

# **Hevosen ylipaino ja siitä johtuvat yleisimmät sairaudet**

Annika Saarijärvi

Opinnäytetyö  
Huhtikuu 2018  
Luonnonvara- ja ympäristöala  
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Tekijä(t) Saarijärvi, Annika	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Huhtikuu 2018
	Sivumäärä 38	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Hevosen ylipaino ja siitä johtuvat yleisimmät sairaudet</b>		
Tutkinto-ohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Mirja Riipinen		
Toimeksiantaja(t)		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyössä tutkittiin Suomessa yleisimpiä elintason sairauksia hevosilla ja niiden yleisyyttä. Työssä eriteltiin hevosten terveydentila nykypäivänä ja hevosen luonnollista ravintoa ja syömiskäyttäytymistä.</p> <p>Työn tavoitteena oli koota yhteen kätevästi ja selkeästi yleisimmät sairaudet, niiden oireet ja hoito, syitä mahdollisten ongelmien syntyyn sekä tuoda maanläheistä kokemusta ja perspektiiviä hevosenomistajien kautta. Uutta tutkimuspohjaa työhön saatiin elintason sairauskyselyllä, joka jaettiin Facebook-sovelluksen kautta laajalle hevostenomistajayleisölle Talliniksit-ryhmään. Ryhmässä oli jäseniä kyselyn toteutuksen aikana 20 898 henkilöä, ja vastausprosentti oli noin 1,70 %. Kysely oli aktiivisena kaksi viikkoa.</p> <p>Vastausprosentin tuloksessa on otettava huomioon mahdolliset ”haamujäsenet” sekä epäaktiiviset Facebook-sovelluksen käyttäjät. Kysely avattiin noin hieman alle 2 000 kertaa, mikä kuvastaa realistisemmin otantaa.</p> <p>Metabolinen oireyhtymä ja kaviokuume ovat yleistyneet hevosilla, ja näiden sairauksien puhkeamisen syyt ovat yleisimmin väärä ruokinta ja epäluonnolliset elinolot. Noin 37% kyselyyn vastanneista valitsi hevonsa kuntoluokituksen olevan <i>lihavahko</i> sekä noin 290 vastaajaa mahdollisesta 356:sta kertoi hevonsa olevan ratsukäyttöinen. Työ toteutettiin kvantitatiivisella menetelmällä.</p> <p>Kyselyn tulosten perusteella kävi ilmi, että liikalihavuudesta kärsii eniten itseoppineiden hevosenomistajien harrasteratsuhevokset. Noin 13 % vastanneiden hevosista kärsi jostain lihavuuteen yleisimmin liitettävistä sairauksista.</p>		
<p>Avainsanat (<a href="#">asiasanat</a>) Elintason sairaus, kaviokuume, metabolinen oireyhtymä, kyselytutkimus</p>		
Muut tiedot		

Author(s) Saarijärvi, Annika	Type of publication Bachelor's thesis	Date April 2018 Language of publication: Finnish
	Number of pages 38	Permission for web publication: x
Title of publication <b>Horse obesity and diseases related to it.</b>		
Degree programme Agricultural and Rural Industries		
Supervisor(s) Riipinen, Mirja		
Assigned by		
Description  <p>The Study investigated the most common diseases of affluence among horses in Finland and their frequency. The study was divided into the state of health of horses today and the horse's natural nutrition and eating behavior.</p> <p>The aim of the study was to put together the most common diseases, their symptoms and treatment, and to bring “down-to-earth” -experience and perspective through the horse owners.</p> <p>A new research basis was obtained through a obesity questionnaire distributed via the Facebook application to a large horse owner community in Talliniksit group. The group had 20,898 people during the survey, and the response rate was about 1.70 %. The questionnaire was active for two weeks.</p> <p>The possible “ghost-members” and inactive users of Facebook should be take into account in the results of the response rate. The survey was opened a little less than 2,000 times, which reflects the sampling more realistically.</p> <p>Approximately 37 % of respondents rated their horse's fitness rating as slightly obese, and about 290, which is 81 %, respondents from the possible 356 reported that their horses were mounts. The study was carried out by using a quantitative method.</p> <p>Based on the results of the survey, it could be said that obesity is more common among self-taught owners' and pleasure horses. About 13% of the horses suffered of some kind of disease related to obesity.</p>		
Keywords/tags ( <a href="#">subjects</a> ) Disease of affluence, laminitis, metabolic disorder, survey		
Miscellaneous		

# 1 Sisältö

<b>Käsitteet .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Johdanto .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Tutkimusasetelma .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tutkimuksen tavoite .....	6
2.2 Tutkimusmenetelmä ja -toteutus.....	6
2.3 Aineiston analysointi .....	7
<b>3 Hevosen syömiskäyttäytyminen ja ruoansulatuselimet .....</b>	<b>8</b>
3.1 Hevosen ruokinnan perusta .....	8
3.2 Hevosen ruoansulatus ja ruoansulatuselimistö .....	9
<b>4 Hevosen aineenvaihdunta .....</b>	<b>10</b>
<b>5 Yleisimmät elintason sairaudet hevosilla .....</b>	<b>11</b>
5.1 Metabolinen oireyhtymä.....	11
5.2 Kaviokuume .....	12
<b>6 Diagnosointi .....</b>	<b>13</b>
6.1 Kliiniset tutkimukset.....	13
6.2 Kuntoluokitukset .....	14
<b>7 Metabolian ennaltaehkäisy ja hoito .....</b>	<b>15</b>
7.1 Ennaltaehkäisy.....	15
7.2 Kotihoito ja lääkehoito .....	15
<b>8 Tulokset ja johtopäätökset .....</b>	<b>16</b>
8.1 Tulokset .....	16
8.2 Johtopäätökset .....	21

<b>9 Pohdinta.....</b>	<b>24</b>
<b>Lähteet .....</b>	<b>26</b>
<b>Liitteet .....</b>	<b>29</b>

### **Kuviot**

Kuvio 1. Hevosen ruoansulatuskanava. 1) Etu- ja poskihampaat hienontavat rehun 2) Nielu, rehu kulkeutuu eteenpäin syljen avulla 3) Ruokatorvi 4) Mahalaukku 5) Ohutsuoli 6) Umpisuoli 7) Iso lynkkysuoli 8) Pieni lynkkysuoli 9) Peräsuoli. (Muokattu. Montanabw 2006).....	10
Kuvio 2. Fyysiset kohdat, josta hevosen kuntoluokkaa tarkkaillaan. (Muokattu, Pixabay 2017.) .....	14
Kuvio 3. Vastaajien ikäjakauma.....	17
Kuvio 5. Vastaajien valitsema hevosen ryhmä.....	18
Kuvio 6. Vastaajien valitsema hevosen ikähaarukka.....	18
Kuvio 7. Vastaajien valitsema hevosen käyttöaste. ....	19
Kuvio 8. Vastaajien valitsema käyttö hevoselle. ....	19
Kuvio 9. Vastaajien valitsema kuntoluokitus hevoselle. Kuvailussa käytetty yleisintä Hennekenin lihavuuskuntoluokkaa.....	20
Kuvio 10. Hevosten sairausjakauma yleisimmistä lihavuussairauksista. ....	20
Kuvio 11. Hevosten menehtyneisyys ylipainosta johtuviin sairauksiin.....	21

### **Taulukot**

Taulukko 1. Rehujen sokeripitoisuuksien soveltuvuus hevoselle. (Tuomola 2015) ....	16
--	----

## Käsitteet

**Elintasosairaus:** Käsittää korkean elintason mukanaan tuomat sairaudet, kuten liikalihavuus, diabetes, tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ja sydänsairaudet. Ihmisten korkean elintason vuoksi myös heidän lemmikkinsä voivat kärsiä tämän seurauksena elintasosairauksista. Tästä ongelmasta kärsii nykyään yhä useampi harrastehevonen (Runsten 2014).

**Insuliiniresistenssi:** Tarkoittaa elimistön tilaa, jossa kudoksen vaste insuliinille on heikentynyt. (Metabolinen oireyhtymä 2017.)

**Kaviokuume:** Laminiitti eli kaviokuume on hevosen hyvin kivulias ja hengenvaarallinen sairaus. Sairaus puhkeaa yleensä jonkin hormoniperäisen syyn, kuten metabolisen oireyhtymän (EMS) tai Cushingin taudin (PPID) yhteydessä. Ylipainoisten hevosten kaviokuumeen yleisin aiheuttaja on metabolinen oireyhtymä. Sairaudessa hevosen kavion lamellikerros tulehtuu. (Karikoski 2012.)

**Kylmäverinen hevonen:** Rakenteeltaan raskarakenteisempi, työhevoseksi jalostettu hevonen. Raskaiden kuormien vetoon jalostuneet, yleensä lyhyet ja pystyt liikkeet. Yleisesti tuuheajouhisia hevosia. (Tähkämö 2009.)

**Lämminverinen hevonen:** Lämminveristen hevosten ryhmään kuuluu perinteisesti ratsuiksi ja vaunuhevosiksi jalostettuja rotuja. Täysiveriset ja puoliveriset hevoset kuuluvat lämminveristen ryhmään. (Tähkämö 2011.)

**Metabolinen oireyhtymä:** Metabolisen oireyhtymän lyhenne on EMS, joka tulee sanoista equine metabolic syndrome. Sairauden kuvaan liittyy rasvakertymät eripuolilla elimistöä, liikalihavuus sekä insuliiniresistenssi. (NK 2015.)

**Ponirotuinen hevonen:** Karkeasi jaoteltuna ponin säkäkorkeus on maksimissaan 148cm, ja rakenteeltaan ne ovat suhteessa pienempipäisiä ja lyhytjalkaisempia kuin hevoset. (Tähkämö 2010.)

**Puoliverinen hevonen:** Rakenteeltaan kevyempi kuin kylmäverinen hevonen, mutta rauhallisempi ja vahvarakenteisempi kuin täysiverinen. Yleensä ratsuksi jalostettu, kookas urheiluhevonen. (Tähkämö 2011.)

**Täysiverinen hevonen:** Täysiverihevoset ovat vanhoja ja puhtaasti jalostettuja, kuumaluonteisia hevosrotuja. Rakenteeltaan hyvin kevyitä ja siroja. Englantilainen täysiverinen ja arabialainen ovat puhtaita täysiverirotuja. Ryhmään voidaan lukea myös angloarabi. (Tähkämö 2011.)

# 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on hevosen ylipaino ja siitä johtuvat yleisimmät sairaudet. Aiheen valintaan vaikuttavia tekijöitä olivat sen ajankohtaisuus, tärkeys ja mielenkiintoisuus. Työn aihe koskettaa monia hevosenomistajia sekä hevosharrastajia, eikä tätä aihetta voi liikaa korostaa. Ylipaino tuntuu olevan maailmanlaajuinen ongelma hevosten keskuudessa (NK 2015). Ihmisten elintason noustessa myös hevosten ylläpito muuttuu monipuolisemmaksi, ja aina ei tiedetä, mikä on oikeasti hyväksi hevosen herkälle elimistölle. Suomalaista ja kansainvälistä aineistoa aiheesta löytyi paljon, mikä osaltaan helpotti tiedonhankintaa. Hevosten ruokintaa ja terveyttä käsitellään laajasti useassa ulkomaisessakin tietokannassa, joten työ saa perspektiiviä myös muiden maiden tutkimuksista ja havainnoista. Työssä pohjustetaan ensin hevosen luonnollista ja lajimukaista ruokintaa ja syömiskäyttäytymistä sekä tehdään katsaus hevosen anatomiaan ja ruuansulatuselimistöön sekä hormoneihin.

Nykypäivänä heinä on liian energiapitoista ja ”laadukasta” ja sen lisäksi annettavat energialisät, väkirehut, lihottavat hevosia entisestään (Partanen 2016). Kaikki ylipainosta kärsivät hevoset eivät ole metabolisia ja syytä tähän ei tiedetä (Kritchevsky, n.d). Työssä pyrittiinkin saamaan käsitystä, kuinka yleinen metabolinen oireyhtymä ja siitä johtuvat muut sairaudet ovat hevosilla ja mikä on kuolleisuuden osuus tähän. Lisäarvoa jo ennestään olemassa olevalle tiedolle työ tuo esille lihavuuskyselyn (kts. Liite 1.) kautta ihmisten kokemuksia ylipainoisista hevosista ja niiden elinkaaresta. Hevosen metabolinen oireyhtymä muistuttaa hyvin paljon ihmisten vastaavaa oireyhtymää sekä 2. tyypin diabetesta. Hevosilla tämä oireyhtymä on kuitenkin luokiteltu vasta muutaman vuoden ajan kliiniseksi sairaudeksi (Tuomola 2015).



## 2 Tutkimusasetelma

### 2.1 Tutkimuksen tavoite

Opinnäytetyön tutkimuksen tavoitteena oli koota yhteen kattavasti ja selkeästi hevosten yleisimpien ylipainosta johtuvien sairauksien yleisyyttä Suomessa. Työssä kuvataan hevosen historiaa ja luonnollista syömiskäyttäytymistä ja verrataan sitä nykypäivän ruokintaan ja rehuihin. Työssä tuodaan esille mitä hevonen tarvitsee, mikä on sille ominaista ja luonnollista ja kuinka tätä tulisi soveltaa talleilla ja hevoselle epäluontaisessa ympäristössä.

Työhön sisältyy kysely, minkä tavoitteena on tuoda maanläheistä ja kokemuksellista tietoa hevostenomistajilta ympäri Suomen.

Työn tutkimuskysymykset ovat:

1. Kuinka yleistä liikalihavuus ja siitä johtuvat sairaudet ovat Suomessa?
2. Onko hevosen koulutuksella ja käytöllä merkitystä ylipainoon?
3. Kuinka hevosen rotu tai ikä vaikuttavat sen painoon?
4. Onko hevostenomistajan koulutuksella ja kokemuksella merkitystä hevosensa liikalihavuuteen?
5. Kuinka yleistä kuolleisuus on liikalihavien hevosten keskuudessa?

### 2.2 Tutkimusmenetelmä ja -toteutus

Tutkimusmenetelmänä työssä on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Kyselytutkimuksen tavoitteena on tuoda empiiristä havaintoaineistoa ja tuottaa tilastollisia malleja. Tutkimus toteutettiin yleisellä, yksinkertaisella mutta kattavalla kyselyllä, johon hevostenomistajat ympäri Suomen pystyivät halutessaan vastaamaan. Kyselyssä kartoitettiin alkuun muutama omistajaa koskeva yleiskysymys, jolla pystyttiin helpommin rajaamaan ja ehdottamaan vastauksia. Kyselyssä kysyttiin myös hevosen rotua, ikää ja vastaajan aatteita miksi kyseinen hevonen on ylipainoinen.

Kysely lähetettiin sosiaalisen median välityksellä mahdollisimman laajalle yleisölle, ja kohteeksi valikoitui Talliniksit-ryhmä. Lihavuuskysely toteutettiin Webropol-järjestel-

mällä ja jaettiin Facebookissa 9. tammikuuta 2018, jolloin Talliniksit-yhteisössä oli jäseniä 20 898. Tätä määrää pidetään kohderyhmänä. Kyselyn linkki suljettiin 22. tammikuuta, jolloin vastauksia oli kertynyt yhteensä 356 kappaletta.

Kyselyn toteutus suunniteltiin niin, että vastauksista ei voi tulla ympäröiväitä tai harhaanjohtavia. Kysymykset, joilla ei ollut niin suurta painoarvoa (vastaajan kotikunta) jätettiin vapaavalintaiseksi, kun taas osaan kysymyksistä annettiin tarkat valintavaihtoehdot ja pakollinen vastaaminen. Näin pyrittiin poimimaan tietyt ehdot ja niiden vastaukset. Tutkimus suoritettiin kyselyllä hevosenomistajille, jonka avulla toivottiin saatavan uutta näkökulmaa suomalaisten hevostenomistajien tietämyksestä hevosensa terveydentilaan.

### 2.3 Aineiston analysointi

Aineistoa analysoitiin kyselyn päätyttyä vertaillen eri ehtoja ja niiden vastauksia. Valintakysymysten perusteella pystyttiin erottelemaan ja jakamaan vastaukset muun muassa vastaajan iän ja koulutuksen mukaan. Vapaan sanan kysymykset analysoitiin erottelemalla useimmin esiin nousseet sanat ja vertailemalla niitä muiden kysymysten ehtoihin.

Ristiin analysoinnilla luotiin hypoteeseja ja vastauksista saatiin vertailtua esimerkiksi, onko hevosenomistajan koulutuksella, paikkakunnalla tai iällä merkitystä hevosen ylipainoon ja mahdollisiin sairauksiin. Samalla menetelmällä saatiin vertailtua, onko hevosen iällä, rodulla tai käyttöasteella merkitystä ylipainoon ja elintasosairauksiin. Ehdottamalla yleisimpiä vastausvaihtoehtoja voitiin luoda tiettyjä ryhmiä, joita vertailtiin ja näin pystyttiin luomaan tuloksia.

### 3 Hevosen syömiskäyttäytyminen ja ruoansulatuselimet

#### 3.1 Hevosen ruokinnan perusta

Hevosen ylipaino on vakava ongelma ympäri maailman (NK 2015). Hevosen mahalaukku on pieni ja suolisto pitkä, ja hevonen on luotu laiduntamaan sen koko valveillaoloaika, minkä vuoksi sen mahalaukku erittää koko ajan mahahappoja. (Ruokinnan kulmakivet n.d.) Mahalaukun ollessa tyhjänä hapot syövät mahalaukun seinämiä, mikä voi johtaa vatsahaavoihin. Sen vuoksi hevosen ruokintaväli on maksimissaan muutaman tunnin. Hevonen etsii ravintoa ja syö 60-70 prosenttia ajastaan ja pienen vatsalaukun vuoksi se pystyy syömään kerrallaan vähän (Saastamoinen, Hyyppä & Teppinen 2017, 8). Näin ollen hevosella olisi oltava jatkuvasti jotain syötävää ja nykyiset, liian energiapitoiset heinät lihottavat hevoset. Oikeanlaisesta ravinnosta tiedetään koko ajan enemmän, mutta silti hevosten yleisin kuolinsyy on ähky, jossa hevosen suolisto tukkeutuu häiriön tai vääränlaisen ravinnon vuoksi. (McDonald, Edwards, Greenhalgh & Morgan 2011.) Villihevosen laiduntama villiheinä koostui korsien lisäksi juurista ja erilaisista kasveista, eikä ravinteikasta heinää ollut koko ajan tarjolla. Villihevonen myös liikkui päivässä useita kymmeniä kilometrejä pelkän ravinnon perässä (Suomen hevostietokeskus ry n.d.).

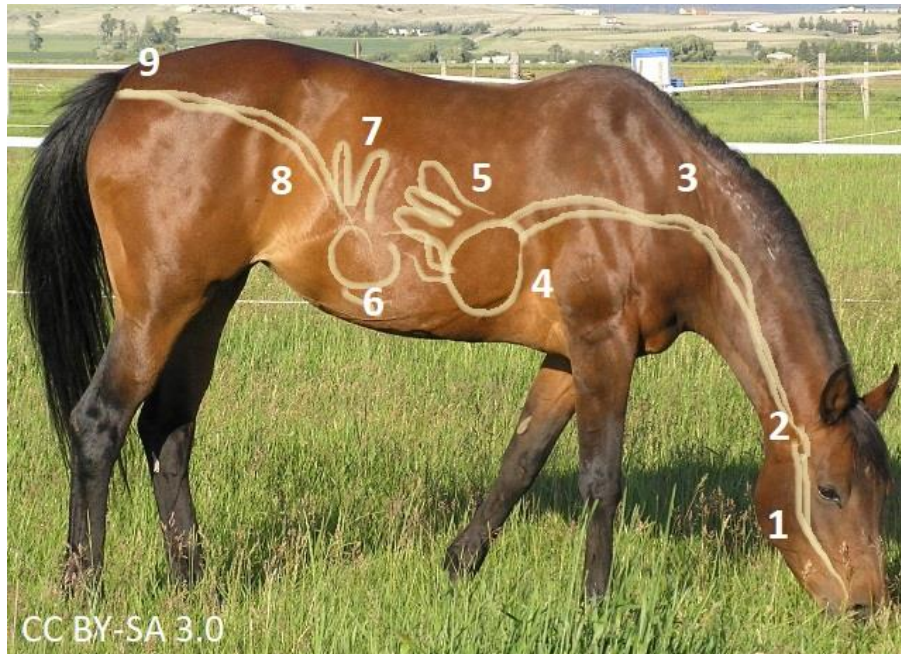
Hapan ravinto hevoselle vaikuttaa vatsan nopeana tyhjenemisenä ja näin jatkuvana nälkänä. Tyhjä vatsa tuottaa koko ajan ruoansulatushappoja, mikä lopulta alkaa syömään vatsalaukun seinämiä ja aiheuttaa vatsahaavan. Luonnossa hevonen ei syö hapanta ravintoa. Ihmisen tuottama hapan ravinto, kuten säilöheinä, teolliset kivennäiset ja muut ravintolisät, hapattavat hevosen elimistön. Pitkään jatkuva happamuustila vaurioittaa suoliston seinämien soluja, joka aiheuttaa erilaisia sairauksia hevoselle. Normaali pH tasapaino hevosen elimistössä tasaa hormonitoimintaa, parantaa lihaskuntoa ja voi poistaa kroonisia sairauksia sekä käytöshäiriöitä. (Hevosten liikallisuus n.d.) Hevosen luontainen ravinto voi sisältää jopa 40 prosenttia puuvartisia kasveja, ja liian pieni päivittäinen karkearehuannos voi aiheuttaa hevoselle ruoansulatushäiriöitä (Saastamoinen ym. 2017).

### 3.2 Hevosen ruoansulatus ja ruoansulatuselimistö

Hevonen erittää sylkeä 15-25 litraa päivän aikana ja kuivien rehuannosten käsittely tuottaa enemmän sylkeä, jolla on hyödyllinen vaikutus mahan ja suoliston happamuuden neutraloimisessa. Syljessä itsessään ei ole ruoansulatusentsyymejä. Erittäin märkien, puuromaisten ruokien syöttämistä tulisi välttää, jotta sylkeä erittyisi normaalisti. (Saastamoinen ym. 2017.)

Hevosen pureskeltua rehun se siirtyy ruokatorvea pitkin mahalaukuun, jossa se viipyy noin 6-9 tuntia. Vatsalauku ei ole yleensä koskaan täysin tyhjä, joka osaltaan suojaa hevosen vatsakalvoja hapoilta. Hevosen mahalaukun yläosaa kutsutaan *keratisoituneeksi* mahaksi, jossa bakteeritoiminta aloittaa rehun sulatuksen. Tässä osassa mahalaukku limakalvot ovat herkät hapoille ja pH on siellä 6-7 paikkeilla. *Rauhasmahassa*, eli mahalaukun alaosassa, erittyy mahanestettä ja suolahappoa ja tämän osan pH on 1-2. Rehun ravintoaineet imeytyvät vasta ohutsuolessa, ja se on liki 20 metriä pitkä ja tilavuudeltaan 60 litraa. Ohutsuoli on jatkuvasti liikkeessä, mutta stressitilanteissa liike saattaa hidastua ja näin aiheuttaa hevoselle ummetusta. (Saastamoinen ym. 2017.)

Paksusuolen tehtävänä on hajottaa kasvisolujen seinämäaineet sekä loppu tärkkelyksestä. Paksusuolen voim jakaa karkeasti kahteen osaan. Alkuosaan eli umpisuoleksi ja loppuosaan lynkkysuoleksi. Lynkkysuoli jakautuu vielä isoon ja pieneen lynkkysuoleen. Kokonaisuudessaan paksusuolen tilavuus on noin 125 litraa. (Tähkämö 2005, Saastamoinen ym. 2017.)



Kuvio 1. Hevosen ruoansulatuskanava. 1) Etu- ja poskihampaat hienontavat rehun 2) Nielu, rehu kulkeutuu eteenpäin syljen avulla 3) Ruokatorvi 4) Mahalaukku 5) Ohutsuoli 6) Umpisuoli 7) Iso lynkkysuoli 8) Pieni lynkkysuoli 9) Peräsuoli. (Muokattu. Montanabw 2006)

#### 4 Hevosen aineenvaihdunta

Aineenvaihdunnan eli metabolian tarkoitus on pitää hevonen terveenä ja puhtaana kuona-aineista. Ravintoaineet kulkeutuvat elimistössä eri soluihin, jotka käyttävät ja varastoivat aineet. Kuona-aineiden pitäisi poistua elimistöstä luonnollisten teiden, kuten ihon, virtsateiden ja suoliston avulla. Pitkittynyt tila, jossa elimistö ei saa poistettua sinne kuulumatonta ainesta, aiheuttaa lihomista, nesteen kertymistä muun muassa jalkoihin, ruoansulatusongelmia sekä liikuntaelimistön vaivoja. (Mitä tarkoittaa aineenvaihdunta n.d., Pratt-Phillips 2012.)

Keskeisessä roolissa aineenvaihdunnassa on maksa, joka aminohappojen avulla muuntaa elimistöön päässeet myrkyt harmittomaan muotoon. Nämä muunnellut myrkyt kulkeutuvat suolistoon sappinesteen mukana ja sieltä ulos ulosteen mukana. Hevosella sappineste kulkeutuu suoraan ohutsuoleen, koska sillä ei ole erillistä sappirakkoa. Maksan toimiessa huonosti kuona-aineet ja myrkyt kulkeutuvat takaisin elimistöön, josta ajan saatossa kehittyvät erinäisiä sairauksia ja vaivoja. Kun kuulumatomat aineet elimistössä kertyvät munuaisiin, alkaa elimistöön kertyä nestettä. (Mitä tarkoittaa aineenvaihdunta n.d.)

Keuhkot ovat erittäin tärkeitä hevosen terveyden ja suorituskyvyn kannalta. Puhdas ilma kulkeutuu hyvin verenkiertoon, eikä näin häiritse keuhkojen lymfanestekiertoa. Pöly, home ja ilmansaasteet heikentävät lymfanestekiertoa ja munuaisten heikko toiminta heikentää entisestään lymfanestettä keuhkoissa. Näin ollen munuaiset ja keuhkot ovat aineenvaihdunnallisesti lähellä toisiaan. (Pratt-Phillips 2012.)

Iho on hevosen suurin elin, jonka kautta aineenvaihdunta myös toimii. Erilaiset ihottumat ja kutinat ovat usein merkinä kuona-aineiden poistumisesta elimistöstä niin kutsutun varauuloskäynnin, eli ihon, avulla. Kun kuona-aine paine saadaan kuriin mak-sassa ja munuaisissa, usein iho-ongelmatkin helpottuvat. (Mitä tarkoittaa aineenvaihdunta n.d.)

## 5 Yleisimmät elintasosairaudet hevosilla

Tässä luvussa käsitellään hevosten yleisimpiä ylipainosta johtuvia sairauksia. Ihmisen elintason noustessa myös hevoset saavat ravinteikkaampaa ja laadukkaampaa ravintoa. Hevosia on nykyaikana alettu pitämään lemmikinkaltaisena eläimenä, jolloin sen liikutus ja rasitus on jäänyt vähemmälle. Ylipainon kertyessä hevosen nivelet ja jänneet joutuvat ylimääräisen rasituksen alle, minkä tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat lisääntyneet. (Vetcare 2016.)

### 5.1 Metabolinen oireyhtymä

Metabolisesta oireyhtymästä kärsivällä hevosella on insuliiniresistenssi, jolloin veren insuliinipitoisuus on korkea (hyperinsulinemia). Hevonen, joka yleensä sairastuu metaboliseen oireyhtymään, on ylipainoinen ja perimällä on myös vaikutusta sairauden puhkeamiseen. Sairautta voi hyvin verrata ihmisten II-tyyppin diabetekseen. Yleinen käsitys on, että ponit ja miniatyyrihevoset ovat alttiimpia sairastumaan ylipainosta johtuvaan metaboliseen oireyhtymään ja kaviokuumeeseen. Myös perintötekijöillä on jossain määrin vaikutusta taudin kulkuun suvussa (Jokisalo 2017). Hevosen vatsantelontalon solut erittävät hormoneja kuten kortisolia ja leptiiniä, ja kortisoli on insuliinin vastavaikuttaja. Hevonen, joka kärsii insuliiniresistenssistä, alkaa tuottaa insuliinia enemmän, mikä voidaan testata verikokeilla. Haima joutuu taudin vuoksi tuottamaan

runsaasti insuliinia, jotta verensokeri saataisiin laskemaan normaalille tasolle (Saastamoinen ym. 2017). Verensokerin itsessään sen sijaan on todettu harvemmin olevan koholla. (Tuomola 2015.) Kaikki ylipainoiset hevoset eivät ole metabolisia, eikä syytä tähän tiedetä (Kritchevsky, n.d.)

## 5.2 Kaviokuume

Kaviokuume yleensä johtuu ylipainosta ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöstä, ja on erittäin kivulias sairaus hevoselle. On arvioitu, että kaviokuume on hevosten toiseksi yleisin sairaus, joka pahimmassa tapauksessa johtaa hevosen lopettamiseen (Anderson 2010, 8).

Kaviokuumeessa kavioluuta ja sarveiskaviota toisissaan kiinni pitävä lamellikerros tulehtuu. Tulehduksen tarkka syntymekanismi on huonosti tunnettu, vaikka itse sairaus on tunnettu jo pitkään. Jo vuonna 1948 ruotsalainen Nils Obel kirjoitti väitöskirjansa kaviokuumeesta, jolloin ajateltiin sairauden puhkeavan hiilihydraattien liikasaannista tai vakavien tulehdusten seurauksena. Nykyään tiedetään, että endokrinopatiset, eli hormoniperäiset kaviokuumeet ovat yleisempiä. Pahimmissa tapauksissa tämä johtaa hevosen invalidisoitumiseen tai lopettamiseen. (Karikoski 2012.)

Yleisimmin kaviokuume syntyy hevoselle tai ponille, joka saa suuren määrän väkirehujaa tai loppukesän laidunheinää. Normaalisti nämä tärkkelykset ja sokerit imeytyvät hevosen ohutsuolessa, mutta korkeina pitoisuuksina ne kulkeutuvat sulamatta paksusuoleen, mikä aiheuttaa suolen sisäistä happamuuden nousua ja lisää myrkyllisiä bakteerikantoja. Hevosen paksusuoli on tottunut käsittelemään ravinnon kuituja, ja sokereiden joutuessa sinne tulee toimintahäiriö. (Kaviokuume 2015.)

Sairaus voidaan jakaa karkeasti hormoniperäiseen ja tulehdukselliseen kaviokuumeeseen syntymekanisminsa perusteella. Hormoniperäisen kaviokuumeen aiheuttajia voivat olla joko ylipainoisilla hevosilla esiintyvä metabolinen syndrooma (EMS, equine metabolic syndrome) tai yleensä vanhemmilla hevosilla esiintyvä Cushingin tauti (tai PPID, pituitary pars intermedia dysfunction). Näitä sairauksia yhdistävät insuliiniresistenssi ja veren korkea insuliinipitoisuus (hyperinsulinemia). Tulehduksellisessa kaviokuumeessa aiheuttajina voivat olla esimerkiksi tärkkelyksen ylensyönti tai

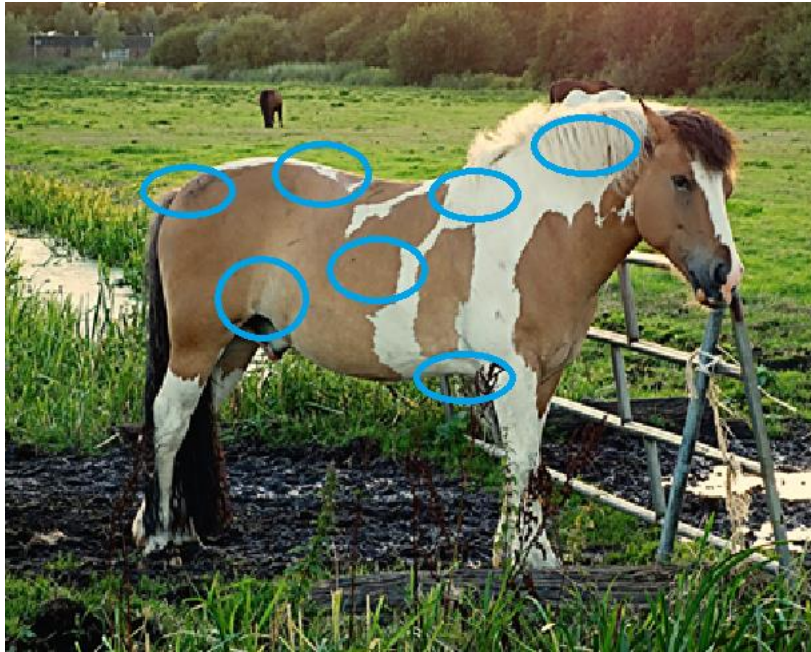
vakava suolistotulehdus. Näistä kahdesta huomattavasti yleisempi on hormoniperäinen kuin tulehduksellinen kaviokuume; lähes 90 % kaikista kaviokuumeista on hormoniperäisiä. Suurin osa kaviokuumeista pystyttäisiin siis ennaltaehkäisemään oikealla ruokinnalla ja liikunnalla. (NK 2015.)

## 6 Diagnosointi

### 6.1 Kliiniset tutkimukset

Tilanteissa, joissa epäillään hevosen sairastavan metabolista oireyhtymää tai hevosella on aiempaa historiaa aineenvaihduntahäiriöistä, voi eläinlääkäri ottaa hevosesta verikokeen. Eläinlääkäri tarkastelee tutkimuksessaan myös hevosen ulkonäköä ja kavioiden terveyttä. (Ks. kuvio 1.) Näytteestä tutkitaan veren insuliinipitoisuus, joka potilaalla on yleensä hyvin korkealla. Verikoe on parasta suorittaa paaston jälkeen heti aamulla. Hevosen kärsiessä kivusta tai stressistä koe voi antaa virheellisen tuloksen insuliinin ollessa korkealla kyseisten häiriöiden vuoksi. Siksi esimerkiksi kaviokuumeen akuutissa vaiheessa testiä ei kannata suorittaa. Keväällä, ennen laidunkautta riskiryhmän hevoset on hyvä tarkistaa verikokeella ennen laitumelle päästöä. Eläinlääkäri voi suorittaa sokerirasitustestejä hevoselle, jonka paastoinsuliiniarvot ovat normaalit. Näin voidaan diagnosoida yksilöt, joiden paastoinsuliiniarvot eivät vielä ole koholla. (Jokisalo 2017.) Terveen hevosen insuliinipitoisuus veressä on 5–20  $\mu\text{U}/\text{m}$ , sairaalla yksilöllä arvo voi kohota jopa 300  $\mu\text{U}/\text{ml}$  ja usein laktaattidehydrogenaasi- eli LDH arvot ovat koholla (Tuomola 2015).





Kuvio 2. Fyysiset kohdat, josta hevosien kuntoluokkaa tarkkaillaan. (Muokattu, Pixabay 2017.)

## 6.2 Kuntoluokitukset

Hevosien kuntoluokitusluokkia tunnetaan yhteensä kolme erilaista, joista käytetyin ja tarkin on amerikkalainen Hennekenin asteikko 1-9, jossa 5 on hyvä (Hevosien lihavuuskunnan määrittäminen n.d.). Toinen käytetty asteikko on eurooppalainen kuntoluokitusasteikko 1-7, jossa 4 on normaali ja kolmantena asteikko 1-5, jossa hyvä on 3. (Hevosien ylipaino 2015.)

Hevosien kuntoa voidaan tutkia myös tarkastelemalla hevosen rakennetta ja kohtia, joihin rasva kertyy. Näitä paikkoja ovat muun muassa harjan alla oleva rasvakertymä, lanteen ja takaosan päälle kertyvä rasva sekä kylkiluiden päällä oleva kerros. (Kts. Kuvio 1.) Kylkiluiden tulisi tuntua kevyesti tunnuksella (Vetcare 2016).

Hevosien rotu ja ruumiinrakenne voivat välillä vaikeuttaa hahmottamaan, onko hevonen ylipainoinen. Harjamarron alle kertyvä rasva on yksi yleisimpiä paikkoja, joihin ylimääräinen rasva alkaa kertymään. Jykevä, ”orimainen” kaula tammoilla on liikaravaa. Takaapäin katsottuna hevosen lautaset eivät saa muodostaa sydämenmuotoista

kumpareta, eikä selkäranka olla uppoutuneen selkään. Vaikeissa, epäselvissä tilanteissa kannattaa pyytää eläinlääkärin apua hevosen kuntoluokituksen määrittämisessä. (Vetcare 2016.)

## **7 Metabolian ennaltaehkäisy ja hoito**

### **7.1 Ennaltaehkäisy**

Parhaiten metabolisen oireyhtymän voi ennaltaehkäistä pitämällä huolta hevosen ruokinnasta ja liikunnasta. Ylipainoa tulisi välttää. Helppoliukoisten hiilihydraattien, kuten sokereiden ja tärkkelysten, antoa hevoselle tulisi ehdottomasti tarkkailla ja säännöstellä. Liiallinen sokerien saanti voi laukaista kaviokuumeen, lihasongelmia ja jopa lannehalvauksen. Hevonen, joka on aiemmin kärsinyt kaviokuumeesta saa sen uudelleen helpommin. Kaviokuumeherkiltä hevosilta löytyy taustalta yleensä hormonaalinen syy. (Saastamoinen ym. 2017.)

### **7.2 Kotihoito ja lääkehoito**

Tärkeintä metabolisessa oireyhtymässä on saada ylipainoinen hevonen laihtumaan. Metabolista hevosta voi hoitaa kotona vähentämällä rehuja ja lisäämällä liikuntaa hevosen voinnin mukaan. Erittäin tiukka dieetti, jossa hevoselle annetaan rehuja vain 1% elopainosta täytyy toteuttaa erittäin huolellisesti. Rehut on jaettava usealle ruokintakerralle päivässä, millä pyritään estämään mahahaavan muodostuminen. Hevosella saattaa ilmetä käytöshäiriöitä, joita on seurattava dieetin aikana ja reagoitava niihin. (Hevosen ylipaino 2015.)

Ihmisten diabetes- ja kilpirauhaslääkkeitä, kuten metformiinia ja levotyroksiinia, voidaan kokeilla lyhytaikaisesti hevosen kaviokuumeen aikana sekä aineenvaihdunnan tehostamiseksi. Ihmisille tarkoitettujen lääkkeiden käyttö tulee olla vain laihtutuksen apuna, kun hevosta ei voida liikuttaa esimerkiksi akuutin kaviokuumeen aikana ja laihtuminen pelkällä ruokinnalla on hidasta. Lääkkeiden toimivuus on kuitenkin huomattavasti heikompaa hevosilla kuin ihmisillä. (Tuomola 2015.) Kortisonia tulee välttää lääkehoitona, koska se pahentaa jo olemassa olevaa insuliiniresistenssiä (Kari-koski 2012).

Sokeriherkän hevosen heinän sokeripitoisuuden tulisi olla alle 100 g sokeria kilossa kuiva-ainetta, ja heinää voi myös liottaa sokerin vähentämiseksi. Tätä ei kuitenkaan saa jatkaa liian kauaa muiden ravintoaineiden vähenemisen vuoksi. Laiduntaminen on kiellettyä tuoreen heinän sokeripitoisuuden runsauden vuoksi. Kaikista sokeripitoisinta ruohoa on vanha, kortinen ruoho, aamupäivällä ja alkuillalla, syksyllä ja keväällä sekä kylmän yön jälkeen. Lääkärin ohjeistuksen ja tilanteen mukaan voidaan hevosta liikuttaa kunnan mukaan. Tärkeimpiä hoitokeinoja ovat kuitenkin oikea ruokinta, hyvä kaviohuolto sekä liikunta. (Jokisalo, 2017.) Taulukossa 1 on eritelty rehunsokerin grammamäärät kilossa kuiva-ainetta. Arvot saa selville rehuanalyysistä (Rehuanalyysi, n.d.)

Taulukko 1. Rehujen sokeripitoisuuksien soveltuvuus hevoselle. (Tuomola 2015)

50–100 g/kg ka	Sopii akuuttia kaviokuumetta sairastavalle
100-120 g/kg ka	Hiilihydraattiherkälle hevoselle
120-140 g/kg ka	Tavalliselle hevoselle tai herkälle liotettuna
140-180 g/kg ka	Tavalliselle hevoselle joka on kohtalaisessa työssä
180 g/kg ka	Laukaisee kaviokuumeen herkälle hevoselle
250 g/kg ka	Aiheuttaa ripulia useimmille hevosista

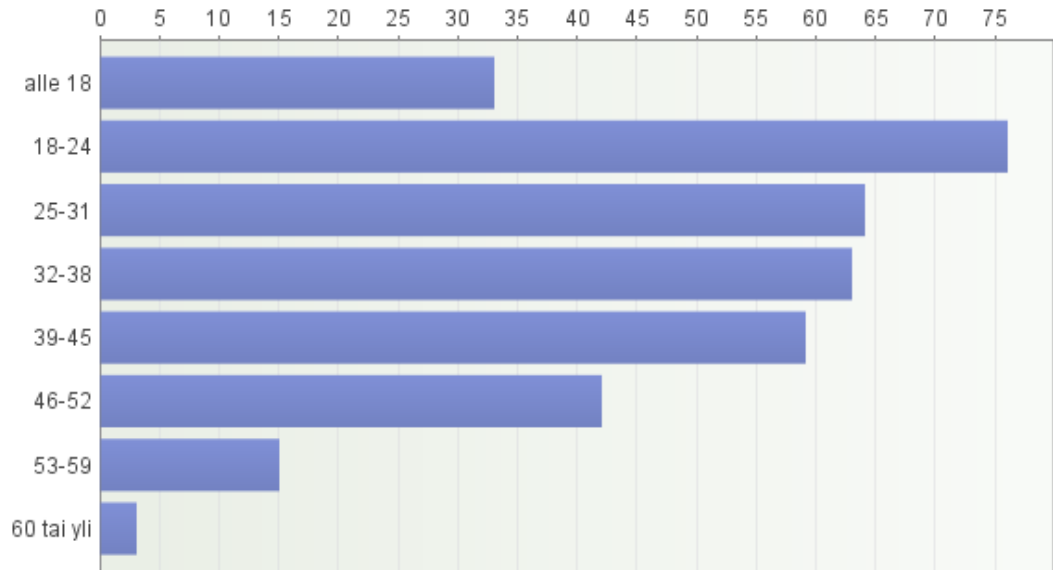
## 8 Tulokset ja johtopäätökset

### 8.1 Tulokset

Kyselyyn vastasi 365 henkilöä mahdollisesta 20 898:sta henkilöstä. Vastauksia kertyi ympäri Suomea, painottuen Keski- ja Etelä-Suomeen. Vastausprosentti oli noin 1,70 %, mutta tähän lukuun on otettava huomioon Talliniksit -ryhmän mahdolliset epäaktiiviset jäsenet sekä ryhmässä ”roikkuvat” jäsenet. Kyselyyn pystyi vastaamaan kahden viikon ajan tammikuussa 2018. Kysely avattiin noin 2 000 kertaa, mikä kuvastaa realistisemmin otantaa.

Ensimmäisenä lihavuuskyselyssä kartoitettiin vastaajien ikää. Suurin osa vastanneista oli nuoria aikuisia, 18-24 -vuotiaita, tarkalleen 76 vastaajaa. Toiseksi eniten vastaajia

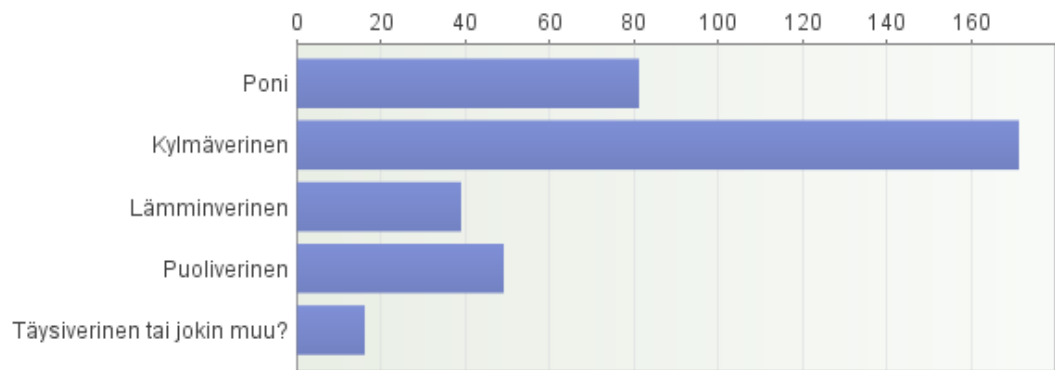
oli ryhmästä 25-31 -vuotiaat, yhteensä 64 vastaajaa. Kaikista vähiten vastaajia oli ikäluokasta yli 60-vuotiaat, vain 3 vastaajaa. Kuvioista 3 näkee tarkan ikäjakauman, tähän kysymykseen vastasi 355/356 henkilöä. Kysymys ei ollut pakollinen.



Kuvio 3. Vastaajien ikäjakauma.

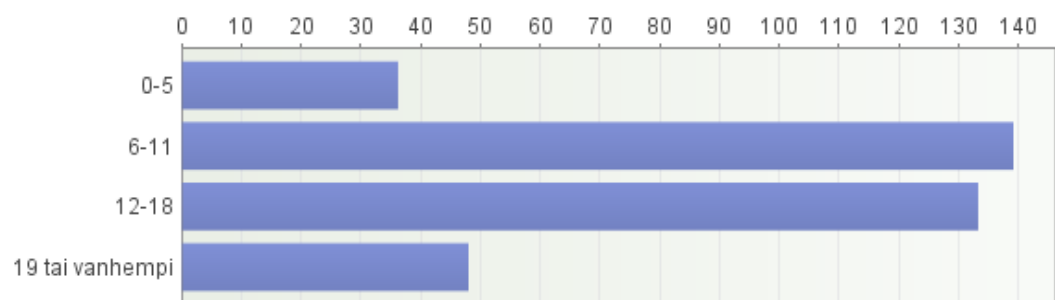
Kyselyssä vastaaja sai valinnaisella kysymyksellä vastata asuinkuntansa. Vastauksia kysymykseen kertyi yhteensä noin 230 ja vastaajia löytyi koko maasta.

Tässä kysymyksessä vastaajien hevoset jaettiin roturyhmiin, jolloin eri ryhmien vertailu olisi mahdollista. Kyselyn tuottamien tulosten perusteella kylmäverisiä hevosia oli selkeästi eniten. Kysely oli tarkoitettu erityisesti lihaviiden hevosten omistajille, ja vastausten perusteella kyseisiä hevosia on eniten kylmäveristen ryhmässä. Kysymys oli pakollinen, ja kohtaan kylmäverinen hevonen tuli vastauksia yli 170 kappaletta, eli noin 47 % vastanneista. Seuraava ryhmä oli ponit, jonka valitsi noin 8 % vastanneista eli reilu 80 kappaletta. Ks. kuvio 5.



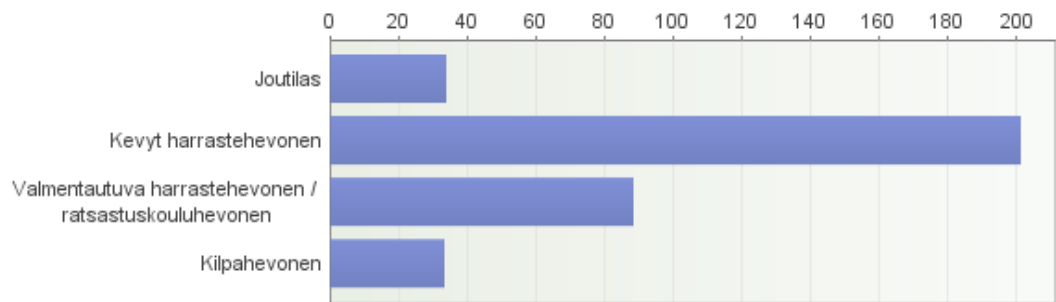
Kuvio 4. Vastaajien valitsema hevosen ryhmä.

Hevosen ikäjakauma oli pakollinen kysymys, jolla pyrittiin selvittämään, onko hevosen iällä merkitystä mahdolliseen ylipainoon ja sairauksiin. Vastanneiden hevoset jakautuivat selkeästi ikäluokkiin 6-11 ja 12-18. Vastaajia 356/356.



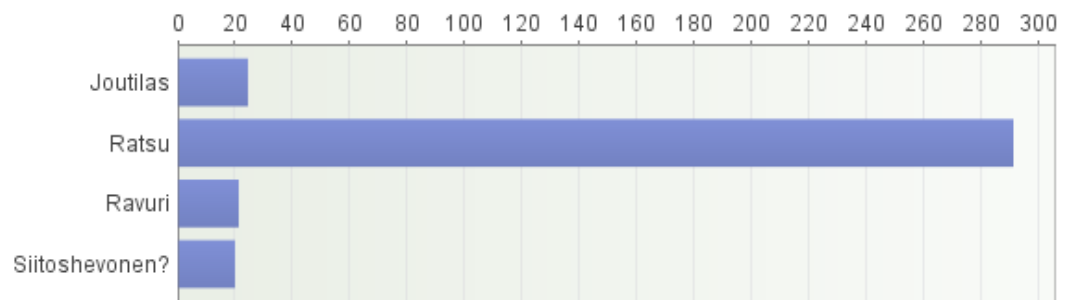
Kuvio 5. Vastaajien valitsema hevosen ikähaarukka.

Käyttöaste jaettiin neljään yleisimpään luokkaan, josta vastaajan tuli valita hevostaan parhaiten kuvaava aste. Selkeästi suurin osa vastaajien hevosista jakautui luokkaan kevyt harrastehevonen, joka kattaa niin ratsut kuin ravihevoset. Kysymyksen tarkoituksena oli hahmottaa, onko hevosen käytöllä merkitystä ylipainoon. Kilpahevosia ja joutilaita oli suunnilleen saman verran, ja vastaajia oli myös ei lihaviin hevosten omistajien keskuudesta. (Kts. Kuvio 9.) Kuvio 7 näkee tarkan jakauman vastausten välillä. Kysymys oli pakollinen ja siihen vastasi 356/356 henkilöä.



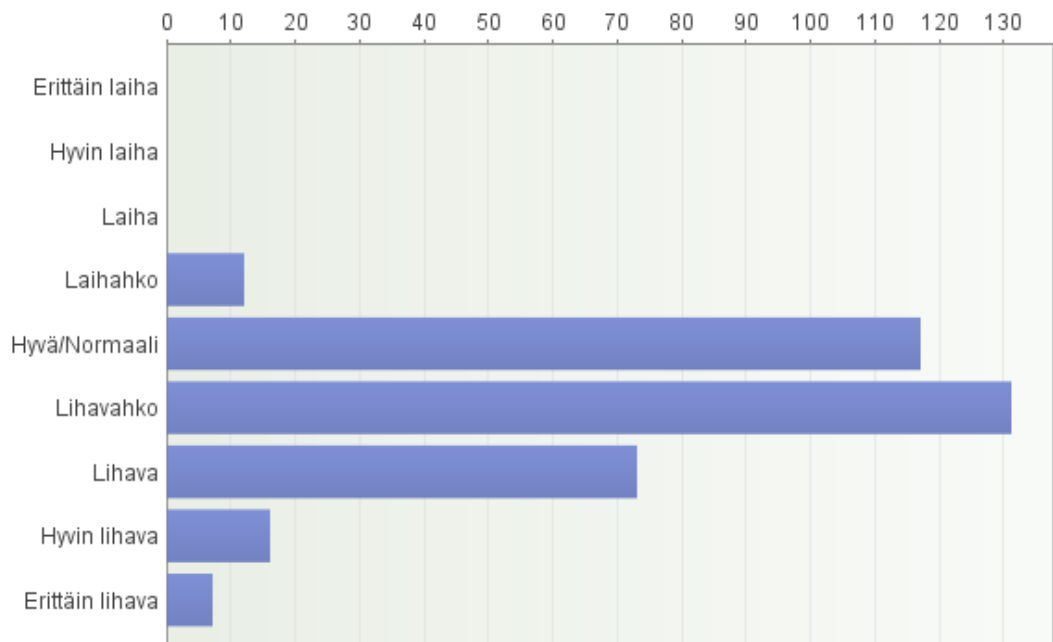
Kuvio 6. Vastaajien valitsema hevosen käyttöaste.

Seuraavassa kysymyksessä hevoset jaettiin käyttötarkoituksen mukaan. Tarkoituksena oli saada tietää, onko esimerkiksi ratsujen ja ravureiden välillä ero ylipainossa. Liki 300 vastaajaa valitsivat hevosensa käytön ratsuksi, vain reilu 20 vastaajaa valitsi ravurin tai jonkin muun. Kysymys oli pakollinen. Kuvio 8 näyttää vasauksien jakauman.



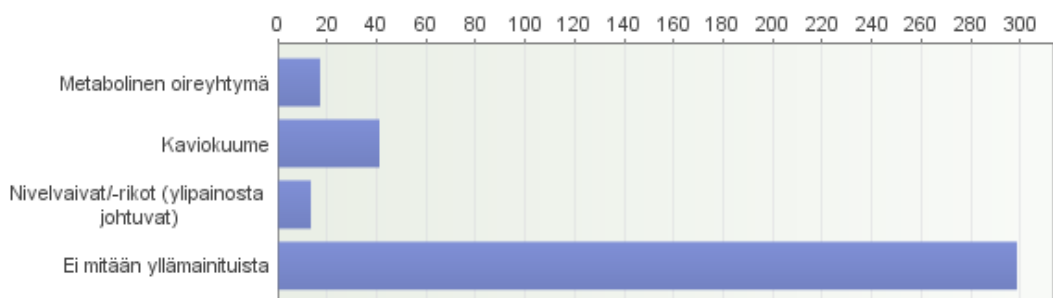
Kuvio 7. Vastaajien valitsema käyttö hevoselle.

Seuraavassa pakollisessa kysymyksessä vastaajaa pyydettiin valitsemaan hevostaan parhaiten kuvaava kuntoluokitus. Kysymyksessä käytettiin kansainvälisesti tunnettua ja käytetyintä Hennekenin yhdeksän kohdan kuntoluokitusmenetelmää. Vastaajista noin 37 prosenttia valitsi hevosensa kunnoksi lihavahkon. Määritelmä kohtaan oli: *"Selkärangan kohdalla saattaa olla matala vako. Kyljissä ja hännäntyvässä rasvakudos tuntuu pehmeältä. Rasvaa alkaa kertyä sään kohdalle, kyynärpäiden/lavan taakse ja kaulan sivulle"* (Autio, Heiskanen 2015.) Toiseksi eniten vastauksia keräsi kohta hyvä/normaali, noin 33 prosenttia vastanneista. Tämä kysymys oli pakollinen, ja siihen vastasi 356/356 vastaajaa.



Kuvio 8. Vastaajien valitsema kuntoluokitus hevoselle. Kuvailussa käytetty yleisintä Hennekenin lihavuuskuntoluokkaa.

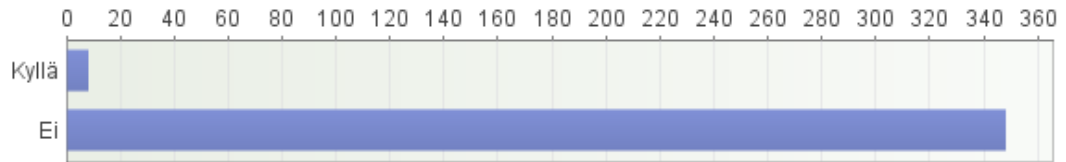
Seuraavassa kysymyksessä kartoitettiin hevosten sairastuneisuutta ylipainosta johtuviin yleisimpiin sairauksiin ja vaivoihin. Liki 300 vastaajaa 356:sta valitsi kohdan ”ei mitään yllämainituista”. Kysymyksessä lueteltiin kolme sairautta, joista kaviokuume nousi valituimmaksi. Kaviokuumeesta kärsineitä hevosia oli 41. Kysymykseen vastasi 356/356 vastaajaa.



Kuvio 9. Hevosten sairausjakauma yleisimmistä lihavuussairauksista.

Viimeisenä valintakysymyksenä kysyttiin, onko hevonen menehtynyt ylipainoon ja sen liitännäissairauksiin. Noin 97 prosenttia vastanneista valitsi kohdan ”Ei”. Kysy-

myksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka yleistä kuolleisuus on ylipainoisten hevosten keskuudessa. Hieman alle 10 vastaajaa totesi hevosensa menehtyneen ylipainosairauksiin.



Kuvio 10. Hevosten menehtyneisyys ylipainosta johtuviin sairauksiin.

Kyselyssä oli myös yksi vapaa kysymys, jossa vastaaja sai kertoa omin sanoin kokemuksestaan ja koulutuksestaan hevosten parissa. Vastauksia kertyi yhteensä 315 kappaletta. Käytetyimpiä sanoja olivat itseoppinut ja harrastelija. Kts. Liite 3.

## 8.2 Johtopäätökset

Kyselyn tuottamien tulosten mukaan lihavahkojen hevosten omistajia oli 37 % vastanneista. Noin 300 vastaajaa 356:sta kertoi, ettei heidän hevosensa ole saanut eläinlääkäriltä diagnoosia kaviokuumeeseen, metaboliseen oireyhtymään tai ylipainosta johtuviin nivelvaivoihin. 41 vastaajaa kertoi hevosensa kärsineen kaviokuumeesta. Rotujen välisissä eroissa ero oli huomattava: kylmäverisen hevosen valitsi noin 47 %, ponirotuisiin noin 23 %, lämminverisiin 11 %, puoliverisiin 14 % ja täysiverisiin tai muihin noin 5 % vastanneista. Myös hevosen käytöllä oli merkitystä ylipainoon, koska ratsujen ja ravureiden välillä oli selkeä ero. Liki 300 vastaajaa valitsi hevosensa käytön ratsuksi ja noin 20 vastaajaa ravuriksi. Tästä voidaan päätellä, että ylipaino vaivaa enemmän ratsuhevosia. Kaikkien vastanneiden kesken heidän hevosistaan suurin osa oli kevyellä harrastekäytöllä.

Kyselyssä kysyttiin myös hevosten kuolleisuutta ylipainoon ja siitä johtuviin sairauksiin. Vastaajista noin 3 prosenttia kertoi hevosensa menehtyneen. Tämä kertoo osaltaan sen, kuinka yleistä hevosen kuolema esimerkiksi kaviokuumeeseen on verraten muihin syihin, kuten tapaturmiin, ähkyyntä tai vanhuuteen.



Kun vastausten ehdoiksi asetettiin kuntoluokitusten mukaan *lihavahko-erittäin* lihava, hevosien koulutuksesta *ratsu* ja käytöstä *kevyt harrastehevonen*, saatiin vastauksia yhteensä 129 jotka täyttävät nämä ehdot. Tämä on 36 %, eli yli kolmannes kaikista vastaajista. Tästä ryhmästä suurin osa, noin 20 %, vastaajista asettui ikäluokkaan 39-45 vuotta ja koulutukseltaan he olivat Ammattikorkeakoulun suorittaneita, 32,5 %. Kylmäverisiä hevosia tässä ryhmässä omisti noin 56 %, kun vastaavasti ponirotuaisia 18 % ja lämminverisiä tai puoliverisiä noin 10 %. Melkein 40 % valitsi hevosensa iäksi 12-18, sitä vanhemmaksi 21 % ja nuoremaksi 32 %. Nuoria, alle viisivuotiaita hevosia löytyi vain noin 6 %. Reilusti suurin osa, 78 %, kertoi hevosensa säästyneen kaviokuumeelta, nivelvaivoilta tai metaboliselta oireyhtymältä. Kaviokuumeesta kärsineitä oli 14 %. Vain noin 3 % kertoi hevosensa menehtyneen ylipainosta johtuviin ongelmiin.

Seuraavana päätettiin ehdottaa vertailuarvoksi toista ryhmää, johon vastaajia osui 45 henkilöä. Ehtoina olivat *lihavahko-erittäin lihava*, *ravuri* tai *ratsu* sekä *valmentautuva harrastehevonen/ratsastuskouluhevonen*. Ryhmän vastaajien ikä oli selkeästi nuorempaa kuin edellisen vertailuryhmän, 44 % vastaajista oli nuoria aikuisia eli 18-31-vuotiaita. Yli puolet ryhmään kuuluvista omisti tai oli omistanut kylmäverisen hevosensa, kun taas seuraavaksi eniten eli noin 35 % omisti ponirotuaisen hevosensa. Tässäkin ryhmässä 51 % valitsi hevosensa iäksi 12-18-vuotias. 41 henkilöä kertoi hevosensa olevan ratsukäyttöinen, ja vain 4 % ravikäyttöinen hevonen. Tähän vertailuryhmään kuuluvien kokemus ja koulutus hevosista kertomusten mukaan oli itseoppinutta ja harrastelumielessä toimimista hevosten kanssa. Hevosien kuntoluokitus ryhmässä valittiin *lihavahko* 55 %, *lihava* 40 % ja *erittäin lihava*. Eläinlääkärin toteamista sairauksista ryhmän hevosista kärsi vain muutama, selkeää enemmistöä ei vaivannut mikään mainittu elintaso-sairaus. 45 vastanneesta yksi kertoi hevosensa menehtyneen ylipainosta johtuviin sairauksiin.

Tulosten perusteella ehdot *kylmäverinen hevonen*, *kevyt harrastehevonen* ja *ratsu* nousivat suurimmaksi vastausryhmäksi. Tämän vuoksi analysoitiin tarkemmin ehtoja kylmäverinen hevonen, ylipainoon liitettävät sairaudet sekä hevosien menehtyneisyys liikalihavuuteen ja siitä johtuviin sairauksiin. 41 % tähän ryhmään kuuluvista vastaajista valitsi hevosensa iäksi 12-18-vuotias. Nuoria, viisivuotiaita tai alle sen ikäisiä hevosia ei ollut lainkaan. Kevyeen harrastehevosensa valitsivat 71 % vastaajista, kun taas

valmentautuvaan harrastehevoseen/ratsastuskouluhevoseen vastauksia kertyi 16 %. Tähän ehtoryhmään ratsuhevosia löytyi 83 %. Metabolisesta oireyhtymästä kärsi noin 42 %, kaviokuumeesta 58 %. Nivelvaivoja löytyi molempien sairauksien kärsijöistä 29 %. Vain noin 16 % kylmäverisistä hevosista, jotka kärsivät jostain eläinlääkärin toteamasta liikalihavuuteen liitettävästä sairaudesta, menehtyi.

Metabolisesta oireyhtymästä, kaviokuumeesta tai nivelvaivoista kärsiviä poneja nousi vastauksien perusteella hiukan enemmän kuin vastaavasti sairastavia kylmäverisiä hevosia. Seuraavaksi ehdotettiin vastaukset ryhmiin ponirotuiset, edellä mainitut sairaudet ja menehtyneisyys. Tässä ryhmässä 88 % poneista kärsi kaviokuumeesta ja 19 % nivelvaivoista. Vain 12 % kärsi eläinlääkärin toteamasta metabolisesta oireyhtymästä. Ponirotuista yksi oli menehtynyt ylipainosta johtuviin sairauksiin. Tässä ryhmässä 27 % vastaajista oli luokitellut hevosensa kuntoluokitukseltaan hyväksi/normaaliksi ja 12 % laihakoksi. Yksikään tämän vertailuryhmän ponirotuinen ei ollut erittäin lihava. Metabolisesta oireyhtymästä, kaviokuumeesta tai nivelvaivoista kärsiviä lämminverisiä, puoliverisiä tai täysiverisiä tai jokin muu rotuisia hevosia oli 2 % kaikista vastanneista.

Johtopäätöksenä lihavuuskyselyyn vastanneiden perusteella voidaan pitää, että lihavuus ja siitä johtuvat sairaudet vaivaavat eniten maassamme kylmäverirotuista hevosia sekä poneja. 48 % kyselyyn vastanneista omisti kylmäverisen hevosen, joista 85 % ei sairastanut eläinlääkärin toteamaa metabolista oireyhtymää, kaviokuumetta tai nivelvaivoja. 29 % vastaajista omisti lämminverisen, puoliverisen tai täysiverisen tai jonkin muun rotuisen hevosen. Tämän rotuisista hevosista 92 % ei kärsinyt mistään edellä mainituista, eläinlääkärin toteamista sairauksista. Voidaan siis sanoa, että lihavuus ja elintasosairaudet koskettavat huomattavasti yleisemmin kylmäverisiä hevosia ja poneja. 23 % vastaajista kertoi omistavansa ponirotuisen hevosen, joista 68 % ei kärsinyt edellä mainituista, eläinlääkärin toteamista sairauksista. Tulosten perusteella ponit kärsivät muita rotuja useammin lihavuudesta ja siitä johtuvista yleisimmistä sairauksista.

## 9 Pohdinta

Työn päätavoitteena oli koota kattavasti, selkeästi ja helposti luettavasti hevosten yleisimpiä lihavuudesta johtuvia sairauksia sekä tuoda esille hevosten omistajien omia kokemuksia liikalihavista hevosista. Opinnäytetyön aihevalinta osoittautui erittäin mielenkiintoiseksi erityisesti työn edetessä. Aiheesta oltiin varmoja jo kauan ennen työn aloittamista ja tietoa löytyi helposti ja todella paljon, joka osaltaan myös vaikeutti tiedonhankintaa. Välillä oli vaikea vetää rajaa asioiden välille ja löytää se kaikista luotettavin tiedonlähde. Työhön käytettiin useaa lähdettä samasta asiasta, joka vahvisti tiedon luotettavuutta.

Työssä yhtenä tärkeänä osana oli hevosten lihavuuskysely. Kysely jaettiin tammi-kuussa 2018 Facebookissa hevosryhmässä ja vastauksia tuli runsaimmin heti kahden ensimmäisen päivän aikana, joten kysely päätettiin sulkea viikon päästä aukaisusta. Tämä oli mielestäni riittävä aika ottaen huomioon vastausten määrän. Oli erittäin positiivista huomata, kuinka moni hevosihminen käytti omaa aikaansa ja vastasi kyselyyni. Vastausten analysointi oli helppoa ja selkeää Webropolin avulla ja selkeästi jaotelluilla kysymyksillä. Vastaajien ja kohderyhmän keskuudessa kysely tuotti myös negatiivista palautetta. Osaa kysymyksistä ei oltu ymmärretty aiheeseen liittyväksi sekä osaan kysymyksistä ei ollut ollut tarpeeksi vastausvaihtoehtoja. Kyselyä rakennettaessa pyrittiin jakamaan vastaukset mahdollisimman selkeästi johonkin luokkaan, sekä jättämään moniulotteisempiin kysymyksiin vastausvaihtoehdoksi ”jokin muu kuin yllämainittu”. Vaikka kyselyn päätarkoitus oli selvittää pääpiirteissään hevosten ylipainotilanne ja sairaudet, tärkeinä ehtoina voitiin pitää myös omistajan koulutus, ikä ja hevososaaminen. Näillä ehdoilla pystyttiin analysoimaan tuloksia ehdottamalla ja tuomaan esille mahdollisia toistuvia samankaltaisia vastauksia.

Ajatuksena aloitusvaiheessa oli saada myös eläinlääkäreiltä omakohtaisia kokemuksia ja ajatuksia hevosten terveydestä ja kunnosta tänä päivänä. Eläinlääkärit kohtaavat työssään varmasti paljon erilaisia ja erikuntoisia hevosia, jonka avulla olisi työhön saatu sen kautta näkemystä. Kyselyyn vastasi parisen eläinlääkäriä, mutta kyselyn kysymykset oli kohdistettu ihmiseen hevosenomistajana eikä ammatillisen, laajan näkemys kauden kautta. Tarkoituksena oli saada usean lääkärin mielipide, joista olisi saanut ammatillista lisäarvoa ja vertailupohjaa hevosenomistajien vastauksiin.

Kysely toi työhön kaivattua omakohtaista kokemusta hevosenomistajilta ympäri Suomen. Kyselyn analysoinnin kannalta oli tärkeää, että kysymykset oli jaettu selkeästi ja vastausvaihtoehtoja oli vain muutama. Vapaa kysymys olisi kannattanut jaotella samantyyllisesti muutamaa vastausvaihtoehtoon analysoinnin selkeyttämiseksi.

Webropolin avulla löytyivät helposti eniten käytetyt sanat, mutta tuloksia oli hyvin työläs ja hieman sekavakin analysoida. Vastaajan paikkakunta kysymys olisi myös pitänyt jakaa mieluummin maakunnittain kuin vapaasti kirjoitettavaksi kaupungiksi.

Maakunnittain olleet vastaukset olisivat olleet mielenkiintoisemmat ja selkeyttäneet entisestään tuloksia.

Työn aihe saatiin lopulta rajattua, joka selkeytti ja nopeutti työn etenemistä. Päätin keskittyä tarkastelemaan vain tunnetuimpia ja yleisimpiä lihavuudesta johtuvia sairauksia sekä etsiä kattavasti, mutta tiiviisti niiden hoidon ja ennaltaehkäisyn. Analysointia olisi voinut jatkaa vaikka kuinka pitkään ja moniulotteisesti, mutta päätin keskittyä vain työn kannalta olennaisimpiin ja tärkeimpiin tuloksiin. Vastauksia läpikäydessä muutama asia nousi esiin, jotka jäivät mieleen. Vaikka suurin osa vastaajista valitsikin hevosensa roduksi kylmäverinen, silti ponirotuisten ryhmässä sairastavia yksilöistä oli enemmän. Asia oli sinänsä jo tiedossa, mutta tämä vahvisti olettamusta. Toinen asia liittyen poneihin oli se, kuinka moni ponirotuisten omistajista kertoi hevosensa kärsivän kaviokuumeesta, muttei metabolisesta oireyhtymästä. Työtä kirjoittaessa ja tietoa hankkiessa tuli erityisen selväksi se, että kaviokuume on yleensä seuraus metabolisesta oireyhtymästä. Kaviokuumeen syitä on muitakin, mutta yleisin tietojen perusteella on juuri metabolinen oireyhtymä. Tämä ristiriita voinee johtua myös siitä, ettei eläinlääkäri ole todennut yksilölle metabolista oireyhtymää vaan suoraa oireiden perusteella kaviokuumeen.

## Lähteet

- Autio, E., Heiskanen, M-L. 2015. Henneken lihavuuskuntoluokitus. Suomen Hevostietokeskus ry:n verkkojulkaisu. Viitattu 16.3.2018. [http://www.hevostietokeskus.fi/uploads/files/Henneken lihavuuskuntoluokitus KUVASARJA suojattu.pdf](http://www.hevostietokeskus.fi/uploads/files/Henneken_lihavuuskuntoluokitus_KUVASARJA_suojattu.pdf)
- Alerini, L. 2015. Väkihehu nimensä mukaista. Artikkelit Hevosurheilun verkkosivuilla. Julkaistu 12.5.2015. Viitattu 4.5.2017. <http://hevosurheilu.fi/hyvinvointi/ruokinta-ja-liikunta/vakirehu-nimensa-mukaista/>
- Andersson, C. 2010. Utfodringes betydelse för hastens hälsa. (verkkojulkaisu) Examensarbete. Swedish university of agricultural science. (viitattu 20.12.2017) [http://stud.epsilon.slu.se/1374/2/andersson\\_c\\_100615.pdf](http://stud.epsilon.slu.se/1374/2/andersson_c_100615.pdf)
- Hevosten liikalihavuus. N.d. Hevosen elämää verkkosivun artikkeli. Viitattu 26.1.2018. <http://hevosen.omasivu.fi/mista-kaikki-ongelmat-alkavat/hevosten-liikali-havuus/>
- Hevosen lihavuuskunnan määrittäminen. N.d. Suomen hevostietokeskuksen verkkojulkaisu. Viitattu 4.5.2017. [http://www.hevostietokeskus.fi/uploads/files/OHJE B Hevosen lihavuuskunnan maaritys.pdf](http://www.hevostietokeskus.fi/uploads/files/OHJE_B_Hevosen_lihavuuskunnan_maaritys.pdf)
- Hevosen ylipaino. 2015. Heppälääkäri verkkojulkaisu. Julkaistu 1.1.2015. Viitattu 4.5.2017. <http://www.heppalaakari.fi/userData/heppalaakari-ri615/pdf/hoito-ohje/ylipaino.pdf>
- Jokisalo, J. 2017. Hevosen aineenvaihdunnalliset sairaudet osa 2. Verkkojulkaisu Hevosesi hyväksi verkkosivuilla. Julkaistu 29.6.2017. Viitattu 26.1.2018. <http://hevosesi-hyvaksi.fi/tietoiskut/hevosen-aineenvaihdunnalliset-sairaudet-osa-2>
- Karikoski, N. 2012. Kohtalokas kaviokuume. Yliopistollisen eläinsairaalan verkkojulkaisu. Viitattu 21.2.2018. <http://elainsairaala.helsinki.fi/fi/kohtalokas-kaviokuume>
- Kaviokuume. 2015. Suomen hevostietokeskuksen verkkojulkaisu. Päivitetty 22.9.2015. Viitattu 25.12.2017. <http://www.hevostietokeskus.fi/index.php?id=695>
- Kritchevsky, J E. N.d. Overview of Equine Metabolic Syndrome. Artikkelit MSD Manual Veterinart Manualin verkkosivuilla. Viitattu 4.5.2017. <http://www.msdsdvetmanual.com/metabolic-disorders/equine-metabolic-syndrome/overview-of-equine-metabolic-syndrome>
- Larson, E. 2011. Identifying and Managing Equine Metabolic Syndrome (EMS). Artikkelit The Horse verkkosivuilla. Julkaistu 31.1.2011. Viitattu 4.5.2017. <http://www.thehorse.com/articles/26796/identifying-and-managing-equine-metabolic-syndrome-ems>
- McDonald, P., Edwards, R., Greenhalgh, J. & Morgan, C. 2011. Animal nutrition. 7th edition. UK: Prentice Hall
- Mitä tarkoittaa aineenvaihdunta. N.d. Artikkelit Hevosen omasivu -verkkosivuilla. Viitattu 14.3.2018. <http://hevosen.omasivu.fi/mita-tarkoittaa-aineenvaihdunta/>

Metabolinen oireyhtymä. 2017. Diabetesliiton verkkosivujen artikkeli. Päivitetty 6.4.2017. Viitattu 30.3.2018. [https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin\\_2\\_diabetes/metabolinen\\_oireyhtyma\\_mbo](https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_2_diabetes/metabolinen_oireyhtyma_mbo)

Montanabw. 28.12.2006. Kuva Wikipedia commons-verkkosivuilla. CC-BY SA 3.0. Viitattu 18.2.2017. Muokattu. <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:BayMare.jpg>

NK. 2015. Kaviokuume ja metabolinen syndrooma. Savon eläinsairaalan verkkojulkaisu. Julkaistu 8.7.2015. Viitattu 20.5.2017. <http://www.savonelainsairaala.fi/kaviokuume-ja-metabolinen-oireyhtyma>

Partanen, M-M. 2016. Ihminen lihottaa lemmikkiensä lisäksi myös hevosia – jopa 40 prosenttia voi olla lihavia. Artikkelin Helsingin Sanomien verkkosivuilla. Julkaistu 12.7.2016. Viitattu 4.5.2017. <http://www.hs.fi/tiede/art-2000002910435.html>

Pennanen, M. 2014. Hevosien metabolisen oireyhtymän ennaltaehkäisy ja hoito. Opinnäytetyö. Julkaistu 7.5.2014. Viitattu 5.4.2017. [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/79138/Pennanen\\_Marja.pdf?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/79138/Pennanen_Marja.pdf?sequence=1)

Pixabay. 2016. Kuva Pixabay.com verkkosivuilla CC0. 17.8.2016. Viitattu. 25.12.2017. <https://pixabay.com/fi/hevonen-el%C3%A4inten-nis%C3%A4k%C3%A4s-hevosien-1594389/>

Pratt-Phillips, S. 2012. Equine Metabolism. The Horse -verkkosivujen julkaisu. Julkaistu 1.2.2012. Viitattu 14.3.2018. <https://thehorse.com/120804/equine-metabolism/>

Runsten, K. 2014. Liikalihavuus vaivaa monia harrastehevosia. Artikkelin Maaseudun tulevaisuuden verkkosivuilla. Julkaistu 30.07.2014. Viitattu 21.2.2018. <http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maaseutu/liikalihavuus-vaivaa-monia-harrastehevosia-1.67167>

Ruokinnan kulmakivet. N.d. Laatuheinän verkkojulkaisu. Viitattu 20.5.2017. <http://www.laatuheina.com/Mit%C3%A4onlaatuhein%C3%A4/Hevosienruokinnan-kulmakivet/tabid/12149/language/fi-FI/Default.aspx>

Rehuanalyysi. N.d. Hevostietokeskuksen verkkojulkaisu. Viitattu 13.2.2018. <http://www.hevostietokeskus.fi/index.php?id=623>

Saastamoinen, M., Hyyppä, S. & Teppinen, A. 2017. Hevosien ruokinta ja hoito. Ajasto Paperproducts.

Suomen hevostietokeskus ry. N.d. Syömiskäyttäytymien. Hevostietokeskuksen verkkojulkaisu. Viitattu 8.4.2018. <http://www.hevostietokeskus.fi/index.php?id=844&kieli=3>

Tähkämö, S. 2009. Kylmäveriset. Verkkojulkaisu Hevosmaailma.net sivustolla. Muokattu 28.9.2009. Viitattu 30.3.2018. [http://www.hevosmaailma.net/index\\_cb.shtml](http://www.hevosmaailma.net/index_cb.shtml)

Tähkämö, S. 2010. Ponit. Verkkojulkaisu Hevosmaailma.net sivustolla. Muokattu 26.11.2010. Viitattu 30.3.2018. [http://www.hevosmaailma.net/index\\_pn.shtml](http://www.hevosmaailma.net/index_pn.shtml)

Tähkämö, S. 2011. Lämminveriset. Verkkojulkaisu Hevosmaailma.net sivustolla. Muokattu 20.3.2011. Viitattu 30.3.2018. [http://www.hevosmaailma.net/index\\_wb.shtml](http://www.hevosmaailma.net/index_wb.shtml)

Tähkämö, S. 2015. Hevosen ruuansulatuselimistö. Verkkojulkaisu Hevosmaailma.net sivustolla. Julkaistu 24.09.2005. Viitattu 21.2.2018. <http://www.hevosmaailma.net/General/ruuansulatuselimisto.shtml>

Tuomola, K. 2015. Heppalääkärin verkkojulkaisu. Julkaistu 1.1.2015. Viitattu 20.5.2017, 16.3.2018. [http://www.heppalaakari.fi/userData/heppalaakari-ri615/pdf/metabolinen\\_oireyhtyma.pdf](http://www.heppalaakari.fi/userData/heppalaakari-ri615/pdf/metabolinen_oireyhtyma.pdf)

Vetcare. 2016. Mitä jokaisen hevosharrastajan tulee tietää hevosen liikalihavuudesta. Tietoisku Hevosesi Hyväksi verkkosivustolla. Julkaistu 18.02.2016. Viitattu 21.2.2018. <http://hevosesihyvaksi.fi/tietoiskut/mita-jokaisen-hevosharrastajan-tulee-tietaa-hevosen-liikalihavuudesta>

## Liitteet

### Liite 1. Lihavuuskysely hevosenomistajille

LIHAVUUSKYSELY
<b>1. Ikäsi?</b>
Alle 18
18-24
25-31
32-38
39-45
46-52
53-59
60 tai yli
<b>2. Asuinkuntasi?</b>
(Vapaa tekstialue)
<b>3. Koulutusaste?*</b>
Peruskoulu
Lukio
Ammattikoulu
Ammattikorkeakoulu
Yliopisto
<b>4. Onko hevosesi...?*</b>
Poni
Kylmäverinen
Lämminverinen
Puoliverinen
Täysiverinen tai jokin muu
<b>5. Hevosesi ikä?*</b>
0-5
<b>6-11</b>
12-18
19 tai vanhempi
<b>6. Hevosesi käyttö?*</b>
<i>Valitse lähimmäksi osuva kuvaus.</i>
Joutilas
Kevyt harrastehevonen
Valmentautuva harrastehevonen / ratsastuskouluhevonen
Kilpahevonen
<b>7. Onko hevosesi... *</b>
Joutilas
Ratsu
Ravuri
Siitoshevonen?
<b>8. Kerro lyhyesti oma ammattitaitosi hevosalla. Oletko kouluttautunut vai itseoppinut/harrastelija? Tuo esille ainakin seuraavat asiat: oletko suorittanut hevosen terveyteen liittyviä opintoja, suorittanut hevosalan koulutuksen, työskentelet juuri hevosten parissa jne.</b>
<b>9. Valitse hevostasi lähiten kuvaava</b>
<i>Yritä valita mahdollisimman rehellisesti kuvaavin kuvaus.</i>
Erittäin laiha
Hyvin laiha
Laiha
Laihahko
Hyvä/Normaali
Lihavahko
Lihava
Hyvin lihava
Erittäin lihava
<b>10. Onko eläinlääkäri todennut jonkin ylipainoon liitettävistä sairauksista hevosellasi? *</b>
Metabolinen oireyhtymä
Kaviokuume
Nivelvaivat/-rikot (ylipainosta johtuvat)
Ei mitään yllämainituista
<b>11. Onko hevosesi menehtynyt ylipainosta johtuviin sairauksiin? *</b>
Kyllä
Ei



## Liite 2. Avoimet vastaukset lihavuuskyselystä

- ammattitutkinnot hevostenhoitaja ja klinikkaeläinhoitaja, hevoshierojakurssi suoritettu.
- Itseoppinut harrastelija, 18 vuoden kokemuksella kaikenlaisista hevosista yms.
- Hevosia omistanut 30vuotta. Koti tilalla asti ollu hevosia nyt 50v. Hevos-koira hieroja.
- Harrastelija, joka valmentautuu aktiivisesti ja tähtää kilpaurheiluun.
- Itseoppinut. Työskennelly isolla tallilla 3 vuotta. Nyt oma kotitalli jossa hevonen ja kaksi ponia
- Harrastelija
- Olen itseoppinut harrastelija. Mitään kouluja en ole käynyt.
- Olen opiskellut kilpa hevostenhoitajaksi. Olen ollut töissä ratsu ja ravi talleilla.
- Harrastanut 32 vuotta
- Olen työskennellyt ennen ravitalleilla, kurssitautunut hevosalalla
- Ratsastuskoulussa käynti, oma hevonen -99 lähtien. ,kilpailuissa käyty.
- eläinlääkäri
- En,en,en ja itseoppinut harrastaja olen
- Hevostenhoitaja
- Olen harrastaja, en ole kouluttautunut alalle
- Hevosia ollut yli kaksikymmentä vuotta. Oma talli.
- Koulutusta alalta ei ole, mutta kokemusta senkin edestä. Töissä kv kilparatsastajan tallimestarina.
- hevosten parissa työskennelty nuorena (- 76 >), muita hevoskursseja käyty
- Harrastelija
- 8-vuotta ratsastuskoulussa. Kolme omaa hevosta ollut. Nykyisin yksi. Lähinnä "itseoppinut".
- Harrastaja
- En ole kouluttautunut alalle. Työkokemusta sekä ravi- että ratsupuolelta. Omistajana 13 vuotta.
- Harrastelija
- Olen itseoppinut harrastelija ja vielä aloittelija. Minulla on ollut oma hevonen kohta kolme vuotta.
- Harrastelija, käynyt hevosaiheisilla luennoilla.
- Hevosenhoitaja (15v sitten). Sen jälkeen lähinnä harrastelija (tuntien pitoa,omia hevosia jne.)
- En
- Kokemusta karttunut omien hevosten myötä, joita on ollut 13 vuotta. Lisäksi tietoa hankitti kursseil
- Ei koulutusta. Hevosten parissa harrastusta yli 25 v, omia hevosia yli 10v omassa pihatossa.
- Harrastaja
- Kotona kasvanut hevosten parissa, ei koulutusta.
- Ei alan koulutusta, mutta työkokemusta.
- Aktiiviharrastaja, käynyt hevosalan koulutuspäivissä
- En ole suorittanut tutkintoja, mutta työ ja harrastuskokemusta alakta 15 vuotta
- 13vuotta aktiivisesti valmentautunut ja tunneilla käynyt ratsastaja. Ratsuttanut nuoria hevosia.
- Itseoppinut/tallitöissä oppinut
- Harrastelija
- Ratsastuskoulusta aloittanut, harrastelija. Googlen/kirjojen/kokemuksen kautta oppinut.
- En ole suorittanut opintoja, olen toiminut sakssa ja ratsastanut paljon nuoria.
- Työskentelen, ponitalli. Sos.ped.hev.toimintaa, koulutus. Lyhyitä hevosalan kursseja, itseoppinut.
- opiskellut hevosen anatomiaa ja fysiologiaa hevosalalla tällä hetkellä töissä
- Hevosenhoitajan ammattitutkinnon + avoimen AMK:n kurssin lisäksi työskentely alan järjestössä
- Hevosenhoitajaksi opiskellut Harjussa, valmistunut 2007
- Agrologi (AMK) hevosalouden sv ja ratsastuksenohjaaja. Työskennellyt tallilla&hevosklinikalla
- Omia hevosia ollut reilu 20 vuotta ja hevosia harrastanut lapsesta saakka.Oma 10 hevosen talli.
- Olen harrastanut ratsastusta 10vuotta. Oppinut siltä ajalta eri ammattitaitoisilta ihmisiltä.
- Olen hevosenhoitaja sekä hevosalouden agrologi (AMK) . Työskentelen hevosten parissa tällä hetkellä
- Itseoppinut harrastelija, lapsesta asti talleilla ollut ja hevosten kanssa puuhannut.
- Itseoppinut, nuoruus kesätöissä hevosaloilla. Nyt yhden hevosen omistaja, ei koulutusta.
- Itseoppinut sekä opiskellut hevosenhoitajaksi ja ratsastuksenohjaajaksi
- Klinikkaeläinhoitaja, eläinsuojeluvalvoja, lihantarkastusapulainen, talliyrittäjä
- Harrastaja. Ratsastuskoulutausta ja paljon itseopittua.
- Itseoppinut harrastelija hevosten parissa yli 40v
- Ratsastuksen ohjaaja
- Ratsastuksenohjaaja, ratsastuskouluyrittäjä
- En ole opiskellut hevosalaa. Omia hevosia ollut kuitenkin jo 15 vuotta, niiden kanssa on opittu.
- Itseoppinut, 12 vuotta harrastanut, 3 vuotta ollut oma hevonen

- Kengittänyt hevosia 5 vuotta, harrastusvuosia takana 22 vuotta, oma hevonen ollut 12 vuotta
- Harrastelija, ei opintoja
- ammatiltani ratsastuksenohjaaja sekä kengittäjä. Tällä hetkellä alan yrittäjä.
- Harrastelija
- Olen itse oppinut/ratsastustunneilla käynyt 9 vuotta ratsastanut 2 hevosen omistaja.
- Harrastelija.
- Entinen näyttökokeen suorittanut hevoshieroja, teen töitä tallitarvikkeiden ja rehujen ym parissa.
- Koulutus vammaisratsastuksenohjaaja. Pidän omaa tallia, jossa täyshoitohevosia ja tuntitoimintaa
- Työskentelen ratsastusterapeuttina ja tuuraan tallityöntekijöitä. Ratsastusterapeutin koulutus.
- Olen itseoppinut, apuna ollut äiti ja ihana valmennus tiimi
- Tallimestarin tutkinto ja yli 30v hevosten kanssa työskennellyt ja omaa tallia pitänyt
- Avoimen yliopiston kurssi Hevpsen ruokinta ja hoito.
- Tiedonhjanoinen harrastaja.
- Olen itseoppinut harrastelija. Opiskelen agrologiksi.
- Täysin harrastelija, toki ravipuolelta löytyy c tason koulutus,
- Käytännön kautta oppinut harrastelija
- Ikäni harrastanut ja kaksi kesää talleilla työskennellyt. Aloitan maaliskuussa hevoshierojaopinnot.
- Harrastelija. 2 omaa omassa pihassa.
- Maatalousalan tutkinto
- En ole suorittanut mitään koulutusta, elänyt hevosten parissa pienestä pitäen
- Hevosalan perustutkinto ja elämänkoulu hevosten ksnssa melki 25 vuotta
- Oma harrastetalli yli 30 vuotta. Hevostenhoitajan perustutkinto, useita lyhytkursseja.
- Pääosin itseoppinut harrastelija. Muutama ravitsemuksen kurssi ja alan seminaareja käyty
- Harrastaja
- Pitkä harrastus tausta, lisäksi opintoja + nykyään osittain työssä hevosten parissa.
- Eläinlääkäri, omat hevoset kotona 20 v, tallihommissa vajaa 40 v
- Olen harrastaja ilman hevosiin tai muihin eläimiin liittyvää koulutusta.
- Olen (yhdeksi) ammatiltani klinikkaeläintenhoitaja. Hevosia asuu kotipihaan ja omia ollut 9 vuotta.
- Itseoppinut harrastelija
- Itseoppinut harrastelija.
- Opiskelen hevosten valmentajan ammattitutkintoon (hevoshieroja)
- Opiskelen tällä hetkellä hevostenhoitajaksi, mutta hevostaustaa löytyy n. 10 vuoden ajalt
- Hevostalouden pt, työskennellyt hevosialalla n. 10 vuotta ja opiskelen nyt hevostenvalmentajan at.
- Hevostenhoitajan koulutus
- Harrastelija
- Hevospuolelta valmistunut osaran maaseutuoppilaitoksessa
- Itseoppinut
- Ei hevosiin liittyvää koulutusta. Harrastuspohjalta.
- Itseoppinut, valveutunut harrastaja. Olen lukenut paljon kirjallisuutta ja osallistunut kursseille
- kokemuksen perusteella itseoppinut, nykyisin myös hevostalouden perustutkinnon aikuisopiskelija.
- Koulutus: hevostenhoitaja, ratsastuksenohjaaja. Hevosalan yrittäjä jo 15v, hevoskasvattaja
- Ei opintoja /työtä hevosten parissa.
- Ratdastuskoululaisena 19 vuotta, nyt 3 vuotta omat hepat.
- pyöritämme täysihoitotallia mieheni kanssa ja alennamme omia ravihevosia
- Hevostenhoitajan koulutus
- Harrastelija
- Hevostenhoitaja, valmentaja c-taso
- Työkokemusta alalta, nyt muussa ammatissa
- Olen viimeisen vuoden eläinlääkäri opiskelija, hevosia minulla on ollut koko ikäni
- Kotiel. ravitsemustieteen opinnot yliopistossa, opetan myös itse tuntiopettajana. Tallinpittoa v.1997
- En ole kouluttautunut, mutta ratsastanut yli 20v. ja omia hevosia ollut 15 vuoden ajan.
- Työskentelen hevosialalla 50%. Pitkän linjan harrastaja.
- Omatoimisesti opiskellut, harrastustaustaa hevosten kanssa n. 35 vuotta
- 35 vuoden kokemus hevosten parissa, ei koulutusta hevosialalle. Luentoja yms. olen käynyt.
- Vasta 2vuotta hevosen omistajana ja ruuasta.
- 35v koirien ruuasta ja kasvatuksesta.
- En ole kouluttautunut, mutta työskennellyt oman tallin parissa jo 6 vuotta.
- Lapsesta asti ollut hevosten kanssa tekemisissä, ei alan koulutusta
- Tällä hetkellä opiskelen hevostenhoitajaksi, lisäksi kotona kolmen hevosen talli
- Olen itse oppinut äitini kautta, joka on hevostenhoitaja koulutukseltaan.

- Kouluttaunut (eläinlääkäri)
- Itseoppinut, hevosia ollut itsellä 12 vuotta lemmikkeinä. Hyvänmielen rastsuja ja ravureita.
- En ole suorittanut hevosalan koulutusta. Olen harrastelija joka kisaa 1 ja 2 tason koulu kisoissa.
- Aktiivista hevosharrastamista vain vuodesta 1972. Ravikortti, estetuomarikoulutus.
- Itseoppinut harrastelija
- Olen käynyt hevosten terveyteen liittyvillä kursseilla ja osittain myös itseoppinut
- Itseoppinut
- Ammatiltani hevostenhoitaja, alalla työskennellyt yli 20 vuotta.
- Mitään varsinaista koulutusta minulla ei ole, mutta olen työskennellyt hevosenhoitajana.
- Hevoskokemusta 30 vuotta. Nuorena useita vuosia tallityöntekijänä. Oma talli vuodesta 2004 lähtien.
- Ei mitään koulutusta hevosiin liittyen, 10v tallitöitä.
- Muutama el.lääkäriin kurssi AMK:ssa, en työskentele hevosialalla.
- Itse oppinut harrastelija joka käynyt istuntaopettaja koulutuksen
- Koko aikainen harrastus ollut 30v. Useita hevosia vuosia oma-ala tallilla. Kasvatustoimintaa.
- hevosenhoitaja, ratsastuksenohjaaja, hevosagrologi amk
- Käynyt ratsastuskoulussa ja erilaisilla kursseilla
- ROK, pieneläinhoitaja
- AMK agrologi, hevostalous
- Tehnyt 20 v hevosten kanssa töitä ja hevosten amm valm opiskellut oma talli 4 hevosta nyt
- Ammatiltani hevosenhoitaja, kaustisen raviopiston käynyt lukion kera, koko ikä hevosten kanssa ollut
- Kouluttautunut, hevostalouden perustutkinto, hevosenhoitaja
- Hevosenhoitaja, ratsastuksenohjaaja, 10v työkokemus Suomesta ja maailmalta
- Olen työskennellyt hevosialalla ja ollut tallinpitäjä yli 10v. Opiskelen eläinalaa yliopistossa
- Työskentelen ratsutallilla
- Puoli ammattimaista kilparatsastusta hevosten kasvaus
- Ei hevosalan tutkintoja. Omia hevosia vieraassa tallissa jossa tehnyt tallivuoroja jo usean vuoden.
- Ratsastuksen ohjaaja
- Ratsastuksen ohjaaja. Oma talli 15 vuotta.
- Satunnaisia töitä talleilla, ei koulutusta hevosiin, harrastuksena ollut noin 35 vuotta
- Työhön liittyvää täydennyskoulutusta ruokinnasta ja hoidosta. Itseoppinut harrastelija.
- En ole suorittanut koulutusta tai opintoja, mutta olen toiminut hevosten kanssa koko ikäni.
- itseoppinut
- Itseoppinut harrastaja jolla tavoitteena hevosalan opinnot
- Hevoshoitomerkit perus-2  
Ratsastus merkit perus-A  
Ratsastustuksen ohjaaja
- Itseoppinut, äidin ja ratsikoulun avulla.  
Lukenut myös paljon hevosten sairauksista yms.
- Olen harrastelija
- Olen itseoppinut ja harrastelija. En ole kouluttautunut laisinkaan.
- Harrastaja
- Hevosharrastusta takana 16 vuotta, joista oma hevonen ollut 10 vuoden ajan.
- Ei ammatillista koulutusta alalle. Hevosia ollut kotitallissa 15 vuotta.
- Olen käynyt Ypäjällä hevosalan koulun.
- U
- Työskentelen tällä hetkellä hevosten kanssa
- Työskennellyt isossa ratsastuskoulussa hevosenhoitajana. Itseoppinut harrastelija
- Kilparatsastaja, joskus ollut tallilla töissä
- Kilparatsastaja, joskus ollut tallilla töissä
- Ypäjän hevosenhoitaja koulutus, pienestä asti mukana tallitöissä, hevosten hoidossa.
- Useita hevosalan tutkintoja, viimeisimmät ratsastuksenopettajan AT ja tallimestarin EAT
- ratsastuskoul perheestä jo 25 vuoden ajan. nyt itse koulun johdossa
- Eläinten kouluttaja
- Hevostenhoitajan koulutus, työura hevosten, lähinnä ratsujen parissa.
- Hevosten parissa kasvanut. Kotona hevosia yli 30 vuotta ja isän mukana oppinut. Kursseja käynyt tarv
- Oma hevonen ollut n.5v. Sitä ennen pitkä tauko. En ole suorittanut mitään hevoseen liittyviä opintoja
- Ei hevosiin liittyviä opintoja/kursseja. Oppinut käytännössä/muilta harrastajilta tai ammatillisit
- Ei ammatillisia hevosoppeja. Töissä ratsastuskoulussa nuorena. Omia hevosia ollut aina.
- Kouluttautunut aikoinaan hevostenvihaaja ja työskennellyt alalla kolmisen vuotta.
- Työskennellyt hevosten parissa. Maatalouden pt. Yliopisto-opintoja

- itseoppinut hevosen omistaja, toinen hevonen menossa. sitä ennen ylläpito ja ratsastustunteja.
- hevosagrologi
- Itseoppinut harrastelija
- Noin viiden vuoden kokemus erilaisista hevosista, ei mitään hevosiin liittyviä tutkintoja.
- Pitkä harrastustausta ja ammattitutkinto alalta Kiuruvedeltä
- Olen eläinten käyttäytymiseen erikoistunut biologi. Aiemmin tallimestarina. Hevosalan moniosaaja.
- Hevostenhoitajan perustutkinto, ja kohta valmistuva agrologiksi.
- itseoppinut harrastelija, hevosten parissa touhuillut jo yli 15v. Oma talli.
- Työskennellyt ratsutalleilla jonkin aikaa, muuten ei koulutusta.
- Uudestaan hevosharrastusta herättelevä hevosenomistaja, itseoppinut harrastaja.
- kaksoistutkinto
- Olen työskennellyt hevosalalla, ei koulutusta, itseoppinut, harrastanut koko elämän.
- 3v opiskellut, yhteensä harrastusta takana 10v
- vain ratsastustaustaa, en ole työskennellyt/koulutautunut hevosten pariin (vielä)
- Olen suorittanut eläintenhoitajan ammattikoulutuksen ja työskentelen tällä hetkellä hevostallissa
- Harrastelija  
Kurssittautunut lyhytkurssein  
Hevosia omistanut viisitoista vuotta
- Eläintenhoitajan sekä Hevostenhoitaja tutkinto. 5v töissä talleilla. Hevosia omassa tallissa 4vuotta.
- Oma hevonen 4 vuotta, heppaharrastus yli 20 v. Agrologiopinnot vaiheessa
- Hevosalan koulutus. Ravipuolen osaaminen. Tehnyt paljon työtä kuntoutettavien parissa.
- Työskentelen kokopäiväisesti hevosalalla
- itseoppinut aktiiviharrastelija vähän kilpaileva tätiratsastaja
- Maatilatalouden perustutkinto, laaja hevostalous (ypjäjä -98), 30vuoden kokemus. Oma H kotona talliss
- Harrastelija, en ole käynyt kouluja enkä käynyt kursseja hevosen ruokintaan liittyen
- Ratsastuksenohjaajaksi valmistunut. Lisäksi pitkä harrastustausta.
- 33 vuotta harrastanut hevosia.
- Harrastaja
- Oma hevonen ollut 12 vuotta, joista 3 viimeistä omassa pihassa.
- Harrastelija
- Ei ammattioppilaitos koulutuksia.
- Olen ollut hevosen omistaja 12vuotta
- Harrastelija, puskaratsastaja.
- Itseoppinut harrastaja. Hevosia ollut 16 vuotta.
- Opiskelen hevostenhoitajaksi tällä hetkellä.
- Ei alan koulutusta, harrastelija.
- Agrologi amk hevostalous  
Ravivalmentajan ammattitutkinto  
Ravitalli kotona
- Harrastelija. 7 vuotta ratsastuskouluilla, 4 vuotta on ollut oma
- En kerro
- Minulla ei ole hevosalan koulutusta, mutta käyn Hippoksen ja seurojen asiantuntija luennoilla.
- Minkäänlaista ammatillista koulutusta ei ole. Harrastelija, omaa tallia pitänyt vuoden päivät.
- Itseoppinut harrastelija. Ravitalilla ja ratsutalleilla aloittelin ja myöhemmin omia hevosia, 10kpl
- Harrastaja
- Hevosalan pt, at ja eat ja harrastustausta lapsuudesta. Työskentelyä amnattimaisesti hevosalalla 20v
- Harrastaja joka on opiskellut hevostietoutta kirjoista, verkosta ja lyhyiltä kursseilta.
- Pitkälti itse oppinut, yksittäisissä koulutuksissa käynyt, valmennuksissa aktiivisesti mukana
- Käytännön kautta lähinnä oppinut.
- Perintönä saatua tietoa ja koulutautumista esim. Pro Agrian kautta
- Itseoppinut harrasteja
- Ei ole opintoja, teen opintojen ohella tallitöitä ja ratsutan hevosia, omalla kilpailen sm-tasolla
- Harrastuksena alkoi, omistanut ponin 12v. Ei koulutusta, enemminkin kokemusta, ja koko ajan karttuu
- Itseoppinut harrastaja/valmentaja
- Opiskelen parhaillaan hevosharrasteohjaajaksi monimuotokoulutuksena. Olen kuitenkin harrastelija.
- Itseoppinut harrastelija
- Aloittelija harrastaja, lyhyt kokemus omasta hevosesta
- Harrastelija. Lyhyitä maastakäsittelykursseja.
- Olen aikaisemmin kilpauraa harrastanut, nykyisin harrastelija/kasvattaja.
- Harrastelija. Poni ollut noin 2 vuotta.

- Oma talli pihassa ollut aina. Yritys vuodesta 2012. Nyt Ypäjällä koulussa. Paljon hevoslomituksia
- Maatalousoppilaitoksen käynyt, maatalouspuolen. Suurimman osan hevosista itseoppinut.
- Itseoppinut
- Ratsastuksenohjaaja
- Olen suorittanut maatalousalan pt (hevosenhoitaja)
- Itseoppinut harrastelija
- Maatalousalan perustutkinto: maaseutuyrittäjä, lampuri. Ei hevosalan tutkintoa.
- Ei hevosalan koulutusta, 20-vuotta harrastusta takana. Korkeintaan luennolla käynyt
- Harrastelija, reilu vuosi työkokemusta oriasemalla
- hevosten kanssa ollut tekemisissä koko elämän. harraste/itseoppinut.
- Itseoppinut/harrastelija, ei mitään koulutusta
- Harrastelija
- Harrastelija
- Hevosalan koulutus, muutama vuosi alan töitä ja 34 vuotta harrastamista.
- Hevosalan koulutus, työskentelen hevosten kanssa
- hevosenhoitaja, klinikkaeläintenhoitaja. koko työura hevosten kanssa
- Pienestä pitäen hevosten parissa. Käynyt agrologiksi suuntautuen hevostalouteen.
- Lapsesta asti ollut omia hevosia, ypäjällä käynyt maatilatalouden perustutkinnon.
- Oma tietotaito hankittu kokeneemmilta oppien. Ammattina ei ole hevoset, mutta välillä "ratsutan"
- Olen opiskellut paljon kirjallisuudesta sekä netistä (myös englanninkielinen)
- Olen lukenut paljon kirjallisuutta ja netistä (myös englanniksi)
- Ratsastanut yli 10 vuotta, omistanut hevosia 7 vuotta. Ei ammattitaitoa.
- Olen omistanut hevosia lapsesta asti ja ollut alalla töissä Suomessa ja Englannissa. Ei koulutusta.
- Olen paljon kouluttautunut harrastaja.
- itseoppinut ja ammattilaisten pitämällä talleilla. ei hevosalalla suoritetu opintoja
- Olen pitkänlinjan harrastaja. Kokemusta 39v. Toiminut myös tallityössä vuoden ajan.
- Ei koulutusta
- Ei koulutusta tai työkokemusta. Omat pihassa yli 10 vuotta.
- Hevosalan koulutus, eläintiede yliopistolla. Hevosalan käytännön työkokemus ammattitalleilla.
- Hevosalan koulutus ja oma talli 15 vuotta.
- Ei hevosalan opintoja/tutkintoja. 2 v töitä hevosklinikan eläintenhoitajana ja 8 v töitä alalla.
- Ammattikoulutus, 20v. työkokemus.
- Hevosalan koulutus.
- Harrastelija, ei minkäänlaista hevosalan koulutusta
- Olen suorittanut hevosen hoitoon liittyviä tutkinnon osia ja työskennellyt ajoittain hevosten parissa
- Hev.hoit, rats.ohjaaja, tallimestari, ravivalm.  
Omia hevosia v.1989-> Päätoim. hev.yrittäjä 2003->
- Hevosten hoitajaksi valmistunut.
- Harrastanut 38 vuotta, 23 vuotta ollut omia hevosia. Tällähetkellä kaksi omaa ja kuusi vierasta.
- Fysioterapeutti, aion erikoistua eläinfysioterapiaan. Itseoppinut, hevosten parissa nyt n. 18vuotta
- Hevostenhoitajan ammattitutkinto
- Harrastelija
- Hevostalliyrittäjä, täyshoitotallin pitäjä
- Maatilatalouden perustutkinto, laaja hevostalous. Työskennellyt ravureiden parissa n. 10vuotta
- Klinikkaeläinhoitaja, suurelaimet pääsuuntana, vastuvalmentaja, ohjastaja ja maatalousyrittäjä
- Harrastelija
- Hevosenhoitaja/ harrasteohjaaja.  
Tehnyt töitä esteratsastuksen parissa sekä omistanut omia.
- Hevosenhoitajan ammattitutkinto, Kaustinen  
Opinnot kesken, hevosvalmentajan ammattitutkinto
- 4polvessa hevosia ollut ja on. Olen 8 vuotiaasta kiertänyt isäni kanssa omilla hevosilla raveissa.
- Tallimestari, talliyrittäjä 15v.
- Kasvattaja-harrastaja
- En ole kouluttautunut vaan itseoppinut
- Itseoppinut harrastaja. Tallissa 6 ponia. 13-24v haitarilla. Talutusratsastusta tarjoan.
- ammatillaisen silmän alla 3kr viikko kilpaponillani. kisaan kansainvälisellä tasolla kouluratsastust
- Itseoppinut harrastelija monien vuosien ajalta. Ei alan koulutuksia.
- Työskentelen hevosten parissa, yamk-hevosagologi ja tallimestarin eat
- Kaksoistutkinto Ypäjän hevosopistolla, alan töitä takana.
- Itseoppinut. Ei koulutusta hevosten kanssa. Itse terveydenhuoltoalalla.

- Itse opiskellut ja oman hevoseni sittemmin kouluttanut. Takana vaan hoitomerkkien suoritus rkoulussa
- Olen itseoppinut, ja itse oman ponini kouluttanut.
- Harrastelija joka oppii kokoajan uutta. Kokemusta enemmän muista eläimistä kuten lehmistä.
- En ole käynyt mitään hevosalan kouluja, mutta koko ikäni olen ollut hevosten kanssa tekemisissä.
- Ihan harrastelija
- Harrastelija
- Kilparatsastaja, hevosalan koulutus.  
Hevosten kanssa tekemisissä päivittäin 13 vuoden ajan.
- Takana 40 harrastusvuotta ja yli 30 omaa hevosta. Hevosalan töissä pian 6 vuotta, ei koulutusta.
- Itseoppinut harrastelija, olen jonkin verran lukenut hevosten terveyteen liittyvää aineistoa.
- en
- En ole kouluttautunut hevosiin liittyen enkä työskennellyt hevosalalla.
- Itseoppinut/äidin kautta
- työskentelen hevosten parissa
- yli 20 vuoden kokemus omasta rodusta. suorittanut joitain koulutuksia. en työskentele hevosalalla.
- Itseoppinut, koko ikänsä harrastanut. Joskus myös työskennellyt tallilla.
- Koulutuksia, kursseja käynyt, mutten kouluja
- Itseoppinut
- Kokemusta hevosista yli 20 vuoden ajalta. Hevoshierojan koulutus.
- Hevostenhoitajan koulutus
- Ei ole hevosalan ammattilainen. Itse opiskellut tai iän myötä oppinut.
- Harrastelija.
- Itseoppinut harrastelija, n. 11 vuoden kokemus hevosista ja ratsastamisesta.
- Ei mitään taitoa ollut hevosen elämään tultua.  
9 yhteistä vuotta opettanut jo jotain.
- Harrastelija...käyn viikolla tunneilla
- Olen harrastaja, joka on kouluttautunut hevosalan kursseilla aika paljon
- 13 vuotta tavoitteellista valmentautumista ja kilpailua. Ei hevosalan koulutusta.
- Pelkästään harrastaja, itseoppinut.
- Itseoppinut useamman hevosen omistanut ja pidän nykyisin omaa täysihoitopihattoa
- Itseoppinut useita hevosia omistanut ja pidän nykyisin omaa täysihoitopihattoa
- Itseoppinut harrastelija
- Harrastelija, yksittäisiä kursseja ja lyhyitä koulutuksia