

Kaisa Valkola

**VALTAKUNNALLISESSA VARSANÄYTTELYSSÄ MENESTYNEIDEN HEVOS-
TEN RAVIKILPAILUMENESTYS**

VALTAKUNNALLISESSA VARSANÄYTTELYSSÄ MENESTYNEIDEN HEVOSTEN RAVIKILPAILUMENESTYS

Kaisa Valkola
Opinnäytetyö
Syksy 2015
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, yritystoiminnan suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Kaisa Valkola

Opinnäytetyön nimi: Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden hevosten ravikilpailumenestys.

Työn ohjaajat: Matti Järvi, Jouko Karhunen ja Minna Mäenpää

Työn valmistusluku- ja vuosi: Syksy 2015 Sivumäärä: 36 + 1

Opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden hevosten ravikilpailumenestystä vertaamalla sitä ikäluokan keskiarvoihin. Ravikilpailumenestyksen analyysiin otettiin mukaan viisi vuosina 1999–2001 syntynyttä valtakunnallisessa varsanäyttelyssä parhaiten menestynyttä suomenhevosta ja lämminveristä ravihevosta.

Toinen tehtävä oli selvittää, onko näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravitulosten välillä yhteyttä ja sitä, mitkä ominaisuudet korreloivat ravimenestyksen kanssa. Tähän selvitykseen osallistuivat vuosien 1996–2012 valtakunnallisen varsanäyttelyn viisi parasta suomenhevosta ja lämminveristä ravihevosta. Kaikki hevoset eivät kuitenkaan ole startanneet ravikilpailuissa joten suomenhevosia selvitykseen kertyi 78 kpl ja lämminverisiä ravihevosia 67 kpl.

Eero Perttunen on tehnyt aiemmin samantapaisen selvityksen vuosina 1993–1996 valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden hevosten ravikilpailumenestyksestä, tämän opinnäytetyön on tarkoitus toimia jatkumona aiemmalle selvitykselle. Työn toimeksiantaja on raviurheilun ja hevospasvatuksen keskusjärjestö Suomen Hippos ry.

Näyttelyssä menestyneet lämminveriset ravihevoset olivat kahtena vuonna selvästi ikäluokan keskiarvoja huonompia ravimenestykseltään. Ainoastaan vuonna 2001 syntyneet olivat startanneet ja tienanneet enemmän kuin muu ikäluokka keskimäärin. Suomenhevoset olivat myös kahtena vuonna selvästi ikäluokan keskiarvoja huonompia, mutta vuonna 2001 syntyneet olivat starttimäärää lukuun ottamatta muuta ikäluokkaa parempia.

Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravimenestyksen välillä ei ole voimakasta lineaarista korrelaatiota. Näyttelyssä saadut hyvät rakennepiirteet eivät siis ennusta ravimenestystä tulevaisuudessa.

Asiasanat: Varsanäyttely, raviurheilu, suomenhevonen, lämminverinen ravihevonen

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Agricultural and Rural Industries, entrepreneurship

Author: Kaisa Valkola

Title of thesis: Harness racing successfulness of foals that succeeded in national shows

Supervisors: Matti Järvi, Jouko Karhunen ja Minna Mäenpää

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2015 Number of pages: 36+1

The goal of this thesis was to analyze harness racing successfulness of horses with a good national level success in foal shows by comparing them to the averages of corresponding age class. Five most successful Finnhorses and warmbloods in the national foal show, born in the years 1999- 2001, were included in the harness racing successfulness analysis.

Another goal was to find out if there was any connection between traits evaluated at foal shows and harness racing results, and if so, what were the correlating qualities. This analysis included five Finnhorses and five warmbloods with the best success in national foal show during the years 1996- 2012. Since not every horse had a start in harness racing competition only 78 Finnhorses and 67 warmblood trotting horses took part in the analysis.

Similar research about harness racing successfulness of foals that succeeded in national shows was conducted in 1993- 1996 by Eero Perttunen. This thesis is meant to act as a continuum to the earlier research and the client is Suomen Hippos ry, the Finnish trotting and breeding association.

In two of the three years included in the study, warmblood trotting horses with success at foal shows clearly had worse results than the average of their age group. Warmbloods born in 2001 were the only ones with more starts and earnings than their age group's average. Similar results showed up with Finnhorses, but horses born in 2001 had more starts and earnings and they were faster than their age group's average.

There seems to be no strong linear correlation between conformation evaluated at foal shows and the success in harness racing. Therefore it can be said that good conformation scores at foal shows won't automatically lead to harness racing success.

Keywords: Foal show, Trotting, Harness Racing, Finnhorse, Warmblood trotting horse

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	HEVOSJALOSTUSJÄRJESTÖT	7
2.1	Suomen Hippos ry	7
2.2	Hevosjalostusliitot	7
3	JALOSTUSOHJESÄÄNTÖ	8
3.1	Suomenhevonen	8
3.2	Lämminverinen ravihevonen	10
4	RAVIKILPAILUT SUOMESSA	11
4.1	Hevosen ravikilpailuoikeus	12
4.2	Nuorten hevosten lähdöt	12
4.3	Hevosten ennätykset ja voittosumma	13
5	SUOMENHEVOSTEN JA LÄMMINVERIRAVURIEN NÄYTTELYT	14
5.1	Tamma- ja varsanäyttely	14
5.2	Valtakunnallinen varsanäyttely	16
5.3	Orinäyttely	17
6	HEVOSEN JALOSTUSARVO	18
7	AIEMMAT TUTKIMUKSET	20
8	AINEISTON HANKINTA JA KÄSITTELY	22
9	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	24
9.1	Ravikilpailumenestyksen analyysi	24
9.1.1	Suomenhevoset	24
9.1.2	Lämminveriset ravihevoset	26
9.2	Näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravitulosten yhteys	28
9.2.1	Suomenhevoset	28
9.2.2	Lämminveriset ravihevoset	29
10	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	31
	LÄHTEET	33

1 JOHDANTO

Kotimainen hevoskasvatus on hevostalouden elinehto ja sen tarkoituksena on tuottaa käyttötarkoitukseensa sopivia hevosia. Vuonna 2014 Suomessa syntyi 1 212 lämminverivarsaa ja 1 003 suomenhevosvarsaa, varsamäärät ovat olleen viime vuosina laskussa mm. taloudellisen taantumien takia (Suomen Hippos ry 2015, viitattu 11.11.2015).

Hevosjalostusliitot järjestävät tamma- ja varsanäyttelyitä lämminverisille ravihevosille ja suomenhevosille. Varsanäyttelyiden tarkoitus on tukea kotimaista kasvatus- ja toimia valistavana tilaisuutena kasvattajille. Näyttelyssä kasvattaja saa puolueettoman selostuksen varsan liikkeistä ja rakenteesta ja lisäksi nähdään viitteitä sen vanhempien jalostusarvosta.

Varsojen näyttelykauden huipentuma on vuosittain järjestettävä valtakunnallinen varsanäyttely. Näyttelyssä varsoilta arvioidaan laatutyyppi, runko, jalat, kaviot sekä käynti- ja raviliikkeet ja ne pisteytetään asteikolla 4-10.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on analysoida valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden hevosten ravikilpailumenestystä vertaamalla näyttelyssä menestyneitä vuosittain ikäluokan keskiarvoihin. Tämän lisäksi on tarkoitus selvittää, onko näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravitulosten välillä yhteyttä ja mitkä ominaisuudet korreloivat ravimenestyksen kanssa. Toimeksiantajana työlle on raviurheilun ja hevoskasvatuksen keskusjärjestö Suomen Hippos ry.

2 HEVOSJALOSTUSJÄRJESTÖT

Hevosseuroja alettiin perustaa 1890-luvulla ja ensimmäinen Hevoskasvatusyhdistys nimeltään Hippos perustettiin Turun seudulle. Hevosseuroja alkoi syntyä muuallekin maahan ja vuoden 1903 loppuun mennessä niitä oli yhteensä 63. Valtio tuki seurojen toimintaa antamalla avustusta hevostenhoitoa varten. Avustuksen edellytyksenä oli, että hevosseuran alueella oli maakunnallinen keskuselin eli hevossiitosliitto, joka nykyisin tunnetaan hevosjalostusliittona. Hevossiitosliiton tehtäviin kuului tammakantakirjanpito, hevospnäyttelyiden järjestäminen, avustaminen valtionajojen järjestämisessä ja paikallisten hevosseurojen tukeminen. (Mäenpää, Peltonen, Saastamoinen, Hyyppä & Välimäki 2005, viitattu 27.11.2014.)

2.1 Suomen Hippos ry

Suomen Hippos ry on raviurheilun ja hevoskasvatuksen keskusjärjestö. Se on myös Euroopan Yhteisön hevosjalostusta koskevien säännösten mukaisesti hyväksytty jalostusjärjestö. Suomen Hippos pitää kaikille Suomessa syntyneille ja maahan tuoduille hevosille ja poneille rekisteriä ja kantakirjaa. Yhteistyössä jäsenjärjestöjensä kanssa se järjestää näyttelyitä hevosten kantakirjaan hyväksymistä ja varsojen arvostelua varten. (Suomen Hippos ry 2014a, viitattu 27.11.2014.)

Suomen Hippoksen tehtäviin kuuluu myös ravikilpailujen johtaminen ja valvonta sekä koulutus-, järjestö- ja julkaisutoiminta. Sen tytäryhtiöihin kuuluvat Fintoto Oy, Suomen Hevosurheilulehti Oy ja Hevostalous Oy. (Suomen Hippos ry 2015b, viitattu 18.3.2015.)

2.2 Hevosjalostusliitot

Suomessa on tällä hetkellä 16 alueellista hevosjalostusliittoa, jotka ovat Suomen Hippoksen jäsenjärjestöjä, ne toimivat kuitenkin omina organisaatioina maakunnissa. Hevosjalostusliittojen tehtäviin kuuluu hevosrekisterin ja kantakirjan ylläpito, varsojen ja tuontihevosten tunnistaminen, ajolupakurssien ja koulutusten järjestäminen, neuvonta sekä paikallisravien ja näyttelyiden järjestäminen. Liittojen tavoitteena on edistää hevoskasvatusta ja -jalostusta. (Hevosjalostusliitot 2014, viitattu 27.11.2014.)

3 JALOSTUSOHJESÄÄNTÖ

Kaikilla Suomen Hippoksen ylläpitämillä kantakirjaroduilla on oma jalostusohjesääntö. Jalostusohjesäännöstä käy ilmi kunkin rodun rotumääritelmä sekä jalostustavoitteet. Lisäksi jalostusohjesäännöstä käy ilmi kantakirjaan hyväksymisrajat ja edellytykset. Kasvattajat ovat laatineet yhdessä jalostusohjelman, jonka avulla jalostustavoitteita voidaan saavuttaa nopeasti. (Suomen Hippos ry 2015c, viitattu 21.1.2015.)

3.1 Suomenhevonen

Suomenhevonen on nimensä mukaisesti alkuperäinen Suomessa kehitetty hevosrotu. Se on saanut alkunsa pohjoiseurooppalaisista maatiaiskannoista. Suomenhevosia jalostetaan puhtasiihtoksella juoksija-, ratsu-, työ- ja pienhevosiksi. Rotumääritelmän mukaan se on monipuolinen yleishevonen. Suomenhevonen on keskikokoinen, hyväryhtinen ja melko vankka. Pää on kuiva ja suora ja kaula melko tukeva. Runko on pyöreä ja pitkä. Luonteeltaan suomenhevonen on yhteistyöhaluinen, pyrkivä mutta nöyrä ja sillä on selvä sukupuolileima.

Suomenhevosien laatutyyppi tukee sen käyttötarkoitusta. Juoksija on rakenteeltaan kevyt mutta lihaksikas. Ratsun tulee olla ryhdikäs, pienipäinen, viistolapainen ja pitkäkaulainen. Runko ei saa olla kovin pitkä ja säkä on oltava selväpiirteinen. Työhevonen on raskasrakenteinen, jyrävä ja lisäksi runko on syvä ja pitkä. Suomenhevosjalostuksen tavoitteena on jalostaa ja kasvattaa rotumääritelmän mukaisia monipuolisia käyttöhevosia, jotka ovat suorituskykyisiä, helposti käsiteltäviä, hyväliikkeisiä, terveitä ja kestäviä. (Suomen Hippos ry 2004a, 3, viitattu 10.12.2014.)



*KUVIO 1. Vuoden 2014 valtakunnallisen varsanäyttelyn paras 2-vuotias suomenhevonen
Meren Ahti. Suomen Hippos/Irina Keinänen*

3.2 Lämminverinen ravihevonen

Lämminverisiä ravihevosia on tuotu Suomeen 1950-luvulta alkaen. Alkuvuosien tuontihevokset olivat pääosin orlov-rotuisia tai venäläisiä ravihevosia. 1970-luvun jälkeen ravihevosten päätuontimaa on ollut Ruotsi ja tästä johtuen maamme nykyinen lämminverikanta on lähes kokonaan amerikkalaista rotua. Lämminveristen kantakirjan pito alkoi vuonna 1966.

Lämminverisiä ravihevosia jalostetaan joko puhdassiitoksella tai risteyttämällä eri lämminverisiin juoksijarotuihin kuuluvia hevosia. Risteytyksellä pyritään saamaan raviurheiluun yhä paremmin soveltuvia ravihevosia. Lämminverijalostuksen tavoitteena on tuottaa kansainvälisesti menestyviä, kestäviä ja terveitä hevosia.

Lämminveriravuri on ryhdikäs ja rakenteeltaan sopusuhtainen, se on nopea ja vauhtikestävä suoritushevonen. Liikkeet ovat pitkät, suorat ja joustavat. Luonteeltaan lämminveriravuri on taipuisa ja voitontahtoinen. (Suomen Hippos ry 2004b, 2, viitattu 10.12.2014.)



KUVIO 2. Vuoden 2014 valtakunnallisen varsanäyttelyn paras 1-vuotias lämminverinen ravihevonen One Point. Suomen Hippos/Irina Keinänen

4 RAVIKILPAILUT SUOMESSA

Raviurheilu on yksi eniten seurattuja urheilulajeja Suomessa ja vuosittain raveja seuraa raviradoilla noin 730 000 katsojaa. Raveilla on pitkä historia, ensimmäiset kilpa-ajot järjestettiin vuonna 1817 Turussa Aurajoen jäällä.

Raveja järjestetään joka päivä jouluaatto ja joulupäivää lukuun ottamatta. Vuosittain raveja ajetaan noin 600 kertaa ja niihin osallistuu vajaat 8000 hevosta ja yli 2000 ohjastajaa. Ammatikseen hevosia valmentavia henkilöitä on Suomessa noin 160 ja harrastajavalmentajia noin 7000. Suomi kuuluu viiden suurimman ravimaan joukkoon Euroopassa ja hevosia, ohjastajia, valmentajia sekä hevosten hoitajia arvostetaan suuresti. (Suomen Hippos ry 2015d, viitattu 19.1.2015.)

Ravien kirjo vaihtelee kansainvälisistä suurtapahtumista pieniin paikallisraveihin. Ravivuoden kohokohta on kuninkuusravit, jossa suomenhevosoriit ja tammot kilpailevat ravikuninkaan ja – kuningattaren tittelistä. Muita tärkeitä suurkilpailuja ovat Finlandia-ajo, Kymi Grand Prix, St. Michel ja Prix d' Etain Royal. Nämä kilpailut ovat kansainvälisiä ja niihin osallistuu usein hevosia mm. Ruotsista ja Ranskasta.

Merkittäviä raveja ovat myös kasvattajakilpailut, joihin hevoset ilmoitetaan jo varsana ja omistajat maksavat niihin ilmoittautumismaksuja. Ilmoittautumismaksujen johdosta kasvattajakilpailuissa on suuret palkinnot. Esimerkiksi vuosittain Teivossa ajettava Kriterium on 4-vuotiaille suomenhevosille ja 3-vuotiaille lämminverisille ravihevosille järjestettävä kasvattajakilpailu.

Kilpailutoiminnan rungon muodostavat Toto TV-ravit, joita ajetaan ympäri vuoden 20 maakuntaradan lisäksi Suomen pääradalla Vermossa. Muita raveja ovat kesäravit, paikallisravit, jääravit, poniravit ja harjoitusravit. (Suomen Hippos ry 2015e, viitattu 19.1.2015.)

4.1 Hevosen ravikilpailuoikeus

Hevosen ikä lasketaan syntymävuoden tammikuun ensimmäisestä päivästä. Suomenhevosilla kilpailuoikeus alkaa 1. syyskuuta hevosen ollessa kaksivuotias ja silloin varsa saa suorittaa opetuslähdön. Suomenhevosten kilpailuoikeus päättyy 15-vuotiaana. Lämminveristen kilpailuoikeus alkaa kaksivuotiaana ja päättyy 12-vuotiaana. Nuorten hevosten kilpailemista on rajoitettu niin, että ne saavat kilpailla vain omissa sarjoissaan ja niillä sallitaan vain yksi lähtö seitsemän päivän aikana. (Suomen Hippos ry 2015f, 23, viitattu 20.1.2015.)

4.2 Nuorten hevosten lähdöt

Opetuslähtö on varsan ensimmäinen kosketus ravihevosen elämään. Opetuslähtöön ovat oikeutettuja osallistumaan kaksivuotiaat Suomessa syntyneet lämminveriset ravihevoset sekä kaksi- ja kolmevuotiaat suomenhevoset, jotka eivät ole osallistuneet koelähtöön. Opetuslähdössä juostava matka on 2100 m ja ideana on se, että varsat juoksevat niille asetetun aikarajan puitteissa koko matkan puhdasta ravia. (Suomen Hippos ry 2015f, 31, viitattu 20.1.2015.)

Nuoret radalle -lähtö on uusi kilpailusarja kaksi- ja kolmevuotiaille lämminverisille ja kolme- ja neljävuotiaille suomenhevosille. Lähtöön osallistuminen edellyttää, että varsa on suorittanut opetuslähdön hyväksytysti. Nuoret radalle -lähtöjen tarkoitus on kannustaa varsoja opetuslähdön suorittamiseen ja mahdollistaa pehmeä aloitus kilpailu-uralle kun nuoret hevoset saavat juosta omissa lähdöissä. Lähtöön osallistuvan hevosen ei tarvitse juosta erikseen koelähtöä saadakseen ravikilpailuoikeuden. (Suomen Hippos ry 2013, viitattu 20.1.2015.)

Varsan tulee suorittaa **koelähtö** hyväksytysti, jotta se saa kilpailuoikeuden ravikilpailuihin. Koelähtöjä järjestetään ravikilpailujen yhteydessä ja myös paikallisraveissa on mahdollista ajaa koelähtö. Koelähtöön joutuvat osallistumaan kilpailemattomien nuorten hevosten lisäksi vanhemmat hevoset, jotka eivät ole kilpailleet. Koelähtöön voi joutua myös muista syistä. Esimerkiksi hevonen, jonka viidestä viimeisestä kilpailusta kolme on päätynyt hylkäykseen tai hevonen, jonka tuomaristo on määrännyt koelähtöön toimimattomuuden tai kilpailukunnottomuuden vuoksi, joutuu suorittamaan koelähdön. Juostava matka on 2000 - 2500 m ja samalla tavalla kuin opetuslähdössä hevosen on juostava koko matka puhdasta ravia asetetun aikarajan puitteissa. (Suomen Hippos ry 2015f, 25–26, viitattu 20.1.2015.)

4.3 Hevosten ennätykset ja voittosumma

Hevosten ennätykset ilmoitetaan juostavasta matkasta riippumatta aina kilometriaikana. Ennätys merkitään jättämällä ajasta yksi minuutti pois.

Suomessa ravikilpailuissa on yleensä käytössä kaksi erilaista lähtötapaa. Tasoitusajossa hevoset volttaavat eli kiertävät ympyrää radalla ja lähtevät matkaan saatuaan lähtömerkin. Ryhmäajossa eli autolähdössä hevoset lähtevät rivissä lähtöauton siivekkeiden takaa. Autolähdön ennätyksen erottaa tuloksen perässä olevasta a-kirjaimesta.

Ennätyksen perässä voi olla erilaisia kirjainyhdisteitä, jotka kertovat millä matkalla hevonen on juossut ennätyksensä. Esimerkiksi 28,9ake tarkoittaa, että hevonen on juossut autolähtöennätyksensä keskipitkällä matkalla, joka on 2100 m. (Hevosnetti 2015, viitattu 22.1.2015.)

Hevosille on olemassa erilaisia nimityksiä, joita ne saavat juostuaan tietyn ennätyksen. Suomenhevosilla ajan 1:40,0 alittanutta hevosta kutsutaan suurjuoksijaksi, 1:35,0 alittanutta huippujuoksijaksi, 1:30,0 alittanutta tähtijuoksijaksi, 1:25,0 alittanutta valiojuoksijaksi ja 1:20,0 alittanutta superjuoksijaksi. Lämminveristä ravihevosta, joka juoksee mailin matkan alle 1:14,6, kutsutaan haamumaileriksi.

Voittosumma on hevosen kaikkien juoksemien starttien rahapalkintojen summa. Rahapalkinnot vaihtelevat muutamasta sadasta eurosta kymmeneen tuhansiin euroihin.

5 SUOMENHEVOSTEN JA LÄMMINVERIRAVURIEN NÄYTTELYT

Hevosjalostusliitot järjestävät tamma- ja varsanäyttelyitä, joihin ovat oikeutettuja osallistumaan suomenhevoset ja lämminveriset ravihevoset. Varsoista arvostellaan omissa luokissaan 1-3 -vuotiaat suomenhevosvarsat ja 1-2 -vuotiaat lämminverivarsat. Näyttelyssä on myös mahdollista kantakirjata suomenhevos- ja lämminveritammat. Varsanäyttelyyn ovat oikeutettuja osallistumaan ori- ja tammavarsat ja myös ruunat saivat osallistumisoikeuden vuonna 2015 mutta ne eivät ole oikeutettuja näyttelypalkintoihin. (Suomen Hippos ry 2015g, viitattu 2.1.2015.)

Oriit on mahdollista kantakirjata Suomen Hippoksen järjestämässä orinäyttelyissä ja näitä näyttelyitä järjestetään yleensä kaksi kertaa vuodessa (Suomen Hippos ry 2014b, viitattu 19.12.2014).

Näiden lisäksi on olemassa epävirallisia näyttelyitä, tällaisia ovat esimerkiksi Match Show't tutummin "mätsäri". Ne ovat kaikille avoimia, ellei kutsussa toisin mainita. Mätsäreihin on mahdollista osallistua minkä rotuisella ja ikäisellä hevosella tahansa, eikä sukupuolellakaan ole merkitystä. Match Show on hyvä tapahtuma käydä harjoittelemassa ennen virallisia näyttelyitä, koska siellä hevonen sekä esittäjä saavat kokemusta. (Hevoseni 2014, viitattu 19.12.2014.)

5.1 Tamma- ja varsanäyttely

Hevosjalostusliitot järjestävät tamma- ja varsanäyttelyitä kevästä syksyyn ympäri Suomea. Näyttelyissä arvostellaan suomenhevos- ja lämminverivarsat ja kantakirjataan samojen rotujen tammammat. Näyttelyiden tarkoituksena on tukea kotimaista kasvatusta ja toimia valistavana tilaisuutena kasvattajille. Näyttelyssä saadaan puolueeton selostus varsan liikkeistä ja rakenteesta sekä nähdään viitteitä sen vanhempien jalostusarvosta. Näyttelyt ovat hyvää harjoitusta varsalle, sillä siellä se näkee vieraita hevosia sekä tottuu kuljetukseen ja uusiin paikkoihin. (Suomen Hippos ry 2015h, viitattu 2.1.2015.)

Näyttelyssä arvioidaan varsan rakenne sekä käynti- ja raviliikkeet. Lisäksi tutkitaan kaviot, purenta sekä oreilta kivekset. Lisäksi varsoilta mitataan säkä- ja lautaskorkeus. (Perttunen 2015, viitattu 2.1.2015.)

Varsoille annetaan pisteet tyypistä, rungosta, jaloista, kavioista sekä käynti- ja raviliikkeistä asteikoilla 4-10. Arvostelussa 10 on kiitettävä, 9 erittäin hyvä, 8 hyvä, 7 hyvänpuoleinen, 6 tyydyttävä, 5 välttävä ja 4 hylätty. Lisäksi jokainen arvosteltava ominaisuus arvioidaan sanallisesti. Pisteiden kokonaissumma ei määrää palkintoa, koska kohteet ovat eriarvoisia.

Palkintoluokkia on kolme: I,II ja III palkinto, lisäksi voi olla – ja + palkintoja esim. II+. Varsan kokonaisuus on tärkein asia, vaikka siitä ei erikseen pisteitä anneta. Lautakunta kuitenkin koko ajan havainnoi varsaa ja palkitsemisessa otetaan huomioon varsan käytös näyttelypaikalla. Tämä voi nostaa tai laskea palkintoa. (Suomen Hippos ry 2015i, viitattu 8.1.2015.)

Varsan arvostelu aloitetaan liikkeistä, ensin käyntiliikkeet ja sen jälkeen raviliikkeet. Esittäjä taluttaa hevosta kolmiouralla, jossa liikkeet voidaan arvostella edestä, sivulta ja takaa. Suorat ja joustavat liikkeet ovat parhaat. (Paavolainen & Manninen 2011, 2, viitattu 19.3.2015.)

Säännöllisyyttä arvioitaessa otetaan huomioon liikkeiden virheellisyydet, jotka voivat heikentää hevosen käyttöarvoa. Tällaisia ovat esimerkiksi keriminen (hevonen siirtää jalkojaan vuohisesta tai polvesta sisäänpäin kiertäen), melominen (kerimisen vastakohta, eli hevonen kääntää jalkojaan ulospäin kiertäen), jalkalyönnit sekä ravin epäpuhtaus. (Suomen Hippos ry 2004a, 10, viitattu 18.3.2015.)

Seuraavaksi arvostellaan hevosen tyypit, joita on kolme: laatu-, rotu- ja sukupuolityyppi. Laatu-tyypissä arvostellaan hevosen koko olemusta. Juoksijatyypinen hevosen tulee olla kevytmuotoinen mutta lihaksikas. Lisäksi juoksijatyypisellä tulee olla melko pitkä runko ja jalat. Sukupuolityypin arvostelukriteereiden mukaan oriin tulee olla ryhdikäs, lihaksikas ja kaulan ylälinjan tulee olla täyteläinen. Tammalla arvostetaan kevyempää kaulaa ja lempeää ”emokatsetta”. Tamman runko on usein pitempi ja takaa leveämpi kuin oreilla. Jalat ovat oreja hennommat. Rotutyyppiä arvosteltaessa kiinnitetään huomiota siihen, onko hevonen rotunsa näköinen. Jokaisella rodulla on oma rotumääritelmä, joka löytyy jalostusohjesäännöstä.

Rakenteesta arvostellaan runko, jalat ja kaviot. Hyvä runko on lihaksikas ja sopusuhtainen. Siinä on kolme yhtäsuurta osaa: rinta, lapa ja säkä, selkä ja lantio sekä lautanen. Rungon arvosteluun kuuluvat myös kaula, lapa, säkä ja lautanen. Lapaa ja lautasta arvosteltaessa katsotaan mm. niiden jyrkkyyttä.

Hyvät jalat ovat suora-asentoiset ja kuivat. Kuivissa jaloissa ei ole kolhuja eikä turvotusta nivelissä tai jänteissä. Hyvät kaviot ovat holvikkaat, kannat ovat leveät, säde on hyvä ja sarveinen on sileä ja paksu. (Paavolainen & Manninen 2011, 2-5, viitattu 19.3.2015.)

Tammojen kantakirjaaminen on vapaaehtoista. Tamma saa kantakirjauksen myötä jalostushevosen arvon ja se voi myöhemmin saada palkintoja hyvien jälkeläistensä perusteella.

Tamman kantakirjaus perustuu sen suoritukseen ja hieman yli puolet ikäluokan tammoista on kantakirjakelpoisia. Kantakirjaan hyväksymistä varten hevosista arvostellaan suoritusten lisäksi niiden rakenne, kestävyys, liikkeet ja luonne sekä lisäksi ne tutkitaan mahdollisten perinnöllisten sairauksien varalta. Kantakirjaan hyväksymisen ehdot sekä palkitsemiskriteerit on kirjattu jalostusohjesääntöihin. (Suomen Hippos ry 2015j, viitattu 19.10.2015.)

5.2 Valtakunnallinen varsanäyttely

Valtakunnallinen varsanäyttely on varsojen näyttelyvuoden huipentuma. Tilaisuus on järjestetty vuodesta 1993 lähtien. Näyttely on tarkoitettu 1-vuotiaille lämminverisille ravihevosvarsoille ja 1- ja 2-vuotiaille suomenhevosvarsoille. Se on avoin ensisijaisesti hevosjalostusliittojen varsanäyttelyssä palkituille varsoille. Näyttely on yleensä vuosittain eri paikkakunnalla ja sen yhteydessä on usein jokin muu tapahtuma. Esimerkiksi vuonna 2014 valtakunnallinen varsanäyttely järjestettiin Ypäjällä varsahuutokaupan yhteydessä. (Suomen Hippos ry 2014c, viitattu 13.1.2015.)

Valtakunnallinen varsanäyttely on käytännöllään samanlainen tapahtuma kuin hevosjalostusliittojen järjestämä varsanäyttely. Varsoilta arvostellaan samalla tavalla laatutyypin, runkon, jalat, kaviot sekä käynti- ja raviliikkeet. Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä luokan viisi parasta varsaa palkitaan rahapalkinnolla: 1.sija 1500 €, 2.sija 750 €, 3.sija 500 €, 4.sija 300 € ja 5.sija 200 €.

Varsat saavat lisäksi tuote- ja kunniapalkintoja. Näiden lisäksi on yleensä arvottu luokkaa kohden ilmainen osallistumisoikeus ikäkausikilpailuun, yleensä ravihevosilla Derby tai Kriterium ja ratsuilla sekä pienhevosilla Suomenratsut ry:n Kasvattajakilpailuun. Tämä käytäntö voi vaihdella järjestäjän mukaan. (Hevosopisto Ypäjä 2014, viitattu 13.1.2015.)

5.3 Orinäyttely

Suomen Hippoksen järjestämä orinäyttely on suomenhevosten ja lämminveristen ravihevosoriiden jalostusarvostelutilaisuus. Suomenhevosoriille kantakirjaus on pakollinen toimenpide mikäli sen varsalle haluaa saada ravikilpailuoikeuden. Poikkeuksena on ns. kotisiitos, jossa oriinomistaja voi astuttaa sataprosenttisesti omassa omistuksessa olevan tammansa. Suomenhevosen voi kantakirjata neljälle eri jalostussuunnalle; juoksija-, ratsu-, työ- tai pienhevossuunnalle. Lämminveriset ravihevoset saavat orinäyttelyssä käytyään tuoteselosteen ja tämän myötä jalostukseenkäyttöoikeuden.

Kantakirjaus perustuu hevosten suorituksiin ja n. 15 % koko ikäluokan oreista on kantakirjakeelpoisia. Näyttelyssä eläinlääkäri arvioi orin terveydentilan ja lautakunta arvostelee hevosen rakenteen, kestävyuden, liikkeen ja luonteen. Jalostusohjesääntöön on kirjattu joka rodulle ja suomenhevosilla eri jalostussuunnille kriteerit, jotka oriin on täytettävä päästäkseen kantakirjaan ja saadakseen tämän myötä jalostukseenkäyttöoikeuden. (Suomen Hippos ry 2015k, viitattu 20.10.2015; Suomen Hippos ry 2015l, viitattu 20.10.2015.)

6 HEVOSEN JALOSTUSARVO

Hevosen jalostusarvo määräytyy yksilöarvostelun ja jälkeläisnäyttöjen perusteella. Hevosjalostuksen tavoitteena on parantaa hevosten perinnöllistä tasoa. Tähän tavoitteeseen pääsemiseksi tulee seuraavan sukupolven vanhemmiksi valita parhaimmat yksilöt. (Suomen Hippos ry 2015m, viitattu 20.10.2015.) Jokaisella kantakirjarodulla on oma jalostusohjesääntö, josta käy ilmi rotumääritelmä ja jalostustavoitteet. Hevosen jalostusarvo määräytyy sen mukaan, kuinka hyvin se vastaa tavoiteltua ihannetta. (Huuskonen 2015, viitattu 20.10.2015.)

Yksilöarvostelu tapahtuu kantakirjanäyttelyssä ja jälkeläisarvostelun tekee Suomen Hippoksen jalostusvaliokunta vuosittain. Kantakirjanäyttelyä varten hevosen on täytettävä rakenteen, terveyden ja suoritustason vähimmäisvaatimukset. Nämä vaatimukset on kirjattu kunkin rodun jalostusohjesääntöön. Kantakirjanäyttelyssä arvostellaan luonne, liikkeet ja rakenne, lisäksi tarkastetaan terveydentila. Kantakirjaan hyväksyminen perustuu kokonaisarvosteluun, johon ravihevosilla vaikuttaa rakenteellisten ja terveydellisten perusedellytysten lisäksi kilpailusuoritukset. Kantakirjaustulos ja siitä saatu palkinto osoittaa hevosen odotettavissa olevaa tai todettua jalostuksellista tasoa. (Suomen Hippos ry 2004a, viitattu 20.3.2015.)

Ravihevosten jalostusarvostelussa käytetään ravituloksista laskettua indeksiä, joka saadaan laskettua eläinmalli-BLUP-menetelmällä. BLUP muodostuu sanoista Best Linerar Unbiased Prediction eli paras harhaton lineaarinen (jalostusarvon) ennuste. BLUP-indeksi on jalostusvalinnan työkalu, jota voidaan käyttää apuna käytännön kasvatustyössä ja valittaessa jalostushevosiä.

Indeksi muodostuu kolmesta osasta: sukulaisten tuloksista, hevosen omista tuloksista ja jälkeläisten tuloksista. Jos hevosella ei ole omia tuloksia ja sen vanhempien jalostusarvot ovat käytettävissä, on hevosen jalostusarvo sen vanhempien jalostusarvojen keskiarvo. Hevosen saadessa omia tuloksia tai jälkeläisten tuloksia sen indeksi joko nousee tai laskee.

Kokonaisindeksissä on mukana neljä eri kilpailumenestystä kuvaavaa tekijää eli osaindeksiä seuraavin painotuksin: aikaero 40 %, voittosumma 40 %, starttiintulo 10 % sekä vuoden paras aika 10 %. Arvosteluvarmuus kuvaa kuinka luotettavasti ennuste kuvaa hevosen jalostusarvoa, korkein arvosteluvarmuus on 1 eli 100 % (Suomen Hippos ry 2015n, viitattu 21.3.2015).

Indeksissä pisteluku 100 kuvaa jalostusarvojen standarditasoa. Suomenhevosilla se on 6-10 -vuotiaiden taso ja lämminverisillä 5-9 -vuotiaiden taso. Mitä enemmän luku on 100:n yläpuolella sitä parempi jalostushevonen on kyseessä. (Wikispaces, hevonen 2009, viitattu 21.3.2015.)

BLUP-indeksiä laskettaessa ei siis ole otettu huomioon hevosen terveys- ja rakenneominaisuuksia, jotka arvioidaan näyttelyssä yksilöarvostelun eli kantakirjauksen yhteydessä (Huuskonen 2015, viitattu 20.10.2015).

7 AIEMMAT TUTKIMUKSET

Rakenneominaisuudet ovat melko hyvin periytyviä, tämän voi huomata vertailemalla eri hevosrotuja. Rakenteella ja suorituskyvyllä on havaittu olevan melko heikko yhteys. Sen sijaan rakenteella on suora yhteys kestävyteen ja terveyteen. Normaalirakenteisella hevosella suuret poikkeamat ihannerakenteesta heikentävät kestävyttä, aiheuttavat liikehäiriöitä, altistavat loukkautumisille ja voivat edistää luuston kasvuhäiriöiden kehittymistä. Ravihevosilla rakenne selittää 8-10 % kilpailumenestyksestä. Rakenteessa olevia heikkouksia voidaan kompensoida valmennuksella ja lääkinnällä. (Saastamoinen 2007,33, viitattu 17.3.2015.)

Mari Suontaman väitöskirjan mukaan suomenhevosilla rakenneominaisuudet ovat heikossa ja lämminverisillä ravihevosilla kohtalaisessa yhteydessä ravikilpailumenestyksen kanssa (Suontama 2015, 5-6, viitattu 20.3.2015).

Periytymisaste eli heritabiliteetti h^2 ilmaisee minkä verran hevosen ominaisuuksista johtuu sen perimästä ja minkä verran ympäristötekijät vaikuttavat ominaisuuteen. Jos ympäristötekijöiden vaikutus ominaisuuteen on suuri, periytymisaste on alhainen. Lukuarvo vaihtelee 0:n ja 1:n välillä tai vastaavasti prosentteina 0-100 %. Periytymisaste on kohtuullinen, jos se on yli 0,20 ja korkea, jos se on yli 0,35–0,40. (Mäenpää, Peltonen, Myllymäki, Saastamoinen, Särkijärvi, Lappalainen, Thunebergh, Pussinen & Louhelainen 2010, 27, viitattu 19.3.2015.) Periytymisaste saadaan laskettua jakamalla geneettinen muuntelu ilmiasun muuntelulla (Hämäläinen 2009,8,viitattu 19.3.2015).

Näyttelyssä varsalta arvioidaan tyyppi, runko, jalat, kaviot sekä käynti- ja raviliikkeet. Näistä ominaisuuksista parhaiten periytyvät rungon mitat, mm. säkäkorkeus (h^2 0,60–0,70) ja rungon pituus (h^2 0,64). Rakenne-, luonne- ja liikeominaisuudet periytyvät rungon mittoja heikommin.

Periytymisaste on rakenneominaisuuksilla 0,40–0,60, luonteella 0,10–0,35 ja liikkeillä 0,20–0,40. Kohtalaisesti periytyviä ominaisuuksia ovat jalkojen asento (h^2 0,10–0,50) ja varsan tyyppi (h^2 0,20–0,40). (Mäenpää ym. 2010, 27, viitattu 19.3.2015; Hevostietokeskus 2012, viitattu 20.3.2015.)

Ravihevoselle tärkeiden suoritusominaisuuksien periytymisasteet ovat nopeus 0,20–0,35, voittoaosuus 0,15–0,35 ja voittoprosentti 0,20–0,25. Kaikkien näiden ominaisuuksien periytymisaste on kohtuullinen. (Mäenpää ym. 2010, 27,viitattu 19.3.2015.)

Eläinlääkäri Tobias Revoldin tekemässä väitöskirjassa on tarkasteltu nuorten kylmäveriravureiden kilpailumenestykseen vaikuttavia tekijöitä. Hänen tutkimuksensa osoittivat, että perinnöllisyydellä on suurempi vaikutus kilpailumenestykseen kuin ympäristötekijöillä. Suoritukseen vaikuttavista tekijöistä tutkimuksessa mukana olivat kasvuolosuhteet, koko sekä vanhempien jalostusarvo. Näistä vanhempien jalostusarvolla oli suurin vaikutus varsan ravikilpailu-uran aloitukseen. Tutkimus tehtiin Norjassa ja Ruotsissa ja siihen osallistui 144 vuonna 2005 syntynyttä kylmäveriravuria. (Torvald 2011, viitattu 20.3.2015.)

Eero Perttunen on tehnyt vuosilta 1993–1996 selvityksen valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden varsojen ravikilpailumenestyksestä. Mukaan on otettu kolme tai viisi parasta varsaista niistä ikäluokista, jotka ovat olleet vuonna 1997 suomenhevosilla vähintään 4-vuotiaita ja lämminverisillä vähintään 3-vuotiaita. Suomenhevosia tarkkailussa oli mukana 27 ja lämminverisiä 16 kpl.

Selvityksen mukaan valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneet suomenhevosvarsat ovat pärjänneet ikätovereitaan paremmin ravikilpailuissa. Lämminverivarsoista vanhimmat ovat selvityksen aikaan vasta 3-vuotiaita, eivätkä niistä kaikki hyvärakenteiset varsat ole vielä startanneet. Suuri menestyminen on siis antanut odottaa itseään, mutta 16 lämminverivarsasta viiden voidaan todeta lunastaneen niihin asetetut toiveet. (Perttunen 1997, 9.)

8 AINEISTON HANKINTA JA KÄSITTELY

Opinnäytteen tarkoituksena oli analysoida valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden hevosten ravikilpailumenestystä vertaamalla näyttelyssä menestyneitä ikäluokan keskiarvoihin. Tutkittavat hevoset ovat vuosina 1999–2001 syntyneitä suomenhevosiä ja lämminverisiä ravihevosiä. Valtakunnalliseen varsanäyttelyyn osallistuneista valittiin viisi parhaiten näyttelyssä menestynyttä mukaan vertailuun. Kaikki niistä eivät kuitenkaan ole startanneet ravikilpailuissa. Suomenhevosiä on vuosilta 1999 ja 2001 mukana enemmän kuin viisi, koska hevoset on valittu syntymävuoden mukaan eikä näyttelyyn osallistumisvuoden mukaan. Suomenhevokset voivat osallistua valtakunnalliseen varsanäyttelyyn 1- ja 2-vuotiaana.

Hevosten ravistatistiikat sain Hippokselta Excel-tiedostona. Statistiikka sisälsi hevosen startit, ykkössijat, voittosumman ja ennätykset, laskin lisäksi voittoprosentin ja euromäärän starttia kohden. Statistiikka sisälsi vuoden 2015 osalta syyskuun startit. Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden hevosten statistiikka oli omana tiedostona ja koko ikäluokka omana tiedostona. Laskin molemmista aineistoista keskiarvot Excelin keskiarvofunktiolla.

Suomenhevosiä on syntynyt vuonna 1999 1 597 kpl, niistä 721 hevosta on startannut. Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneistä hevosista kuusi on startannut, neljä niistä on osallistunut näyttelyyn 1-vuotiaana ja kaksi 2-vuotiaana. Vuonna 2000 suomenhevosiä on syntynyt 1 517 ja niistä startanneita on 644 kpl. Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneistä hevosista viisi on startannut, niistä neljä on osallistunut näyttelyyn 1-vuotiaana ja yksi 2-vuotiaana. Vuonna 2001 syntyneitä suomenhevosiä on 1 343, joista startanneita 585 kpl. Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneistä startanneita on seitsemän, niistä neljä on osallistunut näyttelyyn 1-vuotiaana ja kolme 2-vuotiaana.

Vuonna 1999 on syntynyt 1 785 lämminveristä ravihevosta, niistä 1 504 on startannut ravikilpailussa ja valtakunnalliseen varsanäyttelyyn osallistuneista viidestä parhaasta hevosesta on startannut neljä. Vuonna 2000 lämminverisiä ravihevosiä on syntynyt 1 677, joista 1 368 on startannut, valtakunnalliseen varsanäyttelyyn osallistuneista viidestä parhaasta hevosesta on startannut neljä. Vuonna 2001 on syntynyt 1 598 lämminveristä ravihevosta, niistä on startannut 1 348. Valtakunnalliseen varsanäyttelyyn osallistuneista viidestä parhaasta hevosesta on startannut kolme.

Toisena tehtävänä oli selvittää, onko näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravitulosten välillä yhteyttä ja sitä, mitkä ominaisuudet korreloivat ravimenestyksen kanssa. Tätä mitattiin Excel-ohjelman korrelaatiokertoimen avulla.

Näyttelyssä arvosteltavia kohteita on kuusi: laatutyyppe, runko, jalat, kaviot, käynti ja ravi. Näiden lisäksi mukaan otettiin hevosen saamat yhteispisteet. Ravimenestyksen mittareina toimivat starttimäärä, ykkössijat, voittosumma, autolähtö- ja tasoitusennätys, voittoprosentti, euromäärä starttia kohti, ikä jolloin hevonen on startannut ensimmäisen kerran ja uran pituus. Suomenhevosilla ikäluokat 1995–1999 ovat jo lopettaneet kilpailu-uran, koska ne ovat yli 15-vuotiaita ja näin ollen niiden kilpailu-oikeus on päättynyt. Lämminverisillä ikäluokat 1996–2002 ovat lopettaneet kilpailu-uransa, koska ne ovat yli 12-vuotiaita. Statistiikka sisälsi vuoden 2015 osalta maaliskuun startit, sitä myöhemmät startit eivät ole mukana vertailussa.

Sain Suomen Hippokselta valtakunnallisen varsanäyttelyn tulokset vuosilta 1996–2012. Joka vuodelta valittiin viisi parasta varsaa jokaisesta luokasta. Hevosia kertyi yhteensä 232 kpl, joista oli lämminverisiä 85 kpl, joista startanneita 67 kpl ja suomenhevosia 146 kpl, joista startanneita 78 kpl. Ratsuina arvosteltuja suomenhevosvarsoja oli 17 kpl, pienhevosia 17 kpl ja työhevosia 3 kpl. Nämä muuna kuin juoksijana arvostellut varsat jätettiin pois, koska tarkoituksena oli tutkia ainoastaan ravimenestystä. Suomenhevosista 21 hevosta oli osallistunut näyttelyyn 1-vuotiaana ja 2-vuotiaana, näiltä varsoilta mukaan valittiin 1-vuotiaana saadut pisteet. Näyttelytulokset olivat paperisena ja ne kirjattiin sähköiseen muotoon. Hevosten nimet ja näyttelypisteet koottiin Excel-
taulukoon.

9 TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

9.1 Ravikilpailumenestyksen analyysi

Näyttelyssä menestyneet suomenhevoset olivat kahtena vuonna selvästi ikäluokan keskiarvoja huonompia ravimenestykseltään, mutta vuonna 2001 syntyneet olivat starttimäärää lukuun ottamatta muuta ikäluokkaa parempia. Myös lämminveriset ravihevoset olivat kahtena vuonna ikäluokan keskiarvoja huonompia ravimenestykseltään. Vuonna 2001 syntyneet olivat kuitenkin startanneet ja ansainneet enemmän rahaa kuin muu ikäluokka keskimäärin. Näyttelyssä menestyneillä suomenhevosilla ikäluokkien väliset erot ravimenestyksessä olivat huomattavasti suurempia kuin lämminverisillä.

9.1.1 Suomenhevoset

Suomenhevosilla koko ikäluokalla oli joka vuonna enemmän startteja kuin näyttelyssä menestyneillä (taulukko 1). Vuosina 1999 ja 2000 syntyneillä näyttelyssä menestyneillä oli noin puolet vähemmän startteja kuin ikäluokalla keskimäärin. Molempina vuosina näyttelyssä menestyneet olivat tienanneet hieman yli tuhat euroa kun ikäluokka oli keskimäärin tienannut yli 10 000 euroa. Vuonna 2001 syntyneet näyttelyssä menestyneet ovat ansainneet enemmän rahaa kuin ikäluokka keskimäärin, tänä vuonna euromäärä starttia kohti on myös isompi kuin koko ikäluokalla.

Taulukko 1. Suomenhevosten starttimäärän, voittosumman ja starttikohtaisen euromäärän keskiarvot.

Syntymävuosi	Starttimäärä		Voittosumma		€/startti	
	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka
1999	19,0	<u>37,07</u>	1 661,67 €	<u>10 417,48 €</u>	87,46 €	<u>281,02 €</u>
2000	14,5	<u>37,51</u>	1 102,20 €	<u>10 395,07 €</u>	76,01 €	<u>277,13 €</u>
2001	35,86	<u>37,81</u>	<u>10 992,14 €</u>	10 854,41 €	<u>306,53 €</u>	287,08 €

Vuosina 1999 ja 2000 syntyneet näyttelymenestyjät olivat autolähtöennätysten osalta 12,4 ja 4,1 sekuntia hitaampia kuin ikäluokan hevoset keskimäärin (taulukko 2). Tasoitusennätyksen osalta näyttelymenestyjät olivat 4,1 ja 5,2 sekuntia keskiarvoa hitaampia. Vuonna 2001 syntyneet näyttelymenestyjät olivat kuitenkin autolähtöennätyksen osalta 2,6 sekuntia ja tasoitusennätyksen osalta 6,9 sekuntia nopeampia kuin ikäluokan hevoset keskimäärin.

Taulukko 2. Suomenhevosten autolähtöennätysten ja tasoitusennätysten keskiarvot.

Syntymävuosi	Autolähtöennätys		Tasoitusennätys	
	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka
1999	44,2a	<u>31,8a</u>	38,3	<u>34,2</u>
2000	35,6a	<u>31,5a</u>	39,8	<u>34,6</u>
2001	<u>28,6a</u>	31,2a	<u>26,9</u>	33,8

Vuosina 1999 ja 2001 syntyneillä näyttelymenestyjillä oli selvästi vähemmän ykkössijoja kuin muilla ikäluokan hevosilla keskimäärin ja näin ollen myös voittoprosentti oli pienempi (taulukko 3). Vuonna 2001 syntyneet näyttelymenestyjät olivat voittaneet keskimäärin enemmän kuin ikäluokan hevoset, myös voittoprosentti oli suurempi.

Taulukko 3. Suomenhevosten ykkössijojen ja voittoprosenttien keskiarvot.

Syntymävuosi	1. sijat		Voittoprosentti	
	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka
1999	0,67	<u>3,40</u>	3,53	<u>9,17</u>
2000	0,80	<u>3,18</u>	5,52	<u>8,48</u>
2001	<u>3,57</u>	3,42	<u>9,96</u>	9,05

9.1.2 Lämminveriset ravihevokset

Vuonna 1999 ja 2000 syntyneet näyttelyssä menestyneet lämminveriset ravihevokset ovat startanneet vähemmän kuin ikäluokan hevoset keskimäärin (taulukko 4). Lisäksi vuonna 1999 syntyneet näyttelymenestyjät ovat ansainneet n. 12 000 euroa vähemmän kuin ikäluokka keskimäärin. Vuonna 2000 syntyneillä voittosumma on n. 6 000 euroa pienempi kuin ikäluokan hevosilla keskimäärin. Vuonna 2001 syntyneet näyttelymenestyjät ovat startanneet ikäluokan keskiarvoa enemmän ja niillä oli selvästi suurempi voittosumma, myös euromäärä starttia kohti oli suurempi.

Taulukko 4. Lämminveristen starttimäärän, voittosumman ja starttikohtaisen euromäärän keskiarvot.

Syntymävuosi	Starttimäärä		Voittosumma		€/startti	
	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka
1999	31,75	<u>40,16</u>	3 317,75 €	<u>15 331,58 €</u>	104,50 €	<u>381,76 €</u>
2000	34,00	<u>37,56</u>	7 778,75 €	<u>13 226,63 €</u>	228,79 €	<u>352,15 €</u>
2001	<u>42,75</u>	39,77	<u>27 982,75 €</u>	13 549,61 €	<u>654,57 €</u>	340,70 €

Näyttelyssä menestyneet lämminveriset olivat joka vuonna hitaampia kuin ikäluokan hevoset keskimäärin (taulukko 5). Vuonna 1999 syntyneet ovat autolähtöennätyksen osalta 1,1 sekuntia ja tasoitusennätyksen osalta 3,2 sekuntia ikätovereitaan hitaampia. Vuosina 2000 ja 2001 syntyneet ovat autolähtöennätyksen osalta vain 0,2 ja 0,3 sekuntia keskimääräistä hitaampia, mutta tasoitusennätyksen osalta 5,6 ja 5,5 sekuntia hitaampia.

Taulukko 5. Lämminveristen autolähtöennätysten ja tasoitusennätysten keskiarvot.

Syntymävuosi	Autolähtöennätys		Tasoitusennätys	
	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka	Näyttelymenestyjät	Koko ikäluokka
1999	18,9a	<u>17,8a</u>	22,5	<u>19,3</u>
2000	17,8a	<u>17,6a</u>	24,9	<u>19,3</u>
2001	17,4a	<u>17,1a</u>	24,4	<u>18,9</u>

Näyttelyssä menestyneillä lämminverisillä ravihevosilla oli joka vuonna vähemmän ykkössijoja kuin ikäluokan hevosilla keskimäärin, näin ollen myös voittoprosentti oli joka vuonna pienempi (taulukko 6).

Taulukko 6. Lämminveristen ykkössijojen ja voittoprosenttien keskiarvot

Syntymä- vuosi	1. sijat		Voittoprosentti	
	Näyttely- menestyjät	Koko ikäluokka	Näyttely- menestyjät	Koko ikäluokka
1999	1,50	<u>3,53</u>	4,72	<u>8,79</u>
2000	1,75	<u>3,25</u>	5,15	<u>8,65</u>
2001	3,25	<u>3,64</u>	7,60	<u>9,15</u>

9.2 Näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravitulosten yhteys

Näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravitulosten välillä ei vaikuta olevan voimakasta lineaarista korrelaatiota. Korrelaatiokerroin voi saada arvoja -1 ja 1 välillä, korrelaatio on sitä voimakkaampaa mitä lähempänä ykköstä kertoimen itseisarvo on. Korrelaatiokerroin mittaa vain lineaarista riippuvuutta. Riippuvuus on voimakasta, kun kerroin on suurempi kuin 0,7 ja kohtalais-ta, kun kerroin on 0,3:n ja 0,7:n välillä. (Karjalainen 2004, 109.)

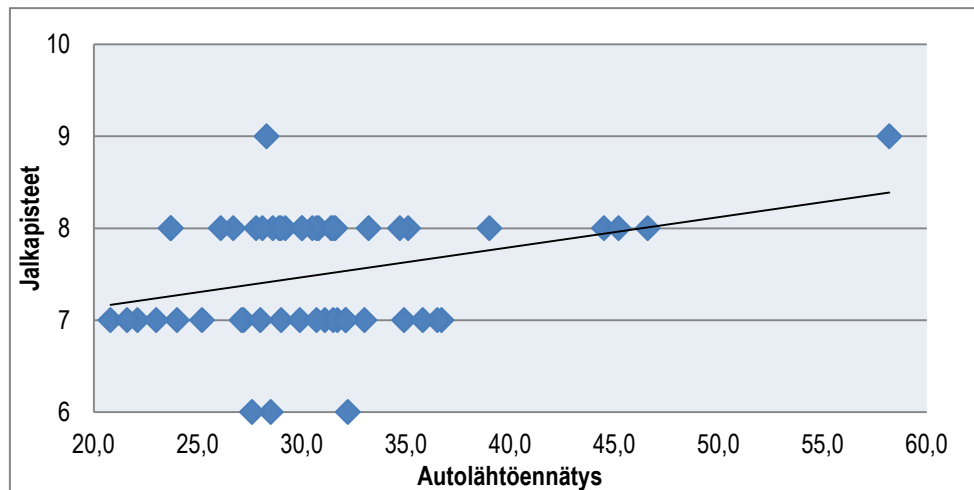
9.2.1 Suomenhevoseet

Suomenhevosilla ainoastaan jalka- ja kaviopisteiden sekä autolähtöennätyksen välillä vaikuttaa olevan korrelaatiokertoimen perusteella kohtalainen korrelaatio (0,323 ja 0,349) (taulukko 7). Muut korrelaatiokertoimet ovat erittäin pieniä, joten niillä ei ole suurta merkitystä.

Taulukko 7. Suomenhevosten korrelaatiomatriisi.

	St	Vs	A.enn	Tas.enn	Voitto-%	€/st	St tuloikä	Uran pituus
Laatutyyppi	-0,093	-0,252	0,020	0,043	-0,077	-0,146	-0,076	-0,045
Runko	-0,214	-0,228	0,195	0,113	-0,089	-0,088	-0,152	-0,075
Jalat	-0,024	-0,014	0,323	-0,046	-0,005	0,213	0,020	-0,069
Kaviot	-0,051	0,032	0,349	-0,140	-0,028	0,032	-0,033	-0,094
Käynti	0,020	-0,053	-0,130	-0,046	-0,251	-0,093	-0,077	0,105
Ravi	0,010	0,282	-0,149	0,171	-0,041	0,187	0,046	0,009
Yhteispisteet	-0,154	-0,090	0,251	0,034	-0,197	0,040	-0,107	-0,047

Jalkapisteiden ja autolähtöennätyksen välistä hajontakuviota (kuvio 3) tarkasteltaessa käy ilmi, ettei näiden ominaisuuksien välillä kuitenkaan ole havaittavissa merkittävää lineaarista korrelaatiota. Lisäksi hajontakuviota tarkastellessa käy ilmi mielenkiintoinen asia. Hevosten, jotka ovat saaneet jalkapisteistä arvosanan 6 tai 7, ennätykset ovat 20,0:n ja 40,0:n välillä eli kaikilla alle 40,0. Arvosanan 8 saaneiden ennätykset vaihtelevat 24,0:n ja 46,0:n välillä. Näyttää siltä, että arvosanan noustessa ennätys hidastuu eli hyvillä jalkapisteillä on negatiivinen vaikutus autolähtöennätykseen.



Kuvio 3. Suomenhevosten jalkapisteiden ja autolähtöennätyksen välinen hajontakuviio.

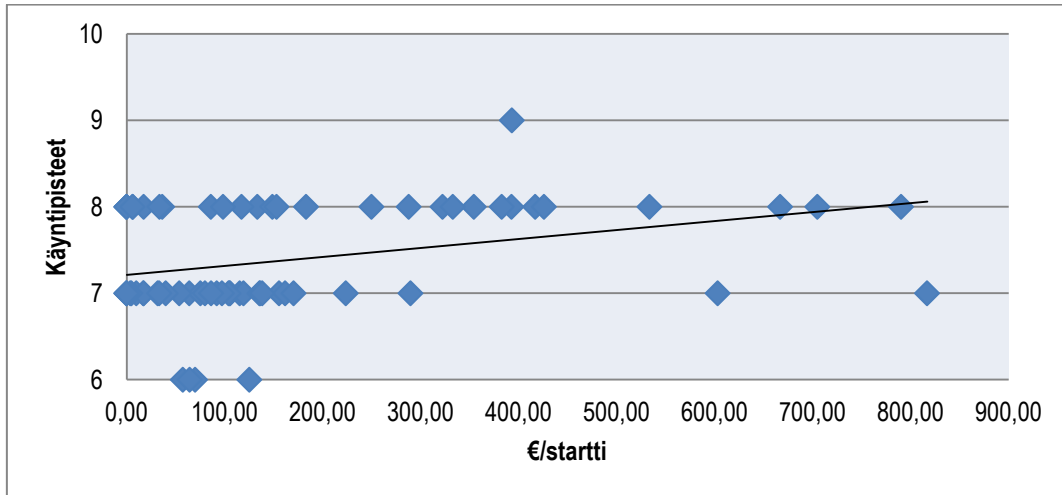
9.2.2 Lämminveriset ravihevokset

Lämminverisillä käyntipisteiden ja voittoprosentin ja euroa/startti välillä on korrelaatiokertoimen perusteella kohtalainen korrelaatio (0,305 ja 0,333) (taulukko 8).

Taulukko 8. Lämminveristen ravihevosten korrelaatiomatriisi.

	St	Vs	A.enn	Tas.enn	Voitto-%	€/st	St tuloikä	Uran pituus
Laatutyyppi	0,002	0,092	-0,114	-0,049	0,033	0,071	0,107	0,055
Runko	-0,016	-0,035	0,036	0,139	-0,102	-0,018	0,149	0,018
Jalat	0,072	-0,008	-0,066	0,092	0,167	0,098	-0,099	0,086
Kaviot	-0,033	-0,113	0,142	0,104	-0,210	-0,201	-0,104	-0,015
Käynti	0,107	0,291	-0,397	-0,036	0,305	0,333	-0,168	0,110
Ravi	-0,078	0,051	-0,106	-0,153	-0,040	0,106	0,003	0,102
Yhteispisteet	0,026	0,114	-0,202	0,039	0,070	0,161	-0,046	0,067

Käyntipisteiden ja startikohtaisen euromäärän välistä korrelaatiota tutkittiin tarkemmin hajontaku-
vion (kuvio 4) avulla. Siitä huomaa, ettei merkittävää lineaarista korrelaatiota ole havaittavissa
näiden ominaisuuksien välillä.



Kuvio 4. Lämminveristen käyntipisteiden ja startikohtaisen euromäärän hajontaku-
vion.

Saamieni tulosten perusteella vaikuttaa siltä, ettei valtakunnallisessa varsanäyttelyssä arvostelta-
vien ominaisuuksien ja ravitulosten välillä ole voimakasta lineaarista korrelaatiota. Eli näyttelyssä
saadut hyvät rakennepisteet eivät ennusta ravimenestystä tulevaisuudessa. Joissakin tapauksis-
sa hyvät pisteet saattavat jopa vaikuttaa menestykseen negatiivisesti. Hevosien ravimenestyk-
seen vaikuttavat monet ympäristötekijät, joita tässä tutkimuksessa ei ole otettu huomioon. Tällai-
sia ympäristötekijöitä ovat mm. kasvuolosuhteet, ruokinta, valmennus, hoito sekä terveys.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Analysoin opinnäytetyössäni valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneiden hevosten ravikilpailumenestystä vertaamalla sitä ikäluokan keskiarvoihin. Lisäksi selvitin, onko näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravitulosten välillä yhteyttä ja sitä, mitkä ominaisuudet korreloivat ravimenestyksen kanssa.

Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneet hevoset olivat vuosina 1999 ja 2000 syntyneiden osalta menestyneet ravikilpailuissa ikäluokkansa keskiarvoja huonommin. Vuonna 2001 syntyneet molempien rotujen näyttelymenestyjät olivat pääosin menestyneet ravikilpailuissa ikätovereitaan paremmin. Ravikilpailumenestyksen analyysi olisi kannattanut tehdä pidemmältä ajanjaksoilta tai ottaa lisäksi toinen kolmen vuoden otanta, jotta mahdolliset erot olisi saatu paremmin selville. Alun perin työssä oli tarkoitus tehdä ravikilpailumenestyksen analyysi vuosina 1996–2012 osallistuneista valtakunnallisen varsanäyttelyn menestyjistä, mutta tästä luovuttiin. Joka vuosi syntyy yli tuhat suomenhevos- ja lämminverivarsaa ja 16 vuoden ajalta näiden hevosten ravistatistiikka Excel-tiedostona/tiedostoina olisi ollut liian iso ja hankalasti käsiteltävä data.

Näyttelyssä arvosteltavien ominaisuuksien ja ravikilpailutulosten välillä ei vaikuta olevan lineaarista korrelaatiota. Joidenkin ominaisuuksien kesken oli kohtalaista korrelaatiota korrelaatiokerrointen perusteella, mutta kaikkien hajontakuviot osoittivat, ettei merkittävää korrelaatiota kuitenkaan ole. Lisäksi ilmeni, että vaikka korrelaatio olisi positiivinen, voi vaikutus olla negatiivinen. Esimerkiksi suomenhevosilla jalkapisteiden ja autolähtöennätyksen välisen korrelaation hajontakuviosta kävi ilmi, että arvosanan noustessa ennätys hidastuu, eli mitä paremmat pisteet varsa saa sitä huonompi sen autolähtöennätys on tulevaisuudessa. Korrelaatiota olisi pitänyt tutkia isommalla otannalla. Lisäksi mukaan olisi pitänyt ottaa myös muissa kuin valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneitä hevosia. Varsojen pisteet vaihtelivat 7:n ja 10:n välillä, kun asteikko on 4-10. Todenmukaisempi tulos olisi saatu, jos mukana olisi ollut myös huonompia pisteitä saaneita varsoja, lisäksi mukaan tulisi ottaa myös tavallisiin varsanäyttelyihin osallistuneita varsoja.

Kummassakaan tutkimuksessa ei ole otettu huomioon ravimenestykseen vaikuttavia ympäristötekijöitä. Ravimenestykseen vaikuttavat mm. kasvuolosuhteet, ruokinta, hoito, valmennus sekä terveys. Lisäksi varsojen käyttäminen näyttelyssä on vapaaehtoista ja jokaisella hevosihmisellä on oma mielipiteensä asiasta, toiset arvostavat näyttelyssä käyntiä ja toiset eivät. Täytyy muistaa,

että varsanäyttely on ennen kaikkea rakennenäyttely, jossa arvioidaan kuinka hyvin varsa vastaa jalostusohjesäännössä määrättyä kunkin rodun ja jalostussuunnan ihannetta.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut vuoden kestävä prosessi. Työ eteni sykleissä, välillä oli pitkää hiljaiseloa ja välillä työ eteni vauhdikkaasti. Materiaalin hankaluuden takia työtä jouduttiin muuttamaan prosessin aikana, mutta lopulta työ kuitenkin valmistui. Prosessin aikana olisi pitänyt pitää enemmän yhteisiä palaveriteita, varsinkin toimeksiantajan kanssa olisi pitänyt olla yhteydessä myös muun kuin sähköpostin välityksellä. Vaikka aihe ja viitekehys olivat minulle suurelta osin ennestään tuttua asiaa, tietämykseni syveni ja lisäksi opin paljon uutta prosessin aikana. Lopuksi haluan kiittää kaikkia tässä prosessissa mukana olleita henkilöitä!

LÄHTEET

Hevoseni 2014. Näyttelyt ja jalostusarvostelu. Viitattu 19.12.2014, <http://www.hevoseni.fi/nayttelyt>

Hevosjalostusliitot 2014. Hevosjalostusliittojen palvelut. Viitattu 27.11.2014, <http://www.hevosjalostusliitot.fi/portaali/fi/palvelut/index.php>

Hevosnetti 2015. Juttua ravihevosista. Viitattu 22.1.2015, <http://www.hevosnetti.com/?id=juttu149>

Hevosopisto Ypäjä 2014. Valtakunnallinen varsanäyttely 13. – 14.9. Viitattu 13.1.2015, http://www.hevosopisto.fi/fin/tapahtumat/tapahtumakalenteri/?Event_ID=303

Huuskonen, V. 2015. Genominen jalostuvalinta-hevoskasvattajan mahdollisuus? Hevosnomistaja 1/2015, Jalostusekstra 2015, 36. http://www.shkl.net/wp-content/uploads/2015/04/HevOm_1_2015_genominen_jalostusvalinta.pdf

Hämäläinen, T. 2009. Tuotantoeläinten jalostuksen työkaluja. Laurea-ammattikorkeakoulu. Maa-seutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 19.3.2015, https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/7176/Hamalainen_jalostustyokaluja.pdf?sequence=1

Karjalainen, L. 2004. Tilastomatematiikka. Jyväskylä: Pii-Kirjat.

Mäenpää, M., Peltonen, T., Myllymäki, M., Saastamoinen, M., Särkijärvi, S., Lappalainen, S., Thunebergh, T., Pussinen, S. & Louhelainen, S. 2010. Hevosyritys huippukuntoon (2010–2013). Hevoskasvatus. Opas 3/4. HAMK Julkaisut. Viitattu 19.3.2015, http://www.hamk.fi/tyoelamalle/hankkeet/hevosyrittaja/Documents/Hevosyritys_kasvatus_2010.pdf

Mäenpää, M., Peltonen, T., Saastamoinen, M., Hyyppä, S. & Välimäki, T. 2005. Hevosaines 2005. Hevosalan tietopaketti 8/8: koulutuspäivien luentomateriaali 2004–2005. Viitattu 27.11.2014, <http://www.hamk.fi/verkotot/hevosyrittaja/PublishingImages/Sivut/hevosyrittajan-oppaat/Hevosaines.pdf>

Paavolainen, M. & Manninen, M. Varsan arvostelu ja esittäminen. Varsan arvostelu ja esittäminen-tiedotustilaisuus 29.4.2011, Oulu. HevosAgro-kehittämishanke. Viitattu 19.3.2015, http://www.proagriaoulu.fi/files/hevosagro/yhteenveto_varsan_arvostelu.pdf

Perttunen, E. 1997. Valtakunnallisten varsanäyttelyiden parhaat varsat v. 1993–1996 ja niiden menestyminen ravikilpailuissa.

Perttunen, E. 2015. Valmistautuminen varsanäyttelyyn. Viitattu 2.1.2015, http://www.hippos.fi/files/829/valmistautuminen_varsanayttelyyn.pdf

Revold, T. 2011. Performance predictors and muscle characteristic in young Norwegian-Swedish Cold-blooded Trotters. Viitattu 20.3.2015, <http://www.nvh.no/en/Home/News/News-stories/The-performance-of-young-cold-blooded-trotters--heredity-environment-and-muscular-characteristics/>.

Saastamoinen, M. 2007. Rakenteen vaikutus urheilusuoritukseen. SHKL-jäsenlehti (4/2007), 33. Viitattu 17.3.2015, http://www.shkl.net/wp-content/uploads/2013/03/4_2007_Rakenteen_vaikutus_urheilusuoritukseen.pdf.

Suomen Hippos ry 2004a. Suomenhevosen jalostusohjesääntö. Viitattu 10.12.2014, 18.3.2015 & 20.3.2015, http://www.hippos.fi/files/1456/jalohje_sh_net.pdf.

Suomen Hippos ry 2004b. Lämminverisen ravihevosen jalostusohjesääntö. Viitattu 10.12.2014, http://www.hippos.fi/files/1455/jalohje_lv_net.pdf.

Suomen Hippos ry 2013. Nuoret radalle. Viitattu 20.1.2015, http://www.hippos.fi/raviurheilu/raviurheilu_lajina/juoksuradalta_-_kilpailutoimenjohtajan_blogi/juoksuradalta-arkisto/nuoret_radalle.6910.blog

Suomen Hippos ry 2014a. Suomen Hippos ry. Viitattu 27.11.2014 http://www.hippos.fi/suomen_hippos_ry/suomen_hippos_ry

Suomen Hippos ry 2014b. Suomenhevosten ja lämminveristen ravihevosten näyttelyt. Viitattu 19.12.2014,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/nayttelyt_ja_jalostusarvostelu/suomenhevokset_ja_lammi_nveriset_ravihevokset

Suomen Hippos ry 2014c. Valtakunnallinen varsanäyttely 13. -14.9 Ypäjällä. Viitattu 13.1.2015,

http://www.hippos.fi/hippos/muut/uutisarkisto/ajankohtaista_-_arkisto/valtakunnallinen_varsanayttely_13.-14.9._ypajalla.7462.news

Suomen Hippos ry 2015a. Syntyneet varsat. Viitattu 11.11.2015,

http://www.hippos.fi/files/4807/syntyneet_varsat_2014.pdf

Suomen Hippos ry 2015b. Suomen Hippos ry. Viitattu 18.3.2015,

http://www.hippos.fi/suomen_hippos_ry/suomen_hippos_ry

Suomen Hippos ry 2015c. Jalostusohjesäännöt. Viitattu 21.1.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/jalostusohjesaannot

Suomen Hippos ry 2015d. Raviurheilu Suomessa. Viitattu 19.1.2015,

http://www.hippos.fi/raviurheilu/raviurheilu_lajina/raviurheilu_suomessa

Suomen Hippos ry 2015e. Ravien luokitus. Viitattu 19.1.2015,

http://www.hippos.fi/raviurheilu/raviurheilu_lajina/ravien_luokitus

Suomen Hippos ry 2015f. Ravikilpailusäännöt ja poniravikilpailusäännöt. Viitattu 20.1.2015,

http://www.hippos.fi/files/11054/ravikilpailusaannot_150101.pdf

Suomen Hippos ry 2015g. Varsanäyttelysäännöt, suomenhevokset ja lämminveriset ravihevokset.

Viitattu 2.1.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/nayttelyt_ja_jalostusarvostelu/suomenhevokset_ja_lammi_nveriset_ravihevokset/varsanayttelysaannot

Suomen Hippos ry 2015h. Suomenhevosten ja lämminveristen ravihevosten näyttelyt. Viitattu 2.1.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/nayttelyt_ja_jalostusarvostelu/suomenhevokset_ja_lamminveriset_ravihevokset

Suomen Hippos ry 2015i. Näyttelyssä. Viitattu 8.1.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/nayttelyt_ja_jalostusarvostelu/suomenhevokset_ja_lamminveriset_ravihevokset/nayttelyssa

Suomen Hippos ry 2015j. Tamman kantakirjaus. Viitattu 19.10.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/nayttelyt_ja_jalostusarvostelu/suomenhevokset_ja_lamminveriset_ravihevokset/tamman_kantakirjaus

Suomen Hippos ry 2015k. Oriin jalostusarvostelu ja kantakirjaus. Viitattu 20.10.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/nayttelyt_ja_jalostusarvostelu/suomenhevokset_ja_lamminveriset_ravihevokset/oriin_jalostusarvostelu

Suomen Hippos ry 2015l. Jalostuksen tapahtumakalenteri 2015. Viitattu 20.10.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/yleista_jalostuksesta/tapahtumia_2015

Suomen Hippos ry 2015m. Yleistä jalostuksesta. Viitattu 20.10.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/yleista_jalostuksesta

Suomen Hippos ry 2015n. BLUP-indeksit. Viitattu 21.3.2015,

http://www.hippos.fi/jalostus_ja_nayttelyt/nayttelyt_ja_jalostusarvostelu/suomenhevokset_ja_lamminveriset_ravihevokset/blup-indeksit

Suontama, M. 2012. Genetic analysis of foal and studbook traits in selection for racing performance in trotters. Viitattu 20.3.2015,

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/35508/genetica.pdf?sequence=1>.

Wikispaces, hevonen 2009. Viitattu 21.3.2015, <http://hevonen.wikispaces.com/Blup-+indeksit>

LIITE 1 Valtakunnallisessa varsanäyttelyssä menestyneet suomenhevosvarsat eriteltynä jalostussuunnittain.

