

Opinnäytetyö (AMK)  
Ensihoidon koulutusohjelma  
Ensihoitaja AMK  
2014

Terhi Harju & Minna Laitila

# RATSASTUS- ONNETTOMUUDET

– ensihoidossa huomioitavat erityispiirteet



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Ensihoidon koulutusohjelma | Ensihoito

Kevät 2014 | 39

Ohjaaja Jari Säämänen

Terhi Harju & Minna Laitila

## RATSASTUSONNETTOMUUDET - ENSIHOIDOSSA HUOMIOITAVAT ERITYISPIIRTEET

Tämä opinnäytetyö kuuluu osana Turun ammattikorkeakoulun johtamaan ”Ammatillisen osaamisen ja viranomaisyhteistyön kehittäminen ensi- ja akuuttihoidossa” eli AMOVIRKE-projektiin. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköihin sijoitettava kirjallinen ohje ratsastusonnettomuuksissa huomioitavista erityispiirteistä sekä kohteeseen löytämistä helpottavia karttoja alueen suurimmista ratsastuskeskuksista. Ohje on tehty kirjallisuuskatsauksen ja asiantuntijalausuntojen perusteella.

Ratsastusonnettomuus on tehtävänä ensihoidossa melko harvinainen eikä ensihoitajille siten pääse syntymään rutiinia tämän tyyppisten tehtävien hoidosta. Ratsastusonnettomuuksiin liittyy kuitenkin seikkoja, jotka on hyvä pitää mielessä, sillä ne eivät ole enää havaittavissa ensihoitoyksikön saapuessa paikalle. Oikeiden kysymysten esittäminen on tärkeää oikean vammautumismekanismien selvittämiseksi.

Ratsastusonnettomuuksien aiheuttamat vammat vaihtelevat hyvin lievästä erittäin vakaviin. Potilaan tutkimisen lisäksi haastattelu on olennainen osa vammojen vakavuuden määrittämistä ja riskinarvion tekemistä.

### ASIASANAT:

ensihoito, ratsastusonnettomuus, vammamekanismi, hevonen, putoaminen, turvavaruste, opinnäytetyö

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Emergency Nursing | Emergency Nursing

Spring 2014 | 39

Instructor Jari Säämänen

Terhi Harju & Minna Laitila

## HORSE RIDING ACCIDENTS – THE SPECIAL FEATURES IN EMERGENCY CARE

This thesis is part of a project called “The development of professional competence and collaboration between officials in emergency and acute care” led by Turku University of Applied Sciences. The purpose of this functional thesis is produce a written product of specific features in riding accidents and maps of the largest horse riding centers to ease finding the target and place these to Southwest Finland Emergency Services ambulances. The product is based on literature review and professional statements.

Horse riding accidents are rare in emergency care so paramedics can't get familiar with that type of cases. However, there are things that you have to keep in mind in these situations because there are things that can't be seen anymore when the paramedics arrive. It is important to ask the right questions to solve the injury mechanism.

Injuries caused by horse riding accidents can vary between innocent and severe. Interviewing is essential part of clearing severity of injuries and evaluating the risks as well as examination of the patient.

### KEYWORDS:

emergency care, horse riding accident, injury mechanism, horse, fall, safety equipment, thesis

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE</b>	<b>7</b>
<b>3 RATSASTUS HARRASTUKSENA JA KILPAURHEILUNA</b>	<b>8</b>
<b>4 RATSASTUSONNETTOMUUDET JA NIISSÄ VAMMAUTUMINEN</b>	<b>10</b>
4.1 Ratsastusonnettomuuksien muuttuminen	11
4.2 Hevonen onnettomuuden osatekijänä	11
4.3 Ympäristötekijöiden vaikutus	13
4.4 Vammamekanismit	15
4.4.1 Putoaminen	16
4.5 Tyyppivammat	17
<b>5 RATSASTAJAN TURVAVARUSTEET JA NIIDEN VAIKUTUS VAMMAUTUMISEEN</b>	<b>23</b>
<b>6 ENSIHOITOPALVELU</b>	<b>28</b>
<b>7 TUOTANTOPROSESSIN KUVAUS</b>	<b>31</b>
<b>8 TUOTE</b>	<b>34</b>
<b>9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS</b>	<b>39</b>
<b>POHDINTA</b>	<b>42</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>44</b>

## LIITTEET

- Liite 1. Kenttäkilpailijan terveystkortti
- Liite 2. Taulukot 2,3 ja 4
- Liite 3. Traumahälytys
- Liite 4. Toiminta ratsastusonnettomuudessa (741, 745)
- Liite 5. Kartat

## KUVAT

Kuva 1. Kuvasarja alaraajamurtumaan johtaneesta putoamisesta	17
Kuva 2. Turvakypärä kolmipistekiinnityksellä	24
Kuva 3. Turvaliivi.	25
Kuva 4. Ratsastussaapas	26
Kuva 5. Turvajalustimia	27

## TAULUKOT

Taulukko 1. Koonti ratsastusonnettomuuksien tyypivammoista ja vammamekanismeista	21
Taulukko 2. SRL:n tapaturmavakuutuksella vakuutetut vuosina 2002 - 2013	1
Taulukko 3 Vahingot ja maksetut korvaukset sattumisvuosittain	2
Taulukko 4. Korvauksien jakaantuminen korvauslajeittain	3

# 1 JOHDANTO

Hevosten kokonaismääräksi Suomessa vuoden 2013 lopussa arvioitiin noin 80 000, joista suunnilleen puolet toimii ratsuina. (SRL 2013a) Määrä on ollut noususuunnassa vuodesta 1980 lähtien, jolloin hevospäämäärä Suomessa oli noin 30 000. (Suomen Hippos ry 2012)

Este-, kenttä-, kouluratsastus sekä paralympialaji vammaisratsastus ovat ratsastuksen olympialajit. Näiden lisäksi kilpaillaan lännen- ja matkaratsastuksessa, vikellyksessä, valjakkoajossa sekä islanninhevosten askellajiratsastuksessa. Alue- ja kansallisen tason kilpailulisenssejä lunastettiin vuonna 2012 lähes 6000. (SRL 2013a)

Tilastokeskuksen vuonna 2000 tekemään haastattelututkimukseen osallistui 3363 15 – 74 - vuotiasta suomalaista. Heistä ratsastusta harrasti 64 henkilöä (2,1 %). Vammamäärä lajia harrastaneilla vuoden aikana oli 35 joka tekee 3,7 vammaa/1000 harrastettua tuntia. Vastaava luku on esimerkiksi salibandyssä 10,9 ja pyöräilyssä 2,0. (Pakkari ym 2004, 3889 - 3890)

Vuonna 2009 Vakuutusyhtiö If:in nettisivuilla julkaistussa tiedotteessa toteaa korvausasiantuntija Tiina Juvonen ratsastuksen olevan amerikkalaisen jalkapallon jälkeen vaarallisin laji. Tämä perustellaan ratsastusonnettomuuksissa syntyvien vammojen vakavuudella. (Hätinen 2009)

Hevoset ja ratsastus -lehden haastattelussa neurokirurgi Jari Siironen Töölön sairaalasta kertoo, että teho-osastolla ratsastus lajina pistää silmään siinä mielessä, että päähän vammautuneita ratsastajia tuodaan hoitoon enemmän kuin esimerkiksi rajujen kontaktilajien harrastajia. Siironen mukaan ilmiö on kuitenkin suhteellinen, sillä ylivoimaisesti suurin potilasryhmä ovat kaatuessaan päänsä vaurioittaneet ja kaatumiseen liittyy yleensä alkoholi. Töölön sairaalan tapaturma-aseamalla yleisimmät ratsastusvammat ovat ylä- ja alaraajamurtumia. Samassa artikkelissa Töölön sairaalan ylilääkäri Jarkko Pajarinen toteaa, että lajille tyypilliset äkkinäiset täräykset näkyvät ratsastusvammoissa. Usein

ratsastajien vammat ovat asteluokkaa vaikeampia kuin muissa liikuntalajeissa, sillä ratsastaja putoaa melko korkealta, tilanteessa on vauhtia ja ratsastajan osuessa maahan liike-energia pysähtyy hetkessä. Erilaiset aivo- ja rankavammat ovat ratsastukseen liittyviä vakavia vammoja, joista aivovamma syntyy yleensä ratsastajan pudotessa pää edellä kovalle alustalle tai maneesin seinää vasten ja rankavamma taas ratsastajan pudotessa selälleen tai jäädessä kaatuvan hevosen alle. (Kosonen 2011, 32, 34)

Vammamekanismista puhuttaessa tarkoitetaan sitä tapahtumaketjua, joka johtaa kudoksen vaurioon syntyäkseen ja sen tarkka määrittäminen helpottaa vammojen arviointia ja samalla hoidon suunnittelua (Kröger & Lassus 2010, 23). Ratsastusonnettomuuksissa vammamekanismeja voi olla useita ja niiden selvittäminen voi olla onnettomuuden jälkeen vaikeaa. Tässä opinnäytetyössä tuotoksena on ohjeistus, joka ohjaa ensihoitajan toimintaa ratsastusonnettomuustilanteessa.

Ratsastuskeskusten alueet ovat laajoja ja pelkkä osoite ei kerro, miltä kentältä tai mistä maneesista potilasta tulisi etsiä. Tästä syystä kohteen löytäminen saattaa muodostaa omat haasteensa ensihoitotehtävällä. Tähän opinnäytetyöhön on siksi kerätty myös alueen suurimpien ratsastuskeskusten kartat, joihin on merkitty esimerkiksi maneesien ja kenttien sijainnit.

Tämä opinnäytetyö on osa Turun ammattikorkeakoulun johtamaa ”Ammatillisen osaamisen ja viranomaisyhteistyön kehittäminen ensi- ja akuutinhoidossa” eli AMOVIRKE-projektia. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Markku Rajamäki Varsinais-Suomen pelastuslaitokselta.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköiden käyttöön ambulanssiin liitettävä ohje ratsastusonnettomuuksiin liittyvistä erityispiirteistä ensihoitotilanteessa ja hevosen kohtaamisesta liikenteessä. Lisäksi tarkoituksena on tuottaa kartat alueen suurimmista ratsastuskeskuksista helpottamaan yksiköiden löytämistä kohteeseen.

Tavoitteena on sekä lisätä ensihoitohenkilökunnan työturvallisuutta että vähentää hevosten kanssa toimivien onnettomuusriskiä ohjeistamalla oikeaan käyttäytymiseen kohdattaessa hevonen tai ratsukko, joko onnettomuustilanteessa tai liikenteessä. Ratsastusonnettomuuden yhteydessä tavoitteena on ohjeistaa oikeiden kysymysten esittämiseen onnettomuuteen liittyen, jotta vammamekanismi ja vammaenergia saadaan selvitettyä mahdollisimman tarkoin potilaan asianmukaisen hoidon takaamiseksi. Karttojen tavoitteena on nopeuttaa kohteeseen löytämistä ja siten pienentää viivettä potilaan kohtaamisessa.

### **3 RATSASTUS HARRASTUKSENA JA KILPAURHEILUNA**

Maassamme on noin tuhat ratsastustallia, joista puolet on ratsastuskoulujen kaltaisia yrityksiä. Vuonna 2012 Lounais-Suomen alueella toimi 28 ratsastuskoulua ja 16 harrastetallia, joilla on Suomen Ratsastajainliiton (myöhemmin SRL) hyväksyntä. (SRL 2013a) Suomessa on vuosina 2009 - 2010 tehdyn Kansallisen liikuntatutkimuksen mukaan yli 160 000 ratsastuksen harrastajaa ja määrä on tutkimusten mukaan kasvussa, heistä 63 000 on 13 - 18-vuotiaita ratsastuksen ollessa 12. suosituin laji. (SLU 2010a, 8) Saman tutkimuksen mukaan 19 - 65 -vuotiaita ratsastuksen harrastajia oli 81 000 lajin ollessa 18. suosituin harrastus. (SLU 2010b, 16)

Ratsastuksen olympialajit ovat koulu-, este- ja kenttäratsastus. Kouluratsastuksessa ratsukko suorittaa 20m x 40m tai 20m x 60m kokoisella radalla vaaditun ohjelman, johon kuuluu erilaisia liikkeitä. Kouluradalla ratsastajalta ei vaadita turvavarusteiden käyttöä, turvakypärän käyttökin on vapaaehtoista. Esteratsastuksessa ratsukko hyppää noin kymmenen estettä sisältävän radan. (Dossenbach 1996, 152, 154 - 155) Esteiden ja niiden osien tulee olla sellaisia, että ne voivat pudota tai kaatua. Ne eivät saa olla niin raskaita, että voivat aiheuttaa kumoonratsastuksen. Ratsastajalla tulee olla kiinnitetty turvakypärä ja turvaliivin ja turvajalustinten käyttöä suositellaan. (SRL 2013c, 5, 10)

Kenttäkilpailu koostuu kolmesta eri osasta; koulu-, este- ja maastokokeesta. Pienemmät kilpailut ratsastetaan yhtenä päivänä, suuremmat kolmena siten, että jokainen osakoe ratsastetaan eri päivänä. Maastokoe suoritetaan kovassa laukassa ja siinä esteet koostuvat kiinteistä luonnonesteistä, kuten tukkipinoista, vesiesteistä ja haudoista. (Dossenbach 1996, 156) Ratsukon ihannenopeus maastoradalla on määritelty luokan vaikeusasteen mukaan harrasteluokan 400 metristä minuutissa (24km/h) vaikean luokan 570 metriin minuutissa (34,2 km/h). Asianmukaisesti kiinnitetty turvakypärä on pakollinen kaikille yhdenkin

esteen ylittävälle ja maastokokeen aikana CE-hyväksytty turvaliivi on pakollinen. Maastokokeen aikana ratsastajalla tulee lisäksi olla SRL:n hyväksymä terveyskortti kiinnitettynä vasempaan olkavarteeseen tai vasempaan saappaaseen (Liite 1) (SRL 2013d, 18, 26 - 27,43) Vaarallisin onnettomuustyyppi on hevosen nurinmeno esteellä. Ratsastaja on tällöin suuressa vaarassa jäädä kaatuvan hevosen alle. Saksan maajoukkuevalmentaja Chris Bartlen mukaan näissä tilanteissa niskavammat ovat hyvin yleisiä, kun ratsastaja putoaa usein kasvoilleen ja tällöin on suuri vaara niskan taitumisesta liikaa taakse. (Koivula 2008, 20)

Kilpailuja järjestetään viidellä eri tasolla; kilpailuharjoitukset, seura- ja aluekilpailut, kansalliset ja kansainväliset kilpailut. (SRL 2013b) Kansallisissa esteratsastuskilpailuissa kilpailupaikalla tulee olla lääkäri ja/tai lääninhallituksen hyväksymän ammatinharjoittajan ambulanssi, jossa on pätevä henkilöstö; toisinsanoen paikalla tulee olla ensivasteauto perusvarustuksella. Aluekilpailuissa kilpailupaikalla tulee olla lääkäri ja/tai ambulanssi ja/tai ensiapuryhmä. (SRL 2013c, 10) Kenttäratsastuskilpailuissa tulee olla maasto- ja kestävyyskokeen aikana paikalla lääkäri ja henkilökuljetukseen tarkoitettu ambulanssi tai vastaava sairaankuljetukseen soveltuva ajoneuvo asiantuntevalla henkilöstöllä varustettuna (SRL 2013d, 9).

## 4 RATSASTUSONNETTOMUUDET JA NIISSÄ VAMMAUTUMINEN

Englannissa tehdyn tutkimuksen mukaan ratsastus on 20 kertaa vaarallisempaa kuin moottoripyöräily. Moottoripyöräilyssä raportoitiin onnettomuuksia yksi per 7000 ajotuntia, ratsastuksessa puolestaan onnettomuus sattuu kerran 350 tunnissa. Tämän osoitettiin riippuvan myös ratsastustyylistä. Tavallinen harrastaja sai yhden vamman per 100 tuntia ratsastusta, amatööriratsastajien estekilpailuissa esiintyi vamma joka viides tunti ja maastoesteratsastuksessa esiintyi yksi vamma per tunti. (Silver 2002, 264)

**Suomen Ratsastajainliitto on ratsastusurheilun keskusjärjestö, joka muun muassa edistää ratsastusta yleisenä urheilu- ja liikuntakasvatusmuotona järjestää ratsastuskilpailuja. Liiton tavoitteena on saada kaikki harrastajat jäsenikseen. (SRL 2013e) Seuratasolla tai sitä korkeammalla tasolla jäseniltä edellytetään jonkin SRL:n alaisen ratsastusseuran jäsenyyttä kuin SRL:n hyväksymällä ratsastuskoululla ratsastusta harrastavilta. SRL:oon kuuluvilla on urheiluvakuutus, joka on voimassa muun muassa ratsastus- ja valjakkokilpailuissa, koulutus-, liikunta- ja valmennusleireillä, toimitsijatehtävissä kilpailuissa ja harjoituksissa sekä hevosen käsittelyhoitotehtävissä sekä harrastettaessa ratsastusta ja valjakkoajoa. (SRL Vuonna 2002 vakuutettuja on ollut 25 500 ja vuonna 2013 määrä on lähes 50 000:een. (Liite 2.Liite 2. Taulukot 2,3 ja 4**

Taulukko 2) (Sundwall 2013)

**Vahinkojen määrä on ollut jatkuvassa kasvussa vakuutettujen määrän lisääntymisen kanssa. Vuonna 2002 vahinkoja sattui 339 eli vahinkojen oli 10/1000 vakuutettua. Vuonna 2007 vastaavat luvut olivat 603 vahinkoa 12/1000 vakuutettua ja vuonna 2012 luvut olivat 1107 vahinkoa ja 19/1000 vakuutettua. (Liite 2.Taulukko 3) Suurimpia korvauslajeja vuonna 2013**

**(31.8.2013 mennessä) aiheuttivat vamman hoitokulut (188 916e), leikkaushoito (97 843e), lääkärinpalkkiot (40 286e) sekä turvakypärät (32 612e). (Liite 2.**

Taulukko 4) (Sundwall 2013)

#### 4.1 Ratsastusonnettomuuksien muuttuminen

Vuonna 1996 julkaistiin Oxfordissa artikkeli siitä, miten onnettomuudet hevosten kanssa ovat muuttuneet parinkymmenen vuoden aikana. Vuonna 1976 tehty tutkimus osoitti jopa kahden kolmasosan hevosen selästä putoamisen aiheuttavan aivotärähdyksen. Tästä lähtien ratsastuksen varustusta on pyritty kehittämään turvallisemmaksi. Tämän myötä myös kypärän käyttö ratsastajien keskuudessa lisääntyi. Vaikka ratsastuksen suosio on noussut vuosi vuodelta, ovat sairaalakäyntiä vaativat onnettomuudet vähentyneet 46 prosenttia Iso-Britanniassa vuosien 1971 ja 1991 välissä. Suuren vammamäärän laskun uskotaan olevan yhteydessä juuri pää edellä tippumisiin ja kypärän käyttöön. Ylipäätään oikealla varustuksella on osoitettu olevan merkitystä hevosten kanssa sattuneissa tapaturmissa. Tärkeimmät varusteet jo tuolloin 1970-luvulla olivat kypärä, hanskat ja oikeanlaiset kengät. Pään vammat olivat yleisimpiä ja raajoihin kohdistuvat vammat olivat seuraavaksi yleisimpiä. (Chitnavis ym. 1996) Vuonna 2010 Suomen maatilatalousyrittäjien saamat vammat hevosten kanssa liittyivät eniten raajoihin eivätkä enää pään alueelle. (Greus ym. 2010) Tästä voidaan päätellä, että kypärän käyttö on lisääntynyt. Mahdollisesti myös ymmärrys turvallisuuden tärkeydestä on parantunut.

#### 4.2 Hevonen onnettomuuden osatekijänä

Hevonen kuului 1900-luvun alkupuolella ihmisen jokapäiväiseen elämään ja ihmiset tiesivät jo nuoresta iästä alkaen, miten niihin tuli suhtautua ja miten

niiden kanssa toimia. Nykyään suuri enemmistö ei ymmärrä hevosista mitään. (Nieminen 2011, 21)

Nykyinen urheiluhevonen saattaa olla yli 175 cm korkea ja painaa jopa 800 kg. Saaliseläimenä se pelästyessään pakenee ja tämän kokoisesta eläimestä puhuttaessa kyse on nopeasta ja rajusta tapahtumasta. (Nieminen 2011, 21) Autoa säikähtävä hevonen voi yrittää paeta paikalta, mutta ratsastajalle paljon vaarallisempi pakoreaktiomuoto on paikalleen jähmettyminen, kunnes auto on aivan kohdalla. Tällöin hevonen heittäytyy lapa edellä kohti vaaraa, mikä luonnossa antaisi saaliseläimelle lisäaikaa, sillä saalistaja joutuisi jarruttamaan ja kääntymään. Sama ilmiö on nähtävissä tien sivussa ”odottelevien” hirvien suhteen. (Kaimio 2004, 283)

Hevonen näkee lähes kaikkialle ympärilleen, sen näkökenttä on noin 340 astetta. Ainoastaan aivan eteensä, suoraan taakseen tai alleen se ei näe. Liikkuvan kohteen nopeutta hevonen ei pysty arvioimaan ja tästä syystä hevosen reaktio kaikkeen vähänkin huolestuttavaan liikkuvaan asiaan on usein pako. Hevosilla on myös hyvä kuulo ja liikkuvien korviensa avulla hevonen pystyy paikallistamaan, mistä ääni tulee. (Nieminen 2011, 42, 44 - 45) Tämä tulisi huomioida lähestyttäessä hevosta ambulanssilla esimerkiksi ohitustilanteessa liikenteessä tai ratsastusonnettomuudessa.

Hevosiin liittyvien liikenneturvallisuusongelmien suuruutta yleisillä teillä on selvitetty onnettomuustilastojen ja tiepiireihin tehtyjen kyselyjen avulla. Vuosina 1998 - 2001 yleisillä teillä sattui vakavia kuolemaan johtaneita hevosonnettomuuksia kaksi kappaletta. Vaaratilanteet syntyvät yleensä hevosen säikähtäessä esimerkiksi liian läheltä tai kovalla vauhdilla kulkevaa ajoneuvoa, kovia tai äkillisiä ääniä tai pyöristä sinkoilevia kiviä. Yleiset tiet on tarkoitettu myös hevosten ja hevosajoneuvojen käyttöön. Tieliikennelain 46§ sanoo: ”Eläimet, joita kuljetetaan tiellä, on pidettävä kytkettyinä tai niitä on vartioitava siten, etteivät ne aiheuta vaaraa tai kohtuutonta haittaa liikenteelle. Ratsastajan ja eläimen kuljettajan on soveltuvin osin noudatettava ajoneuvon kuljettajaa koskevia säännöksiä.” Ratsastajan paikka on siis ajoradalla. (Tiehallinto 2002, 1)

Ratsastajan tulee tuntea ja hallita hevosensa kiitettävästi, sillä kokematon henkilö epävarman ja hermostuneen hevosen kanssa on kammottava yhdistelmä. Pelästynyt hevonen kääntyy salamannopeasti ja ryntää pakoon vetäen vauhkoontuessaan helposti mukaansa muitakin. Tilanteessa on vaarana että molemmat osapuolet saavat kolhuja. Reagointiaikaa liikenteessä muita tienkäyttäjiä kohdatessa ei usein ole sekuntiakaan, kun jotain yllättävää alkaa tapahtua. Hevonen kohdattaessa ajoneuvon nopeudet tulee laskea alas, pitää äänet tasaisena ja alhaisena, eikä tehdä äänekästä moottorijarrutusta tai kaasutusta. Ajoneuvon annetaan rullata hitaasti ja valmistaudutaan pysähtymään ratsastajan pyynnöstä. Erityistä varovaisuutta tulee noudattaa lähestyttäessä hevosta takaapäin. Kapealla väylällä ratsukolle tulee antaa mahdollisuus väistää esimerkiksi penkereelle. (Peltonen 2011, 6-7)

#### 4.3 Ympäristötekijöiden vaikutus

Ratsastuskouluissa suurin osa putoamisista tapahtuu kentällä tai maneesissa, sillä tunnit pidetään siellä. Maneesissa hevoset ovat herkempiä säikkymään, vaikka kaiken kaikkiaan maneesi on turvallisempi paikka ratsastuksen opettamiselle. (Savikurki 2014; Tuori 2014) Pääsääntöisesti tippuminen johtuu ratsastajan tasapainon pettämisestä, sillä ratsastajat ovat tasoonsa sopivalla ohjatulla ratsastustunnilla. (Tuori 2014) Opettajalta vaaditaan ammattitaitoa tilanteiden ennakoimiseen sekä ratsastusryhmän hallinnassa ja järjestyksessä pitämiseen. Ratsastuksenopettajalla on suuri rooli onnettomuuksien ehkäisyssä, sillä hän tuntee hevoset ja ratsastajien taidot. (Savikurki 2014)

Putoamiseen johtavista tekijöistä merkittävimpiä ovat ratsastajan ikä ja kokemus. Usein onnettomuuteen joutuneet ratsastajat ovat aloittelijoita tai muusta syystä tasapainoltaan ja vartalon hallinnaltaan huonompia sekä mahdollisesti lievästi ylipainoisia. Heiltä puuttuu kokemus lukea hevosta ja sen käyttäytymistä sekä kyky ennakoida tilanteita. (Savikurki 2014) Toisaalta aloittelijat putoavat usein hitaammin liikkuvan hevosen selästä ja valvotuissa olosuhteissa kuten ratsastuskentällä tai maneesissa, jolloin loukkaantumisen

riski on pienempi. Toki aloittelijakin saattaa loukkaantua pudotessaan, ja esimerkiksi melko vaatimattoman näköinen putoaminen aiheutti ratsastajalle haiman repeämän. (Harju 2014)

Suomen Lääkärilehdessä julkaistun tutkimuksen mukaan yleisin ratsastustapaturma, joka johti vammaan oli putoaminen ravista tai laukasta (55,4 %) ja loput tapaturmat sattuivat ajo- tai hoitotilanteissa (41 %). Ratsastustunnilla valvotuissa oloissa sattui 28 % tapaturmista ja 64 % omalla vapaa-ajalla. Kokemattomiksi ratsastajiksi luettiin kaikki alle kolme vuotta harrastaneet ja heille sattui kaikki ratsastustunneilla tapahtuneet tapaturmat. Kokeneiden tapaturmat tapahtuivat useimmiten omalla vapaa-ajalla ja maastossa ratsastettaessa. (Pamilo ym. 2000)

Kokeneemman ratsastajan saamiseksi alas hevosen selästä vaaditaan enemmän, ja putoaminen tapahtuu usein kilpailutilanteessa, maastossa, kovasta tempostä, kumoonratsastuksen yhteydessä tai nuoren, villin hevosen selästä. Maastossa ratsukko saattaa joutua itsestään riippumatta yllättävään vaaratilanteeseen esimerkiksi liian lujaa vauhtia ajavan auton tai irrallaan juoksevan koiran takia ja riskinä on putoamisen yhteydessä osuminen esimerkiksi puihin tai kiviin. Kumoonratsastuksessa vaarana on jääminen hevosen alle ja isoja esteitä hypätessä putoaminen voi tapahtua melko korkealtakin. Pudotessa ratsastaja saattaa myös jäädä hevosen jalkoihin. Putoamisen jälkeen irrallaan juokseva hevonen saattaa aiheuttaa vahinkoa sitä kiinni yrittäville ihmisille tai muille tilanteessa oleville ratsukoille. (Harju 2014)

Osa putoamiseen ja vammautumiseen johtavista tekijöistä liittyy huonoihin varusteisiin, kuten ohjan tai jalustinremmin katkeamiseen, liukkaisiin housuihin tai kengän jäämiseen kiinni jalustimeen. (Savikurki 2014) Tuori kertoo viimeisen vuoden aikana yhden ratsastajan jääneen pudotessaan kiinni jalustimeen käytettyään ratsastuskenkien sijasta liian suuria talvikenkiä. Tästä putoamisesta oli seurauksena kylkiluun murtuma. (Tuori 2014) Yleensä putoamisista selvittäään säikähdyksellä eikä ambulanssia tarvitse soittaa. Tarpeen mukaan pudonnut ratsastaja hakeutuu itse myöhemmin lääkäriin. (Savikurki 2014)

Ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista opettaa, että ratsastus on superturvallinen laji. Onnettomuudet ja putoamiset kuuluvat lajiin, eikä voi sanoa että ratsastus sopii kaikille. Ylipaino, arkuus, pelko ja huono kehon hallinta ovat onnettomuuksille altistavia tekijöitä, jotka ovat lisääntyneet viime vuosina. (Savikurki 2014)

#### 4.4 Vammamekanismit

Vammamekanismista puhuttaessa tarkoitetaan sitä tapahtumaketjua, joka johtaa kudonvaurion syntymiseen. Vammamekanismin määrittäminen helpottaa vammojen arviointia ja samalla hoidon suunnittelua. Vaurion syntyyn vaikuttaa sen aiheuttavan voiman suuruus ja suunta, kosketusalue ja kudosten kestävyys. Kudonvaurio syntyy, kun siihen kohdistuva tuhovoima vähenee nopeasti kudoksissa. (Kröger & Lassus 2010, 23 - 24)

Vammat voidaan luokitella suurienergiisiin, joissa kudonvaurio on vaikea ja kohdistuu yhteen tai useampaan eri kehonosaan aiheuttaen usein vitaalielintoimintoihin häiriöitä, ja pienienergiisiin, joissa vaurio ei yleensä vaikuta vitaalielintoimintoihin, mutta voi kohdistua usealle eri kehonalueelle. Suora vamma syntyy juuri siihen kohtaan, mihin vaurioittava voima osuu. Epäsuora vamma syntyy puolestaan muualle kuin voiman vastaanottavaan kohtaan, joskus hyvin kauaksikin suorasta vammakohtasta. Vamman tyyppiin vaikuttaa myös voiman kosketusalue; pienen kosketusalueen vammoissa vaurio on yleensä pienellä alueella ja syvä, suuren alueen vammoissa puolestaan vaurioittava voima jakautuu suurelle alueelle aiheuttaen huomattavasti nähtävissä olevia tylppiä vammoja; tämän vuoksi on syytä kiinnittää huomiota ruhjeisiin ja mustelmiin, ne voivat kertoa piilevistä vakavista vammoista. (Kröger & Lassus 2010, 24 - 25)

Hevosten kanssa tapahtuvat tapaturmat liittyvät useimmiten ratsastukseen, toisaalta vammoja syntyy myös muissa tilanteissa, joissa käsitellään hevosia. Suomen Maatilatalousyrittäjille tehty tutkimus tutki hevostuotantoon suuntautuneiden tilojen tapaturmia. Heille tapaturma sattui useimmiten hevosta

valjastettaessa, siirtäessä tai kuljetettaessa. Miehillä sattui enemmän tapaturmia kuin naisilla. Yleisimmiksi vammoiksi tässä tutkimuksessa osoittautuivat venähdykset, nyrjähdykset ja sijoiltaan menot. On otettava huomioon, että tämä tutkimus luki tapaturmiin myös maatilalla muut hevosiin liittyvät toimet kuten ruokinta, tallin puhtaanapito ja muut tallityöt. (Greus ym. 2010)

Ulkomailla tutkituista vammamekanismeista hevosonnettomuuksissa nousevat esiin selästä suistuminen, johonkin kiinni jääminen ratsastaessa, hevosen potkaisu, pureminen, hevosen tönäisy, raahautuminen, hiertymät ja talloutuminen. (Silver 2002)

#### 4.4.1 Putoaminen

Putoamisvammoissa on syytä selvittää putoamiskorkeus, kehon asento alastulossa, alustan kovuus, potilaan ikä ja fyysinen kunto. Putoamiskorkeuden kasvaessa myös putoamisnopeus kasvaa, tällä ei kuitenkaan aina ole vaikutusta vammojen vakavuuteen. Putoamisessa hidastumisvoimat vapautuvat kun keho paiskautuu alustaan. Hidastuvuusikäyrä on huipussaan 0,0006 - 0,06 sekuntia alustaan laskeutumisen jälkeen; tällöin energia muuttuu kudoksia vaurioittavaksi voimaksi. Putoamisvammoissa tuhoa aiheuttava energia on yleensä suuri ja kosketusalueeltaan laaja. (Kröger & Lassus 2010, 27; Kuisma ym. 2013. 514)

Jalat edellä alustaan osuminen on yleisin tapa osua alustaan putoamistapaturmissa. Toiseksi eniten putoamisia tapahtuu pää edellä ja kolmanneksi eniten takapuoli edellä. Muut putoamisasennot ovat harvinaisia. Vammojen vakavuus riippuu olennaisesti juuri siitä asennosta, jossa keho paiskautuu maahan. Ensimmäisenä alustaan koskettavat alueet vaurioituvat eniten. Myös alustalla on vaikutusta vammaan. Sen kovuus tai pehmeys sinällään ei paljon vaikuta vammaan vaan enemmänkin alustan epätasaisuus ja sen muoto. (Kröger & Lassus 2010, 26)

Ratsastusonnettomuuksia Albertassa tutkineen tutkimuksen mukaan vammamekanismina onnettomuuksissa oli eniten hevosen selästä putoaminen (60 %) ja toiseksi eniten oli kaatuvan hevosen alle jääminen (16 %). Hevosen potkaisu aiheutti vamman 8 prosentissa tapauksia ja 4 prosenttia vammautui hevosen astuessa päälle. Monien eri vammamekanismien kautta vammautui 13 prosenttia. Vain viidessä prosentissa tapauksia onnettomuuden syyksi arvioitiin ratsastajan kokemattomuus. (Ball ym. 2007, 637 – 638)



© Moona Kantola

### **Kuva 1. Kuvasarja alaraajamurtumaan johtaneesta putoamisesta**

#### 4.5 Tyyppivammat

Liikuntaan liittyvien tapaturmien ja rasitusvammojen riskiin liittyvät monet sisäiset ja ulkoiset tekijät. Sisäisiä tekijöitä ovat fyysiset ominaisuudet kuten ikä, sukupuoli, ruumiinrakenne, fyysinen kunto ja motorinen kyvykkyys sekä

psykkiset ominaisuudet kuten altis persoonallisuusprofiili. Ulkoisiin tekijöihin liittyvät altistus, harjoittelun tyyppi ja määrä, ympäristö ja olosuhteet sekä varusteet. Tapaturmariskissä on eroja eri liikuntalajien välillä ja organisoidussa lasten liikunnassa riski on aikuisurheilua pienempi. Esimerkkejä ratsastuksen tyyppivammoista ovat murtumat ja selkäkivut. (Kujala 2009).

Englannissa tehtiin tutkimus vuoden 2010 aikana ensiapuun hevosiin liittyvän onnettomuuden vuoksi hakeutuneista potilaista. Potilaita oli ollut 155 ja heillä oli ollut yhteensä 199 vammaa. Potilaista suurin osa (137/155) oli loukkaantunut hevosen selästä tippumisen vuoksi. Yleisimmät vammat sijaitsivat raajoissa. Vammoja oli enemmän yläraajoissa, kuin alaraajoissa. Tämän ajateltiin johtuvan osittain siitä, että ratsastuskengät suojaavat jalkoja vammoilta. Päähän kohdistuneet vammat olivat vähäisempiä kuin ennen; ennen ne ovat olleet yleisin vamma. Tämän ajateltiin johtuvan kypärän käytön lisääntymisestä ja kypärien kehittämisestä. Tutkimuksen potilaista jopa 98 % käytti kypärää. Keskvartalon ja rintakehän seudulle tuli vammoja 23 %:lle potilaista. Vammoja esiintyi rintakehällä, selässä, vatsan ja lantion alueella. Niistä potilaista, joilla näillä alueilla oli vammoja, oli myös muita vammoja 22 %:lla. Murtumia esiintyi 14:ta potilaalla, näistä 71 % oli tippunut hevosen selästä. Yksi ratsastaja loukkaantui niin vakavasti, että joutui teho-osastolle. Hänellä ei ollut käytössä turvavarusteita ja hänellä oli monia eri vammoja. Tämä vakavasti vammautunut potilas oli tippunut hevosen selästä sen hypätessä esteen yli. Hänellä oli muun muassa pneumothorax, pernan repeämä ja maksan vaurio. (Alao ym. 2013, 1 - 6)

Monivammapotilaaksi katsotaan Suomessa potilas, jolla on eri ruumiinosissa vähintään kaksi vammaa, joista vähintään toinen on hengenvaarallinen. Potilaan peruselintoiminnoissa on siis vammojen aiheuttama häiriö, kuten vuotosokki, hengitysvajaus tai tajunnantason lasku. Monivammautumisen aiheuttavia tilanteita ovat tyypillisesti liikenneonnettomuudet ja muut suurienergiset ja tylpät vammat. Vammoja on usein kehon eri alueilla ja tyyppivammoja ovat rintakehän, lantion alueen ja sisäelinten vammat. (Hiltunen ym. 2013, 526)

Yhdysvalloissa tehty tutkimus isojen eläinten kanssa sattuneista onnettomuuksista ottaa huomioon myös ratsastusonnettomuudet. Tutkimuksessa kerättiin tietoja International Classification of Diseases-9th revision ICD-9- koodien mukaan. Näistä koodeista E828.2 (eläimellä ratsastaneet, joissa nimenomaan ratsastaja on vammautunut) ja E906.8 (muut eläimen aiheuttamat vammat; eläin töytäissyt, ihminen jäänyt eläimen alle, eläin lävistänyt ihmisen, eläimen tallotuksi joutuminen, eläin astunut ihmisen päälle; kaikissa niin, että eläimellä ei ole ratsastettu) olivat mukana. Tiedot kerättiin vuodelta 2001. (Shahan ym. 2011) Jälkimmäinen koodi poissulkee ratsastusonnettomuudet, sillä se ei ota huomioon ollenkaan ratsastettaessa tapahtuneita onnettomuuksia. Toisaalta ratsastusonnettomuuksissa ihminen saattaa jäädä eläimen alle tai tulla tallotuksi. Osittain myös tämän koodin vammoista voi saada tietoa ratsastusonnettomuuksiin liittyvistä vammoista.

Yhteensä potilaita, jotka oli luokiteltu kuuluvaksi näihin kahteen koodiin, oli 2424. Tutkimuksessa huomioon otetuista potilaista 68,7 %:lla oli luokituksena koodi E828.2 eli ne, jotka olivat vammautuneet eläimellä ratsastaessa. Loput 31,7 % olivat koodiin E906.8 luokiteltuja potilaita. Vain kolme potilasta oli luokiteltu kuuluvaksi molempiin E-luokkiin. Tyypillisimmät vammat olivat minkä tahansa kehonosan murtumat (67,4 %). Kolme tyypillisintä vammaa olivat kylkiluunmurtumat, selkärankamurtuma ja hemopneumothorax. Nuorilla potilailla esiintyi enemmän päänvammoja kuin vanhemmilla potilailla. Potilaista 9 kuoli. Heillä esiintyi kylkiluunmurtumia, kallon murtumia, kallonsisäisiä vammoja, hemopneumothorax; yhdellä oli sydäninfarkti. Miesten vammoina oli enemmän kylkiluunmurtumia, keuhko- ja sydänvammoja. Näitä voitaisiin estää paremmalla turvavarusteiden käytöllä. Kilpailuissa turvaliivi on pakollinen, mutta sen käyttöä myös harrastaessa tulisi lisätä. (Shahan ym. 2011)

Englannissa kerättiin tietoja erään sairaalan vuoden 2000 helmikuusta vuoden 2001 helmikuuhun ratsastusonnettomuuksien vammoista. Potilaita tässä ryhmässä oli 276, joista 260:n tiedot pystyttiin analysoimaan. Suurin osa potilaista oli naisia (84,6 %). Hevosien selästä putoaminen aiheutti vammat 78,8 %:ssa tapauksia. Muita vammamekanismeja olivat hevosen potkaisu,

pureminen, tallatuksi tuleminen ja hevosen taluttaminen. Yleisin vamma sijaitsi raajoissa ja useammin yläraajoissa (29,2 %) kuin alaraajoissa (22,3 %). Yläraajavammoista 85,5 % oli aiheutunut tippumisen seurauksena. Ranteen, käden, solisluun, olkaluun ja olkapään murtumat sekä olkapään sijoiltaan meno olivat yläraajoissa esiintyneitä vammoja. Alaraajoissa tavattiin myös erilaisia murtumia 22,4 %:ssa tapauksista. Pään vammoja oli 17,3 %:lla potilaista. Näistä ruhjeita ja hiertymiä oli 28,9 % ja aivovammoja 53,5 %. Lisäksi 8,9 % oli repeämiä ja 4,4 % kasvojen murtumia. Monia eri pään vammoja oli 4,4 %. Pään vammoista 80 % syntyi hevosen selästä putoamisen seurauksena ja jokainen putoaja oli käyttänyt kypärää. Monivammapotilaita oli kaikista potilaista 11,2 %. Heillä esiintyi muun muassa rintarangan murtuma, pään ja kasvojen vammoja, subduraalihakematooma ja keuhkoruhje. Ainoalla tutkimuksen aikana menehtyneellä potilaalla oli subduraalihakematooma ja keuhkoruhje. Hän oli käyttänyt kypärää, mutta onnettomuuden aikana se oli lähtenyt pois päästä. Monivammapotilaista 75,6 %:lla oli myös pään vammoja ja kaikki heistä olivat käyttäneet kypärää. Niskavammoja esiintyi kaikista potilaista 3,1 %:lla ja rintakehän vammoja 10,8 %:lla. Vatsanalueen vammoja oli vain 1,2 %:lla ja lantion vammoja viidellä prosentilla, joista kolmella potilaalla oli murtumia ja muilla pehmytkudosvaurioita. (Moss ym. 2002, 412 - 414)

Ratsastukseen liittyviä kasvovammoja on tutkittu Uudessa-Seelannissa kasvovammoihin erikoistuneen yksikön traumatietokannasta kerätyn tiedon avulla. Vuosien 1996 - 2006 välillä yksikössä oli hoidettavana 2581 potilasta, joista 45 oli loukkaantunut hevosiin liittyvässä tapaturmassa. Näistä potilaista 69 % oli naisia ja iältään potilaat olivat kuudesta vuodesta 79 vuoteen vanhoja. Yhteensä näillä potilailla oli 68 murtumaa. Vammoja oli 4,4 % otsassa, 79,4 % keskikasvoissa ja 16,2 % alaleuan alueella. Keskikasvoissa tyypillisin vammat olivat poskiluun murtumat 44 %. (Lee & Streenberg 2008, 999 - 1002)

Albertassa sijaitsevan sairaalan traumarekisteristä kerättiin tietoja vuosien 1995 - 2005 aikana ratsastusonnettomuuksista. Potilaille, jotka olivat olleet ratsastusonnettomuudessa, tehtiin puhelinkysely onnettomuuteen ja vammautumiseen liittyvistä asioista. Kysely oli suunniteltu yhdessä

traumakirurgien, ratsastajien, hevosalan ammattilaisten ja työterapeutin kanssa. Tutkimuksessa ei otettu huomioon menehtyneitä ratsastajia. Kokonaisuudessaan sairaalassa hoidettiin kymmenen vuoden aikana yhteensä 7941 traumapotilasta, joista 151 oli sellaisia, jotka olivat loukkaantuneet ratsastusonnettomuudessa. Kymmenen potilasta kuoli ratsastusonnettomuudessa. Jäljelle jäi 141 haastateltavaa potilasta, joista 78 suoritti kyselyn. Kukaan ei kieltäytynyt kyselystä, vaan ongelmana oli potilaiden kiinni saaminen yhteystietojen puuttumisen tai muuttumisen vuoksi. Vammat jakautuivat siten, että eniten vammoja oli ylävartalolla. Rintakehän alueella oli 54 % ja pään vammoja 48 % potilaista. Vatsan alueella vammoja oli 22 prosentilla ja kallonmurtumia 18 prosentilla. Sekä raajojen että selkärangan murtumia esiintyi 17 prosentilla potilaista. Lantion murtumia oli 15 prosentilla ja selkäytimen vammoja 6 prosentilla. Niska vaurioitui vain yhdellä prosentilla potilaista. Kaikissa onnettomuuksissa, jotka johtivat kuolemaan, oli kuolinsyynä pään vamma. Lähes puolet kyselyyn vastanneista kertoi loukkaantuneensa ennemminkin ratsastusonnettomuudessa. Yhdeksän prosenttia kertoi käyttäneensä kypärää ja 78 prosenttia muita turvavarusteita. (Ball ym. 2007, 637 - 638)

Edellä mainituista tutkimuksista koontina voidaan sanoa, että useimmiten hevosen kanssa sattuneessa onnettomuudessa syntynyt vamma sijaitsee raajoissa. Pään vammoja esiintyy seuraavaksi eniten. Muiden vammojen määrä on hyvin vaihteleva. Vammamekanismeista putoaminen on yleisin hevosten kanssa tapahtuneissa onnettomuuksissa. (Taulukko 1.)

### **Taulukko 1. Koonti ratsastusonnettomuuksien tyypivammoista ja vammamekanismeista**

Tutkimus ja N	Vammamekanismi	Tyypivammat
Alao ym. 2013 N= 155	Putoaminen 137/155	Raajojen vammat 49,7 % Pään vammat 24,5 % Vatsan ja rintakehän alueen vammat 23,2 %

Shahan ym. 2012 N=2424	Vammautuminen eläimellä ratsastaessa 68,7 % Muut eläimen aiheuttamat vammat 31,3 %	Tyypillisin vamma minkä tahansa kehonosan murtuma 67,4 %  Kolme tyypillisintä vammaa: kylkiluunmurtuma, selkärankamurtuma, hemopneumothorax
Moss ym. 2002 260	Putoaminen 78,8 %	Yleisimmin esiintyi vammoja raajoissa  Pään vammat 17,3 % Monivammapotilaita 11,2 %
Lee & Steenberg 2008 (Kasvovammoista) N=45	Jokin hevosiin liittyvä onnettomuus	Keskikasvoissa 79,4 % Alaleualla 16,2 % Otsalla 4,4 %
Ball ym. 2012 N=151	Putoaminen 60 % Kaatuvan hevosen alle jääminen 16 % Hevosen potkaisu 8 % Tallotuksi joutuminen 4 %	Rintakehän alueen vammat 54 % Pään vammat 48 % Vatsan alueen vammat 22% Kallon murtumat 18 % Raajojen murtuma 17 % Selkärangan murtumat 17% Lantion murtumat 15 % Selkäydinvammat 6 %

## 5 RATSASTAJAN TURVAVARUSTEET JA NIIDEN VAIKUTUS VAMMAUTUMISEEN

Ratsastuksessa käytettäviä turvavarusteita ovat turvakypärä, turvaliivi, asianmukaiset jalkineet sekä turvajalustimet. Varusteiden tärkein ominaisuus on käyttömukavuus. Huonosti istuva tai epämukava turvavaruste ei tarjoa onnettomuustilanteessa optimaalista suojaa tai jää jopa kokonaan käyttämättä. (Harju 2014) Kuluttajaviraston ohjeissa ratsastusturvallisuuden parantamiseksi kerrotaan, että ratsastajan tulee käyttää hyväksyttyä mallia olevaa kypärää, joka on puettu päähän oikein ja jalkineita, joissa on leveä korko. Jalkine ei myöskään saa takertua jalustimeen eikä luistaa siitä läpi. Ratsastusvälineiden ja henkilösuojainten tulee olla ratsastuskäyttöön soveltuvia ja henkilösuojainten (kypärä, turvaliivit) CE-merkittyjä. Turvajalustimien käyttöä suositellaan. (Kuluttajavirasto, 2004, 11, 17)

Sekä Niskasen ym. että Pamilon ym. toteuttamissa tutkimuksissa selvisi sama asia; ratsastajan turvavarusteiden käyttö oli yhteydessä vammojen vakavuuteen. Niille, jotka eivät onnettomuushetkellä käyttäneet kypärää tai se oli huonosti kiinnitetty ja eivät käyttäneet turvakenkiä tai ratsastussaappaita, sattui vakavimmat onnettomuudet. Aloittelijoille sattui enemmän vakavia tapaturmia kuin kokeneille. (Hyttinen 2011, 22-23)

CE-merkinnällä valmistaja ilmoittaa siitä, että tuote täyttää sitä koskevat Euroopan unionin direktiivien oleelliset turvallisuusvaatimukset. Ratsastuksessa käytettävien henkilösuojainten hyväksyntä edellyttää niiden arviointia kolmannella osapuolella testauslaboratoriossa. (Tukes 2013)

**Turvakypärän** tulee olla CE-hyväksytty ja sen tulee istua napakasti päähän. Se tulee vaihtaa aina kun se saa kovemman kolauksen. Kypärän rakenne vaurioituu iskun seurauksesta, eikä se enää seuraavan kolauksen sattuessa anna samanlaista suojaa. Ulospäin kypärästä ei välttämättä vaurioita näy, vaan muutokset saattavat olla mikroskooppisia materiaalissa, joka ottaa iskun voiman

vastaan. Tämän vuoksi kypärän uusiminen tarvittaessa on välttämätöntä. Peruskypärässä käytetään ABS-muovia, joissain kypärissä on styroksia tai hiilikuitua ja jossain voi olla myös rautaverkko. Tavallisessa turvakypärässä on lippa, mutta kenttäratsastuskypärästä ei lippaa löydy. (SRL 2014)

Kypärän käytöllä on monien tutkimuksien mukaan vaikutusta pään vamman vakavuuteen. Eräs amerikkalainen tutkimus ratsastusvammojen ehkäisemisestä, kertoo pään ja kasvojen alueen vammojen olevan yleisimpiä ja esiintyvän noin 20 - 48 prosentissa tapauksista. Yli 90 % pään vammoista on seurausta pään iskeytymisestä maahan tai johonkin muualle ratsastajan tippuessa hevosen selästä. Ratsastusvammoista juuri aivotärähdys on eniten sairaalahoitoa vaativa vamma. (Worley 2010) Ratsastajat panostavat nykyään laadukkaisiin turvakypäriin ja huolehtivat sen vaihtamisesta uuteen pudottuaan niin, että kypärä osuu maahan. (Tuori 2014)



© Satu Laitila

## Kuva 2. Turvakypärä kolmipistekiinnityksellä

**Turvaliivillä** tulee olla myös CE-hyväksyntä. Lisäksi sen turvallisuusluokituksina toimivat Beta-luokitukset, joista paras on Beta III. Turvaliivin tarkoitus on suojata muunmuassa ratsastajan selkää, sisäelimiä ja kylkiluita. Turvaliivejä voi olla kiinteitä tai palaliivejä. Palaliivi koostuu paloista ja mukautuu paremmin ratsastajan vartaloon ollen myös käytössä mukavampi. Turvallisuuden kannalta näillä kahdella ei ole juurikaan eroa. Turvaliivin tulee istua hyvin ratsastajalle ja sitä voi käyttää sekä takin alla että päällä. Useissa eri malleissa on turvaliivin etupuolella vetoketju ja sivuilla nyörikykset, joiden avulla

liivin pukeminen ja istuvuuden säätäminen on helpompaa. (SRL 2014) Suomessa toteutettu tutkimus Maatilatalousyrittäjien hevostapaturmista on selvittänyt vaurioiden tulevan ratsastustapaturmissa eniten selän alueelle ja selkärankaan. Ratsastajan turvaliivin käytön on huomattu ehkäisevän selkävammoja. (Greus ym. 2010) Turvaliivien käyttö este- ja maastotunneilla on yleistä ja niiden istuvuus ja turvallisuus on kehittynyt viime aikoina selvästi. (Tuori 2014)



© Minna Laitila & Liina-Kaisa Pajula

### Kuva 3. Turvaliivi.

**Ratsastuskenkien** tärkeimmät ominaisuudet ovat sen ulottuminen nilkan yli ja korko. Korko estää jalkaa luiskahtamasta jalustimen läpi ja nilkan yli ulottuva kenkä suojaa nilkkaa. (SRL 2014; Kuluttajavirasto 2004, 11, 17) Nykytutkimusten mukaan kengässä tulisi paremman turvallisuuden saavuttamiseksi olla vahvistusta pituussuunnassa. Jos ratsukko kaatuu, ratsastajan jalka on jalustimessa ja jalka jää puristuksiin hevosen ja alustan väliin. Tällöin tapahtuu jalustimen kääntymistä, mikä painaa jalkaa kahdesta eri kohdasta aiheuttaen erityyppisiä murtumia. (Ceroni ym. 2007)



© Minna Laitila

#### **Kuva 4. Ratsastussaapas**

**Turvajalustimen** tarkoitus on vapauttaa ratsastajan jalka hänen pudotessa hevosen selästä. Turvajalustimia on useita erilaisia. Esimerkiksi Peacock turvajalustimessa on kuminauha jalustimen toisella sivulla, joka irtoaa kun sitä vasten kohdistuu tarpeeksi suuri voima ja ratsastajan jalka vapautuu jalustimesta. (Ceroni ym. 2007, 38) Turvajalustimien käyttöä suositellaan (Kuluttajavirasto 2004, 11, 17).



© Minna Laitila

## Kuva 5. Turvajalustimia

## 6 ENSIHOITOPALVELU

Ensihoitopalvelulla tarkoitetaan terveydenhuollon päivystystoimintaa. Sen tehtävänä on turvata tasokas hoito äkillisesti sairastuneelle tai onnettomuuden uhrille julkisilla paikoilla, työpaikoilla ja kodeissa sekä tapahtumapaikalla että kuljetuksen aikana. Ensihoidon tehtävissä vaihtelevuus on suurta, potilaina voi olla esimerkiksi rintakipuisia, sairaskohtauksen saaneita, tapaturmien uhreja, mielenterveyden häiriöistä kärsiviä, päihdeongelmaisia tai yksinäisiä vanhuksia, jotka eivät pärjää kotona. (Määttä 2013, 14 - 15)

Ensihoidon tehtävänä on estää potilaan lisävammautuminen ja turvata peruselintoimintoja tarvittavilla hoitotoimenpiteillä. Näillä pyritään voittamaan aikaa ennen sairaalaan pääsyä ja ne ovatkin vammapotilaan kohdalla suuressa merkityksessä. Ensihoito on tärkeä osa potilaan hoitoketjua. (Hiltunen ym. 2013, 512)

Hätäkeskuksessa tehdään riskinarvio, jonka perusteella ensihoidon hälytystehtävät jaetaan neljään tehtäväkiireellisyysluokkaan. A-luokan tehtävä on esi- ja tapahtumatietojen perusteella arvioitu korkeariskiseksi eli on syytä epäillä, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna. B-luokan tehtävä on todennäköisesti korkeariskinen, mutta avuntarvitsijan peruselintoimintojen häiriön tasosta ei kuitenkaan ole varmuutta. C-luokan tehtävissä peruselintoimintojen tila on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi ja D-luokan tehtävissä avuntarvitsijalla ei ole peruselintoimintojen häiriötä. Ensihoitopalvelun tulee näissäkin tehtävissä tehdä hoidon tarpeen arviointi. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011) A- ja B-luokan tehtävät ajetaan hälytysajona.

Ensihoitopalvelu jaetaan neljään eri tasoon: ensivaste, perus- ja hoitotaso sekä ensihoitolääkäripäivystys. Valmius perustuu henkilöstön osaamiseen. Porrasteisella vasteella tarkoitetaan usean yksikön hälyttämistä korkeariskiseen tehtävään. Ensivasteyksikkö hälytetään tavoittamisviiveen minimoimiseksi,

perus- tai hoitotason yksikkö tai jopa lääkäriyksikkö osaamisen varmistamiseksi. (Määttä 2013, 23)

Ensihoitopalvelun yksikkö on ensihoitopalvelun operatiiviseen toimintaan kuuluva yksikkö ja sen henkilöstö. Näitä yksiköitä voivat olla ambulanssien lisäksi esimerkiksi johto- ja lääkäriautot. Ensivastetasolla toimivassa yksikössä vähintään kahdella henkilöllä on oltava ensivastetoimintaan soveltava koulutus. Perustason ensihoitoyksikössä ainakin toisen ensihoitajan tulee olla terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautuva koulutus ja toisen vähintään terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. Hoitotason ensihoitoyksikössä ainakin toisen ensihoitajan on oltava ensihoitaja AMK tai laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden ja toisen terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011)

Ensihoitokertomus on potilasasiakirja, johon tehdään tarvittavat merkinnät potilaalle annetusta ensihoidosta ja seurannasta sekä mahdollisesta lääkärin osallistumisesta joko henkilökohtaisesti tai konsultaation perusteella. Ensihoitokertomus voi olla joko paperinen tai sähköinen. Siitä tulee käydä ilmi tapahtumatiedot eli miksi ja kuka on hälyttänyt apua, tila tavattaessa, sairaudet, lääkitykset, lääkeaineallergiat sekä aiemmat sairaalahoidot. Statusseurantaraudukkoon merkitään peruselintoimintoihin liittyviä mittauksia kuten syke, verenpaine ja hengitystaajuus. (Riihelä & Porthan 2013, 37-41)

Kriittisesti sairastuneesta tai vammautuneesta potilaasta tulee antaa ennakkoilmoitus, joka mahdollistaa vastaanottavan sairaalaan valmistautumisen potilaan saapumiseen. Näin turvataan hoitoketjun jatkuminen. (Kuisma ym. 2013, 95) Turun yliopistollisen keskussairaalan (myöhemmin TYKS) traumahälytysohjeiden mukaan traumahälytys laukaistaan kun saadaan ennakkoilmoitus potilaasta joka on pudonnut yli kaksi kertaa oman pituutensa. (Liite 3) (Aro ym. 2010).



## 7 TUOTANTOPROSESSIN KUVAUS

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen, sillä sen tavoitteena on valmistaa tuote, joka kehittää ensihoidon kentällä työskentelevien henkilöiden valmiutta toimia ratsastusonnettomuudessa. (Salonen 2013, 13) Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehtona tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Sen tavoitteena on käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen, toiminnan järjestäminen tai järjeistäminen ammatillisella kentällä. Alasta riippuen kyseessä voi olla esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön suunnattu ohje tai jonkin tapahtuman toteuttaminen. Toteutustapa riippuu kohderyhmästä, kyseeseen voi tulla esimerkiksi kirja, vihko, opas, kotisivut tai johonkin tilaan järjestetty näyttely tai tapahtuma. Ammattikorkeakoulun toiminnallisessa opinnäytetyössä on tärkeää yhdistää käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. Ammattikorkeakoulussa tuotetun opinnäytetyön tulisi olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen, toteutettu tutkimuksellisella asenteella ja osoittaa riittävällä tasolla alan tietojen ja taitojen hallintaa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9 - 10)

Kirjallisuuskatsauksen ja asiantuntijalausuntojen pohjalta rakennettiin tuote, joka tässä tapauksessa on ohjelehtinen alueen ambulansseihin. Ohjelehtisen lisäksi on tehty alueen muutamista suurimmista ratsastuskeskuksista karttapohjat, joiden tarkoitus on selventää ja helpottaa kohteeseen löytämistä.

Toiminnallisen opinnäytetyön ensimmäisenä vaiheena toimii aiheanalyysi eli aiheen ideointi. Aihepiirin valinnassa on tärkeää, että aihe motivoi tekijäänsä ja on ajankohtainen ja tai tulevaisuuteen suunnattu jotta se saattaisi kiinnostaa myös mahdollista toimeksiantajaa. Opinnäytetyön tavoitteena on näyttää parhaat osaamisalueensa jollakin oman alan osa-alueella. Aihe kannattaa siis valita alueelta jossa on hyvä, motivoitunut lisäämään tietojään ja kehittämään taitojaan ja joka tukee urasuunnitelmaa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 23 - 24)

Julkaisun tärkein typografinen elementti on leipäteksti, johon kannattaa valita mahdollisimman selkeä ja helppolukuinen kirjasin. Antiikva eli päätteellinen/jalakkeellinen kirjasinlaji (esimerkiksi Times New Roman,

Baskerville, Bookman, Bodoni) tekee tekstin yhtenäiseksi ja kuljettaa katsetta eteenpäin. Groteski eli päätteetön/jalakkeeton kirjasinlaji (esimerkiksi Arial, Helvetica, Gill Sans) on suosittua otsikoissa ja se soveltuu myös taulukoihin, sillä se säilyttää luettavuutensa myös pienikokoisena tekstinä. (Toikkanen 2003, 40).

Parhaana teksti/tausta yhdistelmänä lukemisen ergonomian kannalta pidetään mustaa tekstiä valkoisella taustalla. Valkoinen tausta saa silmän adaptoitumaan ja iiriksen supistumaan, jolloin pienentynyt pupilli ohjaa valon silmän tarkkuusnäön alueelle ja parantaa muodon erottamista. Seuraavaksi parhaana väriyhdistelmänä on pidetty mustaa keltaisella. Lähes kaikissa tapauksissa kirjava tausta vaikeuttaa luettavuutta ja sitä tulisi mahdollisuuksien mukaan välttää. (Arnkil 2007, 147-148).

Huomioarvo perustuu hyvään kontrastiin, vaalea kohde erottuu parhaiten tummaa taustaa ja tumma vaaleaa taustaa vasten. Lämpimät kirjon värit (punainen, keltainen, oranssi) ovat huomioarvoltaan tehokkaampia kuin viileät (vihreä, sininen, violetti). (Arnkil 2007, 138).

Tuotteessa käytettiin valkoisella pohjalla mustaa tekstiä hakien lisähuomiota otsikoille sijoittamalla ne keltaiselle taustalle. Leipätekstinä on käytetty Times New Romania ja otsikoissa Arialia.

Tuotantoprosessin aikana on hyödynnetty tämän opinnäytetyön ohjaaja Jari Säämäsen antamia palautteita työn kehittämisessä. Tuote on esitetty projektin aikana toimeksiantaja Markku Rajamäelle ulkoasun ja sisällön hyväksyntää ja korjausehdotuksia varten ja hän on ollut siihen tyytyväinen. Lisäksi vt lääkintäesimies Johanna Hyökki Varsinais-Suomen pelastuslaitokselta on antanut kehittämisehdotuksia tuotteeseen.

Karttapohjina on käytetty Fonectan hybridi-karttoja, joissa yhdistyy perinteinen karttapohja sekä satelliittikartta. Näin on saatu mahdollisimman todenmukainen kuva ratsastuskeskusten alueista. Fonectalta on tarkistettu oikeus heidän karttojensa käyttämiseen osana opinnäytetyötä.

Ratsastuskeskukset, joista kartat on tehty, on valittu sähköpostikyselyn jälkeen. Sähköpostit lähetettiin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen yksiköiden alueella toimiviin suurimpiin ratsastuskeskuksiin ja yksityistalleihin. Kyselyissä tiedusteltiin, onko alueella useampia kenttiä, maneeseja tai muita seikkoja, joita paikalle saapuvan ensihoitoyksikön (ambulanssi) tulisi huomioida.

## 8 TUOTE

Tämä opinnäytetyö huomioi ensihoitotilanteeseen liittyviä erityispiirteitä. Haasteita ensihoitotoiminnalle asettaa muun muassa talliympäristö, muut hevoset ja maasto. Kilpailuissa tapahtuvat onnettomuudet tuovat myös oman haasteensa; kenttäratsastuksen maastokokeessa hevoset lähtevät radalle tietyin aikaväleihin ja radalla on useampi ratsukko samaan aikaan. Hevosen selästä tippuminen ei suinkaan aina tapahdu suoraan maahan. Maneesissa ratsastaessa tippuminen voi tapahtua seinän kautta ja esteratsastuksessa ratsastaja voi tippua esteen sekaan. Selästä suistumiseen liittyvät vauhti, hevosen koko, hevosen liikkeet (pukittelu, äkkikäännökset ja niin edelleen) vaikuttavat kaikki osaltaan vamman syntyyn.

Konkreettinen tuote on A4 kokoinen laminoitu kaksipuolinen ohje (Liite 4) sekä kartat pelastuslaitoksen ensihoitoyksiköiden alueella toimivista ratsastuskouluista ja isommista ratsastuskeskuksista. Kartat toimitetaan A4 kokoisina ja rei'itettyinä, jotta ne voidaan helposti lisätä autoissa jo käytössä oleviin kansioihin. Ohjeen tehtävänä on tuoda esille asioita, jotka tulisi huomioida erityisesti ratsastusonnettomuustilanteessa.

**Matkalla kohteeseen** on syytä selvittää potilaan tarkka sijainti, etenkin jos vastaan ei saada opasta, sillä ratsastuskeskusten alueet ovat usein laajoja. Jos onnettomuus on tapahtunut maastossa, ei onnettomuuspaikalle välttämättä päästä autolla ja potilaan siirtämiseksi voidaan tarvita kantoapua. Kilpailutilanteessa paikalla voi olla runsaasti yleisöä sekä hevosia ja parkkipaikka voi olla täynnä autoja ja ajoneuvoyhdistelmiä. Liikennejärjestelyjä on voitu muuttaa niin, että paikalle ei pääse ajamaan normaalireittiä. Ambulanssista saattaa löytyä myös kartoja, jotka helpottavat alueen

hahmottamista.

#### **Tarkista matkalla**

- Kohteen sijainti (ratsastuskeskusten alueet usein laajoja; mikä on potilaan tarkka sijainti?)
  - Pääseekö paikalle autolla? Onko tarvetta kantoavulle?
- Onko kyseessä kilpailutilanne, valmennus, vapaa-aika?
  - Varaudu paikalla olevaan yleisöön ja muihin hevosiin, täynnä olevaan parkkipaikkaan, muuttuneisiin liikennejärjestelyihin jne.
- Löytyykö tarkempaa karttaa paikasta? Pyydä opastaja vastaan
  - nopeuttaa kohteen löytämistä

**Kohteeseen saavuttaessa** hälytyslaitteet tulee kytkeä ajoissa pois päältä, sillä hevoset voivat säikkyä sireenien ääntä ja hälytysvalojen vilkkumista. Liikkumisen tulee tapahtua rauhallisesti ja äkkinäisiä liikkeitä välttäen. Näin voidaan välttää lisävahinkoja ja varmistaa oma turvallisuus.

#### **Kohteeseen saavuttaessa**

- Huomioi paikalla olevat hevoset (hälytyslaitteet pois päältä viimeistään kun saat näköyhteyden hevoseen, älä aja liian läheltä hevosia)
  - oma turvallisuus ja lisävahinkojen välttäminen
- Liiku rauhallisesti
  - oma turvallisuus ja lisävahinkojen välttäminen

**Kohteessa** mahdollisesti vielä olevat hevoset on hyvä siirtää pois alueelta, jotta ne eivät aiheuta vaaratilanteita potilaalle, hoitajille tai muille paikalla olijolle. Tapahtumien kulku tulee selvittää kyselemällä potilaalta sekä silminnäkijöiltä. Olennaisia tietoja ovat vammamekanismi eli onko putoaminen tapahtunut suoraan maahan vai esimerkiksi esteen, seinän tai aidan kautta. Samalla tulee selvittää onko potilas jäänyt roikkumaan jalustimesta, joutunut hevosen tallaamaksi tai jäänyt kaatuvan hevosen alle. Putoamiskorkeutta selvitettäessä tulee huomioida hevosen korkeuden lisäksi mahdollisen hypätyn esteen korkeus. Jos putoamiskorkeus on enemmän kuin kaksi kertaa potilaan oma pituus, on vamma korkeariskisempi. Monivammaa on syytä epäillä, kun potilas ei pysty itse kertomaan tapahtuneesta eikä putoamista ole nähty.

Vammaenergiaan vaikuttaa myös hevosen liikkumisnopeus. Epätasainen putoamisalusta ja turvavarusteiden puute antavat aiheen epäillä vakavampia vammoja.

### **Kohteessa**

#### **Turvallisuus**

- Pyydä siirtämään hevoset pois läheltä
  - saattavat aiheuttaa lisää vaaratilanteita potilaalle, hoitajille sekä muille paikallaolijoille

#### **Tapahtumien kulku**

- Vammamekanismi
  - putoaminen, raahautuminen, puristuminen; tippunut suoraan maahan vai seinän, esteen, aidan tms. kautta
- Onko jäänyt hevosen alle tai roikkumaan jalustimesta?
  - Yleensä vakavammat vammat
- Putoamiskorkeus
  - Onko 2 x oma pituus tai korkeammalta? (huomioi esteratsastuksessa hevosen hyppykorkeus)
- Onko putoaminen nähty?
  - Jos ei, eikä potilas pysty itse kertomaan mitä on tapahtunut -> Epäile monivammaa
- Millä nopeudella hevonen on liikkunut (käynti, ravi, laukka)
  - Vammaenergia
- Millaiselle alustalle potilas on tippunut? (tasainen, epätasainen, kivinen, ruohikko, hiekka tms)
  - Alustan aiheuttamat vammat
- Turvavarusteet (kypärä, turvaliivi)
  - Ilman turvavarusteita vakavammat vammat

**Tyypillisiä vammoja** ovat pään vammat etenkin jos potilas on pudonnut pää edellä tai kypärä ei ole ollut käytössä. Hevosen alle jääneellä tyypillisiä vammoja ovat rintakehän ja vatsan alueen vammat. Yleisin vammatyyppe on jonkun raajan murtuma. Rankavammaa on aina syytä epäillä hevosen selästä pudonneella, korkean vammaenergian vuoksi.

#### **Tyypivammat**

- Pään vammat → Putoaminen pää edellä, onko kypärä ollut käytössä?
- Rintakehän ja vatsan alueen vammat → Epäile etenkin hevosen alle jääneellä
- Raajojen murtumat → Yleisin vammatyyppe
- Rankavamma → Epäile aina

**Matkalla sairaalaan** ennakoilmoituksen tekoa on harkittava herkästi hevosen selästä pudonneen potilaan kohdalla. TYKS:n traumahälytysohjeen mukaan traumahälytys laukeaa, jos potilaan anamneesissa on putoaminen yli kaksi kertaa oma pituus.

#### **Matkalla sairaalaan**

- Ennakoilmoitus sairaalaan herkästi (suuri energia!)  
→ Mahdollinen traumahälytys vastaanottavassa sairaalassa (TYKS)

**Hevosen kohtaaminen liikenteessä** voi aiheuttaa vaaratilanteen sekä ajoneuvolle että ratsukolle. Hidastamalla ajonopeutta ja välttämällä kovaäänisiä moottorijarrutuksia tai kaasutuksia, voit pienentää onnettomuuden riskiä. Mahdollisuuksien mukaan ratsukolle tulee antaa tilaisuus väistää esimerkiksi pientareelle.

### **Hevosen kohtaaminen liikenteessä**

- Hevosen näkökenttä on noin 340 astetta, näkee kaikkialle muualle paitsi suoraan eteen ja suoraan taakse.
- Hevonen on pakevena saaliseläin
  - Säikähtäessään pakenee
- Sammuta hälytyslaitteet ajoissa, mieluiten silloin kun saat näköyhteyden ratsukoon ja kytke takaisin vasta reilusti ohitustilanteen jälkeen
  - Muuten aiheutat vaaratilanteen sekä ratsukolle että itsellesi
- Hidasta ajonopeutta ja vältä äänekkästä moottorijarrutusta tai kaasutusta
- Pakoreaktiomuotona myös paikalleen jähmettyminen
  - Saattaa kuitenkin heittäytyä kohdattaessa kohti autoa
- Tieliikennelain mukaan ratsukon paikka on ajoradalla
  - Anna ratsukolle mahdollisuus väistää esimerkiksi tien pientareelle

## 9 EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Etiikkaan kuuluvat peruskysymykset hyvästä ja pahasta, oikeasta ja väärästä. Arkielämässä ihmiset näyttävät olevan usein eri mieltä näistä kysymyksistä. Tutkimuseettiset periaatteet, jotka liittyvät tiedon hankintaan ja julkistamiseen ovat yleisesti hyväksytyjä. Näiden periaatteiden tunteminen ja niiden mukaan toimiminen on jokaisen yksittäisen tutkijan vastuulla. Tutkimuksenteossa on noudatettava hyvää tieteellistä käytäntöä, johon kuuluu muun muassa epärehellisyyden välttäminen. Toisten tekstiä ei lainata luvatta vaan lainaus osoitetaan asianmukaisin lähdemerkinnöin. (Hirsjärvi 2012. 23, 25-26) Tutkimuksessa käytettyihin lähteisiin viittaaminen on kunnianosoitus tutkijoille, jotka ovat aiemmin käsitelleet aihetta ja sekä osoitus siitä, että kirjoittaja on perehtynyt aiheeseen. Viittaustiedot myös auttavat lukijaa tarvittaessa löytämään alkuperäislähteet. Käytännössä tieteen hyviin käytäntöihin ja tieteen sisäiseen tutkimusetiikkaan kuuluva viittausvaatimus on voimakkaampi kuin tekijänoikeuslain vaatimus. Kaikkiin käytettyihin lähteisiin on viitattava asianmukaisesti. (Kuula 2006, 69) Tässä opinnäytetyössä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä viittaamalla lähteisiin asianmukaisesti ja käytetyt lähteet löytyvät lähdeluettelosta.

Etenkin internetin ja tiedon digitalisoitumisen myötä tietoon liittyvät eettiset kysymykset ovat nousseet tärkeiksi. Ongelmia tutkimusetiikassa aiheuttavat esimerkiksi lähdekritiikki, plagiointi ja internetin tuomat muutokset tiedon saatavuuteen. (Mäkinen 2005, 183)

Plagioinnilla tarkoitetaan toisen henkilön tuottaman materiaalin tai hänen ajatustensa käyttämistä ilman, että lainaaja ilmoittaa, kenen tuottamia nämä alkuperäisesti ovat. Tämä on useimmille ensimmäisenä mieleen tuleva asia kun puhutaan tutkimusetiikasta ja epäeettisestä toiminnasta ja se on lisääntynyt nopeasti osittain tietotekniikan ja sen kehittymisen myötä. Internetissä on

valtavasti digitaalisessa muodossa olevaa tekstiä ja sen käsittely on helppoa. (Mäkinen 2006, 158).

Elektronisia tekstejä, julkaisuja ja vastaavia jotka ovat saavutettavissa täysin tai osittain vapaiden tietokantojen (esimerkiksi kirjastotietokantojen kautta) voi käyttää vapaasti tutkimukseen. Tutkimuksessa voi käyttää myös vähemmän organisoidusti verkossa julkaistuja (mutta selkein viitetiedoin merkittyjä) tutkimussuunnitelmia, artikkeleita sekä seminaari-, opinnäyte- ja lopputöitä. Käyttötapaa ja -oikeuksia rajaavat tekijänoikeudet kuten muitakin julkaisuja. Kun viitataan verkossa julkaistuun tekstiin tai käytetään siitä sitaatteja, lähdeluettelossa on esitettävä tekijän nimen ja lähdeteoksen lisäksi julkaisun täsmällinen verkko-osoite ja päiväys jolloin julkaisu on ollut saatavilla. (Kuula 2006, 171 - 172)

Tiedon luotettavuuden arvioinnissa välineenä toimii lähdekritiikki. Lähdemateriaalin luotettavuutta punnittaessa tulee kiinnittää huomiota erityisesti lähteen aitouteen, riippumattomuuteen, alkuperäisyyteen ja luotettavuuteen. Ensikäden lähteet eli primäärilähteet ovat luonteeltaan aidompia ja alkuperäisempiä kuin usein monen käden kautta kulkeneet sekundäärilähteen tiedot. Tutkimuksen tasokkuutta arvioitaessa tulee myös tarkastella tutkimuksessa käytettyjä lähteitä, ovatko ne keskeisiä, arvovaltaisia ja tieteellisiä. Asianmukaiset lähdeviitteet ovat myös merkki laadusta ja tieteellisyydestä. Lähdekritiikkiin kuuluu myös tarkastella kirjoituksen julkaisseen julkaisun tasokkuutta sekä julkaisun ajankohtaa. Eri tieteenaloilla julkaisut vanhenevat eri vauhtia. Lähdetyyppi ja lähteen luotettavuus liittyvät kiinteästi toisiinsa, tieteellisiä tutkimuksia voidaan pitää luotettavimpina, kun taas esimerkiksi internetin informaatioon tulee suhtautua kriittisesti. (Mäkinen 2006, 128 - 130).

Lähteinä on käytetty sekä ulkomaisia että suomalaisia tutkimuksia ja artikkeleita. Suoraan ratsastusonnettomuuksiin liittyviä tutkimuksia on tehty Suomessa vain vähän. Osa käytetyistä lähteistä on melko vanhoja, 90-luvun puolivälistä, mutta näistä lähteistä kerätty tieto liittyy esimerkiksi hevosen anatomiaan tai ratsastuksen lajeihin eli asioihin jotka eivät ole vuosien kuluessa

muuttuneet. Osa näistä vanhemmista lähteistä käsittelee myös ratsastusonnettomuuksia aiemmin ja toimii vertailukohtana nykypäivään.

Tiedonhaku on suoritettu useista eri tietokannoista. Käytettyjä tietokantoja ovat Cinahl, Science Direct, Medic, PubMed ja Terveysportti. Tässä opinnäytetyössä on käytetty myös Googlen tarkennettua haku erityisesti hevosiin ja ratsastukseen liittyvien lähteiden etsinnässä. Lähteistä on pyritty valitsemaan lähdekritiikkiä käyttäen uusimmat ja luotettavimmat.

Tässä opinnäytetyössä on käytetty lähteinä myös asiantuntijalausuntoja. Lausuntoja on käytetty tiedon saamiseksi aiheista, joista ei löydy valmista tutkimustietoa, kuten erilaisten tekijöiden vaikutuksesta tapahtuneiden vammojen laatuun ja vakavuuteen. Asiantuntijoiksi on valittu henkilöitä, joilla on sekä hevosalan koulutus (ratsastuksenohjaaja/ratsastuksenopettaja) että useiden vuosien kokemus työskentelystä hevosten parissa. Henkilöt työskentelevät eri puolilla Suomea. Lausuntojen sisältö on esitetty muuntelemattomana. Asiantuntijana toimii myös toinen opinnäytetyön tekijöistä (Harju). Hänen pitkä kokemuksensa hevosalta antoi mielestämme mahdollisuuden toimia objektiivisena lausunnon antajana.

Koska tämä opinnäytetyö on tehty kirjallisuuskatsauksen pohjalta, varsinaisia tutkimukseen liittyviä eettisiä ongelmia ei synny. Eettisyyteen ja luotettavuuteen liittyvät kysymykset kohdistuvat lähteiden valintaan ja lähdekritiikkiin.

## POHDINTA

Hevosten sekä ratsastusta harrastavien määrä on Suomessa viime vuosina ollut jatkuvassa kasvussa. Tämä tarkoittaa sitä, että myös onnettomuuksien ja sitä kautta ensihoidon henkilöstön todennäköisyys kohdata hevosia ja ratsastusonnettomuuden uhriksi joutuneita potilaita, kasvaa koko ajan. Ratsastus nousee otsikoihin ikävä kyllä lähinnä tapahtuneiden vakavien onnettomuuksien myötä. Tällöin myös ensihoitopalvelu joutuu tarkastelun kohteeksi. Kilpailuissa tapahtuvissa onnettomuuksissa paikalla on myös yleisöä, joka arvioi ja herkästi kritisoi ensihoitajien toimintaa. Kohtaamisviivettä saattaa pidentää potilaan löytämisen vaikeus mahdollisesti laajalta ja ulkopuolisen silmiin sekavalta kilpailualueelta.

Ratsastusonnettomuuksiin liittyy useita vaikuttavia osatekijöitä, jotka ovat yhteydessä vammojen vakavuuteen. Näiden arvioiminen saattaa olla vaikeaa henkilölle, jolle laji on täysin vieras. Esimerkiksi putoaminen hevosen selästä saattaa tarkoittaa putoamista ponin selästä melko hiljaisesta vauhdista maneesin pehmeään hiekkaan tai suistumista satulasta maastoradan kiinteällä esteellä jopa yli kahden metrin korkeudesta 570 metrin minuuttivauhdissa (34,2 km/h). Onnettomuuspaikalla olevat hevoset tulee myös havainnoida lisävahinkojen välttämiseksi.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuloksena on tuotettu ambulansseihin sijoitettava ohje ratsastusonnettomuuksiin liittyvistä erityispiirteistä sekä karttalehdet alueen suurimmista ratsastuskeskuksista. Ohje sisältää ratsastusonnettomuustilanteessa huomioitavia asioita liittyen työturvallisuuteen, hevosten kanssa toimimiseen ja potilaan vammautumiseen ja se ohjaa ensihoitajia selvittämään potilaan hoidon kannalta olennaisia asioita. Karttojen avulla on tarkoitus helpottaa potilaan löytämistä kohteesta.

Ratsastusonnettomuuksiin liittyvää tutkimustietoa ensihoidon näkökulmasta on hyvin heikosti saatavilla. Tutkimukset liittyvät enemmän tyyppivammoihin kuin toimimiseen ensihoitotilanteessa. Ratsastusonnettomuudet ovat hyvin pieni osa

ensihoidon tehtäväkirjosta eikä niitä käsitellä ensihoidon koulutuksessa omana osa-alueenaan.

Ambulanssiin sijoitetun lyhyen ohjeistuksen voi kerrata vaikka matkalla onnettomuuspaikalle, jos tiedossa on tapahtunut ratsastusonnettomuus. Laminoitu ohje säilyy siistinä ja sitä on helppo käyttää. Sähköisen ohjeen käyttö ei ainakaan tällä hetkellä olisi mahdollista ambulanssissa.

Työtä voisi hyödyntää myös muualla kuin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ambulansseissa (karttoja lukuunottamatta). Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella toimii sekä yksityisiä sairaankuljetusyhtiöitä että sairaanhoitopiirin omia yksiköitä. Toki työtä voi käyttää myös Varsinais-Suomen ulkopuolella, suuria ratsastuskeskuksia löytyy paljon eri puolilta Suomea.

Hätäkeskuskin voisi käyttää työtä apuna toimintansa kehittämisessä. Oikeiden kysymysten esittäminen helpottaa riskinarvion tekemistä ja sitä kautta oikean tehtäväkiireellisyysluokan valintaa.

## LÄHTEET

Abu-Zidan, F. M. & Rao, S. 2003. Factors affecting the severity of horse-related injury. *Injury*. Vol 34.

Alao, U. ; Buckle, C. ; Davidson, J. ; Ritchie, J. & Sandford, N. 2013. Injuries associated with recreational horse riding and changes over the last 20 years: a review. *The Royal Society of Medicine*. Sage.

Aro, T. ; Grönroos, J. ; Gullichsen, E. ; Iiro, T. ; Kaipainen, M. ; Mononen, M. ; Nummelin, M. ; Tammi, S. & Tupala M. 2010. Monivammapotilaan hoitopolku päivystyspoliklinikalla – traumahälytys – TYKS Ensiapupoliklinikka os. 220.

Ball, C. G. ; Ball J. E. ; Kirkpatrick, A. W. & Mulloy, R. H. 2007. Equestrian injuries: incidence, injury patterns, and risk factors for 10 years of major traumatic injuries. *The American Journal of Surgery*. Vol. 193.

Ceroni, D. ; De Coulon, G. ; De Rosa, V. & Kaelin, A. 2007. The Importance of Proper Shoe Gear and Safety Stirrups in the Prevention of Equestrian Foot Injuries. *The Journal of Foot & Ankle Surgery*. Vol. 46.

Chitnavis, J.P. ; Gibbons, C.L.M.H.; Hirigoyen, M. ; Lloyd Parry, J & Simpson, A.H.R.W. 1996. Accidents with horses: what has changed in 20 years? *Injury*. Vol 27. No. 2

Dossenbach, M. & H. 1996. *Tammen suuri hevostietokirja*. Hallwag AG, Bern.

Di Scala, C.; Drew, C. ; Feins, N. & Ghosh, A. 2000. Horse-Related injuries in Pediatric Patients. *Journal of Pediatric Surgery*. Vol 35. No. 12

Foreca kartat 2014. [www.foreca.fi](http://www.foreca.fi) Viitattu 28.4.2014

Greus, T.; Hilli, A. & Lamminen, P.; 2010. Maatilatalousyrittäjien hevostapaturmat. Viitattu 19.3.2013. [www.smts.fi](http://www.smts.fi)

Harju, T. 2014. Suullinen tiedonanto. 20.4.2014.

Hiltunen, T. ; Peräjoki, K. & Taskinen, T. 2013. *Teoksessa Ensihoito*. Kuisma, M. ; Holmström, P. ; Nurmi, J. ; Porthan, K. & Taskinen, T. 3. uudistettu painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. *Tutki ja kirjoita*. 15.-17. painos. Hämeenlinna: Tammi.

Hyttinen, A-M. 2011. Suomen Ratsastajainliitto ry. Ratsastuksen terveysprofiili. Saatavilla Internetistä: <http://www.ratsastus.fi/terveysprofiili> Viitattu 23.11.2013

Kaimio, T. 2004. *Hevosen kanssa*.

Koivula, J. 2008. Tiukennuksia sääntöihin, tutkimustieto käyttöön. *Ratsastus* 2/08.

Kosonen, R. 2011. Äkkiä ylös ja takaisin selkään? *Hevoset ja ratsastus* 3/2011

Kuisma, M. ; Holmström, P. ; Nurmi, J. ; Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3. uudistettu painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Kujala, U. 2009. Liikuntaan liittyvät tapaturmat ja rasitusvammat. Kustannus Oy Duodecim.

Kuluttajaviraston julkaisusarja 4/2004. Kuluttajaviraston ohjeet ratsastuspalveluiden turvallisuuden edistämiseksi.

Lee, K. H. & Steenberg, L. J. 2008. Equine-related facial fractures. International Journal of Oral and Maxillofacial Surger. Vol 37.

Mikkola, A. 2009. Turvallisuuden edistäminen ratsastusurheilussa. Hämeen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.

Moss, P. S. ; Wan, A. & Whitlock, M. R. 2002. A changing pattern of injuries to horse riders. Emergency Medicine Journal. Vol 19.

Määttä, T. 2013. Ensihoitopalvelun organisointi. Teoksessa Ensihoito. Kuisma, M. ; Holmström, P. ; Nurmi, J. ; Porthan, K. & Taskinen, T. 3. uudistettu painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Nieminen, V. 2011. Hevosien käyttäytymiseen vaikuttavat tekijät. Teoksessa Hevosien käsittely ja käyttäytyminen. Toim. Virpi Nieminen. Saarijärven Offset Oy.

Pakkari, J., Kannus, P. ja Fogelholm, M. 2004. Liikuntavammat – suurin tapaturmaluokka Suomessa. Suomen Lääkärilehti 41/2004.

Pamilo, C.; Parvinen, T. & Välimäki, I. 2000. Lasten ja nuorten hevosurheiluvammat. Suomen Lääkärilehti 20/2000.

Peltonen, T. 2011. Hevoset liikenteessä. Tie & liikenne 6/2011.

Riihelä, J. & Porthan, K. 2013. Dokumentointi. Teoksessa Ensihoito. Kuisma, M. ; Holmström, P. ; Nurmi, J. ; Porthan, K. & Taskinen, T. 3. uudistettu painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Savikurki, K. 2014. Kirjallinen tiedonanto. 10.2.2014.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön.

Shahan, C.P.; Emmett, K. & Zarzaur, B. B. 2011. Large animal – related injury requiring hospital admission: Injury pattern disparities. Injury. Vol 43.

Silver, JR. 2002. Spinal injuries resulting from horse riding accidents. Spinal Cord 40/2002

SLU 2010a. SLU:n julkaisusarja 7/2010. Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010, Lapset ja nuoret.

SLU 2010b. SLU:n julkaisusarja 6/2010. Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010, Aikuisliikunta.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340

- SRL 2013a. Suomi ratsailla: Tietoa ja tilastoja. Viitattu 19.3.2013  
[www.ratsastus.fi/tilastotietoa](http://www.ratsastus.fi/tilastotietoa).
- SRL 2013b. Ratsastuksen kilpailutoiminta. Viitattu 19.3.2013  
<http://www.ratsastus.fi/kilpailut>
- SRL 2013c. Kilpailusäännöt III; Esteratsastus. Suomen Ratsastajainliitto ry.
- SRL 2013d. Kilpailusäännöt IV; Kenttäratsastus. Suomen Ratsastajainliitto ry.
- SRL 2013e. Artikkelipankki. Suomen Ratsastajainliitto. Viitattu 19.3.2013  
<http://www.ratsastus.fi/artikkelipankki>
- SRL 2013f. Greencard. Suomen Ratsastajainliitto. Viitattu 19.3.2013.  
<http://www.ratsastus.fi/greencard>
- SRL 2013g. Urheiluvakuutus. Suomen Ratsastajainliitto. Viitattu 19.3.2013.  
<http://www.ratsastus.fi/urheiluvakuutus>
- SRL 2014. Ratsastusvarusteet. Viitattu 13.4.2014.  
<http://www.ratsastus.fi/ratsastustietoa/ratsastamaan/ratsastusvarusteet>
- Sundwall, F. 2014. Kirjallinen tiedonanto.
- Suomen Hippos ry 2012. Hevosten lukumäärän kehitys 1910- Viitattu 19.3.2013  
[http://www.hippos.fi/rekisterointi\\_ja\\_omistaminen/tilastot/hevoskannan\\_kehitys](http://www.hippos.fi/rekisterointi_ja_omistaminen/tilastot/hevoskannan_kehitys).
- Tiehallinto 2002. Tietoa tiensuunnitteluun nro 66. Hevoset ja yleiset tiet.
- Tukes 2012, CE-merkintä. Viitattu 24.11.2013. Saatavilla Internetissä: [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi) -> Toimialat -> Kuluttajaturvallisuus -> CE-merkintä
- Tuori, J. 2014. Kirjallinen tiedonanto. 19.2.2014
- Wegelius, C. 2011. Hevostaito. Teoksessa Hevosien käsittely ja käyttäytyminen. Toim. Virpi Nieminen. Saarijärven Offset Oy.
- Worley, G. H. 2010. Promoting the use of equestrian helmets: another opportunity for injury prevention. Journal of Emergency Nursing. Vol 36.

## **Liite 1. Kenttäkilpailijan terveyskortti**

### KENTTÄKILPAILIJAN TERVEYSKORTTI

Tämä kortti on pidettävä mukana kenttäkilpailun kilpailusuorituksen ajan näkyvällä paikalla.

Nimi  
Henkilötunnus  
Osoite  
Puhelinnumero

Lähin omainen  
Osoite  
Puhelinnumero

Onko sinulla jokin seuraavista? Jos vastaat kyllä, selvitä yksityiskohdat, kuten taudin vaatima lääkitys, oheen.

Allergia Kyllä Ei  
Lääkeaineallergia Kyllä Ei  
Diabetes Kyllä Ei  
Epilepsia Kyllä Ei  
Näkövaikeuksia Kyllä Ei  
Kuulovaikeuksia Kyllä Ei

Onko sinulla joskus ollut? Jos vastaat kyllä, selvitä yksityiskohdat oheen.

Aivotärähdys Kyllä Ei  
Leikkausta voinut vamma tai sairaus Kyllä Ei  
Muita vakavia vammoja Kyllä Ei  
Saatko säännöllistä lääkitystä?  
Mikä on veriryhmäsi?  
Käytätkö piilolinsejä?  
Muuta:

Hyväksyn verensiirron sitä vaativissa tilanteissa, ympyröi haluamasi vaihtoehto.

**KYLLÄ EI**

**Liite 2. Taulukot 2,3 ja 4****Taulukko 2. SRL:n tapaturmavakuutuksella vakuutetut vuosina 2002 - 2013****Tapaturmavakuutukset  
Vakuutetut 2002-2013**

<b>vuosi</b>	<b>Green Card</b>	<b>Rekisteröidyt jäsenet</b>
2002	2500	23 000
2003	2500	29 524
2004	2568	30 527
2005	3000	34 300
2006	3660	37 300
2007	3660	37 300
2008	3 660	40 100
2009	5 076	42 100
2010	4 543	43 750
2011	4 036	44 589
2012	4 077	45 589
2013 (arvio)	4 077	45 589

(Sundwall 2014)

**Taulukko 3 Vahingot ja maksetut korvaukset sattumisvuosittain****Vahingot ja maksetut korvaukset sattumisvuosittain kaikki vakuutukset yhdessä**

<b>Vuosi</b>	<b>Vahinkojen lukumäärä</b>	<b>Maksetut korvaukset sattumisvuosille kohdistettuna</b>	<b>Keskivahinko</b>	<b>Vahinkojen lukumäärä 1000 vakuutettua kohti</b>
2000	240	79 494	331	ei tietoa
2001	229	88 502	386	ei tietoa
2002	339	136 931	404	10
2003	362	132 355	366	9
2004	367	197 278	538	9
2005	417	204 529	490	9
2006	528	233 805	443	11
2007	603	354 177	587	12
2008	675	355 342	526	13
2009	674	337 376	501	12
2010	778	475 907	612	14
2011	1044	519 113	497	19
2012	1107	579 921	524	19
8/2013	617	247 620	401	11

#### Taulukko 4. Korvausten jakaantuminen korvauslajeittain

Tilivuosittaisten korvausten jakaantuminen korvauslajeittain v. 2012 /v. 2013, kaikki vakuutukset yhteensä

Kymmenen suurinta korvauslajia vuosina 2012 ja 2013 (31.8.2013 mennessä)					
2012			2013		
Korvauslaji	Maksetut korvaukset	Osuus kaikista korvauksista	Korvauslaji	Maksetut korvaukset	Osuus kaikista korvauksista
Vamman hoitokulut	247 353	42,4 %	Vamman hoitokulut	188 916	39,0 %
Turvakypärä	82 191	14,1 %	Leikkaushoito	97 843	20,2 %
Lääkäripalkkiot	54 263	9,3 %	Lääkäripalkkio	40 286	8,3 %
Leikkaushoito	45 959	7,9 %	Turvakypärä	32 612	6,7 %
Hammashoito	35 325	6,0 %	Hammashoito	25 412	5,3 %
Sairaalan hoitopäivämaksu	17 715	3,0 %	Ohimenevä invaliditeettikorvaus 18 v	20 701	4,3 %
Fysikaalinen hoito	16 887	2,9 %	Fysikaalinen hoito	18 480	3,8 %
Poliklinikkamaksut	16 656	2,9 %	Poliklinikkamaksut	13 231	2,7 %
Matkakulut	12 629	2,2 %	Matkakulut	9 803	2,0 %
Lääkkeet	12 153	2,1 %	Sairaalan hoitopäivämaksu	9 299	1,9 %

### Liite 3.Traumahälytys

## TRAUMAHÄLYTYS

Traumahälytys laukeaa Tyksin traumakäsikirjan ohjeiden mukaisesti, kun potilaaksi ilmoitetaan henkilö, jolla on todettu tai hänellä epäillään:

### MONIVAMMA / VAIKEA VAMMA

Anamneesi	Vammat	Vitaalitoiminnat
Lentänyt autosta	Kahden tai useamman ruumiinosan vamma	Hengityseste
Autossa kuolleita	Kahden tai useamman pitkän luun murtuma	Pinnallinen hengitys
Jäänyt auton alle	Selkäydinvamma	Syanoosi/kalpea iho
Pudonnut > 2 x oma pituus	Raajan murskavamma tai amputaatio	Systolinen verenpaine < 90mmHg
	Pään, kaulan, rintakehän, vatsan alueen, lantion, nivusen tai selän penetroiva vamma	Pulssi > 150 tai < 50
		Alentunut tajunta
		Levottomuus
		Laajentuneet/reagoimattomat pupillat
		Tilan huononeminen ensiavussa

## Liite 4.Toiminta ratsastusonnettomuudessa (741, 745)

### TOIMINTA RATSASTUSONNETTOMUUDESSA (741 , 745)

#### Tarkista matkalla

- Kohteen sijainti (ratsastuskeskusten alueet usein laajoja; mikä on potilaan tarkka sijainti?)
  - Pääseekö paikalle autolla? Onko tarvetta kantoavulle?
- Onko kyseessä kilpailutilanne, valmennus, vapaa-aika?
  - Varaudu paikalla olevaan yleisöön ja muihin hevosiin, täynnä olevaan parkkipaikkaan, muuttuneisiin liikennejärjestelyihin jne.
- Löytyykö tarkempaa karttaa paikasta? Pyydä opastaja vastaan
  - nopeuttaa kohteen löytämistä

#### Kohteeseen mentäessä

- Huomioi paikalla olevat hevoset (hälytyslaitteet pois päältä viimeistään kun saat näköyhteyden hevoseen, älä aja liian läheltä hevosia)
  - oma turvallisuus ja lisävahinkojen välttäminen
- Liiku rauhallisesti
  - oma turvallisuus ja lisävahinkojen välttäminen

#### Kohteessa

##### Turvallisuus

- Pyydä siirtämään hevoset pois läheltä
  - saattavat aiheuttaa lisää vaaratilanteita potilaalle, hoitajille sekä muille paikallaolijoille

##### Tapahtumien kulku

- Vammamekanismi
  - putoaminen, raahautuminen, puristuminen; tippunut suoraan maahan vai seinän, esteen, aidan tms. kautta
- Onko jäänyt hevosen alle tai roikkumaan jalustimesta?
  - Yleensä vakavammat vammat
- Putoamiskorkeus
  - Onko 2 x oma pituus tai korkeammalta? (huomioi esteratsastuksessa hevosen hyppykorkeus)
- Onko putoaminen nähty?
  - Jos ei, eikä potilas pysty itse kertomaan mitä on tapahtunut -> Epäile monivammaa
- Millä nopeudella hevonen on liikkunut (käynti, ravi, laukka)
  - Vammaenergia
- Millaiselle alustalle potilas on tippunut? (tasainen, epätasainen, kivinen, ruohikko, hiekka tms)
  - Alustan aiheuttamat vammat
- Turvavarusteet (kypärä, turvaliivi)
  - Ilman turvavarusteita vakavammat vammat

## Tyypivammat

- Pään vammat → Putoaminen pää edellä, onko kypärä ollut käytössä?
- Rintakehän ja vatsan alueen vammat → Epäile etenkin hevosen alle jääneellä
- Raajojen murtumat → Yleisin vammatyyppi
- Rankavamma → Epäile aina

## Matkalla sairaalaan

- Ennakoilmoitus sairaalaan herkästi (suuri energia!)  
→ Mahdollinen traumahälytys vastaanottavassa sairaalassa (TYKS)



## Hevosen kohtaaminen liikenteessä

- Hevosen näkökenttä on noin 340 astetta, näkee kaikkialle muualle paitsi suoraan eteen ja suoraan taakse.
- Hevonen on pakevena saaliseläin  
→ Säikähtäessään pakenee
- Sammuta hälytyslaitteet ajoissa, mieluiten silloin kun saat näköyhteyden ratsukoon ja kytke takaisin vasta reilusti ohitustilanteen jälkeen  
→ Muuten aiheutat vaaratilanteen sekä ratsukolle että itsellesi
- Hidasta ajonopeutta ja vältä äänekästä moottorijarrutusta tai kaasutusta
- Pakoreaktiomuotona myös paikalleen jähmettyminen  
→ Saattaa kuitenkin heittäytyä kohdattaessa kohti autoa
- Tieliikennelain mukaan ratsukon paikka on ajoradalla  
→ Anna ratsukolle mahdollisuus väistää esimerkiksi tien pientareelle

## Liite 5. Kartat



Artukaisten ratsastuskoulu

Messukentänkatu 14

1 Ylämaneesi

2 Maljakenttä

3 Tuntikenttä

4 Talli

Kartanon talli

Messukentänkatu

5 Talli

6 Alamaneesi

7 kenttä

I ajo kohteisiin 1,2,3,4

II ajo kohteeseen 5

III ajo kohteisiin 6,7



Jullaksen kartano

Vuolahdentie 62 Huom! Älä aja Saaristotieltä käännyttyäsi osoitteen mukaan

1 Maneesi

2 Kenttä

3 Talli

I ajo kohteisiin 1,2,3

II ajo kohteeseen 3

III ajo kohteisiin 1,2



Makarlan talli  
 Vanhamakarlantie 104, Piiikki  
 I Talli  
 II Kenttä

I ajo kohteeseen 1  
 II ajo kohteeseen 2



Tähtkäpään tila, Turku  
 Tähtkäpään tie 38  
 I Talli  
 II Kenttä  
 III Maneesi

I ajo kohteisiin 1,2,3  
 II ajo kohteeseen 2  
 III ajo kohteisiin 1,3