhyen ja koveran pään omaavilla hevosilla, kuten arabianhevosilla, leuan kaari on selkeästi havaittavissa. (Kreling 2004, 26) Leuan luonnollinen kaareva muoto tulee ottaa huomioon hampaita raspattaessa (Holopainen 2007b).

Poskihampaat eivät ole tasaisen suorakulmaisia tai kolmikulmaisia, vaan etenkin buccaalipinnat ovat epätasaisia ja niissä on harjanteita. Poskihampaat eivät ole okklusaalipinnoiltaan tasaisia, vaan eri hammasmateriaalien eri kovuusasteiden ja kulumisnopeuksien vuoksi harjanteisia. Hampaan okklusaalipinnan harjanteiden ja uurteiden ansiosta poskihampaat toimivat kuin raspi, ja jauhavat ravintoa tehokkaasti. Yläposkihampaat ovat pääsääntöisesti kolmijuurisia ja niissä on kaksi hammassementin täyt-

tämä infundibulumia. Alaposkihampaat ovat kaksijuurisia ja niissä on vain yksi infundibulum hammasta kohden. (Dixon, luennot; Kreling 2004, 27)

Jotta aikuisen hevosen jopa kahdeksan senttimetrin pituiset hampaat pysyisivät tiiviisti yhdessä rivissä ilman hampaiden välisiä rakoja, ovat hampaat asettuneet leukaluuhun eri kulmissa. (Kuva 1) Ensimmäiset premolaarit ovat sekä ylä-, että alaleuassa kallistuneet okkusaalipinnoiltaan hieman taaksepäin (kaudaalisesti) ja hampaan juuret hieman eteenpäin (rostraalisesti). Viimeiset molaarit sitä vastoin ovat kallistuneet okklusaa-lipinnaltaan eteenpäin (rostraalisesti) juuren jäädessä taaemmas (kaudaalisesti). Näin hampaat pysyvät tiiviisti yhdessä, eivätkä ruuankappaleet pääse tunkeutumaan hammasväleihin ja aiheuttamaan infektoita hammas-kuoppiin tai juuren alueelle. (Kreling 2004, 27)

### 3 HEVOSEN HAMPAIDEN FYSIOLOGIA

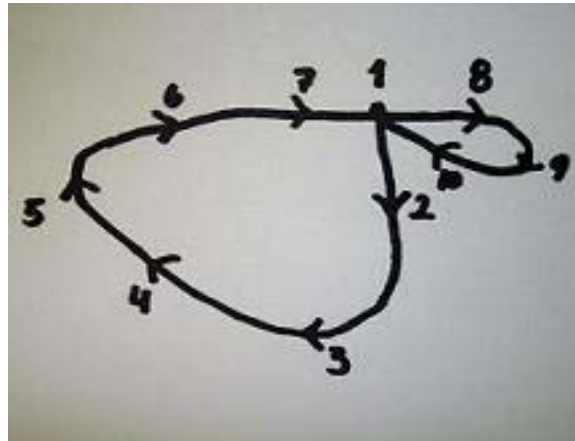
Suu on hevosen ruuansulatuskanavan ensimmäinen osanen. Suussa tapahtuva lähinnä mekaaninen ravinnon käsittely helpottaa ruuan hyväksikäyttöä muualla ruuansulatuskanavassa. Koska hevosen ruuansulatuselimistön rakenne ei salli rehun uudelleenjauhamista suussa kuten märehäijöillä, täytyy hevosen pureskella ravintonsa kerralla riittävän pieniksi palasiksi. Terveet hampaat ja tehokkaat parentaliikkeet mahdollistavat tämän onnistuneen ravinnon esikäsitteilyn. (Pilliner & Davies 1996, 175; Finfood n.d.)

#### 3.1 Parentaliikkeet

Hevosen tuntoherkät, mutta voimakkaat huulet valikoivat syötäväksi kelpaavan ruuan ja työntävät sen kohti etuhampaita. Etuhampaat tarttuvat sekä katkaisevat ruuan. Ruokamassa kerääntyy etuhampaiden taakse, ja kun suu on lähes täynnä, massa siirtyy kielen ja kitalaen harjanteiden välityksellä poskihampaiden käsiteltäväksi. Leukojen vahvat parentalihakset liikuttavat alaleukaa yläleukaa vasten ja ruokamassa jauhaantuu poskihampaiden välissä. (Kreling 2004, 46)

Leukanivel (TMJ eli temporomandibular joint) sijaitsee noin 15 senttimetriä viimeisten molaarien yläpuolella, ja sen voi tuntea hevosella noin viisi senttimetriä silmästä niskaa kohti mentäessä (Kreling 2004, 40). Tämän nivelen ansiosta hevosen suun avautumiskulma on melko pieni, mutta alaleuka liikkuu myös sivusuunnassa, eli lateraalisesti, jolloin ruuan hienontaminen poskihampaiden välissä on tehokasta (Dixon 2005, 44-45).

Syödessään hevonen liikuttaa alaleukaansa yläleukaa vasten tietyn kaavan mukaan (Kuva 7). Yksilöiden välillä on eroja: erään tutkimuksen mukaan 11 prosentilla hevosista alaleuka liikkui sekä oikealle että vasemmalle, 41 prosentilla ainoastaan oikealle, 32 prosentilla ainoastaan vasemmalle ja 16 prosentilla hevosista saatiin vaillinaisia havaintoja. Parentaliikkeet voidaan jakaa neljään vaiheeseen; suun avautuminen, suun sulkeutuminen, aktiivinen jauhamisvaihe ja rentoutumisvaihe, jolloin alaleuka palaa alkuperäiseen asentoon etuhampaat toisiaan vasten. (Baker 2005, 51-52)



KUVA 7 Hevosen alaleuan liikerata on elliptinen hevosen jauhaessa ruohoa. (Kuva Iina Brotherus)

Hevosen syövä ravinto ja mahdolliset purenan virheet vaikuttavat purentaliikkeiden laajuuteen ja voimakkuuteen. Muun muassa erittäin kuiva ravinto, kuten heinä, ja pienistä partikkeleista koostuva ravinto, kuten kaura ja myslit, pienentävät purentaliikkeiden laajuutta sivusuunnassa eli lateraaliekskursiota. Ruohoa syövän tervehampaisen hevosen lateraaliekskursio on ihanteellinen. (Holopainen 2007a) Lisäksi purentaliikkeiden määrä vaihtelee ravinnosta riippuen; heinää syödessään hevonen tekee vain 58-66 purentaliikettä minuutissa, kun taas ruohoa syövä hevonen jauhaa 100-105 kertaa minuutissa (Dixon 2005, 38). Holopaisen (2007a) mukaan myös purentavirheet, esimerkiksi poskihampaiden aalto- tai porraspurenta saattaa lukita hampaiston niin, että alaleuka ei pääse liikkumaan purentakaavion mukaisesti, jolloin ravinnon jauhaminen on epätäydellistä.

## 4 HEVOSTEN TAVALLISET HAMMASONGELMAT

Hevosilla esiintyvät hampaisiin ja suuhun liittyvät ongelmat johtuvat yleensä hampaiden epänormaalista puhkeamisesta, hampaisiin tai suuhun kohdentuneesta traumasta tai esimerkiksi hevosen ruokavalion sopimattomuudesta. (Dixon & Dacre 2005, 165) Usein suun tai hampaiden ongelmat eivät ole seurausta vain yhdestä asiasta, vaan monen eri tekijän summa. Paras tapa ehkäistä hammasongelmia on kokonaisvaltainen, säännöllinen ja ajoissa aloitettu ammattilaisen suorittama hampaiden hoito. (Baker 2005, 118)

Hevosen hampaiden rakenne ja toiminta ovat tiiviissä yhteydessä hevosen muun elimistön toiminnan kanssa. Pään alueen luiden, nivelien, lihasten ja esimerkiksi sylkirauhasten ongelmat ja sairaudet heijastuvat hampaisiin ja toisaalta ongelmat hampaissa saattavat näkyä muualla elimistössä. Siksi hevosen hampaiden hoitajan on syytä olla perehtynyt koko hevosen terveydelliseen hoitamiseen. (Baker 2005, 111; Dixon 2007a)

## 4.1 Hampaiden kasvuun ja puhkeamiseen liittyvät ongelmat

Hampaiden kasvuun ja puhkeamiseen liittyvät poikkeavuudet ovat hevosilla melko yleisiä (Baker 2005, 77). Siksi hevosten hampaiden ja suun säännöllinen hoito tulisi aloittaa jo varhaisella iällä, ennen kuin varsinaisia ongelmia ehtii syntyä (Dixon 2007a).

Hevosen pysyvät poskihampaat puhkeavat järjestyksessä ensin 09, sitten 10, 06, 07, 11 ja viimeisenä 08. Hevosen poskihampaiden tulisi muodostaa purupinnoiltaan tiivis rivistö ilman interdentaalisia välejä, joten viimeisenä puhkeava 08 joutuu työntymään ahtaaseen 07 ja 09 hampaan jättämään väliin. Joskus alaleuan pysyvien 07 ja 08 hampaiden juurien kehittyessä syntyy alaleukaan kyseisten hampaiden kohdalle pullistumia. Nämä pullistumat ilmestyvät yleensä 3-5 -vuotiaalle hevoselle, mutta häviävät 1-2 vuoden kuluessa, elleivät fistelöidy. (Baker 2005, 75-76; Dixon 2005, 44)

Ratsastaviksi maitohampaiksi kutsutaan maitohampaiden jäänteitä, jotka ovat jääneet puhkeamaisillaan olevien pysyvien poskihampaiden päälle. Yleensä ne eivät aiheuta ongelmia, vaan irtoavat itsestään pysyvien hampaiden työntyessä suuhun. Joskus ne kuitenkin aiheuttavat hevoselle kipua, kun jäänteet heiluvat tai ovat muuten hankalasti asettuneina pehmytkudosta vasten, ja tällöin ne tulisi poistaa. Myös vakaasti kiinni olevat ratsastavat maitohampaat voivat aiheuttaa kovaa kipua, kun maitohammas ei irtoa, vaikka pysyvä hammas työntyy paineella ulospäin. Tilanteissa, joissa ratsastavat maitohampaat ovat vielä hyvin kiinni eivätkä häiritse hevosta, ei niitä tule poistaa, koska maitohampaan liian aikainen poistaminen saattaa häiritä pysyvän hampaan kehittymistä ja vaurioittaa tätä pysyvästi. (Baker 2005, 77; Kreling 2004, 61)

## 4.2 Purentavirheet

Hevosten purentavirheet voivat olla synnynnäisiä, eli ilmenevät ennen hampaiden puhkeamista, tai myöhemmin kehittyviä purentavirheitä. Synnynnäiset purentavirheet tai suun alueen epämuodostumat johtavat usein myöhemmin kehittyvien purentavirheiden kehittymiseen. (Dacre 2005, 97)

### 4.2.1 Yläpurenta

Yläpurenta on melko yleinen purentavirhe. Yläpurentaisen hevosen alaleuka on yläleukaa lyhyempi, ja yläetuhampaat työntyvät rostraalisesti alaetuhampaiden yli. Yläpurenta voi ilmentyä vain hieman eteenpäin työntyvänä yläetuhampaina tai vaikeampiasteisena niin sanottuna papukaijapurentana, jolloin yläetuhampaat ovat selvästi alahampaita edempänä ja okklusaalipinnat eivät enää kohtaa. (Dixon 2007b)

Yleensä yläpurentaiset hevoset pystyvät hyvin syömään ja laiduntamaan purentavirheestään huolimatta. Joskus kuitenkin papukaijapurenta voi olla niin vakava, että alaetuhampaat ulottuvat yläetuhampaiden taakse ja va-

hingoittavat kitalakea. Tällöin etuhampaita tulisi lyhentää niin, etteivät ne ulottuisi pehmytkudokseen aiheuttaen hevoselle kipua. (Baker 2005, 73) Kasvuikäisellä hevosella yläpurentaa voidaan yrittää korjata kiinnittämällä yläetuhampaat ensimmäiseen tai toiseen poskihampaaseen metallilangan avulla. Näin hidastetaan yläleuan kasvua ja alaleuka saa aikaa kasvaa yläleuan tasalle. (Dixon 2007b) Yläpurennan seurauksena poskihampaasiin usein muodostuu koukkuja, eli hampaan liiallisesta ulostyöntymisestä ja vähäisestä kulumisesta johtuvia teräviä ulkonemia, jotka sijoittuvat nimenaan 106 ja 206 hampaiden etureunaan ja 311 ja 411 hampaiden takareunaan (Baker 2005, 73).

### 4.2.2 Alapurenta

Yläpurentaa harvinaisemmassa alapurennassa yläleuka on lyhyempi kuin alaleuka. Alaetuhampaat työntyvät yläetuhampaita edemmäs, ja vakavammassa tapauksissa etuhampaat saattavat aiheuttaa pehmytkudosvaurioita vastakkaiseen leukapuoliskoon. Alapurentaiselle hevoselle ovat tyyppillisiä rostraalikoukut 306 ja 406 hampaissa. (Kreling 2004, 67)

### 4.2.3 Etuhampaiden purentaongelmat

Vinossa suussa etuhampaiden linja on edestäpäin katsottaessa suora, mutta ei vaakatasossa (Kuva 8). Etuhampaat ovat tällöin eripituiset esimerkiksi leukalohkoissa 1 ja 2. Vinot tai vääristyneet etuhampaat ovat usein merkki pitkäaikaisesta ongelmasta jommallakummalla puolen suuta. Jos hevosen etuhampaat eivät ole suorassa linjassa, voidaan epäillä myös poskihampaista löytyvän purentavirheitä, kuten leikkaavaa, toispuoleista purentaa, aalto- ja porraspurentaa, hammaskoukkuja tai pudonneita tai vahingoittuneita hampaita. (Holopainen 2007a)



KUVA 8 Etuhampaat vinossa linjassa. (Kuva Iina Brotherus)

Etuhampaat voivat olla myös kaareutuneet ventraalisesti tai dorsaalisesti, jolloin reunimmaisat ala- tai ylätuhampaat ovat keskimmäisiä pidemmät. Kaareutuneet etuhampaat vaikeuttavat huomattavasti purentaliikkeitä. Aina etuhampaiden purentavirheet eivät ole kytköksissä poskihampaiden toimintaan, vaan johtuvat ainoastaan maitoetuhampaiden eriaikaisesta vaihtumisesta tai pysyvien hampaiden epätasaisesta puhkeamisesta. (Allen 2003b, 91)

### 4.2.4 Poskihampaiden purentaongelmat

Aaltopurennaksi kutsutaan epäsäännöllistä hammasrivistöä, joka sivusta päin katsottuna muodostaa okklusaalipinnoiltaan aaltomaisen hammasrivistön. Aaltopurenta voi olla seurausta esimerkiksi myöhään puhjenneesta yläleuan molaarista, mistä seuraa alaleuan vastaavan hampaan liikakasvu vastaparin puuttuessa. Aaltopurenta vaikeuttaa ravinnon hienontamista, kun purentamekanismi ei toimi tehokkaasti. Lisäksi aaltopurenta haittaa työskentelyä kuolain suussa, ja esimerkiksi peräänannossa kulkeminen on hevoselle vaikeaa; kaulan kaartuessa ja nenäluun ollessa pystysuoralla linjalla alaleuka siirtyy luonnollisesti hieman eteenpäin, jolloin purentaan epäsäännöllisyys aiheuttaa painetta hampaistoon ja hevoselle epämiellyttävän tunteen suuhun. (Kreling 2004, 50; Baker 2005, 114) Nuoren hevosen hampaat tulisikin hoitaa jo ennen ratsuttamisen tai ajoon opettelun aloittamista, jotta säästyttäisiin uran alkutaipaleen epämiellyttäviltä kokemuksilta. Toisaalta aalto- ja porraspurentaan muodostuminen voidaan ehkäistä, jos hoito aloitetaan riittävän ajoissa, ja vastaparittomat hampaat raspataan viereisten hampaiden tasolle riittävän usein. (Holopainen 2007b)

Porraspurenta voi myös johtua muihin poskihampaisiin nähden aikaisin puhjenneen poskihampaan liikakasvusta, hampaan putoamisesta tai hampaan poistosta. Porraspurennassa hammasrivistö on sivusta katsottuna portaittainen ja näin ollen hampaisto lähes lukkiutuu eikä purentamekanismi toimi. Porraspurentaan hoidossa tulisi korkeita hampaita raspata matalammaksi noin viisi millimetriä kerrallaan. Kertahoidolla tämä ei yleensä onnistu, sillä liian paljon hammasta madaltaessa saattaa pulpa paljastua, ja infektioriski kasvaa merkittävästi. (Holopainen 2007b; Baker 2005, 113)

Hevosen alaleuka on normaalisti yläleukaa kapeampi (Kuva 6) ja hampaiden purupinnat ovat edestä katsottuna 10-15 asteen kulmassa. Leikkaavaksi purennaksi nimitetään purentavirhettä, jossa purupinnat ovat yli 20 asteen kulmassa. Syy leikkaavan purentaan syntymiseen on usein erittäin kapea alaleuka. Leikkaavan purentaan omaavalla hevosella alaleuan liikerata on normaalia suppeampi, ja ylä- ja alaposkihampaiden okklusaalipinnat eivät hankaudu kokonaisuudessaan toisiaan vasten. Purentamekanismin tehostumuuden tuloksena yläposkihampaiden ulkoreunoihin ja alaposkihampaiden sisäreunoihin syntyy teräviä harjanteita, niin sanottuja hammaspiikkejä, jotka voivat aiheuttaa haavoja ja hiertymiä poskiin ja kieleen. (Kreling 2004, 51-52; Allen 2003b, 103).

## 4.3 Hammaskoukut ja -piikit

Hammaspiikeiksi kutsutaan teräviä, kiilteen muodostamia harjanteita poskihampaiden reunoilla. Ne ovat hyvin yleisiä kaikilla hevosilla. Piikit muodostuvat, kun purentaliikkeet eivät jostain syystä ole riittävän laajat, jotta hampaiden okklusaalipinnat kuluisivat tasaisesti. Piikkejä muodostuu yleensä yläposkihampaiden buccaalipuolelle ja alaposkihampaiden linguaalipuolelle. Terävät hammaspiikit vahingoittavat helposti hevosen poskien limakalvoa ja kieltä. (Pettersson & Green 2004, 181)

Hammaskoukkuja muodostuu yleensä ensimmäisiin premolaareihin ja viimeisiin molaareihin. Koukut ovat yleisiä hevosilla, joilla on muitakin purentavirheitä ja näin ollen purentamekanismi ei toimi täydellisesti. Hammaskoukut ovat melko helposti diagnosoitavissa ja hoidettavissa raspauksella (Kuva 9). (Baker 2005, 112-114; Allen 2003b, 94-95)



KUVA 9 *Kuolainsijan raspaus. Alaleuan P1 on ylikasvanut ja tämän seurauksena yläleuan P1 on kulunut normaalia enemmän. (Kuva Iina Brotherus)*

## 4.4 Diastema

Diastemaksi kutsutaan erityisesti poskihampaiden väliin jäänyttä interdentaalista rakoa, johon ajan kuluessa pakkautuu hevosen syömää rehua. Hampaiden väliin kerääntynyt rehu ei pääse poistumaan ja aiheuttaa bakteerillisen tulehduksen ympäröivään pehmytkudokseen ja jopa hampaan juureen ja hammaskuoppaa ympäröivään luuhun asti. Periodontiitti onkin usein seurausta diastemasta. (Baker 2005, 115; Johnson & Porter 2007, 4-5)

Diastemat muodostuvat yleensä, kun ensimmäinen poskihammas, P2, ei ole riittävän kaudaalisesti kulmautunut tai viides tai kuudes poskihammas, M2 tai M3, ei ole riittävän rostraalisesti kulmautunut. Diastemia esiintyy

usein myös vanhoilla hevosilla; hevosen poskihammas kapenee hieman okklusaalipinnalta juurta kohti, jolloin hampaan kuluessa okklusaalipinnaltaan hevosen vanhetessa hampaiden väliset raot lisääntyvät. (Baker 2005, 115) Diastemia saattaa syntyä myös, kun jokin hammas on ylikasvanut, kiertynyt tai väärin sijoittunut, lohjennut tai puuttuu kokonaan.

Diastemiin jäänyt rehu tulisi poistaa ja tulehtunut alue puhdistaa sekä mahdollisesti aloittaa antibioottihoito. Rehun uudelleen kerääntyminen pitäisi estää; hampaiden välistä rakoja voi suurentaa poraamalla, jolloin hevosen syödessä rehu ei juutu siihen. Jos diastema on aiheuttanut vakavaa hammasta ympäröivien kudosten tulehtumista ja hampaan kiinnitys on jo löystynyt, tulee hammas poistaa. Ylikasvaneet hampaat tulisi tasoittaa ja väärään paikkaan sijoittuneet ja vakavasti vahingoittuneet hampaat poistaa. (Johnson & Porter 2007, 4-5)

### 4.5 Periodontiitti

Periodontiitti eli kiinnityskudostulehdus ilmenee suussa hampaita ympäröivän pehmytkudoksen tulehduksena. Periodontiitti voi kuitenkin aiheuttaa näkyvän ientulehduksen lisäksi hammaskuopan luun haurastumista sekä hammasta kuopassaan pitävien kiinnityskudosten tulehtumista ja irtoamista. Periodontiitti päättyy pahimmillaan hampaan irtoamiseen. Periodontiitti kuitenkin tuottaa hevoselle paljon kipua jo ennen hampaan irtoamisvaihetta. Periodontiittia edeltää usein ientulehdus, ja sen aiheuttajia ovat esimerkiksi hampaiden väliin kerääntyneen ruuan aiheuttama paikallinen tulehdus, traumaperäiset syyt ja nuorella hevosella hampaiden puhkeamisesta johtuva tilan vähyys suussa yhdessä diastemien syntymisen kanssa. Periodontiitille tunnusomaiset periodontaaliset taskut syntyvät, kun ienraja vetäytyy tulehduksen seurauksena. Nämä taskut keräävät diasteman tavoin ruokaa ja edelleen nopeuttavat taudin etenemistä. Periodontiittia esiintyy myös nuorilla hevosilla, kun maitoposkihampaan irrotessa pysyvä hammas ei ole vielä puhjennut suuhun. Hampaiden väliin jää tällöin rako, ja sen syvyydestä riippuen siihen saattaa kerääntyä rehua, mikä taas aiheuttaa periodontiittia ja mahdollisesti vauriota pysyvällekin hampaalle. (Johnson & Porter 2007, 4-5; Baker 2005, 115-118)

Periodontiittia hoidettaessa hevosen hampaat pyritään raspaamaan okklusaalipinnoiltaan mahdollisimman normaaliksi. Mahdolliset heiluvat hampaat poistetaan ja jos rehua kerääviä taskuja on ehtinyt muodostua, ne huuhdellaan ja välit suurennetaan, jotta rehu ei juuttuisi. (Johnson & Porter 2007, 4-5; Baker 2005, 115-118)

### 4.6 Pulpiitti

Pulpiitti tarkoittaa hampaan sisällä kulkevan hermo- ja verisuonikudoksen tulehdusta. Pulpiitti on seurausta pulpan paljastumisesta esimerkiksi trauman tai epätavallisen nopean hampaan kulumisen vuoksi; normaalitilanteessahan sekundäärinen dentiini muodostuu pulpan suojaksi hampaan ulostyöntymisen ja kulumisen seurauksena. Kun pulpa paljastuu, suussa

olevat bakteerit pääsevät hermo- ja verisuonikanavaan aiheuttaen sinne infektion. Jos vaivaa ei hoideta välittömästi, pulpa todennäköisesti tulehtuu, ja juuren alueelle muodostuu märkäpesäke. Tämä on hevoselle erittäin kivuliasta ja hoitamattomana aiheuttaa hampaan kuoleamisen. Jos pulpiitti on yläleuan poskihampaassa, tulehdus voi levitä nenän sivuonteloon, mikä voi oireilla posken turpoamisena ja pahan hajuisena vuotona kipeän ontelon puoleisesta sieraimesta. (Kreling 2004, 59)

### 4.7 Karies

Karies ei ole hevosilla läheskään yhtä vakava ongelma kuin ihmisillä, sillä hevosen hammas työntyy jatkuvasti ulospäin ja kuluu samalla okklusaalipinnaltaan. Näin karies yleensä kuluu pois hampaan luonnollisen kulumisen yhteydessä. (Dacre 2005, 102-104)

Karies tuhoaa hammassementtiä ja näkyy mustana värinä hampaan kliinissä kruunussa. Karies saattaa pahimmassa tapauksessa aiheuttaa hammassementin tuhoutumista niin, että hampaan okklusaalipinta kuluu normaalia nopeammin. Tämä voi johtaa kiillevaurioihin ja jopa diasteman kehittymiseen ja tätä kautta periodontiittiin. (Dacre 2005, 102-104; Kreling 2004, 58-59)

### 4.8 Hammaskivi

Hammaskivi ei ole hevosilla yhtä suuri ongelma kuin lihansyöjillä yleensä. Holopaisen (2007a) mukaan hammaskiveä muodostuu useimmiten kulmahampaisiin, joskus myös etuhampaisiin. Joillakin vanhoilla hevosilla hammaskiveä saattaa muodostua myös poskihampaiden buccaalipuolelle. Hammaskivi poistetaan hampaista pienellä taltalla tai pihdeillä, ja sen uudelleenmuodostumista voidaan estää kiillottamalla hammas sileäksi. (Kreling 2004, 62-62)

### 4.9 Muut suun ja hampaiden ongelmat

Koska etenkin nuoret hevoset ja varsat ovat luonnostaan uteliaita ja tutkivat ympäristöään huuliaan ja kieltään hyväksikäyttämällä, ei ole harvinaista, että ne myös loukkaavat itsensä helposti ja nimenomaan suun ja hampaiden alueelta. Vammoja saattaa tulla myös esimerkiksi toisen hevosen potkusta, karsinan laidan pureskelusta tai paniikin seurauksena hammashoitotoimenpiteessä. Leukamurtumat ovat hevosilla melko tavallisia, ja hyvin hoidettavissa olevia murtumia. Alaleuka onkin hevosen luista yleisimmin murtunut. (Knox, Crabill & Honnas 2005, 313) Traumaattiset ongelmat vaativat aina tilannekohtaisen hoidon. (Baker 2005, 87)

Traumaattisten hammasvaivojen lisäksi hevosilla esiintyy muun muassa hampaiden puuttumista, eli oligodontiaa, ja liikahampaita, eli polyodontiaa. Nämä vaativat aina toimenpiteitä tai ainakin säännöllistä raspaamista. (Baker 2005, 70) Hampaiden ja suuontelon kasvaimet ovat melko harvinaisia hevosilla. Ne huomataan yleensä vasta, kun ne ovat pitkälle eden-

neitä ja tällöin niiden merkitys hevosen elämään on jo suuri. (Knottenbelt & Kelly 2005, 127)

## 5 HEVOSEN HAMPAIDEN HOITO

Hevosten hampaita hoitavat Suomessa lähinnä eläinlääkärit, mutta myös jotkut kengittäjät tai muut ammattimaisesti hevosten kanssa toimivat saattavat hampaita raspata. Lisäksi Suomeen on tullut muutamia ulkomailla koulutuksensa saaneita niin sanottuja hevoshammaslääkäreitä, eli hammasteknikoita, jotka hoitavat työssään yksinomaan hevosten hampaita. Nämä eivät kuitenkaan ole koulutukseltaan eläinlääkäreitä, vaan vapaita ammatinharjoittajia. (Verkkouutiset 1999) Ennen hevosen hampaiden hoidoksi käsitettiin lähinnä hammaspiikkien raspaaminen ja ehkä sudenhampaiden poisto, mutta Dixonin (2007a) mukaan nykyään hammashoitotoimenpiteiden suorittajat ja hevosten omistajatkin alkavat ymmärtää, kuinka kokonaisvaltaisesta ja tietotaitoa vaativasta toimenpiteestä on kysymys.

### 5.1 Terveen suun ja hampaiden merkitys hevoselle ja vaikutus käyttööminäisyyksiin

Vertailtaessa ihmisen ja hevosen ruokailutottumuksia ja terveiden hampaiden merkitystä niille, voidaan todeta, että hevosen suun ja hampaiden terveydentilaan kiinnitetään verrattain hyvin vähän huomiota. Luonnollisissa oloissa hevonen käyttää ruuan pureskeluun lähes 16 kertaa enemmän aikaa vuorokaudessa kuin ihminen (Pilliner & Davies 1996, 175). Hevosen käyttämä ravinto on myös karkeampaa kuin ihmisen syövä, eikä hevosilla ole mahdollisuutta tekohampaisiin, jos omat hampaat ovat huonossa kunnossa. Lisäksi suurta osaa ihmisen käytössä olevista hevosista ohjailtaan suussa pidettävän kuolaimen avulla. Hampaat ovat siis hevoselle elintärkeitä; etenkin ravinnon saannin ja hienontamisen ja tätä kautta hengissä pysymisen takia, mutta myös käyttöhevosen suorituskyvyn ylläpitämisen vuoksi. Kipu suussa tai hampaissa vaikuttaa paitsi syömishalukkuuteen, myös työmotivaatioon ja yleiseen mielentilaan. (Wanless 1997, 62-63; Kreling 2004, 10-11)

Kipu suussa saattaa ilmetä monin eri tavoin: hidastuneena tai varovaisena rehun pureskeluna, rehun pudotteluna, normaalia runsaampana syljenerityksenä, pään kallistamisena tai vain toisen posken puolella pureskeluna (Eley 1996, 97-98). Poskien sisäpuolille ja kieleen hammaspiikeistä syntyvät haavat ja ruhjeet aiheuttavat hevoselle kipua joka kerran, kun se jauhaa rehua poskihampaillaan. Toispuoleinen pureskelu vaikuttaa parentali-hasten toimintaan, ja lihasten jumiutuessa toiselta puolelta ongelmat vain laajenevat. (Wanless, 1997, 64) Jos hevosen parentamekanismi ei toimi normaalilla tavalla, saattaa se näkyä esimerkiksi hevosen laihtumisena ja yleiskunnon heikkenemisenä.

Vaikka hevosella ei olisi mitään edellä mainituista oireista, voi suuhun katsottaessa sieltä löytyä mitä moninaisimpia ongelmia. Dixonin (2007a) mukaan hevosten, joilla on selviä ulospäin näkyviä ongelmia, suu

on usein jo todella huonossa kunnossa. Pienemmät, mutta silti kivuliaat ja hoitoa vaativat epäsäännöllisyydet hampaissa eivät aina oireile.

Harraste- ja kilpahevosten kohdalla säännöllinen, puolivuositain suoritettu hampaidenhoito on erityisen tärkeää. Mahdolliset ongelmat hampaissa vaikuttavat käyttöhevosen toimivuuteen ja suorituskyykyyn, koska näitä hevosia ohjataan suurelta osin kuolaimen välityksellä. Kun hevoselta vaaditaan hyviä suorituksia ratsastettaessa tai ajettaessa, täytyy ratsastajan tai ohjastajan voida olla varmoja, että hevonen pystyy fysiikkansa puolesta vaatimuksiin vastaamaan. Kuten Bennett (2005) asian ilmaisi: ”Epämiellyttävät tuntemukset hevosen suussa saavat hevosen keskittymään epämiellyttäviin tuntemuksiin suussa itse suorituksen sijaan.”

Suitsien turpa- ja poskiihnojen aiheuttama paine saa joskus aikaan laajoja, kroonisia vaurioita suun limakalvoille. Hammaspiikkien tasoitus ja jo poskihampaiden ulkopintojen hionta helpottaa hevosten oloa. Kuolaimensijaksi kutsutaan kulmahampaiden ja poskihampaiden välistä aluetta. Kuolaimen tulisi sijoittua suuhun niin, ettei se osuisi lainkaan poskihampaisiin. Joskus kuitenkin ensimmäisiä premolaareja, 06, joudutaan hiomaan rostraalisesti, jotta kuolain asettuisi suuhun sopivasti. Kuolainsijaa muotoillessa joudutaan käyttöhevosilta lähes aina poistamaan myös mahdolliset sudenhampaat, jotka paikalleen jätettyinä saattaisivat häiritä hevosen työkentelyä kuolain suussa. Myös ikenen alla olevat, puhkeamattomat sudenhampaat voivat aiheuttaa kipua hevoselle, ja ne tulisikin poistaa. Poskihampaiden koukut voivat vaikeuttaa ratsuhevosen asettumista peräänantoon, sillä koukut lukittavat hampaat niin, että alaleuka ei pääse työntymään eteenpäin kun hevonen kaartaa kaulaansa. Kuolaimien pureskelu on joillekin hevosille tapa lieventää hermostustaan tai tylsistymistään, mutta se saattaa aiheuttaa ongelmia premolaareille; jatkuva metallin pureskelu voi kuluttaa okklusaalipintaa niin, ettei sekundääristä dentiiniä ehdi muodostua pulpan päälle ja pulpa saattaa paljastua. (Johnson & Porter 2007, 1)

Melko yleinen harhakäsitys on, että kun hevonen on suustaan kipeä, se väistää kuolainta ja on erityisen pehmeä suustaan. Todellisuudessa hevoset kuitenkin saattavat taistella kuolainta vastaan sitä enemmän mitä kipeämpi suu on; oikealta puolelta kipeä hevonen nojautuu oikealle tai hevonen vastustaa pidättäviä ohjasapuja. (Hyyppä 2006) Tähän ratsastajat ja ohjastajat saattavat reagoida vaihtamalla kuolaimen kovempaan ja ongelma pahenee entisestään. (Bennett 2005, 10)

### 5.2 Hampaiden hoito käytännössä

Jos hammashoitotoimenpiteen suorittajan tutkima hevonen ei ole hänelle ennestään tuttu, tulisi hänen kysellä esimerkiksi hevosen omistajalta hevosen yleisestä terveydentilasta. Omistaja saattaa mainita asioita, joiden hän ei itse oleta olevan hampaiden kannalta merkityksellisiä, vaikka ne todellisuudessa kertoisivatkin juuri suussa piilevistä ongelmista. Kaikki muutokset hevosen syömiskäyttäytymisessä, yleiskunnossa tai suorituskyykyssä tulee huomioida. (Scrutchfield & Schumacher 2000, 169)

Kokonaisvaltaiseen hampaidenhoitotoimenpiteeseen kuuluu koko suuontelon ja hampaiden tunnusteleminen ja visuaalinen tarkastaminen. Välineiden tulisi olla asianmukaisia ja niitä tulisi olla riittävän laaja valikoima, jotta toimenpide saataisiin suoritettua mahdollisimman turvallisesti ja helposti. Hevosten hampaidenhoitoala kehittyy jatkuvasti, kuten myös alaan liittyvä välineistö. Hampaita hoitavien henkilöiden onkin syytä pitää tietoutensa ajan tasalla esimerkiksi ajankohtaisen kirjallisuuden ja seminaarien avulla. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 219) Hevonen tulee rauhoittaa, jos ihmisten tai hevosen turvallisuus tai toimenpiteen luonne sitä vaatii. Tehdyt havainnot ja toimenpiteet tulisi raportoida, jotta seuraavilla hoitokerroilla pystyttäisiin seuraamaan suun ja hampaiden tilan kehittymistä. (Easley 2005, 151)

### 5.2.1 Tutkimus ja diagnosointi ja siihen tarvittavat välineet

Hammashoitotoimenpiteen suorittajan on hyvä tietää hevosen hoitohistoria ja ikä, sillä näin hän osaa ottaa huomioon hevosen iästä ja aikaisemmista toimenpiteistä johtuvat seikat diagnoosia tehdessään. Hevosilla on usein ikävaiheittain erilaisia tyypillisiä ongelmia tai poikkeavuuksia suussaan, ja näiden tiedostaminen helpottaa diagnoosin tekemistä. (Scrutchfield & Schumacher 2000, 169)

Holopaisen (2007a) mukaan hammashoitotoimenpide olisi hyvä aloittaa omistajan haastattelun jälkeen lateraaliiekskursion tarkastamisella; hevosen alaleukaa liikutetaan sivusuunnassa yläleukaa vasten molemmin puolin. Se tehdään ennen suunavaajan asettamista ja sen avulla voidaan selvittää, toimiiko hevosen purentamekanismi täydellisesti vai lukittuvatko leuat johonkin tiettyyn kohtaan. Näin saadaan jo ennen suuhun katsomista viitteitä mahdollisista suun ongelmista, ja toisaalta, jos lateraaliiekskursio toimii sujuvasti, tiedetään, että hevosella ei ole hampaistossa purentamekanismia häiritseviä kohtia, vaikka joitain pieniä poikkeavuuksia löytyisikin. Ennen suunavaajan paikalleen asettamista tulisi vielä tarkistaa hevosen etuhampaiden linja edestäpäin katsottuna; onko linja suora, vino tai ventraalisesti tai dorsaalisesti kaareutunut. Etuhampaiden säännöllisyys, rakenne ja kulmaus tulisi myös tarkistaa. (Allen 2003a, 49)

Ulkoisen tutkimuksen jälkeen hevosen suusta tulisi huuhdella rehujäät, jotta näkyvyys hampaisiin ja ympäröivään pehmytkudokseen parantuisi. Suun huuhtelemiseen käy mikä tahansa suuri ruisku, mutta tähänkin tarkoitukseen on kehitetty erityisen sopivia suunhuuhteluruiskuja, joissa on pitkä kaartunut pää (Kuva 10). Muun muassa tämän vuoksi olisi hyvä, että toimenpidepaikalla olisi saatavilla lämmintä vettä. Vettä tarvitaan lisäksi rasprien huuhtomiseen ja esimerkiksi peilin huurteettomana pitämiseen. Raspitelineeksi käy periaatteessa tavallinen tukeva ämpärikin, mutta kalliiden raspinterien kannalta muovipohjainen metalliämpäri, jossa on oma teline kaikille raspeille, on käytännöllisin vaihtoehto. Kertakäyttöiset tutkimuskäsineet suojaavat käsiä terävien hammaspiikkien aiheuttamilta havoilta suuta tunnusteltaessa. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 205-209)



KUVA 10 Kuvassa suunhuuhteluruisku, peili ja piikki. (Kuva Iina Brotherus)

Jotta hammashoitotoimenpide voitaisiin tehdä turvallisesti kaikille osapuolille, täytyy hevosen pysyä paikoillaan. Hevosen liikkumatilaa voidaan rajoittaa fyysisesti esimerkiksi pakkopilttuun avulla tai kemiallisesti rauhoitusaineilla. Monissa tilanteissa pakkopilttuun on kaikkien osapuolien kannalta turvallis ja käytännöllisin vaihtoehto, mutta työn suorittajan omat mieltymykset paikan suhteen vaikuttavat tietysti paikan valintaan. Joka tapauksessa työn suorittajalla ja avustajalla tulisi olla tilaa väistää hevosta vaaratilanteessa. Erilaiset pääntuet auttavat hevosen pään pitämisessä paikoillaan ja sopivassa asennossa. Pääntukia on monenlaisia, ja usein eläinlääkäreillä ja muilla työn suorittajilla on omat mieltymyksensä pääntukien suhteen; toiset haluavat hevosen pään alla pylvään tavoin olevan pääntuen, toiset pääntuen, joka roikottaa hevosen päätä ylhäältä käsin ja joillakin ei ole halua tai mahdollisuutta käyttää minkäänlaista pääntukea. Pääntuki on kuitenkin käyttökelpoinen väline ainakin rauhoitettua eläintä hoidettaessa (Kuva 11). (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 205-209)



KUVA 11 Pääntuki helpottaa avustajan työtä. Kuvassa maasta tukeva pääntuki. Hevolla kokosuunavaaja. (Kuva Iina Brotherus)

Jotta hevosen suuhun olisi hyvä näkyvyys, ja jotta tutkimusvälineet ja raspit edes saataisiin suuhun, täytyy hammashoitotoimenpiteen suorittajalla olla suunavaaja. Suunavaajia on monia eri malleja, mutta yleisimmin käytettyjä lienevät niin sanottu Hausmann-mallinen suunavaaja eli kokosuunavaaja (full mouth speculum) (Kuva 11), joka pitää suuta auki etuhampaisiin asetettujen levyjen avulla, ja kiilamallinen suunavaaja, joka asetetaan ylä- ja alaposkihampaiden väliin (Herranen 2008). Kokosuunavaaja on monessa tapauksessa käytännöllisempi suunavaaja, sillä se mahdollistaa poskihampaiden tutkimisen ja hoidon ilman, että kieli häiritsee näkyvyyttä. Tällaiseen suunavaajaan on yleensä saatavilla myös vaihtolevyjä, jotka mahdollistavat etuhampaiden työstämisen ja esimerkiksi vakavasti yläpurentaisen hevosen suun hoidon. Herranen (2008) mukaan suunavaajan laatuun, toimivuuteen ja huoltamiseen kannattaa turvallisuussyistä panostaa; onhan ihmisen käsi hevosen suussa toimenpiteen aikana. Lisäksi jatkuvasti paikaltaan lähtevä suunavaaja hidastaa turhaan toimenpiteen etenemistä. Poskihampaiden väliin asetettavia suunavaajia on erilaisia erilaisista materiaaleista, esimerkiksi metallinen rullanmuotoinen, metallinen kiilamallinen ja kuminen kiilamallinen. Näistä erityisesti metalliset rullanmuotoiset suunavaajat voivat vahingoittaa poskihampaita vakavasti, koska hevosen pureskellessa paine kohdistuu vain yhden hammasparin alueelle. Etuhampaiden työstämistä ajatellen on suunniteltu myös muovirullasuunavaaja, joka asetetaan etu- ja poskihampaiden väliin tilaan kuolaimen tavoin (Kuva 12) (Kruuse, 26). Kaikkia suunavaajia käytettäessä ne tulisi ottaa hevoselta pois hetkeksi noin kymmenen minuutin välein, jotta pään alueen lihakset ja leukanivel saisivat levähtää (Schultze ym. 2003, 22). Kokosuunavaajiin on yhdistettävissä myös poskenlevitin, joka pitää posken ja kielen pois työstettävältä alueelta. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 205-209) Kielen vetäminen suusta pois ja sen hampaiden välissä pitäminen ei ole suositeltava keino hevosen suun auki pitämiseen. Hevonen ei varmasti tahallisesti pure omaan kielessä, mutta terävät koukut premolaareissa ja hevosen hermostumisen aiheuttama pään heilauttaminen voivat vahingoittaa kieltä vakavasti. (Holopainen 2007b)



KUVA 12 Muovirullasuunavaaja asetetaan hevosen suuhun kuolaimen paikalle. (Kuvina Brotherus)

Otsalamppu ja peili ovat tärkeä osa hampaita hoitavan praktikon tutkimusvälineistöä. Otsalampun avulla toimenpiteen suorittaja näkee suuhun ilman, että kädet olisivat sidottuina lampun pitämiseen. Peilin avulla nähdään myös hankaliin paikkoihin, kuten molaarien buccaalipuolelle ja viimeisen poskihampaan taakse (Kuva 10). Ilman peiliä saattaisi esimerkiksi 09 ja 10 hampaiden buccaalipuolella oleva periodontaalinen tasku jäädä huomioimatta. Piikkiä käytetään esimerkiksi diastemien puhdistamiseen ruuanjäämistä, hampaiden okklusaalipintojen tarkasteluun tai periodontaalisen taskun syvyyden mittaamiseen (Kuva 10). (Holopainen 2007a)

Röntgen- ja ultraäänilaitteita voidaan käyttää apuna tutkimuksessa, kun on havaittu epänormaaleja hampaita tai halutaan muista syistä nähdä hampaiden tila leukaluussa (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 213). Etenkin poskihampaita tutkittaessa röntgen on käytännöllinen apuväline (Gibbs 2005, 171).

### 5.2.2 Työn suorittaminen ja siihen tarvittavat välineet

Hevosen hampaidenhoitotoimenpiteeseen tarvittavat välineet voidaan jakaa käyttövoimansa puolesta kahteen kategoriaan: käsikäyttöisiin ja sähkö- tai paineilmakäyttöisiin välineisiin. Käytännössä Suomessa käytetään kuitenkin lähinnä käsikäyttöisiä välineitä sekä sähköraspeja; paineilmakäyttöiset välineet ovat ainakin toistaiseksi melko harvinaisia. (Herranen 2008)

#### *Käsikäyttöiset hampaidenhoitovälineet*

Käsikäyttöisiin hevosten hampaidenhoitovälineisiin luetaan erilaiset raspit, elevaattorit, leikkurit ja pihdit. Käsikäyttöiset raspit ovat säilyttäneet valtaosansa rutiinitoimenpiteissä, ja ne ovatkin käyttökelpoisia monine terä-, varsi- ja kallistuskulmavaihtoehtoineen. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 213)

Suomessa käytössä olevien raspien terät ovat yleisimmin kovametalliteriä tai kovametallisiruteriä, timanttiterät ovat käsiraspeissa vähemmän käytettyjä (Kuva 13) (Herranen 2008). Merkittävä ero näissä terävaihtoehdoissa on se, että kovametalliterällä voidaan raspata vain yhteen suuntaan ja kovametallisiruterä pureutuu hampaaseen sekä työntö- että vetovaiheessa. Teriä on saatavilla eri karkeuksilla; hienoimmat terät irrottavat hampaan pinnasta vähemmän ainesta kertavedolla, mutta kestävät terävinä pidempään kuin karkeat terät, jotka ovat käyttökelpoisia, kun on tarkoitus korjata reilusti ylikasvaneita hampaita. Terien kiinnittyminen raspin varteen vaihtelee myös. Kiinteät terät ovat usein ohuita, ja niillä saa hyvin työstettyä poskihampaiden ulkoreunoja ja viimeisiä molaareja. Ruuvikiinnitteisten terien ja kaksipuolisella teipillä kiinni olevien terien hyvä puoli on niiden helppo vaihtaminen, kun vanha terä on kulunut käyttökelvottomaksi, tai jos halutaan vaihtaa kovametalliterän raspaussuuntaa. Niin sanotut titaaninitriidikovametalliterät eli pyramidiraspien terät on koottu useista kolmion muotoisista teräkappaleista, joiden jokaisella sivulla on raspaava

pinta. Yhden sivun kuluessa voidaan kääntää uusi sivu raspauspinnaksi (Kuva 13). S-raspeissa on yleensä kovametallisiterä, ja niitä käytetään usein etuhampaiden ja kuolainsijan työstämiseen (Kuva 14). S-raspeissa saattaa olla jopa neljä teräpintaa, mikä vaikeuttaa niiden käyttöä poskihampaiden ulko- ja sisäpuolien työstämisessä, koska tällöin raspin toisen puolen terä voi vaurioittaa poskea tai kieltä. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 213-215)



KUVA 13 Vasemmalla keskikarkea kovametalliterä ja kovametallisiterä. Oikealla titanitriidikovametalliterä pyramidiraspissa. (Kuva Iina Brotherus)



KUVA 14 S-rasppia käytetään usein kuolainsijan raspaamiseen. (Kuva Iina Brotherus)

Raspien varsien materiaali-, muoto- ja kallistuskulmavaihtoehdot mahdollistavat työn sujuvuuden ja hampaiden epäsäännöllisyyksien korjaamisen hankalistakin paikoista. Raspien varret voivat olla pyöreitä, litteitä tai kolmikulmaisia, pitkiä tai lyhyitä, ylös- tai alaspäin kallistettuja, kaarevia, pistoolivartisia tai suoria, puisia, metallisia, kumisia tai akryylisiä. Raspin varren tulisi olla käyttäjän käteen sopiva, ja jokaisella käyttäjällä onkin omat mieltymyksensä raspien koon, materiaalin ja muiden ominaisuuksien

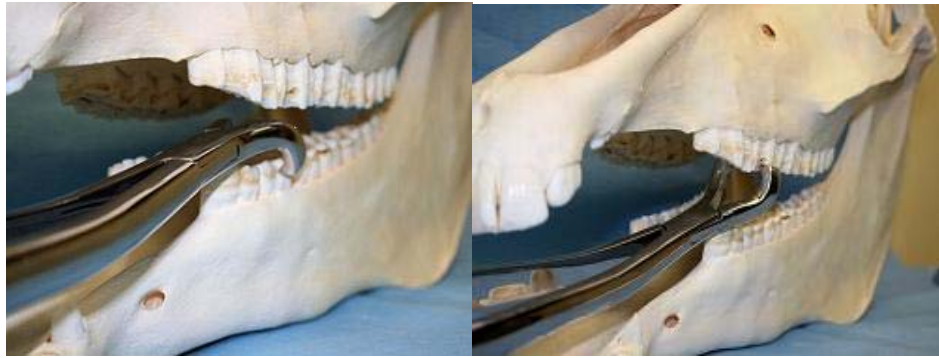
suhteen. Kun hoidetaan paljon erikokoisia hevosia, täytyy raspivalikoi-  
mankin olla laajempi; pienille poneille ja suurille työhevosille eivät käy  
kaikki samat raspi. Jokaisella hevosten hampaita hoitavalla henkilöllä tu-  
lisi kuitenkin olla ainakin neljä perusraspiä: pitkävartinen suora raspi,  
alaspäin kallistettu keskipitkä raspi, lyhytvartinen suora raspi ja pitkä,  
ylöspäin kallistettu raspi viimeisten poskihampaiden työstämiseen (Kuva  
15). (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 215)



KUVA 15 *Neljä perushammashoitotoimenpiteeseen tarvittavaa raspiä: pitkä suora raspi pistoolivarrella, pitkä ylöspäin kallistettu raspi viimeisille molaareille, keskipitkä raspi ensimmäisille poskihampaille ja lyhyt raspi etuhampaille ja kulmahampaille. (Kuva Iina Brotherus)*

Erilaisia talttoja ja iskureita sekä poskihammasleikkureita käytetään tavallisesti suurten purentavirheiden korjaamiseen, kun raspaaminen koetaan liian työlääksi. Näiden välineiden käytössä on kuitenkin riskinsä, ja niitä tulisi käyttää harkiten ja todella varovaisesti, jotta hammasta tai ympäröivää kudosta ei vahingoitettaisi pysyvästi. Sähköraspit ovat syrjäyttämässä leikkureita ja iskureita ylikasvaneiden hampaiden tasoittamisessa, sillä sähköraspien käyttöä on huomattavasti helpompi kontrolloida ja näin ollen toimenpide on turvallisempi toteuttaa. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 218)

Ratsastavien maitohampaiden ja sudenhampaiden poistoon on kehitelty omanlaisiaan pihtejä, piikkejä ja elevaattoreita (Kuva 16 ja 17). Jotta maitohampaat ja sudenhampaat saataisiin turvallisesti poistettua erikokoisilta hevosilta, tulee toimenpiteen suorittajan välineistöön kuulua erikokoisia instrumentteja. Kulmahampaan hoitoon riittää usein tavallinen raspi, jolla kulmahampaan saa hiottua tylpäksi. Joskus käytetään myös kulmahammasleikkureita hampaan lyhentämiseen, pihtejä hammaskiven poistoon ja erityistä hammasharjaa ja -tahnaa hammaskivenpoiston jälkeiseen kiillottamiseen. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 218-219)



KUVA 16 Yläleuan ja alaleuan ratsastavien maitoposkihampaiden poistoon on omanlaisensa pihdit. Joissain tapauksissa näitä voidaan käyttää myös pysyvien poskihampaiden poistossa. (Kuva Iina Brotherus)



KUVA 17 Vasemmalla yhdenlainen elevaattori ja sudenhammassarja. Oikealla elevaattoreiden päät. (Kuva Iina Brotherus)

Yleisin hevosille suoritettava hampaisiin liittyvä kirurginen toimenpide on hampaan poisto. Helpoimmat hampaanpoistot, kuten rutiinitoimenpiteeksi yleensä luokiteltava sudenhamman poisto, voidaan tehdä rauhoitetulle hevoselle, mutta vaativimmissa toimenpiteissä voidaan joutua turvautumaan yleisanestesiaan ja leikkaussaliolosuhteisiin. Vaativimpien hampaidenpoisto-operaatioiden suorittamiseen on olemassa erityisiä elevaattoreita, pihtejä, irrottimia ja talttoja. (Tremaine & Lane 2005, 267)

#### *Sähkö- tai paineilmakäyttöiset hampaidenhoitovälineet*

Suomessa sähköraspit ovat paineilmakäyttöisiä hampaidenhoitovälineitä yleisempiä. Sähköraspeja on monenlaisia: Dremel- tai Freedom-tyyppisiä niin sanottuja sormiraspeja ja Powerfloat-, Swissfloat- ja HorsePower-tyyppisiä suurempia sähköraspeja eri valmistajien moottoreilla (Kuva 18).

Herrasen (2008) kokemuksen mukaan suuremmat sähköraspit ovat nykyään sormiraspeja ostetumpia.



KUVA 18 *HorsePower*-merkkinen sähköraspi timanttilevyterällä. (Kuva Iina Brotherrus)

Sormiraspien varsi ja käsiosa ovat lyhyet, ja näin ollen niitä on melko kevyt käyttää. Moottoriosaa ripustetaan praktikon vyötäisille, ja siihen ovat kiinnittyneinä varren johto sekä jalkapolkimen johto. Joihinkin sormiraspeihin on mahdollista saada myös pidempi varsi, jolloin raspilla voi työstää myös taaempia poskihampaita. Pehmytkudossuoja raspin terän ympärillä helpottaa työtä ja lisää turvallisuutta. Dremel-tyyppisiä sormiraspeja ei tulisi käyttää kosteissa tai märissä olosuhteissa sähköiskuvaaran vuoksi, eli niiden käyttö rajoittuu lähinnä etu- ja kulmahampaiden ja kuolainsijan muotoiluun. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 216)

Suuremmat sähköraspit voidaan jakaa toimintaperiaatteensa puolesta kahteen ryhmään: terän edestakaisella liikkeellä raspaavat ja pyörivällä laikka- tai levyhiomaterällä toimivat sähköraspit. Herrasen (2008) mukaan edestakaisella liikkeellä raspaavat sähköraspit ovat selvästi vähemmän suosittuja kuin levyhiomaraspien. Levyhiomaraspien etuja ovat niiden helppo ohjattavuus suussa sekä pienempi riski aiheuttaa pehmytkudosvaurioita kuin muita sähköraspeja käytettäessä. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 215-217)

Kaikkiin sähköraspimalleihin on saatavissa lukuisia erilaisia teriä: kova-metalliteriä, hienoja kovametallisiruteriä ja timanttiteriä. Terien muoto ja koko vaihtelee laitteen ja käyttötarkoituksen mukaan. Yleisiä sormiraspeissa käytettäviä teriä ovat esimerkiksi kelaterä, pallokärkinen terä sekä omenan kodan muotoinen terä. Muita terävaihtoehtoja ovat esimerkiksi hiova levyterä eri materiaaleista ja karkeusasteilla, leikkaava laikkaterä sekä diastematerät. (Word Wide Equine, Inc.; Vetman Oy 2007, 26-27)

Sähköraspien käyttö on monissa tapauksissa perusteltua, ja vähentää praktikolta vaadittavaa fyysistä ponnistelua sekä oikein käytettynä vähentää

pehmytkudosvaurioiden riskiä. Pulpan paljastumisen ja hampaan liiallisen lämpenemisen riski on kuitenkin suurempi sähköraspia käytettäessä, koska käyttö ei ole yhtä raskasta kuin käsiraspin käyttö, ja hammasta saatetaan hioa liikaa liian kauan. Pulpavaurioiden ehkäisemiseksi samaa paikkaa hampaassa ei tulisi raspata yli kymmentä sekuntia kerrallaan. Hampaan liiallisen kuumentumisen ja tätä kautta pulpan vahingoittumisen ehkäisemiseksi joihinkin sähköraspeihin on liitetty vesiviilennysjärjestelmä, joka hampaan viilentämisen lisäksi vähentää raspauksesta aiheutuvaa toimuntalentämistä ja näin ollen parantaa myös näkyvyyttä. Jos sähköraspiin ei kyseistä järjestelmää sisälly, tulisi hampaan viilentäminen hoitaa manuaalisesti esimerkiksi ruiskuttamalla säännöllisin väliajoin vettä työstettävään hampaaseen ja sen viereisiin hampaisiin. Sähkölaitteiden kanssa työskennellessä täytyy kuitenkin aina muistaa veden ja sähkön yhdessä aiheuttamat vaarat. Vikavirtasuojakytkin verkkovirran ja sähköraspin välissä auttaa sähköiskujen ehkäisyssä. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 217)

Praktikon ja avustajien silmien ja hengitysteiden suojaaminen voi olla tarpeen, jos hammaspölyä on paljon ilmassa. Kuulosuojaintenkin käyttöä kannattaa harkita, mikäli sähkö- tai paineilmalaitteiden melutaso on korkealla. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 217)

### 5.2.3 Rauhoittaminen

Hevosen kemiallinen rauhoittaminen hampaidenhoitotoimenpidettä varten ei ole aivan yksiselitteinen asia. Ilman rauhoitusta tapahtuvalla toimenpiteellä on hyvät puolensa; aikaa kuluu vähemmän, kun ei tarvitse odottaa rauhoitusaineen vaikutuksen alkamista, eliminoidaan rauhoitusaineeseen ja suoneen injektoimiseen liittyvät riskit, hevosen liikuttaminen tai kuljetus on mahdollista heti toimenpiteen jälkeen, hevosen on mahdollista tottua toimenpiteeseen hereillä ollessaan ja se pystyy reagoimaan kipuun, mikä saattaa helpottaa diagnoosin tekemistä tutkimuksen yhteydessä sekä vähentää esimerkiksi pehmytkudosvaurioiden riskiä. (Schultze ym. 2003, 22) Kuitenkin toimenpiteen onnistumisen kannalta hevosen rauhoittaminen on usein välttämätöntä; hevosen lihasten rentoutuessa pureskelu suunavaaja paikallaan vähenee, jolloin leukanivelen rasittuminen vähenee, hevonen pysyy paremmin paikallaan ja on liikkeiltään hitaampi, mikä parantaa sekä hevosen että toimenpiteen suorittajan ja mahdollisen avustajan turvallisuutta, ja itse toimenpide on mahdollista tehdä perusteellisesti, mutta nopeasti (Dixon 2007a). Etenkin sähköraspeja tai muita motorisoituja instrumentteja käytettäessä rauhoittaminen on turvallisuusasia, ja usein tämänkaltaisissa toimenpiteissä tarvitaan syvempää rauhoituksen tasoa kuin käsin raspatessa (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 209).

Hevonen voidaan rauhoittaa joko yhden tai useamman rauhoitusaineen avulla, ja useimmat aineet rauhoittavan vaikutuksen lisäksi lievittävät kiputunteuksia, rentouttavat lihaksia ja aiheuttavat ataksiaa, eli kyvyttömyyttä suorittaa liikkeitä harkitusti. Yleisin hevosten hammashoidossa käytetty rauhoitusaine on alpha-2 agonisti yhdistettynä butorphanoliin. Rauhoitetun hevosen lähellä ollessa täytyy kuitenkin muistaa, että se saattaa reagoida koviin ääniin tai nopeisiin liikkeisiin, ja syvästikin rauhoitettu

hevonen saattaa potkaista tahallisesti tai tahattomasti. (Scrutchfield, Easley & Morton 2005, 208-209) On myös tärkeää, että herkäksi tai yhteistyöhaluttomaksi tiedetty hevonen rauhoitetaan ennen kuin se ehtii hermostua, sillä tavalla tai toisella stressaantuneen hevosen rauhoittuminen vaatii enemmän aikaa ja mahdollisesti suurempia annoksia rauhoitusainetta kuin ennestään rento hevonen. (Kuva 19) (Raekallio & Hyypä 2005).



KUVA 19 *Hevonen rauhoitettuna ja suunavaaja suussa odottamassa hampaiden hoidon aloittamista. (Kuva Iina Brotherus)*

### 5.2.4 Raportointi

Jokaisesta tutkitusta hevosesta olisi syytä tehdä kirjallinen raportti, vaikka toimenpide käsittäisikin vain lyhyen hampaiden ja suun tutkimuksen ilman hoitavia toimenpiteitä. Erityinen, tarkoitukseen tehty raportointilomake (Liite 4) on helppo ja selkeä tapa pitää potilaista kirjaa. Hampaista voidaan myös ottaa kuva, mikä voidaan liittää raporttiin. Joskus saatetaan käyttää myös videokuvaa apuna jollain tavalla erityisten toimenpiteiden raportoinnissa. (Allen, Causey & Davis 2003, 10)

Raportista tulisi selvittää seuraavat asiat:

- praktikon ja hänen edustamansa yrityksen nimi ja yhteystiedot
- hevosen omistajan nimi ja yhteystiedot
- paikka, jossa toimenpide suoritettiin
- päivämäärä, jolloin toimenpide suoritettiin
- viimeksi tehdyn hammashoitotoimenpiteen päivämäärä ja suorittajan nimi, sekä mahdollisesti muita olennaisia tietoja käynnistä
- hevosen nimi ja tiedot (paino, käyttötarkoitus, ikä, sukupuoli, jne.) sekä omistajan ilmoittamat mahdolliset ongelmat
- ilman suunavaajaa tehdyn tutkimuksen löydökset (lateraaliiekskursio, etuhampaiden linja, jne.)

- suunontelon ja hampaiden tutkimuksessa tehdyt löydökset sanallisesti ja esimerkiksi triadaanjärjestelmää hyväksikäyttäen kuvallisesti
  - annetut lääkkeet: lääkkeen nimi, annos, antotapa ja mahdollinen jatkolääkitys
  - tehtyjen toimenpiteiden kuvaus
  - suun ja hampaiden tila toimenpiteen jälkeen
  - ohjeet ja suositukset omistajalle toimenpiteen jälkeisestä ruokinnasta, liikunnasta, jne.
  - seuraavan hoitokerran suositeltu ajankohta
  - hampaiden tutkimuksen, toimenpiteen ja lääkityksen hinta eriteltynä
- Raportista tulisi jättää kopio omistajalle ja mahdollisesti hevosta tavallisesti hoitavalle eläinlääkärille. Omistajalle on hyvä näyttää hevosen suun ja hampaiden tila ennen ja jälkeen toimenpiteen, jotta hän voi itse todeta tehdyn työn merkityksen hevoselle. Omistajan opastus on tärkeä osa hampaidenhoitotyötä, ja sillä on merkitystä myös praktiikan menestymiselle, sillä praktikon taidoista ja kokonaisvaltaisesta hoitotavasta vakuuttunut omistaja luultavimmin pysyy asiakkaana pitkään. (Allen, Causey & Davis 2003, 10-14; Allen, Johnson & Miller 2003, 48)

## 6 VETMAN OY:N ELÄINLÄÄKÄREILLE SUUNNATUN TOIMINTATAPATUTKIMUKSEN TAUSTA JA TOTEUTTAMINEN

Vetman Oy on Varsinais-Suomessa Halikossa toimiva eläinten parissa käytännön työtä tekeviä ammattilaisia palveleva yritys. Vetman Oy kehittää, maahantuo, markkinoi ja myy eläinlääkinnässä ja eläinten hoitotyössä tarvittavia laitteita, välineitä ja tarvikkeita. Yhtenä osa-alueena ovat hevosten hampaiden hoidossa tarvittavat laitteet ja välineet. Vetman Oy tahtoi palvelujaan kehittääkseen teettää tutkimuksen hevosten hampaiden hoidon nykytilasta eläinlääkäripraktikoiden keskuudessa. Erityisesti kiinnosti se, miten ja millä välineillä eritaustaiset eläinlääkärit hoitavat hevosten hampaita.

Suomessa hevosten hampaita hoitavat eläinlääkäreiden lisäksi osa kengittäjistä ja valmentajista sekä niin sanotut hammasteknikot. Vetman Oy:n tarjoamat hevosten hampaidenhoitovälineet on kuitenkin tarkoitettu pääasiassa eläinlääkärien käyttöön, ja koska muu käyttäjäkunta on pienilukuisen, päätettiin kysely suunnata ainoastaan eläinlääkäripraktikoille. Lisäksi hevosen hampaiden hoito koettiin niin kiinteäksi osaksi hevosen kokonaisvaltaista terveyden- ja sairaudenhoitoa, että kyseisen työn suorittajina eläinlääkärit olisivat parhaita kertomaan asiasta.

Tutkimuksen perusjoukkona olivat eläinlääkäripraktikot, jotka työssään hoitavat hevosia joko päätoimisesti tai muiden eläinryhmien ohella. Koska erillistä rekisteriä hevosia hoitavista eläinlääkäreistä ei ollut saatavilla, eikä kyselyä haluttu turhaan lähettää esimerkiksi vain pieneläimiä hoitaville eläinlääkäreille, valittiin otos harkintaan perustuvalla otantamenetelmällä. Otokseksi valittiin vuoden 2007 eläinlääkäriluettelosta satunnaisesti poimitut eläinlääkärit, joiden tiedettiin hoitavan työssään hevosia. Suomessa on noin 1400 ammatissa toimivaa eläinlääkäriä, joista praktiikkaa tekee

arviolta 700 eläinlääkärinä (Maa- ja metsätalousministeriö 2008; Puro 2008). Kaikki 700 praktikkoo eivät kuitenkaan hoida työssään hevosia. Otokooksi määritettiin 51 eläinlääkärinä, joista noin puolet, eli 25 eläinlääkärinä, hoiti työssään ainoastaan hevosia, ja toinen puoli, 26 eläinlääkärinä, hevosten lisäksi myös pieneläimiä ja tuotantoeläimiä.

Tutkimus toteutettiin puhelinhaastatteluna, mutta vastaajille toimitettiin viikko etukäteen tutustuttavaksi kyselylomake (Liite 2) saatekirjeineen (Liite 3). Kysely lähetettiin ja puhelinhaastattelut tehtiin vuoden 2007 helmi-maaliskuun aikana.

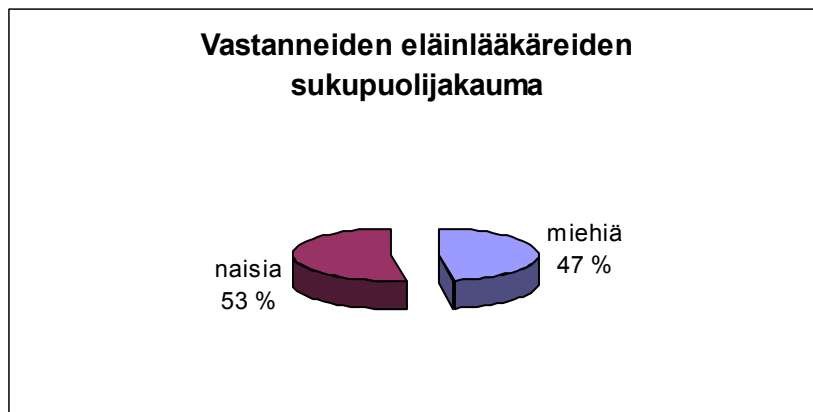
Tutkimus haluttiin toteuttaa puhelinhaastatteluna osin tutkimuksen aiheen takia, osin eläinlääkäreiden oletetun kiireisyyden ja vastaushaluttomuuden vuoksi. Tutkimuksen aiheeseen, hevosten hampaiden hoitoon, liittyvä termistö ei ole vakiintunutta edes eläinlääkäreiden keskuudessa, joten väärinymmärrysten välttämiseksi haluttiin kysely suorittaa henkilökohtaisesti kyselylomaketta pohjana käyttäen. Kyselylomake lähetettiin etukäteen, jotta itse puhelinhaastattelu sujuisi nopeammin ja vaivattomammin, haastateltavan aikaa tuhlaamatta.

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

Kyselyn vastausprosentti oli 37, eli 19 eläinlääkäripraktikkoo 51:stä vastasi. Vastausprosentti jäi alhaiseksi useista soittoyrityksistä huolimatta, mikä kertoo osaltaan kohderyhmän kiireisyydestä ja vaikeasta tavoitettavuudesta. Joidenkin tavoitettujen kohdalla kyse oli ainoastaan kiireisyydestä ja omien potilaiden etusijalle asettamisesta, mutta löytyi myös niitä, joita ei tämän mittakaavan tutkimuksesta kerta kaikkiaan saanut innostumaan edes houkuttimena toiminut arvokas palkintoraspi.

### 7.1 Taustatiedot

Kyselyyn vastanneiden sukupuolta kysyttiin, koska aikaisempien hevosten hampaiden hoitoon liittyvien kokemusten pohjalta miesten ja naisten hoitotavoissa löytyy eroja. Haluttiin tietää, onko todellisia eroja, ja jos on, niin missä asioissa ne ilmenevät. Haastateltavista 47 prosenttia (9 kpl) oli miehiä ja 53 prosenttia (10 kpl) naisia. (Kuva 20)



KUVA 20 Kyselyyn vastanneista noin puolet oli miehiä ja puolet naisia.

Haastateltavien koulutuksen oletettiin olevan vähintään eläinlääketieteen lisensiaatti, mutta koska korkeampiakin tutkintoja on mahdollista suorittaa, haluttiin kysyä myös koulutusta. Vastanneista 90 % (17 kpl) oli koulutukseltaan eläinlääketieteen lisensiaatteja, ja 10 % (2 kpl) eläinlääketieteen tohtoreita.

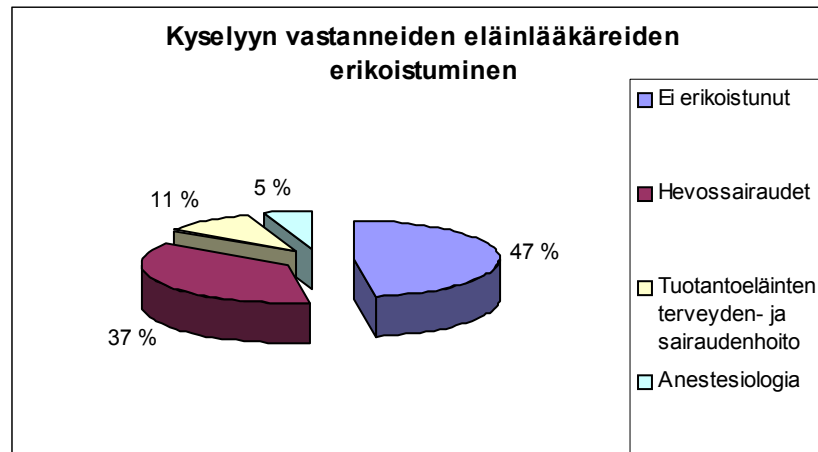
Myös valmistumisvuodella ajateltiin olevan merkitystä, sillä sen lisäksi, että se voi antaa viitteitä henkilön iästä, se voi myös kertoa henkilön kokemuksesta eläinlääketieteen parissa. Eläinlääketieteen lisensiaateiksi ennen vuotta 1986 oli valmistunut 26 % (5 kpl), vuosina 1986-1990 26 % (5 kpl), vuosina 1991-1995 16% (3 kpl), vuosina 1996-2000 26 % (5 kpl) ja vuosina 2001-2005 6 % (1 kpl) vastanneista. Kukaan vastanneista ei ollut valmistunut vuoden 2005 jälkeen. Kaksi näistä eläinlääketieteen lisensiaateiksi valmistuneista olivat väitelleet itsensä myös eläinlääketieteen tohtoreiksi: toinen vuonna 2003 ja toinen vuonna 2005.

Kyselytutkimuksessa eläinlääkäreiltä kysyttiin valmistumisvuoden lisäksi, kuinka monen vuoden kokemus heillä on nimenomaan praktiikasta. Tämä haluttiin selvittää, koska kaikki eläinlääkärit eivät siirry valmistuttuaan välittömästi praktiikkaan, vaan esimerkiksi erikoistumisopinnot tai muunlainen ammatin harjoittaminen saattavat viedä muutamia vuosia. Vastanneista 47 % (9 kpl) oli toiminut praktiikassa yli 20 vuotta, 26 % (5 kpl) 11-20 vuotta, 21 % (4 kpl) 6-10 vuotta ja 6 % (1 kpl) 1-5 vuotta. (Taulukko 1)

TAULUKKO 1 Vastanneiden eläinlääkäreiden toimiminen praktiikassa valmistumisen jälkeen.

Vuosia praktiikassa	Havaintojen lkm	%
1-5	1	5,3
6-10	4	21,1
11-20	5	26,3
yli 20	9	47,3

Tutkimuksessa kysyttiin eläinlääkäreiden mahdollista erikoistumisalaa. Haluttiin selvittää, vaikuttaako hevossairauksiin erikoistuminen esimerkiksi eläinlääkäreiden hoitomenetelmiin tai käytettävissä oleviin hampaidenhoitovälineisiin. 47 % (9 kpl) eläinlääkäreistä ei ollut erikoistunut. 53 % (10 kpl) eläinlääkäreistä oli erikoistunut tai parhaillaan erikoistumassa. Hevossairauksiin oli erikoistunut tai erikoistumassa 37 % (7 kpl), tuotantoeläinten terveyden- ja sairaudenhoitoon 10 % (2 kpl) ja anestesiologiaan 6 % (1 kpl) kaikista vastanneista. (Kuva 21)



KUVA 21 Kyselyyn vastanneiden eläinlääkäreiden erikoistuminen.

Haastateltavilta kysyttiin heidän toimenkuvaansa eläinlääkärinä. Vastausvaihtoehtoina lomakkeessa oli kunnaneläinlääkäri, yksityinen kiertävä praktikko, klinikkaeläinlääkäri tai jokin muu. Vastaajista 53 % (10 kpl) toimi kunnaneläinlääkärinä, 37 % (7 kpl) toimi klinikkaeläinlääkäreinä ja 10 % (2 kpl) toimi yksityisenä kiertävänä praktikkona.

Haluttiin selvittää, onko eri alueiden välillä eroavaisuuksia esimerkiksi hevosten hampaidenhoitomenetelmissä tai hintatasossa. Kanta-Hämeen alueella toimi 20 % (4 kpl), Varsinais-Suomessa 16 % (3kpl), Uudenmaan alueella 16 % (3 kpl), Etelä-Pohjanmaalla 10 % (2 kpl), Päijät-Hämeessä 10 % (2 kpl), Etelä-Savossa 10 % (2 kpl), Itä-Uudenmaan alueella 6 % (1 kpl), Pirkanmaalla 6 % (1 kpl) ja Pohjois-Pohjanmaalla 6 % (1 kpl) vastaajista.

Haastateltavilta haluttiin kysyä, kuinka paljon he hoitavat hevosia verrattuna muihin eläinryhmiin, kuten tuotantoeläimiin, pieneläimiin tai eksotisiin eläimiin. Eläinlääkäreistä 47 % (9 kpl) hoitaa työssään pääasiassa hevosia, 32 % (6 kpl) kertoi hoitavansa hevosia toiseksi eniten ja 21 % (4 kpl) kertoi hoitavansa hevosia kolmanneksi eniten kaikista eläinryhmistä.

Haluttiin selvittää, ovatko eläinlääkärit kiinnostuneita hevosten hampaiden hoidosta siinä määrin, että hankkisivat aiheesta lisää tietoa käymällä kursseilla tai luennoilla. Toimeksiantajaa kiinnosti myös mahdollisten luentojen ajankohta ja luennoitsija. 63 % (12 kpl) vastaajista oli käynyt hevosten

hammashoitoa koskevilla kursseilla tai luennoilla, kun taas 37 % (7 kpl) vastanneista ilmoitti, että ei ole aiheeseen liittyvillä kursseilla tai luennoilla käynyt.

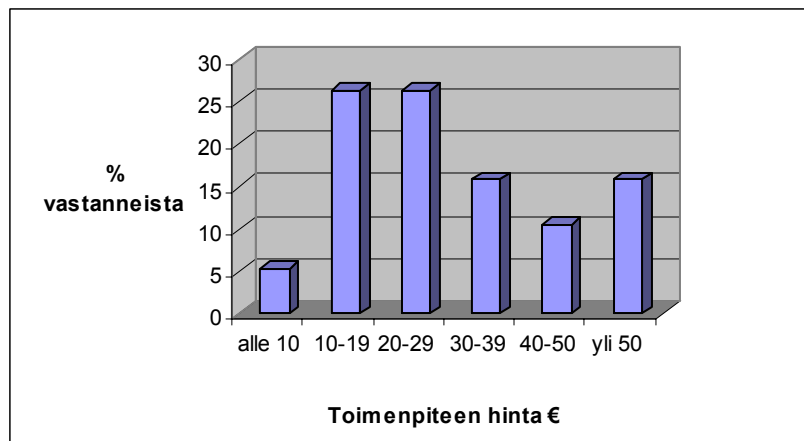
### 7.2 Hevosten hampaiden hoito

Jotta eläinlääkäreiden taustatietoja voitaisiin verrata hampaidenhoitotoimenpiteeseen liittyviin vastauksiin, haluttiin kysyä, kuinka usein vastaajat hoitavat hevosten hampaita tai suuta työssään. Vastanneista 42 % (8 kpl) ilmoitti hoitavansa hevosten hampaita tai suuta päivittäin. Vastaajista 32 % (6 kpl) kertoi suorittavansa kyseisiä toimenpiteitä viikoittain, 16 % (3 kpl) muutaman kerran kuukaudessa, ja 10 % (2 kpl) harvemmin.

Eläinlääkäreiltä kysyttiin myös, miten suuri osa heidän tekemästään hampaiden hoitotyöstä on terveydenhuoltoa, ja miten suuri osa sairaudenhoitoa. Kaikki vastaajat kertoivat hampaiden hoidon olevan vähintään 50 prosenttisesti terveydenhuoltotyötä. 16 % (3 kpl) vastanneista ilmoitti suorittavansa hevosten hampaidenhoidon olevan pelkästään terveydenhuoltoa. 47 % (9 kpl) kertoi hampaiden tai suun hoitoon liittyvän työnsä olevan 76-99 prosenttisesti terveydenhuoltoa. 21 % (4 kpl) vastanneista piti hampaidenhoitoa 50-75 prosenttisesti terveydenhuoltotyönä. 16 % (3 kpl) vastaajista sanoi hampaiden hoitotyön jakautuvan siten, että terveydenhuoloksi mielletäviä toimenpiteitä on yhtä paljon kuin sairaudenhoitoakin.

Aikaa perusterveen hevosen hampaidenhoitotoimenpiteeseen eläinlääkärit käyttivät viidestä minuutista 30 minuuttiin, keskimäärin 16 minuuttia. 37 % (7 kpl) käytti keskimäärin 10 minuuttia, 31 % (6 kpl) noin 20 minuuttia, 20 % (4 kpl) noin 15 minuuttia, 6 % (1 kpl) keskimäärin viisi minuuttia ja 6 % (1 kpl) noin 30 minuuttia.

Haluttiin selvittää, miten paljon eläinlääkärit keskimäärin laskuttavat edellä mainitun pituisesta hevosen hampaidenhoitotoimenpiteestä, jotta vastauksia voitaisiin verrata keskenään ja katsoa, korreloiko toimenpiteeseen käytetty aika hinnan kanssa. Hinnat pyydettiin arvonlisäverollisina, ilman mahdollisia kilometrikorvauksia tai lääkityksiä tai muuta sellaista. Keskimäärin toimenpiteestä laskutettiin 29,25 euroa. Yleisimmin laskutettiin 10-29 euroa. (Kuva 22)



KUVA 22 Eläinlääkäreiden perushammashuoltotoimenpiteestä laskuttamien hintojen jakaantuminen.

Rauhoittaminen on olennainen osa hevosten hampaidenhoitotoimenpidettä ja sillä voi olla suurikin merkitys toimenpiteen onnistumisen kannalta. Kyselyssä haluttiin selvittää, kuinka usein eläinlääkärit rauhoittavat potilaansa ja onko tällä yhteyttä esimerkiksi sähköraspin käytön kanssa. 37 % (7 kpl) vastanneista kertoi rauhoittavansa hevosen noin 70 prosentissa tapauksista, 21 % (4 kpl) rauhoitti noin puolet potilaistaan, 16 % (3 kpl) rauhoitti jopa noin 90 % potilaistaan ja 16 % (3 kpl) rauhoitti vain alle 30 % hammashoitotoimenpiteeseen tulevista hevosista. Vähemmistönä 10 % (2 kpl) ilmoitti rauhoittavansa potilaan aina.

### 7.3 Hevosten hampaiden hoidossa käytettävät välineet

Kyselyssä haluttiin kartoittaa eläinlääkäreillä olevien hampaiden hoitoon tarvittavien välineiden määrää ja monipuolisuutta. Koska vastaajan on helpompi kyselyssä poimia itsellä olevat välineet listalta, laitettiin lomakkeeseen lista tiedossa olevista välineistä ja avoin kohta kappalemäärän merkitsemiseen. Yhteensä kaikilla vastanneilla eläinlääkäreillä oli hampaidenhoitovälineitä noin 220, eli keskimäärin 11,6 välinettä henkilöä kohti. Hajonta oli kuitenkin suurta; parhaimmillaan yhdellä eläinlääkärillä oli yli 40 hampaiden hoidossa käytettävää laitetta, ja toisella ainoastaan kaksi. Yleisimmät välineet olivat suunavaaja (23 kpl) ja kiilamallinen suunavaaja (21 kpl), joista jompikumpi löytyi jokaiselta eläinlääkäriltä. Kaikilla vastanneilla oli ainakin yksi raspi, useimmilla monta eri tarkoitukseen sopivaa. Harvinaisempia, yksittäisiä välineitä olivat endoskooppi, meisselit, linkkuraspit, ilma-abraasiolaite ja paineilmalaitteet erikoishammastöihin.

Vastanneista 26 prosentilla (5 kpl) oli käytettävissään 16-20 hampaidenhoitovälinettä, 21 prosentilla (4 kpl) oli 3-5 välinettä, 21 prosentilla (4 kpl) oli 11-15 välinettä, 16 prosentilla (3 kpl) oli 6-10 välinettä, 10 prosentilla (2 kpl) oli yli 20 välinettä ja 6 prosentilla (1 kpl) oli käytössään alle 3 hampaidenhoitovälinettä (Taulukko 2). Vastaajista 47 % (9 kpl) kertoi omistavansa sähköraspin. Koska Vetman Oy maahantuo, markkinoi ja

myy sähköraspeja, haluttiin myös selvittää, mitä merkkiä ja mallia vastaajien ilmoittamat sähköraspit ovat. Kaikista sähköraspia käyttävistä eläinlääkäreistä kolmella oli Swissfloat-merkkinen ja kahdella Dremel-merkkinen sähköraspi, ja yksittäisinä merkkeinä mainittiin myös Kress, Makita, Foredom ja WWE. Lisäksi yksi eläinlääkäri sanoi käyttävänsä itse soveltamaansa sähköraspia, jonka alkuperäistä merkkiä ei osannut sanoa. Yksi eläinlääkäri ei kertonut sähköraspinsa merkkiä tai mallia. Kahdella sähköraspia käyttävistä eläinlääkäreistä oli kaksi eri sähköraspia: toisella Dremel sekä Swissfloat ja toisella Dremel sekä WWE. WWE-raspin omistavien pääteltiin käyttävän World Wide Equine Inc. -yhtiön Dremel- tai Foredom-mallista sähköraspia mahdollisine lisäosineen.

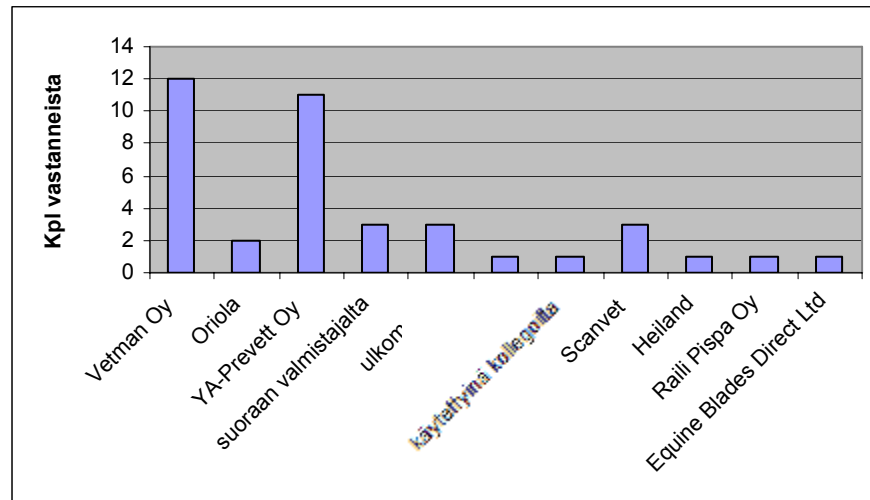
TAULUKKO 2 *Eläinlääkärien käyttämät hevosten hampaidenhoitovälineet kappalemäärinä.*

Hampaidenhoitovälineitä, kpl	Havaintojen lkm	%
alle 3	1	5,2
3-5	4	21,1
6-10	3	15,8
11-15	4	21,1
16-20	5	26,3
yli 20	2	10,5

Haluttiin myös tiedustella sähköraspin käytön yleisyyttä ja käyttötapaa niiltä, jotka olivat kertoneet omistavansa sellaisen. Sähköraspin omaavista eläinlääkäreistä 78 % (7 kpl) sanoi käyttävänsä sitä alle kolmelle hevoselle kymmenestä. 22 % (2 kpl) kertoi käyttävänsä sähköraspia noin 50 prosentilla tapauksista. Kysyttäessä sähköraspin käyttökohteita, olivat kaikki vastanneet samoilla linjoilla. Kaikki sähköraspia käyttävät eläinlääkärit sanoivat käyttävänsä sähköraspia suurien hampasongelmien korjaukseen, kun käsin raspattavaa olisi liikaa. Tällaisiksi ongelmiksi nimettiin poikkeuksetta etu- ja takakoukut, ja usein myös pitkät hammaspiikit. Muutamat eläinlääkärit kertoivat käyttävänsä sähköraspia myös muiden purennan tassa- ja oikaisuhoitojen yhteydessä. Vain yksi eläinlääkäri kertoi käyttävänsä sähköraspia diastemahoidoissa ja reikiintyneitä hampaita hoidettaessa.

Haluttiin selvittää, mistä eläinlääkärit hankkivat hampaidenhoitovälineitä. Vastaajista 58 % (11 kpl) kertoi hankkineensa hevosten hampaidenhoitovälineitä useammalta kuin yhdeltä taholta, ja 42 % (8 kpl) ilmoitti hankkineensa välineitä vain yhdestä paikasta. Eläinlääkäreistä 63 % (12 kpl) oli ostanut välineitä Vetman Oy:n kautta, 10 % (2 kpl) Oriolasta, 58 % (11 kpl) YA-Prevett Oy:stä, 16 % (3 kpl) suoraan valmistajalta ja 53 % (10 kpl) oli hankkinut tarvittavat välineet jostain muualta. Jos vastaajat olivat hankkineet välineitä suoraan valmistajalta tai jostain muualta, saivat he nimetä kyseisen tahon avoimeksi jätettyyn kohtaan. Kaikki kolme suoraan valmistajalta välineitä ostanutta vastaajaa nimesivät eri valmistajan. Muualta kuin annetuista vaihtoehdoista välineitä hankkineista eläinlääkäreistä

kolme oli ostanut niitä Scanvetista, yksi Raili Pispa Oy:stä, yksi Equine Blades Direct Ltd:stä ja yksi Heilandilta. Lisäksi kolme vastaajaa kertoi ostaneensa välineitä ulkomaan matkoilta ja yksi sanoi hankkineensa välineensä käytettyinä kollegoilta. Yksi eläinlääkäri oli teetättänyt osan välineistään. (Kuva 23)



KUVA 23 Eläinlääkäreiden hammashoitovälineiden hankintatavat.

Eläinlääkäreiltä haluttiin kysyä, kokevatko he hammashuoltovälineistönsä määrän riittäväksi, ja jos ei, niin minkälaisia välineitä kaivattaisiin. Vastanneista 53 % (10 kpl) koki nykyisen välineistönsä riittäväksi, ja 47 % (9 kpl) olisi kaivannut välineistönsä lisää monipuolisuutta. Hammashuoltovälineistönsä tyytyväisemmät perustelivat valintaansa usein sillä, että nykyisellä potilasmäärällä tai tietotaidolla ei tarvetta lisävälineille ole, eikä toimintaa haluta laajentaa. Jotkut kertoivat lähettävänsä klinikoille vaikeammat tapaukset, eivätkä täten tarvitse haastavampiin toimenpiteisiin tarvittavaa välineistöä. Ne, jotka eivät olleet tyytyväisiä hammashuoltovälineistönsä määrään, halusivat yleisemmin monipuolisuutta raspivalikoimaansa, mutta myös erilaisia suun ja hampaiden tutkimista helpottavia välineitä. Näistä mainittiin otsalamppu, poskenlevitin, piikki, päntuki, kunnon suunavaaja sekä ohuet, mutta kestävät hansikkaat. Yksi vastaajista kertoi kaipaavansa poskihampaan poistovälineitä lisää ja toinen sudenhammassarjaa. Yksi vastanneista kertoi etsivänsä sopivaa diastemaporanterää ja toinen sähköraspiinsa sopivaa terää, jolla pääsisi hiomaan takaposkihampaiden koukkuja.

Eläinlääkäreiltä kysyttiin myös heidän tyytyväisyyttään hammashuoltovälineistönsä laatuun ja käyttömukavuuteen. Vastanneista 90 % (17 kpl) koki välineistönsä laadun ja käyttömukavuuden riittäväksi. Loput 10 % (2 kpl) eivät olleet aivan tyytyväisiä välineidensä käyttömukavuuteen. Yksi kaipasi jonkinlaista työasentoa helpottavaa välinettä, ja yksi ehdotti raspien kahvoihin liukuestettä, mikä estäisi hevosen syljen liukastaman käden lipsumista raspatessa.

### 7.4 Vuorovaikutus omistajan kanssa

Eläinlääkäreiltä haluttiin tiedustella, kuinka paljon he keskustelevat hevosen omistajan kanssa hevosen hampaiden hoitoon liittyvistä asioista. Haluttiin tietää, kysyvätkö vastaajat aina hevosen omistajalta anamnesiaa. Lähes kaikki vastanneet, 94 % (18 kpl), kertoivat kysyvänsä aina omistajan mielipidettä hevosen mahdollisista suuhun ja hampaisiin liittyvistä oireista tai ongelmista, ja vain 6 % (1 kpl) sanoi joskus kysyvänsä omistajalta mielipidettä. Kukaan vastaajista ei sanonut, ettei koskaan kysy omistajalta tämän näkemystä hevosen suun ja hampaiden kunnosta. Useat eläinlääkärit mainitsivat omistajien usein itse kertovan hevosensa oireilusta hampaiden hoidon yhteydessä, jos pitivät sitä suuhun tai hampaisiin liittyvänä.

Tutkimuksessa haluttiin myös selvittää, raportoivatko eläinlääkärit löydöksistään suullisesti vai kirjallisesti raportointilomakkeella. Kirjalliseksi raportoinniksi laskettiin myös laskulle tai kuitille tehty selvitys hevosen hampaiden ja suun tilasta ja tehdyistä toimenpiteistä. Vastanneista 47 % (9 kpl) raportoi omistajalle aina suullisesti, 37 % (7 kpl) aina kirjallisesti ja 16 % (3 kpl) tapauksesta riippuen suullisesti tai kirjallisesti. Yksikään eläinlääkäri ei jättänyt löydöksiään kokonaan raportoimatta.

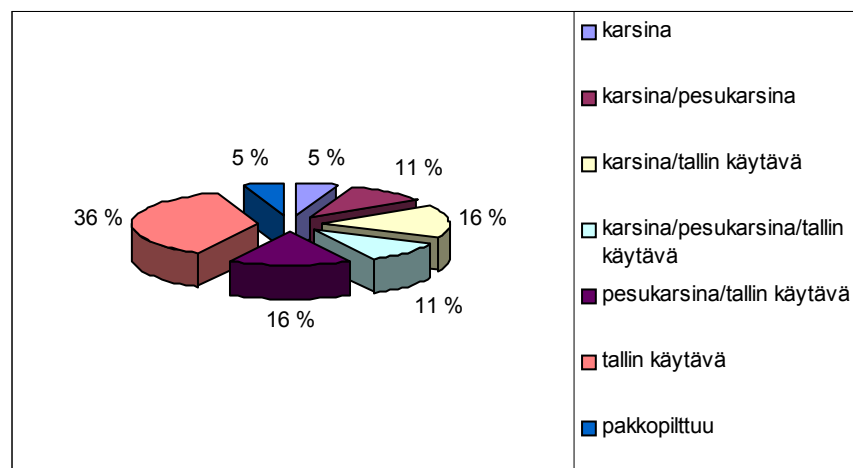
Eläinlääkäreiltä kysyttiin myös, keskustelevatko he omistajan kanssa hevosen hampaiden jatkohoidosta. Kysymyksen avulla haluttiin saada suuntaa antavaa tietoa siitä, kuinka sitoutuneita eläinlääkärit ovat potilaittensa hampaiden hoitoon. Vastaajista 74 % (14 kpl) sanoikin kertovansa omistajalle, milloin hevosen hampaat tulisi hoidattaa seuraavan kerran. Vastanneista 16 % (3 kpl) kertoi keskustelevänsä jatkohoidosta tapauksesta riippuen ja vain 10 % (2 kpl) sanoi sopivansa saman tien seuraavan hoitoajan. Kukaan vastanneista eläinlääkäreistä ei lainkaan keskustele omistajan kanssa jatkotoimenpiteistä.

Koska tiedon jakamisen koettiin olevan osa asiakaspalvelua, haluttiin eläinlääkäreiltä kysyä, valistavatko he hevosten omistajia hevosen säännöllisen hampaiden hoidon merkityksestä rutiinikäynneillään. Yli puolet, 58 % (11 kpl), vastanneista eläinlääkäreistä kertoi puhuvansa aiheesta käyntien yhteydessä. Reilu viidennes vastanneista, eli 21 % (4 kpl) myönsi, ettei juuri kyseistä valistusta suorita. Loput 21 % (4 kpl) kertoi valistavansa omistajia joskus.

Eläinlääkäreiltä tahdottiin kysyä heidän mielipidettään hevosenomistajien aktiivisuudesta hevosten hampaiden hoidon suhteen. Yli puolet eläinlääkäreistä koki, että pääsääntöisesti omistajat hoidattavat hevostensa hampaita riittävän usein, ja vain reilu neljännes vastanneista oli sitä mieltä, että hevosten hampaita hoidatetaan liian harvoin. Vastanneista 16 % (3 kpl) ei osannut yleistää, hoidattavatko omistajat hevostensa hampaita riittävän usein. Perusteluna he sanoivat, että heidän mielestään osa omistajista hakee liiankin usein syytä hevosen ongelmiin hampaista, vaikka syy voi olla myös muualla, kuten esimerkiksi jaloissa tai ratsastajan taidoissa. Toisaalta heidän mielestään osa omistajista ei huolehdi lainkaan riittävästi hevostensa hampaiden terveydestä.

7.5 Turvallisuus

Koska hevosten kanssa työskenneltäessä ei voida välttyä puhumasta turvallisuusseikoista, haluttiin nytkin eläinlääkäreiltä kysyä, miten he huolehtivat hammashoitotoimenpiteen turvallisuudesta niin itsensä, kuin avustajien ja hevosten kannalta. Vastaukset olivat hyvinkin eriäviä etenkin toimenpidepaikan suhteen; se, mitä yksi eläinlääkäri piti turvallisimpana hevosen sijoittamispaikkana, saattoi kollegan mielestä olla juuri se huonoin vaihtoehto. Suurin osa vastanneista nimesi kaksi paikkaa, missä mieluiten hoitavat hevosen hampaat. Yleisimmin turvallisena pidetty paikka oli tallin käytävä. Osa vastanneista piti turvallisimpina paikkoina pesukarsinaa tai tallin käytävää, eikä missään nimessä hoitaisi hevosen hampaita karsinassa. Osa eläinlääkäreistä taas valitsisi mieluummin karsinan ja tallin käytävän välillä, riippuen tilanteesta ja tallin mahdollisuuksista. Joillekin eläinlääkäreille kelpaisi hoitopaikaksi niin karsina kuin pesukarsinakin, ja toisille vielä näiden lisäksi tallin käytävä. Vain kaksi eläinlääkäreitä oli ehdottomia paikan suhteen; toinen halusi hoitaa aina pakkopilttuussa ja toinen aina karsinassa. (Kuva 24)



KUVA 24 Eläinlääkäreiden valitsemat toimenpidepaikat, kun pakkopilttuuta ei ole käytettävissä. Yksi eläinlääkäri kertoi hoitavansa hampaita aina pakkopilttuussa.

Toimenpidepaikan lisäksi eläinlääkäreillä oli mahdollisuus vapaasti nimeä muita mielestään tärkeitä turvallisuuteen liittyviä asioita. Vastauksissa yleisimmin esiintyviä asioita oli rauhoitus, turvakengät ja luotettava avustaja. Lisäksi mainittiin kunnollisen riimun tai huulipuristimen merkitys kiinnipitämisessä sekä hyvä työasento. Monilla kyselyyn vastanneilla eläinlääkäreillä oli vielä tarkentavia kommentteja toimenpidepaikkaa koskien. (Taulukko 3)

TAULUKKO 3 *Eläinlääkäreiden arvioimat turvallisuustekijät hevosen hampaita hoidettaessa.*

Turvallisuustekijä	Havaintojen lkm	%
Rauhoitus	16	84
Turvakengät	12	63
Ammattitaitoinen avustaja	7	37
Hevosen tunteva avustaja	7	37
Ammattitaitoinen avustaja + hevosen omistaja	1	5
Huulipuristin	1	5
Työasento	1	5
Avara paikka, jolloin ell. pääsee väistämään tarvittaessa	7	37
Paikka, jossa hevonen on rauhallisin	2	11
Hevonen irti	1	5
Hevonen hyvin kiinni, ei anneta mahdollisuutta liikkua	10	53

## 8 TUTKIMUSTULOSTEN ANALYSOINTI

Suurin tämän kyselyn analysointiin vaikuttava, ja sitä hankaloittava asia lienee jo alun perinkin suhteellisen pienen otoskoon alhainen vastausprosentti. Yleistyksiä on vaikea tehdä, kun vastauksia on vähän. Vastaukset, joita kyselyyn saatiin, ovat kuitenkin henkilökohtaisesti annettuja, ja puhe- linhaastattelu mahdollistaa tarkentavien kysymysten esittämisen. Tämän takia väärinymmärrysten riski pienenee.

### 8.1 Taustatiedot

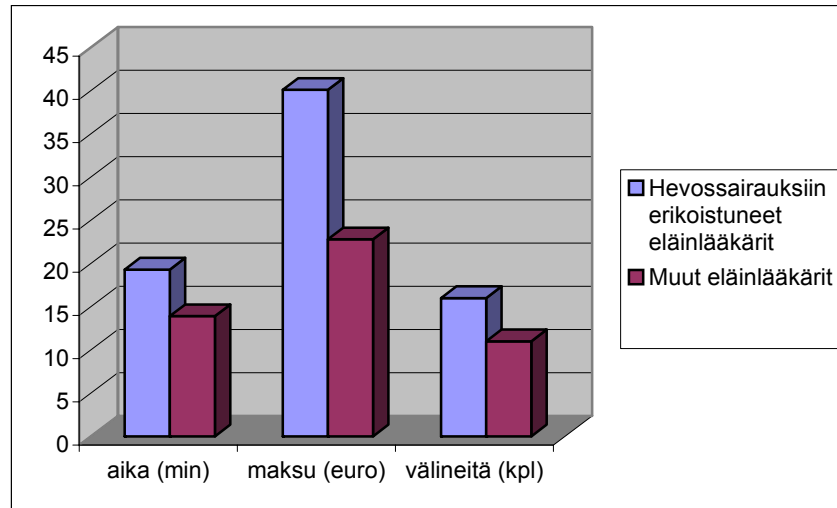
Eläinlääkäriin, etenkin hevosia hoitavan, työ voi olla henkisesti ja fyysisesti hyvin rasittavaa. Hevosia hoitavien eläinlääkäreiden ammattikunta ei ole selkeästi mies- tai naisvaltaista, eikä sukupuoli suoranaisesti työhön vaikuta. Tutkimuksessa haluttiin kuitenkin selvittää myös sukupuolen mahdollinen vaikutus hevosten hammastoittoimenpiteiden suorittamistapaan. Eroja miesten ja naisten välillä ei juuri ilmennyt, kun verrattiin näiden koulutusta, itse hampaidenhoitotoimenpiteen suoritusta tai turvallisuusasioita. Ainoa asia, joka hieman erosi sukupuolten välillä, oli sähköraspin käyttö: miehistä 56 % (5 kpl) käytti sähköraspia naisten vastaavan lukeman ollessa 40 % (4 kpl). Tästä voisi päätellä miesten olevan naisia innokkaampia teknisten apuvälineiden käyttäjiä.

Vastanneista kaksi oli kouluttanut itsensä eläinlääketieteen tohtoriksi loppujen ollessa eläinlääketieteen lisensiaatteja. Tohtorinarvo ei vaikuttanut kyselyn vastauksiin hampaidenhoitotoimenpiteen osalta millään tavalla, eli tästä emme voi johtopäätöksiä vetää.

Valmistumisvuoden ja praktiikkavuosien ajateltiin mahdollisesti korreloivan esimerkiksi sen kanssa, miten usein hevonen rauhoitetaan toimenpiteitä varten tai käytetäänkö toimenpiteessä sähköraspia. Vastauksista ei kuitenkaan ilmene, että ajan tai kokemuksen myötä eläinlääkärit toimisivat eri tavalla kuin vähemmän aikaa praktiikassa toimineet tekevät. Valmistumisvuosi kuitenkin korreloi vahvasti praktiikkavuosien määrän kanssa.

Erikoistuminen kestää Suomessa kokonaisuudessaan noin neljä vuotta eläinlääketieteen lisenssiaatiksi valmistumisen jälkeen (Helsingin yliopisto 2008). Koska tutkimuksen otos valittiin harkintaan perustuvalla otantamenetelmällä, voitiin olettaa, että hevossairauksiin erikoistuneita olisi joukossa, ja näiden vastauksia voitaisiin verrata muihin. Kaikista kyselyyn vastanneista hevossairauksiin erikoistuneita oli 37 % (7 kpl). Näistä 86 % (6 kpl) toimi klinikkaeläinlääkärinä, ja 14 % (1 kpl) toimi kunnaneläinlääkärinä. Muista kuin hevosiin erikoistuneista eläinlääkäreistä kunnaneläinlääkäreinä toimi 67 % (8 kpl), klinikkaeläinlääkärinä 25 % (3 kpl) ja yksityisenä kiertävänä praktikkona 8 % (1 kpl). Tästä voidaan päätellä, että opinnoissaan erikoistuneet eläinlääkärit toimivat vähemmän kunnaneläinlääkäreinä kuin erikoistumattomat. Tämä on sikäli ymmärrettävää, koska kunnaneläinlääkärit hoitavat työssään monia eri eläinlajeja, aina pieneläimistä nautoihin ja sikoihin, kun taas klinikoiden vastaanotoilla keskitytään usein esimerkiksi vain hevosiin tai vain pieneläimiin.

Vertailtaessa hevosiin erikoistuneita muihin eläinlääkäreihin hammashoitotoimenpiteeseen käytetyn ajan, hinnan ja välineiden suhteen, voidaan todeta, että hevosiin erikoistuneet eläinlääkärit käyttävät toimenpiteeseen keskimäärin enemmän aikaa, laskuttavat enemmän ja käyttävät useampia välineitä (Kuva 25). Lisäksi hevosiin erikoistuneista eläinlääkäreistä 71 prosentilla (5 kpl) on käytössään sähköraspi, kun muiden eläinlääkäreiden kohdalla vastaava luku on 25 % (3 kpl). Tämän perusteella voitaisiin ajatella, että koska hevosiin erikoistuneet eläinlääkärit oletettavasti hoitavat enemmän hevosia, ja tätä kautta hevosten hampaita, heillä on enemmän ammattitaitoa ja kokemusta hevosista kuin erikoistumattomilla tai muihin aihealueisiin erikoistuneilla eläinlääkäreillä. Hevosiin erikoistuneet eläinlääkärit saattavat tehdä perushammashoitotoimenpiteen hieman perusteellisemmin kuin kollegansa, mikä selittäisi suuremman ajankäytön. Hevosiin erikoistuneet eläinlääkärit työskentelevät yleisemmin yksityisillä klinikoilla kuin kunnallispuolella, joten asiakaskunta ja potilaat voivat olla huomattavasti eri lähtökohdista. Jos omistaja ajaa hevosensa klinikalle pelkästään hammashoittoon, voidaan ajatella toimenpiteen ehkä olevan monimutkaisempi kuin perushammashoitotoimenpiteen suoritus kotitallilla. Hevosiin erikoistuneiden eläinlääkäreiden laskuttama korkeampi hinta voi selittyä suuremmalla ajankäytöllä, mutta myös oman ammattitaidon arvostuksella, ja monipuolisemmilla välineillä. On luonnollista, että hevosia enemmän hoitavat eläinlääkärit haluavat ja tarvitsevat laajemman valikoiman välineitä käyttöönsä. Näin ollen heidän voi myös olettaa tekevän haastavampia hammashoitotoimenpiteitä kuin muut eläinlääkärit, jotka mahdollisesti lähettävät vaikeammat tapaukset eteenpäin hoidettaviksi.



KUVA 25 *Eläinlääkäreiden keskimääräinen perushammashoitotoimenpiteeseen käytetty aika ja laskutettu hinta. Eläinlääkäreiden kaikkiin hammashoitotoimenpiteisiin käyttämät välineet.*

Hevosia muita eläinryhmiä enemmän hoitavista eläinlääkäreistä suurin osa, 67 %, oli hevosiin opinnoissaan erikoistuneita. Kuitenkin niistä eläinlääkäreistä, jotka olivat hakeneet lisäoppia hevosten hampaiden hoidon suhteen, vain puolet oli hevosiin erikoistuneita eläinlääkäreitä. Yksi hevosiin erikoistunut eläinlääkäri ei ollut käynyt yhdelläkään hevosten hampaiden hoitoa käsittelevällä kurssilla tai luennolla valmistumisensa jälkeen. Muihin aihealueisiin erikoistuneista tai kokonaan erikoistumattomista eläinlääkäreistä 50 % (6 kpl) ei ollut hankkinut lisäoppia hevosten hampaiden hoidosta. Tuloksista voidaan päätellä, että hevosiin erikoistuneet ja niitä työssään eniten hoitavat eläinlääkärit kouluttavat itseään myös hampaiden hoidossa. Hevosten kanssa käytännön työtä tekevät praktikot kouluttavat itseään hammasasioissa vaikka opinnoissaan eivät olisi hevosiin erikoistuneetkaan.

Tyytyväisyydessä hampaidenhoitovälineistön määrään ja käyttömukavuuteen ei ilmennyt eroja kursseilla käyneiden ja muiden praktikoiden välillä. Näiden ryhmien käyttämien välineiden määrä kuitenkin erosi toisistaan huomasti. Ne eläinlääkärit, jotka olivat käyneet hammashoitoa koskevilla kursseilla, omistivat keskimäärin 17 välinettä, kun vertailuryhmän jäsenillä oli keskimäärin vain viisi hampaiden hoidossa käytettävää välinettä. Voidaan olettaa, että itseään kurssittavat praktikot ovat alun perinkin kiinnostuneempia hevosten hampaiden hoidosta, sekä myös tekevät sitä enemmän ja siksi hankkivat monipuolisempia välineitä. Voi myös olla, että kursseilla saadun tiedon myötä halutaan ja pystytään hoitamaan hevosten hampaita järjestelmällisemmin, minkä mahdollistaa eri tarkoituksiin käytettävät välineet. Monet lisäoppia hakeneet eläinlääkärit olivat käyneet suurissa kongresseissa, joiden myyntiosastoilta varmasti löytyy monenlaisia välineitä parempaan hampaidenhoitoon.

Tutkimuksessa oli tarkoitus myös selvittää, onko eri maantieteellisten alueiden eläinlääkäreiden välillä eroja hampaiden hoitotavoissa, mutta pienen

vastausprosentin perusteella ei löydetty yhteneväisyyksiä tai eroja alueiden välillä. Edes toimenpiteen hinnoittelun suhteen ei löytynyt alueellisia eroja.

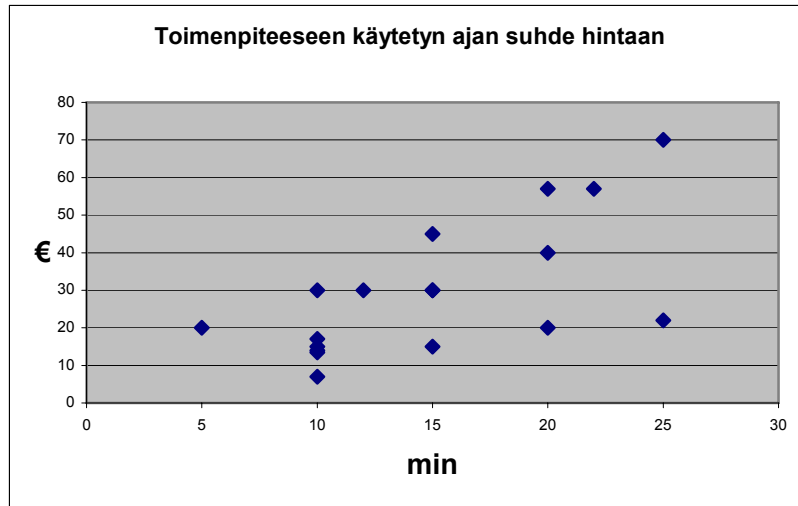
### 8.2 Hevosten hampaiden hoito

Hevosten hampaidenhoidon osuus kaikesta hevosten hoidosta näytti olevan melko sama kaikkien eläinlääkäripraktikoiden vastauksissa. Vähemmän hevosia hoitavat eläinlääkärit kertoivat myös hoitavansa vähemmän hevosten hampaita kuin lähes yksinomaan hevosia hoitavat kollegansa. Päivittäin hevosten hampaita hoitavat eläinlääkärit toimivat lähinnä klinikkaeläinlääkäreinä, ja heillä oli hieman keskimääräistä suurempi määrä hampaidenhoitovälineitä. On ymmärrettävää, että paljon hevosten hampaita hoitavat eläinlääkärit haluavat monipuolisia välineitä työtään helpottamaan, ja tiedon sekä kokemuksen lisääntyessä tekevät harvinaisempia, mahdollisesti klinikkaolosuhteita ja erikoisinstrumentteja vaativia toimenpiteitä.

Ideaalitilanteessa hevosten hampaidenhoito, kuten moni muukin terveyteen liittyvä ala, olisi lähinnä terveydenhuoltoa. Kaikkien kyselyyn vastanneiden eläinlääkäreiden mielestä hampaiden hoito on ainakin viisikymmentäprosenttisesti terveydenhuoltoa. Vastauksiin vaikuttaa ainakin vastaajan potilaskokemukset ja perehtyneisyys aiheeseen. Vastauksissa oli nähtävissä, että pääasiassa hevosia hoitavat eläinlääkärit kokivat hampaiden hoidon olevan enemmän sairaudenhoitoa kuin hevosia vähemmän hoitavat eläinlääkärit. Tämä saattaa johtua siitä, että hevosia vähän hoitavat eläinlääkärit eivät edes ota potilaikseen vaikeita hammas- tai suuongelmia omaavia hevosia, vaan ohjaavat heidät jatkohoitoon. On myös mahdollista, etteivät vähän hevosia hoitavat eläinlääkärit tunnista epätaivallisia hammas- tai suuongelmia, ja näin ollen sivuuttavat ne normaaleina terveydenhuoltotapauksina.

Perushammashoitotoimenpiteestä veloitetun hinnan tarkastelussa ja vertailussa täytyy ottaa huomioon moni käytännön seikka. Vastaajia pyydettiin antamaan hinta arvonalisäverollisena, ilman kilometrikorvauksia, rauhoitusta tai muita lääkkeitä sekä ilman poliklinikkamaksua. Hinta pyydettiin erillisen toimenpiteen hintana, eli kyseisellä käyntikerralla ei muita toimenpiteitä suoritettaisi. Näiden tarkennusten avulla saatiin laskutetut hinnat jokseenkin vertailukelpoisiksi; laskutus on kuitenkin, niin kuin ajankäyttökin, hyvin yksilöllistä ja potilaskohtaista, ja varmaa vertailua ei ole mahdollista tehdä.

Perushammashuoltotoimenpiteeseen käytetyn ajan ja veloitetun hinnan vertailussa näkyi positiivinen korrelaatio kertoimella 0,53, eli ajalla ja hinnalla on melko voimakas yhteys toisiinsa (Kuva 26). Kuten aiemmin jo todettiin, hevosiin erikoistuneet eläinlääkärit veloittivat toimenpiteestä keskimäärin muita praktikoita enemmän.



KUVA 26 *Eläinlääkäreiden perushammashuoltotoimenpiteeseen käyttämän ajan suhde veloitettuun hintaan.*

Suurin osa kyselyyn vastanneista eläinlääkäreistä rauhoittaa hevosen hampaidenhoitoa varten yli 50 % todennäköisyydellä. Puhelinhaastatteluissa ilmeni, että yleisin syy rauhoittamiseen on työn helpottuminen ja nopeutuminen. Rauhoitus mahdollistaa eläinlääkäreiden mukaan pelokkaiden ja vastaan taistelevien hevosten hoidon, mutta myös rauhallisten ja yhteistyöhaluisten hevosten hoidossa hevosen rauhoitus helpottaa sekä toimenpiteen suorittajan että hevosen oloa. On luonnollista, että hevosen ollessa rauhoitettuna sen liikkeet ovat hitaampia ja täten eläinlääkärin turvallisuus paranee. Hevosen kannalta rauhoittaminen merkitsee rentoutumista, jolloin esimerkiksi suun auki pitämisen aiheuttama jännitys leukanivelessä voi vähentyä. Rauhoittamisen positiivisia puolia ajateltaessa tulee mieleen, miksi osa eläinlääkäreistä kuitenkin rauhoittaa vain alle kolmasosan hammashoitopotilaistaan. Vähemmän potilaitaan rauhoittavilla eläinlääkäreillä ei ilmennyt yhteisiä, keskiarvoista poikkeavia vastauksia tämän kyselyn puitteissa. Syynä voitaisiin pitää näiden eläinlääkäreiden halua selviytyä niin sanotuista rutiinitoimenpiteistä ilman ylimääräistä lääkitystä, eli rauhoitusta. Kuten monissa muissakin asioissa, myös hevosten hampaiden hoidossa, kaikilla eläinlääkäreillä on varmasti omat tapansa ja tottumuksensa. Allenin (2003) mukaan ilman rauhoitusta tapahtuvalla toimenpiteellä on puolensa: ajan ja kustannusten säästäminen, rauhoitusriskin eliminointi, kuljetuksen ja ruokkimisen mahdollisuus heti toimenpiteen päätyttyä ja mahdollinen asiakaskunnan laajeneminen, kun omistajat, jotka eivät halua hevostansa rauhoitettavan pysyvät asiakkaina. Syynä tuskin voidaan pitää joillekin eläinlääkäreille säännönmukaisesti tulevia helpompia tai rauhallisempia hevospotilaita.

Eläinlääkärit, jotka käyttävät hammashoidossa sähköraspia tai muuta sähköistä instrumenttia, rauhoittavat potilaitaan hieman muita enemmän. Tämä on varmasti käytännön sanelema seikka, koska voisi kuvitella, että harvat rauhoittamattomat hevoset suostuvat yhteistyöhön sähköraspin pitäessä outoa ääntä suussa. Vaikka hevonen olisikin poikkeuksellisen luotavainen tai rauhallinen, on sähköisten ja muiden voimallisten hammashoi-

tovälineiden käyttö aina tarkkuutta vaativaa työtä, eikä riskejä hevosen yhtäkkisistä liikkeistä aiheutuvista pehmytkudosvaurioista haluta varmastikaan ottaa. Rauhoituskäytäntöjen suhteen ei enemmän tai vähemmän sähköraspeja käyttävistä eläinlääkäreistä löytynyt eroa.

### 8.3 Hevosten hampaiden hoidossa käytettävät välineet

Jotta hevosen hampaita ja suuta pystyttäisiin tutkimaan ja hoitamaan, täytyy hevosen suu pystyä avaamaan sekä tietysti pitämään avoinna toimenpiteen aikana. On siis selvää, että jokaiselta hevosten hampaita hoitavalta eläinlääkäriltä täytyy löytyä ainakin yksi suunavaaja. Suurimmalta osalta (74 %) kyselyyn vastanneista eläinlääkäreistä löytyikin vähintään kaksi suunavaajaa. Kaikilla useamman suunavaajan omaavilla oli yksi suunavaaja, jonka avulla tutkia ja hoitaa poskihampaita, ja toinen etuhampaiden käsittelyssä tarvittava. Niillä eläinlääkäreillä, joilla oli käytössään vain yksi suunavaaja, ei muutenkaan ollut kovin kattavaa valikoimaa hampaidenhoitovälineitä. Aikaisempien kyselyn tulosten perusteella paljon välineitä omaavat eläinlääkärit tekevät enemmän hevospraktiikkaa ja tätä kautta hevosten hampaiden hoitotyötä kuin vähemmän välineitä omaavat. Vähemmän välineitä omaavilla praktikoilla ei ehkä ole kiinnostusta tai resursseja hankkia monipuolisempaa välineistöä, vaan he yrittävät selviytyä perusinstrumenteilla ja soveltavat niiden käyttöä tilanteen mukaan.

Yllättävä havainto oli, että vain kuudella eläinlääkärillä oli käytettävissään pääntuki. Näistä neljä oli klinikkaeläinlääkäreitä, yksi yksityinen kiertävä praktikko ja yksi kunnaneläinlääkäri. Ainakin rauhoitetuilla hevosilla pääntuen uskoisi helpottavan työtä niin paljon, että useammalla eläinlääkärillä tällainen käytössään olisi. Toki voi olla, että hevosklinikoilla on muunlaisia tapoja tukea hevosen pää kuin sitä varten tarkoitettu pääntuki. Kunnaneläinlääkäreiden ja kiertävien praktikoiden kyseessä ollessa on ymmärrettävää, että pääntuki saattaa viedä liikaa tilaa autossa, eikä sitä siksi heidän keskuudessaan käytetä. Arvailun varaan jää, käyttävätkö nämä paljon liikkuvat praktikot hevosen pääntukemiseen mahdollisesti avustajia tai omistajia, vai mukauttavatko he työasentonsa hevosen asennon mukaan.

Hevosten hampaiden hoito mielletään usein pelkäksi raspaamiseksi, vaikka siihen liittyy paljon muutakin (Holopainen 2007a). Pelkkää raspaamista asianmukainen hampaidenhoito ei tosiaan varmastikaan ole, mutta kuten kyselyn tuloksista selviää, on raspi suunavaajan rinnalla yleisin eläinlääkäreiden käyttämä hammasinstrumentti. Muutamalla eläinlääkärillä hampaidenhoitovälineistö koostuikin ainoastaan suunavaajasta ja yhdestä raspista, mutta näiden kohdalla hevosten hampaiden hoito oli vain hyvin suppea osa työtä.

Holopaisen (2007a) mukaan sudenhampaiden poistot ovat hyvin yleisiä hevosten hammastoimenpiteitä. Tästä huolimatta reilulla neljänneksellä eläinlääkäreistä ei ollut käytössään mitään hampaiden poistoon tarvittavia välineitä. Yksi näistä praktikoista kertoi poistavansa sudenhampaat taltalla

tai vastaavalla. Loppujen kohdalla jää arvattavaksi, jättävätkö he sudenhampaat paikoilleen, lähettävätkö he tällaiset potilaat toiselle eläinlääkärille hoidettavaksi vai poistavatko he sudenhampaat muuhun käyttöön tarkoitetuilla välineillä.

Kohtuullisen suurella osuudella, lähes 50 prosentilla, kyselyyn vastanneista eläinlääkäreistä oli käytössään sähköraspi, mikä johtuu varmasti ainakin osittain siitä, että vastanneista eläinlääkäreistä lähes puolet hoiti työssään pääasiallisesti hevosia. Yhtä poikkeustapausta lukuun ottamatta hevosia pääasiassa hoitavilla eläinlääkäreillä olikin käytössään sähköraspi. Sähköraspin yleisyyttä hevoseläinlääkäreillä selittää se, että heillä on lukumääräisesti enemmän ja ehkä epätavallisempia toimenpiteitä vaativia hammaspotilaita. Kun töitä on enemmän, halutaan työntekoa varmasti helpottaa mahdollisimman paljon, ja sähköraspit vähentävät fyysisen ponnistelun tarvetta suurilla muutoksilla vaativissa hammastoimenpiteissä (Allen 2003, 17). Vastauksissa korostui sähköraspin ja paineilmalaitteiden käyttö nimenomaan suuremmissa hammastoimenpiteissä; hammaskoukkujen ja suurien piikkien tasoittamisessa sekä porras- ja aaltopurennan korjauksissa. Käsin raspaus on kuitenkin pienissä rutiinitoimenpiteissä perusteltua; käsin käytettävät hammashoitovälineet ovat voimatyövälineitä halvempia, niitä käytettäessä ei ole välttämätöntä rauhoittaa hevosta, niitä käytettäessä riski hampaiden tai pehmytkudosten vaurioitumiseen on pienempi ja tuntuma raspattavaan hampaaseen parempi (Allen 2003, 17). Näiden syiden takia on ymmärrettävää, etteivät kaikki eläinlääkärit edes halua tai koe tarvitsevansa sähköraspia. Se, että vain yksi kyselyyn vastannut eläinlääkäri kertoi käyttävänsä voimavälineitä diastemahoidoissa tai reikiintyneiden hampaiden korjaamisessa, voi kertoa siitä, etteivät kyseiset hoidot ole Suomessa vielä yleisiä. On hyvin epätodennäköistä, että muut eläinlääkärit käyttäisivät diastemien tai reikiintyneiden hampaiden hoitamiseen käsi-käyttöisiä välineitä.

Vetman Oy oli hammashoitovälineiden yleisin ostopaikka; kyselyyn vastanneista eläinlääkäreistä 63 % (12 kpl) oli ostanut ainakin osan välineistään Vetman Oy:ltä. Jos vastaajat olivat ostaneet välineitä useammalta taholta, vastauksista ei selviä, kuinka suuren osan välineistään he olivat kullakin taholta ostaneet. Ainoastaan Vetman Oy:ltä välineitä ostaneita eläinlääkäreitä oli neljä, Vetman Oy:n lisäksi muualtakin välineitä ostaneita oli kahdeksan, ja pelkästään muualta ostaneita oli seitsemän. Vetman Oy:n asiakaskunta ei tämän tutkimuksen valossa poikennut taustoiltaan tai toimintatavoiltaan muista kyselyyn vastanneista praktikoista.

Ainoastaan Vetman Oy:ltä välineensä ostaneista kaksi eläinlääkäriä olisi halunnut parannusta hammashoitovälineidensä käyttömukavuuteen.

*”Kaipaisin raspien käsiosiin liukuestettä, jotta hevosen syljen liukastamalla kädellä saisi raspista kunnan otteen. Myös raspin kahvan ja teräosan välille pitäisi liukueste saada, jotta raspia saisi toisella kädellä ohjailtua ja raspaukseen saisi lisää voimaa. Liukuesteen pitäisi olla tietenkin helposti pestävä ja hygieeninen.”*

-Vetman Oy:n asiakas

*”En ole löytänyt hyviä, kestäviä hanskoja, jotka olisivat samalla riittävän ohuita hampaiden tunnustelemiseen.”*

-Vetman Oy:n asiakas

Koska mitä ilmeisimmin hevosten hampaiden hoito on fyysisesti raskasta ja epäergonomista työtä, kannattaa laitteiden ja välineiden valmistajien, markkinoijien ja myyjien kiinnittää erityistä huomiota välineiden työtä helpottaviin yksityiskohtiin. Hevosten hampaita paljon hoitavat eläinlääkärit voivat joutua olemaan kauankin hankalissa asennoissa, jolloin välineiden käyttömukavuus korostuu. Välineiden myyjien tulisikin kuunnella käyttäjien kokemuksia ja antaa palautetta valmistajille, jotka voisivat mahdollisuuksien mukaan parantaa tuotteitaan.

Yksikään kyselyyn vastanneista ei ollut tyytymätön välineistönsä laatuun. Eläinlääkärit eivät ehkä oletakaan esimerkiksi raspien terien pysyvän uudenveroisena pitkään, vaan pitävät niitä kulutustavarana. On jopa mahdollista, että välineiden laatuun ja kestävyYTEEN ei kiinnitetä niin paljon huomiota, koska käyttömukavuudessa on enemmän parannettavaa.

Monipuolisuutta välineistönsä halusivat useimmin eläinlääkärit, joilla oli jo ennestään keskimääräistä enemmän hampaidenhoitovälineitä. Suurin osa näistä eläinlääkäreistä myös hoiti työssään paljon hevosten hampaita ja oli valmistumisensa jälkeen käynyt hevosten hammashoitoa käsittelevillä kursseilla tai luennoilla. Tästä voitaisiin päätellä, että kun kokemus ja tieto hevosten hammashoidosta lisääntyvät, halutaan hoito suorittaa asianmukaisia välineitä käyttäen. Ja toisaalta, kun ei ole tietoa järjestelmällisemmästä tavasta hoitaa hevosten hampaita tai hammashoitopotilaat muodostavat suppean osan potilaskunnasta, ei koeta tarvetta monipuolistaa työn sujumiseen melko ratkaisevasti vaikuttavaa välineistöä. Tätä oletusta tukee myös se, että lisävälineistöä kaipaavista eläinlääkäreistä valtaosa halusi nimenomaan erilaisia vaihtoehtoja instrumentteihinsa, eikä niinkään täysin uusia välineitä.

*”Raspivalikoimastani puuttuu lyhyt raspi etuhampaiden työstämiseen ja haluaisin myös kunnan suunnavaajan.”*

– suurelta osin välineistönsä tyytyväinen praktikko

### 8.4 Vuorovaikutus omistajan kanssa

Koska vakavat hampaiden ja suun ongelmat heijastuvat usein hevosen käyttökseen ja näkyvät ulkoisessa olemuksessa (Allen 2003, 1), kannattaisi eläinlääkäreiden varmasti kysyä hevosen kanssa päivittäin toimivalta henkilöltä, onko tämä havainnut jotain poikkeavaa esimerkiksi hevosen rastsastettavuudessa tai syömiskäyttäytymisessä. Yhtä eläinlääkäreitä lukuun ottamatta kaikki praktikot sen tekivätkin. Muutamat eläinlääkärit kertoivat myös katsovansa itse hevosen karsinaan tai tarhaan sen varalta, että sieltä löytyisi puoliksi pureskeltuja rehuja tai muuta suun ongelmista kertovaa. Pahimmat epäilyt suun ongelmista kerrotaan tai kysytään varmasti jo toimenpideaikaa varatessa. On luonnollista, että omistajat käyttävät hyväkseen eläinlääkärin läsnäolon hampaidenhoitotilanteessa, ja kyselevät hevo-

seen terveyteen liittyvistä asioista. Samalla eläinlääkärillä on hyvä tilaisuus kertoa hevosen suun ja hampaiden terveyden vaikutuksesta hevosen hyvinvointiin ja käyttöominaisuuksiin. Omistaja voi myös kertoa oman mielipiteensä ja havaintonsa hevosen suun terveyttä koskevissa seikoissa. Tilanteesta hyötyvät parhaimmillaan niin omistaja, hevonen kuin eläinlääkärikin.

Kaikki eläinlääkärit eivät kuitenkaan hyödynnä toimenpideaikaa valistamalla samalla omistajia. Syitä voi olla useita; toimenpiteen suorittaminen vaatii täyden keskittymisen, kiireen ja stressin vuoksi ei tee mieli puhua ylimääräisiä asioita omistajan kanssa, tai yksinkertaisesti ei pidetä asiaa valistamisen arvoisena. On ymmärrettävää, että edes asiakaspalveluammattissa ei aina jakseta kertoa samoja asioita yhä uudestaan, etenkin jos päivä on muutenkin kiireinen ja potilastapaukset vaikeita. Olisi kuitenkin kaikkien osapuolien edun mukaista, että tietoa jaettaisiin.

Suppeankin tutkimuksen tai toimenpiteen kirjallinen raportointi on helppo tapa seurata hevosten hampaiston tilanteen kehittymistä. Omistajalle jäävä kirjallinen yhteenveto toimenpiteen vaiheista vahvistaa omistajan luottamusta eläinlääkəriin ja kertoo hoitoon sitoutumisesta ja hevosen yksilöllisyyden huomioonottavasta hoitotavasta. (Allen 2003, 10) Suullinen raportointi on myös tärkeää, jotta väärinymmärryksiä ei tapahtuisi. Suullisen raportoinnin huono puoli voi olla sen lyhytaikainen muistaminen niin omistajan kuin eläinlääkärikin kohdalla. Kaikki kyselyyn vastanneet raportoivat löydöksistään joko suullisesti tai kirjallisesti. Voitaisiin ajatella, että kaikki eläinlääkärit olisivat yhtä mieltä siitä, että kirjallinen raportointi on aina suullista raportointia selkeämpää. Tästä huolimatta kaikki eivät sitä tee, ja syynä voidaan pitää jälleen kerran kiireellistä aikataulua, jolloin kirjallisen raportin tekemiseen ei löydy aikaa tai halua. Osa eläinlääkäreistä saattaa myös kokea tekevänsä niin paljon rutiinihammastoimenpiteitä, että näistä on turhaa raportoida kirjallisesti. Joskus myös työolosuhteet, kuten ulkona, kylmässä tai kosteassa tapahtuva raspaus, saattavat estää raportin kirjoittamisen paikan päällä, ja tehtyjen toimenpiteiden muistaminen jälkikäteen voi olla mahdotonta.

Raportointiin läheisesti liittyvä asia on seuraavan suositellun hoitoajan kohdan kertominen ja mahdollinen sopiminen. Suurin osa vastanneista eläinlääkäreistä näin tekikin. Omistajan opastaminen ja yhteistyössä tapahtuva hoitovälien suunnittelu varmasti sitouttaa asiakasta kyseiseen eläinlääkäriin. Toisaalta, jos asiakkaan kanssa ei lainkaan puhuta hevosen jatkohoidosta, jää asiakas ikään kuin oman onnensa nojaan päättämään hevonsensa hampaiden hoidosta. Kaikkien hevosenomistajien kohdalla tästä ei ehkä seuraa ongelmia, mutta suuremmilta vaikeuksilta saatettaisiin välttyä vain hetken neuvomisella.

Eläinlääkäreiden mielikuva omistajien halukkuudesta hoitaa hevostensa hampaita oli positiivinen yllätys. Selvästi yli puolet vastanneista eläinlääkäreistä oli sitä mieltä, että omistajat hoidattavat hevostensa hampaita riittävän usein. Tämä saattaisi kertoa jotain Suomen hevostensa hampaiden tilanteesta, koska riittävän usein hoidettujen hampaiden ei voi olettaa ole-

van kovin huonossa kunnossa. Ilmeisesti kuitenkin hevosten hampaiden usein toistuvasta hoidosta ei voi olla haittaakaan, koska kukaan vastanneista praktikoista ei kertonut omistajien hoidattavan hevosten hampaita liian usein. On valitettavaa, että muutamat eläinlääkärit silti kokivat omistajien olevan laiskoja tai tietämättömiä hevostensa hampaiden hoidon suhteen. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että eläinlääkärit, kuten myös muut hevosten hampaita hoitavat tahot, jaksavat patistaa omistajia hoidattamaan hevostensa hampaat säännöllisesti. Se, että muutamat eläinlääkärit eivät osanneet sanoa, hoidattavatko hevosnomistajat hevostensa hampaita riittävästi, ei yllätä, kun ajatellaan, kuinka monenlaisista potilaista yhden eläinlääkärin asiakaskunta voi koostua. On varmasti vaikea tehdä yleistyksiä, kun ääripäät ovat kaukana toisistaan. Hevosten hampaisiin liittyvät ongelmat ovat siinä suhteessa hankalia, että omistajat eivät niitä ehkä huomaa, ennen kuin selviä ulkoisia merkkejä on havaittavissa. Hevosnomistajien täytyykin voida luottaa ammattilaisiin hammasasioissa, sillä he itse pääsevät harvoin hevosen suuhun katsomaan. Esimerkiksi jalkoihin tai kavioihin liittyvissä ongelmissa oireet ovat ehkä helpommin tunnistettavissa, kuten näkyvänä ontumisena tai nivelen turpoamisena.

### 8.5 Turvallisuus

Kyselyyn vastanneiden eläinlääkäreiden useimmin mainitsema turvallisuuteen vaikuttava asia oli hevosen rauhoittaminen; jopa 42 prosenttia vastaajista piti rauhoittamista ensisijaisena turvallisuuseikkana toimenpidapaikan ohella. Vaikka rauhoittamiseen ja rauhoitusaineen vaikutuksen alkamisen odotteluun kuluu hetki aikaa, on toimenpide varmasti silti kokonaisuudessaan nopeampi ja kaikille osapuolille stressittömämpi, kun arka tai yhteistyöhaluton hevonen rauhoitetaan. Hevonen on kuitenkin masaltaan niin suuri eläin, ettei sitä saada edes fyysisesti rajoittamalla sietämään hampaidenhoitoa, jos se ei sitä halua tehdä. Rauhoittamisen suosio saattaisi myös johtua siitä, että eläinlääkärit voivat sen itse tehdä; esimerkiksi kengittäjien tai hammasteknikoiden on keksittävä muita keinoja turvallisuutta parantaakseen.

Hevosen liikkumisen estäminen jollakin tavoin fyysisesti rajoittamalla mainittiin suurimmassa osassa vastauksia. Toisaalta osa eläinlääkäreistä piti tärkeämpänä sitä, että hevonen on ennestään rauhallinen paikassa, jossa toimenpide suoritetaan. Yksi eläinlääkäri piti jopa ehdottoman tärkeänä sitä, että hevonen on irti. Synä erilaisiin mieltymyksiin fyysisen rajoittamisen suhteen voi olla useita: erilaiset onnistuneet ja epäonnistuneet kokemukset, eettiset periaatteet, käytettävissä olevat mahdollisuudet ja jopa erilaiset hammashoidolliset tavoitteet.

Monet eläinlääkärit pitivät avustajan roolia tärkeänä, mutta tässäkin asiassa ilmeni näkemyseroja. Osa praktikoista halusi ehdottoman osaavan, mielellään oman avustajan avukseen, mutta osa piti tarmokasta hevosenomistajaa parhaana vaihtoehtona, koska tämä tuntee hevosen ja pystyy olemaan hevosen henkisenä tukena toimenpiteen aikana. Kaikilla eläinlääkäripraktikoilla ei varmastikaan ole edes mahdollisuutta omaan avustajaan, joten he eivät sitä siksi turvallisuustekijäksi laske.

Yllättävän harva eläinlääkäri mainitsi työasennon turvallisuudesta puhuttaessa; vain yksi eläinlääkäri kertoi varmistavansa, ettei esimerkiksi raspi osoita rintakehään tai että yllättävän tilanteen sattuessa pääsee pakenemaan taaksepäin. Nämä saattavat toki olla joillekin niin itsestään selviä asioita, ettei niitä muisteta erikseen mainita.

Kyselyä laadittaessa oletettiin, että suurin osa eläinlääkäreistä hoitaa hevosten hampaita mieluiten pakkopilttuussa. Pakkopilttuu onkin usein käytännöllisin ja turvallisin paikka suorittaa hampaidenhoitotoimenpiteitä, sillä siellä hevosen liikkuminen on lähes täysin rajoitettu ja se voidaan vielä sitoa kunnollisesti. Näin avustajien ja eläinlääkärin turvallisuus toimenpiteen aikana on taattu. (Kreling 2004, 101) Yllättävää kyllä, kaikki vastanneet eläinlääkärit eivät kuitenkaan halunneet ensisijaisesti suorittaa toimenpidettä pakkopilttuussa. Yksi vastaajista piti jopa pakkopilttuuta aivan viimeisenä vaihtoehtona, ja käytti sitä vain tilanteessa, jossa kaikki muut vaihtoehdot on kokeiltu. Hän perusteli käytäntöään sillä, että hevonen on rauhallisin vapaana ja toimenpide on turvallis, kun on tilaa ympärillä. Pakkopilttuu saattaa tietysti olla ahdistava paikka hevosille, joilla on taipumusta ahtaan paikan kammoon. Hevonen saattaa myös loukata itsensä, jos se hätäntyy pakkopilttuussa ja pyrkii väkisin ulos. Tällaiset hevoset varmasti kuitenkin lähes poikkeuksetta rauhoitetaan. On siis hyvin eläinlääkärikohtaista, miten hammashoitopaikka valitaan ja millaisiin toimenpiteisiin ryhdytään, jotta saataisiin toimenpide suoritettua.

Yleisimmin eläinlääkärit halusivat hoitaa hevosten hampaita tallin käytävällä, jossa on runsaasti tilaa. Kun tilaa on paljon, saadaan välineet ja tarvikkeet riittävän etäälle hevosesta, mikä parantaa hevosen turvallisuutta. Hevonen saadaan myös kahdelta puolelta kiinni, ja näin rajoitetaan hevosen liikkumista sivusuunnassa. Lisäksi eläinlääkärillä ja avustajalla on mahdollisuus väistää hevosta, jos se tekee äkkinäisiä liikkeitä tai yrittää peloissaan päästä tilanteesta ryntäämällä eteenpäin. Pesukarsina oli joidenkin vastanneiden mielestä ihanteellinen toimenpidepaikka. Pesukarsinan hyvät puolet ovat varmasti melko samat kuin tallin käytävänkin, mutta lisäksi pesukarsinan takaseinän ansiosta hevonen ei pääse peruuttamalla pois tilanteesta. Sähköä vaativia välineitä käytettäessä pesukarsina ei ehkä ole paras vaihtoehto, sillä sähkölaitteiden käyttämiseen kosteissa tiloissa sisältyy aina riski.

Omien työturvallisuuteen liittyvien hyvien ja huonojen kokemusten perusteella eläinlääkärit olivat muodostaneet käsityksensä turvallisesta toimenpidetilanteesta. Esimerkiksi toimenpidepaikan suhteen harvalla eläinlääkärillä oli mielessään vain yhtä ja ainoaa hyvää paikkaa, vaan vastauksista tuli ilmi, että sopiva paikka valitaan tallirakennuksen, hevosen luonteen ja toimenpiteen vaativuuden mukaan tilannekohtaisesti. Tämä on selvää, kun ajatellaan kaikkia Suomen erilaisia talleja aina yhden tai kahden hevosen maalaistallista kymmenien tai satojen hevosten tilakokonaisuuksiin.

## 9 LOPUKSI

Vaikka hampaidenhoitotoimenpiteen ammattimaisuutta tai asiallisuutta ei voida arvostella pelkästään siihen käytettyjen välineiden monipuolisuuden perusteella, antaa tämä kuitenkin viitteitä siitä, onko suorittajalla edes mahdollisuutta hoitaa hampaita nykyaikaisten suositusten mukaisesti. Paras tapa kartoittaa suomalaisten eläinlääkäreiden tapoja hoitaa hevosten hampaita olisi varmasti kiertää heidän mukanaan potilaskäynneillä ja katsoa konkreettisesti heidän toimintatapojaan. Tämä ei kuitenkaan ajanpuutteen vuoksi ole mahdollista, ja tässä tutkimuksessa pyrittiinkin edellä mainittujen mittareiden avulla selvittämään, mikä on hampaiden hoidon keskimääräinen taso Suomessa.

Suomessa hevosten hampaita hoitavat hyvin eritaustaiset eläinlääkärit, ja hampaiden hoidon taso vaihtelee suuresti. Eläinlääkäriin vankka kokemus yleiseläinlääkinnästä ei välttämättä takaa ajanmukaista tietotaitotasoa hevosten hampaiden hoidon saralla. Hampaiden hoidon merkitystä hevosen hyvinvoinnin kannalta ei voi vähätellä, ja eläinlääkäreiltä vaaditaan perheytymistä ja ajan hermolla pysymistä tällä jatkuvasti kehittyvällä eläinlääketieteen alalla.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että hevosiin erikoistuneet ja niitä työssään paljon hoitavat eläinlääkärit ovat keskimääräistä kiinnostuneempia hevosten hampaiden hoidosta. Heillä on käytössään laajempi valikoima hampaiden hoidossa tarvittavia välineitä ja laitteita, ja he myös hankkivat itsenäisesti lisätietoa hevosten hampaiden hoidosta. Omaan tietämystä arvostetaan, ja toimenpiteiden hinnat asetetaan sen mukaan. Vähän hevosten hampaita hoitavat eläinlääkärit sen sijaan eivät ole kovinkaan kiinnostuneita kouluttamaan itseään pidemmälle tai panostamaan kehittyneempien hampaidenhoitovälineiden hankintaan.

## LÄHTEET

Allen, T. 2003a. Examination. Teoksessa *Manual of Equine Dentistry*. Mosby. St. Louis, Missouri.

Allen, T. 2003b. Common Dental Abnormalities. Teoksessa *Manual of Equine Dentistry*. Mosby. St. Louis, Missouri.

Allen, T., Causey, J. & Davis, M.H. 2003. Incorporating Equine Dentistry Into Your Practice. Teoksessa *Manual of Equine Dentistry*. Mosby. St. Louis, Missouri.

Allen, T., Johnson, T. & Miller, R.O. 2003. Safety Issues and Restraint Procedures. Teoksessa *Manual of Equine Dentistry*. Mosby. St. Louis, Missouri.

Baker, G.J. 1979. A study of dental disease in the horse. PhD Thesis. Glasgow University.

Baker, G.J. 2005. Dental Physiology. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Bennett, D.G. Bits, Bridles and Accessories. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Dacre, I.T. 2005. Equine Dental Pathology. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Dixon, P.M. & Dacre, I.T. 2005. A review of equine dental disorders. The Veterinary Journal 169, s. 165-187.

Dixon, P.M. 2005. Dental Anatomy. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Dixon, P.M. 2007a. Henkilökohtainen tiedonanto/luennot 19.-20.1.2007.

Dixon, P.M. 2007b. Kurssimateriaali CD. Equine Dentistry Course 18.-20.1.2007 Laukaa. Suomen Eläinlääkäripraktikot.

Easley, J. 2005. Dental and Oral Examination. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Eley, J.L. 1996. Understanding your Horse`s Health. Ward Lock. London.

Finfood. Märehtijän ruuansulatus.  
[http://www.finfood.fi/finfood/ffom.nsf/0/890C9B04D372EC23C2256F31003DD19D?opendocument&lng=Suomi&sh=Kaikille&cat1=Alli&cat2=Maati-  
la&cat3=Kotiel%E4imet&cat4=Ammuu&cat5=M%E4rehtij%E4n%20ruuansulatus](http://www.finfood.fi/finfood/ffom.nsf/0/890C9B04D372EC23C2256F31003DD19D?opendocument&lng=Suomi&sh=Kaikille&cat1=Alli&cat2=Maati-<br/>la&cat3=Kotiel%E4imet&cat4=Ammuu&cat5=M%E4rehtij%E4n%20ruuansulatus). Viitattu 23.3.2008.

Fletcher, B. Tooth Structure. Horse Dentistry&Bitting Journal 5/2006, s. 18-19.

Gibbs, C. 2005. Dental Imaging. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Helsingin Yliopisto. Eläinlääketieteellinen tiedekunta. 2006. [www.vetmed.helsinki.fi/opiskelu/erikoistuminen/index.htm#asetus](http://www.vetmed.helsinki.fi/opiskelu/erikoistuminen/index.htm#asetus). Viitattu 26.2.2008.

Herranen, M. 2008. Henkilökohtainen tiedonanto 26.3.2008.

Holopainen, J. 2007a. Henkilökohtainen tiedonanto/luennot 18.1.2007.

Holopainen, J. 2007b. Henkilökohtainen tiedonanto. 21.3.2007.

Hyyppä, S. 2006. Fysiologia ja eläinlääkintä. Luentomuistiinpanot.

Johnson, T.J. & Porter, C.M. 2007. Dental Conditions Affecting the Mature Performance Horse (5-15 years). No Teeth No Horse. Equine Dentistry Course. Kurssimateriaali 18.-20.1.2007 Laukaa. Suomen Eläinlääkäripraktikot.

Knottenbelt, D.C. & Kelly, D.F. 2005. Oral and Dental Tumors. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Knox, P.M., Crabill, M.R. & Honnas, C.M. 2005. Mandibular and Maxillary Fracture Osteosynthesis. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Kreling, K. 2004. Horse's Teeth and Their Problems. Prevention Recognition Treatment. The Lyons Press. Guilford, Connecticut.

Kruuse. Equivet. Equine equipment. 7th edition. Tuotekuvasto.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2008. Eläinlääkärit. Eläimet ja terveys. <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/elaimet/elainlaakarit.html> Viitattu 12.4.2008.

Mahlamäki, M. Hampaiden hoito on osa hevosenpitoa. Hevosurheilu 12.1.2001, s. 10-11.

Muylle, S. 2005. Aging. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Pettersson, H. & Green, B. 2004. Terve ja sairas hevonen. Sairauksien ehkäisy ja hoito. Kustannusosakeyhtiö Otava. Helsinki.

Pilliner, S. & Davies, Z. 1996. Equine Science, Health and Performance. Blackwell Science. Oxford.

Puro, R. 2008. Jäsenkunnan jakauma 8.4.2008. Suomen Eläinlääkäriliitto ry. Henkilökohtainen tiedonanto 8.4.2008.

Raekallio, M. & Hyyppä, S. 2005. Suomen Ratsastajainliitto. Hevosen stressi. <http://www.ratsastus.fi/asp/system/empty.asp?P=864&VID=default&SID=482531689487070&S=1&C=20569>. Viitattu 5.4.2008.

Sandgren, B. 2000. Hevosen Anatomia. Kirjapaino Oy West Point. Rauma.

Schultze, W., Allen, T., Mitz, C. & Johnson, T. 2003. Dental Tools and Equipment. Teoksessa Manual of Equine Dentistry. Mosby. St. Louis.

Schumacker, J. & Honnas, C. 2000. Dental Surgery. Teoksessa Eläinlääkärpäivien luentokokoelma. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Scrutchfield, W.L., Easley, J. & Morton, K. 2005. Equine Dental Equipment, Supplies and Instrumentation. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Scrutchfield, W.L. & Schumacher, J. 2000. Examination of the Oral Cavity and Routine Dental Care. Teoksessa Eläinlääkäripäivien luentokokoelma. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.

Tremaine, W.H. & Lane, J.G. 2005. Exodontia. Teoksessa Baker, G. & Easley, J. Equine Dentistry. Elsevier Saunders. Edinburgh.

Verkkouutiset. 1999. Työmaana hevosten hampaat. [http://www.verkkouutiset.fi/arkisto/Arkisto\\_1999/29.tammikuu/HEVON499.HTM](http://www.verkkouutiset.fi/arkisto/Arkisto_1999/29.tammikuu/HEVON499.HTM). Viitattu 24.3. 2008.

Vetman Oy. 2007. Hevostuotteiden tuotekuvasto.

Wafa NSY. 1988. A study of dental disease in the horse. MVM Thesis. University College Dublin.

Wanless, M. 1997. For the Good of the Horse. Kenilworth Press. Addington.

World Wide Equine, Inc. Instrument & product catalog #26.

**SANASTO**

Eruptoitua	puhjeta, työntyä ulospäin
Infundibulum	jyväkuoppa
Okklusaalipinta	hampaan purupinta, kulutus-pinta
Labiaalinen	suun sisältä katsottuna huulen puoleinen
Buccaalinen	suun sisältä katsottuna posken puoleinen
Linguaalinen	suun sisältä katsottuna kielen puoleinen alaleu- asta puhuttaessa
Kaudaalinen	suun sisältä katsottuna nielun puoleinen, ta- kimmainen
Rostraalinen	suun sisältä katsottuna etuhampaiden puolei- nen, etummainen
Ventraalinen	mahanpuoleinen
Dorsaalinen	selänpuoleinen
Lateraalinen	kehon keskiviivasta poispäin sijaitseva
Lateraaliekskursio	alaleuan lateraalinen liike yläleukaa vasten
Interdentaalinen	hampaiden välinen
Premolaarit	etummaisets kolme poskihammasta
Molaarit	takimmaisets kolme poskihammasta
Oligodontia	hammas/hampaita puuttuu
Polyodontia	ylimääräinen hammas/hampaita
Anamneesi	potilaan lääkrille esittämä kertomus sairauden ilmaantumisesta ja kehityksestä

## Tervehdys eläinten terveydenhuollon ammattilainen!

Olen Iina Brotherus ja opiskelen agrologiksi Hämeen ammattikorkeakoulussa Mustialassa.

Teen opinnäytetyönäni Vetman Oy:lle selvitystä hevosten ammattimaisesta hampaiden hoidosta Suomessa.

Työni tavoitteena on selvittää hevosten hampaiden hoidon nykytilaa ja tasoa. Kyselyn kohderyhmänä ovat eläinlääkäripraktikot.

Vetman Oy haluaa tutkimustulosten perusteella kehittää tarjoamaansa hevosten hammasuhoon välineistöä käyttäjäkunnan tarpeiden mukaisiksi.

Tutkimus toteutetaan puhelinkyselynä noin viikon päästä tämän kyselyn postittamisesta. Palaan siis asiaan puhelimitse, ja jos olette kiireinen soittohetkellä, voimme sopia uuden kyselyajankohdan. Toivon, että ehditte tutustua kyselylomakkeeseen etukäteen. Kaikkien vastaukset ovat **erittäin tärkeitä** mahdollisimman laajan materiaalin saamiseksi. Vastaukset käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti ja niitä käytetään vain tähän tutkimukseen.

Kaikkien vastanneiden kesken arvotaan World Wide Equine -raspi kovametalliterällä (arvo 255 €)!

Jos teillä on kysyttävää opinnäytetyötäni koskien, ottakaa mieluusti yhteyttä minuun.

Kiitos jo etukäteen osallistumisesta tutkimukseen!

Kuulemiin,

Iina Brotherus  
Email [iina.brotherus@student.hamk.fi](mailto:iina.brotherus@student.hamk.fi)  
GSM 045 676 3663



Vastaa kysymyksiin ympäröimällä sopivin vaihtoehto tai kirjoittamalla vastauksesi sille varattuun kohtaan. Pidä paperi saatavilla; kysely tehdään puhelimitse erikseen sovittuna ajankohtana. Kyselyn täyttämiseen kuluu aikaa n. 10 minuuttia.

## TAUSTATIEDOT

1. Sukupuoli
  - a. mies
  - b. nainen
2. Koulutus
  - a. eläinlääketieteen lisensiaatti
  - b. muu, mikä? \_\_\_\_\_
3. Valmistumisvuosi \_\_\_\_\_
4. Oletko erikoistunut johonkin tiettyyn eläinryhmään **opinnoissasi**?
  - a. olen
  - b. en
  - c. erikoistuminen kesken

Jos vastasit kysymykseen numero 4 b) en, siirry kysymykseen nro 6.

5. Mikä on erikoistumisalasi?
  - a. hevossairaudet
  - b. pieneläinsairaudet
  - c. tuotantoeläinten terveyden- ja sairaudenhoito
  - d. tarttuvat eläintaudit
  - e. ympäristöterveydenhuolto
  - f. elintarviketuotannon hygienia
  - g. muu, mikä? \_\_\_\_\_
6. Toimitko
  - a. kunnaneläinlääkärinä
  - b. yksityisenä kiertävänä praktikkona
  - c. klinikkaeläinlääkärinä?
  - d. muu, mikä? \_\_\_\_\_
7. Missä kunnassa/kaupungissa/alueella harjoitat praktiikkaa?  
\_\_\_\_\_
8. Kuinka monta vuotta olet toiminut praktiikassa?
  - a. alle vuoden
  - b. 1-5 vuotta
  - c. 6-10 vuotta
  - d. 11-20 vuotta
  - e. yli 20 vuotta
  - f. en toimi praktiikassa

9. Mitä eläimiä hoidat määrällisesti eniten? Numeroi 3 eläinryhmää siten, että eniten hoitamasi eläimen kohdalle 1, toiseksi eniten hoitamasi eläimen kohdalle 2, jne.
- hevonen
  - nauta
  - sika
  - siipikarja
  - pieneläimet
  - eksoottiset eläimet
  - muu, mikä? \_\_\_\_\_
10. Oletko käynyt hevosten hammashoitoa koskevilla kursseilla/luennoilla tms. valmistumisesi jälkeen?
- a. en
  - b. olen. Missä, milloin ja kuka luennoi? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*

## HEVOSTEN HAMPaidEN HOITO

11. Kuinka usein keskimäärin hoidat hevosten hampaita tai suuta työssäsi?
- a. päivittäin
  - b. viikoittain
  - c. muutaman kerran kuukaudessa
  - d. harvemmin
  - e. en koskaan
12. Kuinka suuri osa tekemästäsi hevosten hampaiden hoidosta on terveydenhuolto/sairaushoitoa?
- \_\_\_\_\_ % terveydenhuolto
- \_\_\_\_\_ % sairaushoitoa
13. Kuinka paljon aikaa käytät ns. perushammashuoltotoimenpiteen suorittamiseen (normaali, terve hevonen/poni, jonka hampaat hoidettu säännöllisesti)?
- \_\_\_\_\_ minuuttia
14. Kuinka paljon laskutat ko. perushammashuoltotoimenpiteestä (sis. alv., ilman kilometrikorvauksia, rauhoitusta tms.)?
- \_\_\_\_\_ €
15. Miten usein keskimäärin rauhoitat hevosen hammashoitoa varten?
- a. aina
  - b. n. 90 % tapauksista
  - c. n. 70 % tapauksista
  - d. n. 50 % tapauksista
  - e. vähemmän kuin 30 % tapauksista
  - f. en koskaan

\*\*\*\*\*

## HEVOSTEN HAMPaidEN HOIDOSSA KÄYTETTÄVÄT VÄLI- NEET

16. Mitä välineitä sinulla on käytettävissäsi ja kuinka monta kappaletta **erilaisia**?

- |  |         |
|--|---------|
| a. suunavaaja  | ___ kpl |
| b. kiilamallinen suunavaaja                                | ___ kpl |
| c. putkisuunavaaja etuhampaita työstettäessä               | ___ kpl |
| d. poskenlevitin   | ___ kpl |
| e. otsalamppu  | ___ kpl |
| f. peili   | ___ kpl |
| g. pääntuki, maasta tukeva                                 | ___ kpl |
| h. pääntuki, ylhäältäpäin riimun kautta tukeva             | ___ kpl |
| i. suunhuuhteluruisku                                      | ___ kpl |
| <br>   |         |
| j. kovametalliteräraspi poskihampaille, suora              | ___ kpl |
| k. kovametalliteräraspi etuposkihampaille, kallistus alas  | ___ kpl |
| l. kovametalliteräraspi takaposkihampaille, kallistus ylös | ___ kpl |
| m. kovametalliteräraspi etuhampaille                       | ___ kpl |
| n. S-raspi, pitkä  | ___ kpl |
| o. S-raspi, lyhyt  | ___ kpl |
| <br>   |         |
| p. piikki  | ___ kpl |
| q. elevaattori   | ___ kpl |
| r. sudenhammassarja  | ___ kpl |
| s. kulmahammas”puskuri”                                    | ___ kpl |
| t. poskihammaspihdit                                       | ___ kpl |
| u. etu- ja kulmahammasleikkurit                            | ___ kpl |
| v. sähköraspi, merkki ja malli _____                       | ___ kpl |
| w. muu, mikä? _____  | ___ kpl |

Mikäli sinulla ei ole käytettävissäsi sähköraspia, siirry kysymykseen numero 19.

17. Kuinka usein keskimäärin käytät sähköraspia?

- aina
- n. 90 % tapauksista
- n. 70 % tapauksista
- n. 50 % tapauksista
- vähemmän kuin 30% tapauksista

18. Minkälaisissa toimenpiteissä käytät sähköraspia?

---



---



---



---



---

19. Mistä olet hankkinut hammashuoltovälineesi?

LIITE 3/4

- a. Vetman Oy:ltä
- b. Oriolasta
- c. YA-Prevett Oy:stä
- d. Megra Oy:stä
- e. suoraan valmistajalta, mistä? \_\_\_\_\_
- f. muualta, mistä? \_\_\_\_\_

20. Koetko nykyisen hammashuoltovälineistösi **määrän** riittäväksi?

- a. kyllä
- b. en, mitä haluaisit lisäksi/entisten tilalle? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

21. Koetko nykyisen hammashuoltovälineistösi **laadun** ja **käyttömukavuuden** riittäväksi?

- a. kyllä
- b. en, mitä muuttaisit? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\*\*\*\*\*

## **VUOROVAIKUTUS OMISTAJAN KANSSA**

22. Kysytkö omistajan mielipidettä hevosen mahdollisista suuhun ja hampaisiin liittyvistä oireista tai ongelmista?

- a. kyllä
- b. joskus
- c. en

23. Raportoitko omistajalle löydöksistäsi?

- a. kyllä, aina suullisesti
- b. kyllä, aina kirjallisesti raportointilomakkeella
- c. tapauksesta riippuen
- d. en

24. Keskusteletko omistajan kanssa hevosen hampaiden jatkohoidosta?

- a. kyllä, kerron milloin hampaat tulisi hoidattaa seuraavan kerran
- b. kyllä, sovimme seuraavan hoitoajan
- c. tapauksesta riippuen
- d. en

25. Kerrotko omistajalle hevosen säännöllisen hampaiden hoidon merkityksestä ja puutteellisen hampaiden hoidon mahdollisista seurauksista rutiinikäyntien yhteydessä?

- a. kyllä
- b. joskus
- c. en

26. Hoidattavatko hevosenomistajat mielestäsi hevosen hampaita
- a. riittävän usein
  - b. liian usein
  - c. liian harvoin?
  - d. en osaa sanoa

\*\*\*\*\*

TURVALLISUUS

27. Missä suoritat hampaidenhoitotoimenpiteen, jos pakkopilttuuta ei ole käytettävissä?
- a. karsinassa
  - b. pesukarsinassa
  - c. tallin käytävällä
  - d. muualla, missä? \_\_\_\_\_

28. Millä muilla tavoin huolehdit omasta ja hevosen turvallisuudesta (esim. vaatetus, paikka, avustaja, rauhoitus)?

---

---

---

---

---

***Kiitos vastauksistasi!***

Pvm: \_\_\_\_\_

Omistaja: \_\_\_\_\_  
 Katuosoite: \_\_\_\_\_  
 Postinro ja -toimipaikka: \_\_\_\_\_  
 Puh. nro: \_\_\_\_\_

Eläinlääkäri: \_\_\_\_\_  
 Yritys: \_\_\_\_\_  
 Katuosoite: \_\_\_\_\_  
 Postinro ja -toimipaikka: \_\_\_\_\_  
 Puh. nro: \_\_\_\_\_

Hevosen nimi: \_\_\_\_\_ Ikä: \_\_\_\_\_ Käyttötarkoitus: \_\_\_\_\_  
 Rotu: \_\_\_\_\_ Sukupuoli:  Ori  Ruuna  Tamma  tiine

Kuntoluokka: 1 2 3 4 5 Paino: \_\_\_\_\_ kg

Muuta huomioitavaa (aikaisemmat ongelmat tms.): \_\_\_\_\_

**VASEN**

**OIKEA**

POSKIHAMPAIDEN PURUPINTOJEN KULMA

Ennen: \_\_\_\_\_°

Jälkeen: \_\_\_\_\_°

LATERAALIEKSKURSIO

Ennen:  ei ole  rajoittunut  hyvä

Jälkeen:  ei ole  rajoittunut  hyvä

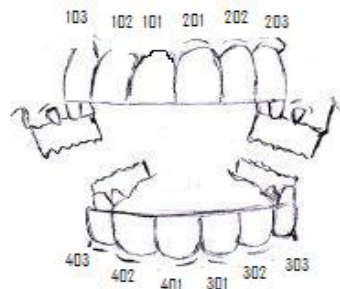
TMJ

kipeä  epänormaali  normaali

KAUDAALINEN/ROSTRAALINEN LIIKE

Ennen:  ei ole  rajoittunut  hyvä

Jälkeen:  ei ole  rajoittunut  hyvä



POSKIHAMPAIDEN PURUPINTOJEN KULMA

Ennen: \_\_\_\_\_°

Jälkeen: \_\_\_\_\_°

LATERAALIEKSKURSIO

Ennen:  ei ole  rajoittunut  hyvä

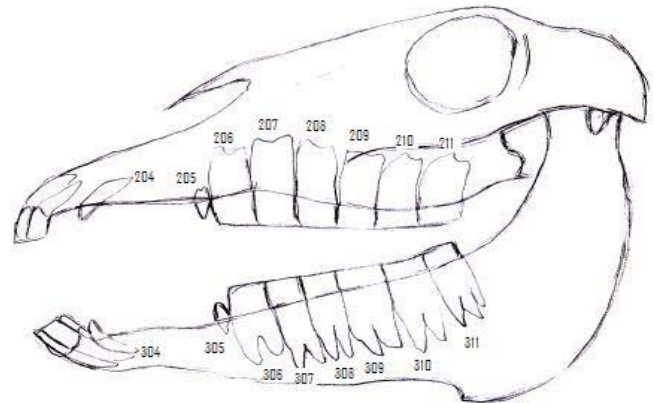
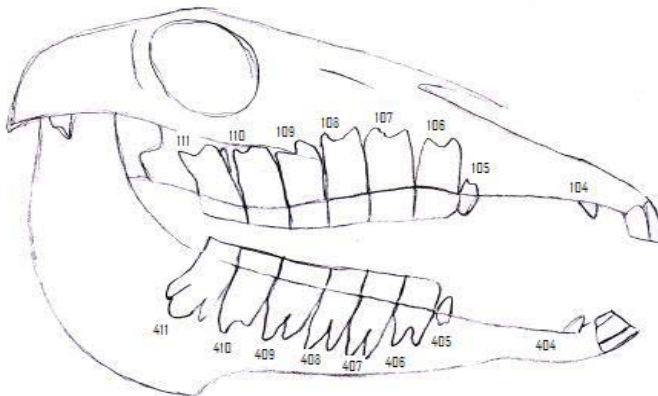
Jälkeen:  ei ole  rajoittunut  hyvä

TMJ

kipeä  epänormaali  normaali

ETUHAMPAIDEN KULMA

Ennen: \_\_\_\_\_° Jälkeen: \_\_\_\_\_°



	ETUHAMPAAT	KULMAHAMPAAT	SUDENHAMMAS	PREMOLAARIT	MOLAARIT
Raspaus (s=sähkö, m=manuaalinen)					
Katkaisu					
Poisto					
Puuttuu/ei näkyvissä					
Maitohampaita					
Hammaskiveä					
Lohjennut/vahingoittunut					
Pulpa paljastunut					
Piikkejä					
Koukkuja					
Aalto/porras					
Periodontiitti					
Diastema					
Pehmytkudosvaurioita					

Lääkitys	Annos	Aika	Lääkitys	Annos	Aika

Lämpö: \_\_\_\_\_ Pulssi: \_\_\_\_\_ Hengitys: \_\_\_\_\_

Jatkohoito/lääkitys: \_\_\_\_\_

Huomioitavaa ruokinnassa: \_\_\_\_\_ Seuraava hoitoajankohta: \_\_\_\_\_