

Opinnäytetyö

Kestävä kehitys

2011

Ulrika Nordblom

Onni kiertämään!

Hevostallien metallinkeräyksen järjestäminen
Varsinais-Suomessa



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ulrika Nordblom

Onni kiertämään! Hevostallien metallinkeräyksen järjestäminen Varsinais-Suomessa

Hevosala kasvaa Suomessa tasaiseen tahtiin ja maahan rekisteröitävien hevosten määrä sen mukana. Ratsu- ravi- ja harrastekäytössä olevat hevoset kengitetään säännöllisesti metallista valmistettuihin kenkiin, jotka kestävät käyttöä vain lyhyen ajan ja ovat sen jälkeen jätettä. Hevosenkengistä voidaan arvioida syntyvän vuosittain kymmeniä tonneja romumetallia jo pelkästään Varsinais-Suomen alueella. Kierrättäminen on talleilla kuitenkin harvinaista ja suuri osa hyödyntämiskelpoisesta metallista päätyy toistaiseksi kaatopaikoille.

Kierrätystä pyritään niin valtakunnallisesti kuin alueellisestikin edistämään erilaisilla jätestrategioilla ja suunnitelmissa, ja hevostalleille on olemassa niin omat ympäristöohjeensa kuin -sertifikaattinsakin. Myös tarvittava infrastruktuuri metallien kierrättämiseksi on olemassa, mutta jostakin syystä kierrätys ei silti toimi kuten pitäisi. Moniin muihin romumetallinlähteisiin verraten nopeasti elinkaarensa loppuun tulevat hevosenkengät ovat mielenkiintoinen keräyskohde neitseellisen raaka-aineen tarpeen vähentämiseksi. Kaikki kierrätys ei toki ole kannattavaa edes ekologisesti ja tallien metallinkeräyksen eri vaihtoehtoihin liittyy kuhunkin omat hyvät ja huonot puolensa.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää tarkemmin, kuinka paljon hevosenkengistä syntyy romumetallia Varsinais-Suomen talleilla ja minkälaisin toimin sen kierrättämistä voitaisiin tehostaa. Työ on toteutettu lähestymällä alueen tallinpitäjiä nettikyselyllä, jossa kysyttiin heidän nykyisiä kierrätyskäytäntöjään ja mietteitään tallien metallinkierrätyksen ja ympäristöasioiden tulevaisuudesta.

Kyselyyn vastasi 20 tallinpitäjää, joista suurin osa kierrättää jo tallillaan syntyvät metallijätteet. Vastaukset eivät anna totuudenmukaista kuvaa Varsinais-Suomen tallien kierrätyksen nykytilasta, ja niissä näkyy vahvasti vastaajien omat kierrätystottumukset. Tulosten perusteella ei siksi pystytä päättämään, mikä keräystapa olisi yleisesti toimivin niille talleille, joilla jätteitä ei vielä kierrätetä. Ne paljastavat kuitenkin selkeän tarpeen tiedottamisen lisäämiselle ja käytettävien keräysvälineiden kehittämiseksi.

ASIASANAT:

kestävä kehitys, ympäristönsuojelu, kierrätys, romumetalli, metallinkierrätys, metallinkeräys, keräyspisteet, jätteet, jätehuolto, hevosenkenkä, kotieläintalous, tallit

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Sustainable development | Sustainable development

20.1.2011 | 48

Sirpa Halonen, Jari Hietaranta, Annikka Kajanen

Ulrika Nordblom

Let luck go around! Arranging metal recycling for horse stables in South-western Finland

Horse business is growing in Finland and the yearly amount of registered horses with it. Horses being used for riding, races and leisure are being shod regularly in horseshoes made of metal. The shoes last only a short period of time and as they are often renewed, they produce tens of tons of scrap iron in South-western Finland alone every year. Still stables rarely recycle the metal and most of it is dumped on landfills although the material is fully reusable.

Recycling is being promoted by both national and regional strategies and agendas, and there are special environmental instructions and certificates for stables. Also the infrastructure needed for recycling horseshoes is available, but for some reason it does not work as it should. Compared to many other sources of scrap iron, horseshoes come to the end of their lifecycle very quickly, which makes them an interesting item to collect to diminish the amount of virgin raw material needed. All recycling is of course not sustainable as such and there are their pros and cons related to every recycling solution.

The aim of this bachelor's thesis is to examine more thoroughly, how much horseshoes really generate waste in the South-western Finland and what kind of action could be taken to enhance recycling at the stables. The research has been made by approaching stable holders by an internet questionnaire asking questions about the waste management at the stables and the thoughts and ideas of the stable holders about the future of metal recycling and environmental protection of stables.

The 20 stable holders that answered the questionnaire already turned out to be recycling scrap iron at their stables. Therefore the answers do not give a realistic idea of waste management at stables in South-western Finland and the recycling routines of the answerer's show through the results too clearly. Consequently it is hard to base an opinion of the best suitable recycling solution for stables on the results. In any case the results appoint a need for increasing the amount of information given about recycling and for further development of waste bins used for collecting scrap metal at horse stables.

KEYWORDS:

sustainable development, environmental, protection, recycling, scrap iron, metal recycling, recycling centre, waste, waste management, horseshoe, farming, stables

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 HEVOSENKENGÄN SYNTY JA TULEVAISUUS	7
2.1 Kengityksen tarkoitus ja historia	7
2.2 Hevosalan nykytilanne ja kehitysnäkymät	9
3 PAINEITA KIERRÄTYKSEEN –ASIAKIRJAT AVUKSI	10
3.1 Jätestrategiat ja – suunnitelmat suunnannäyttäjinä	10
3.2 Hevostallien ympäristöohjeet ja -sertifikaatti	11
4 HEVOSENKENKÄ METALLIJÄTTEENÄ	12
4.1 Hevosten kengityksestä syntyvän metallijätteen määrä	12
4.2 Hevosenkengän elinkaari metallituotteena	15
4.3 Metallinkeräys Varsinais-Suomessa	16
4.4 Metallinkierrätyksen ympäristönäkökohdat	17
4.5 Hevostallien metallinkeräyksen järjestämisen haasteet	18
4.6 Keinoja edistää hevostallien metallinkierrätystä	20
4.6.1 Yksityissektorin ja yhdistysten vaikutuskeinot	21
4.6.2 Julkishallinnon vaikutuskeinot	21
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA MENETELMÄT	22
5.1 Tutkimustehtävä	22
5.2 Tutkimustapa	23
5.3 Tiedonkeruu	24
5.4 Tutkimusalueen valinta	25
5.5 Hevosenkengien keräämisen vaihtoehdot	25
6 TULOKSET	31
6.1 Vastaajatallien kierrätyskäytännöt	32
6.2 Tallinpitäjien kokemus omista kierrätystiedoistaan	35
6.3 Kyselyn vastauksiin perustuva arvio hevosenkengistä syntyvän metallijätteen määrästä	36
6.4 Mielipiteet hevostallien metallinkeräyksen järjestämisestä tulevaisuudessa	37
6.5 Kierrätyksen kannustavuus ja motivaatio ympäristöasioiden kehittämiseen	40
6.6 Muuta kyselyn vastauksissa esille tuotua tallien jätehuoltoon liittyen	43
7 TYÖN LUOTETTAVUUDEN JA TULOSTEN POHDINTAA	44
7.1 Tutkimuksen luotettavuus	44
7.2 Johtopäätöksiä tuloksista	46
7.3 Lopuksi	48

LÄHTEET 49

LIITTEET

Liite 1. Hevostallien metallinkeräyksen järjestäminen Varsinais-Suomessa

KUVAT

Kuva 1. 40' DC merikontti	13
Kuva 2. Eri kokoisia ja näköisiä hevosenkenkiä Varjo-Tallin keräyskoreista	14
Kuva 3. Saman painoiset, eri kokoiset kengät	15
Kuva 4. Hevosenkengistä valmistettuja koristeita myynnissä Turun Vanhan Suurtorin joulumarkkinoilla	28

KUVIOT

Kuvio 1. Metallin elinkaari	16
Kuvio 2. Kyselyyn vastanneiden yksityis- ja yritystallien sijoittuminen Varsinais-Suomen kunnissa	31
Kuvio 3. Hevosenkenkien keräyspiste kyselyyn vastanneilla 20 tallilla	33
Kuvio 4. Tallinpitäjien käyttämät metallinkeräyspisteet	34
Kuvio 5. Tallinpitäjien kokemus metallinkeräykseen liittyvistä tiedoistaan	35
Kuvio 6. Hevostalleille ehdotetut metallinkeräysvaihtoehdot tallinpitäjien pisteyttäminä	38
Kuvio 7. Eri tekijöiden merkittävyys metallinkeräyksen kannustavuudelle	41
Kuvio 8. Tallinpitäjien kiinnostus kehittää tallinsa ympäristöasioita	42

TAULUKOT

Taulukko 1. Arvio hevosenkengistä syntyvän jätteen määrästä	12
Taulukko 2. Vastaajien tallien hevosten ja kengitettyjen hevosten määrät	36
Taulukko 3. Vastaajien tallien hevosten kengitysvälit	36

1 Johdanto

Idea tehdä jotakin hevosenkenkien kierrätyksen kehittämiseksi lähti, kun 15-vuotiaana sain ensi kertaa käteeni oman hevoseni käytetyt kengät, jotka kengittäjä käski heittää pois. Kengillä oli minulle tunnearvoa ja päätin säästää ne, mutta samalla heräsi kysymys: miksi nämä heitetään roskikseen? Roskiksesta kengät päätyvät kaatopaikalle tai polttolaitokselle eivätkä ne kuulu kumpaankaan. Tästä huolimatta täysin hyödyntämiskelpoisesta metallista valmistetut kengät harvemmin kierrätetään eikä niiden keräämiseksi ole luotu yhtenäistä systeemiä. En tuolloin tiennyt, että tulisin opiskelemaan kestäväää kehitystä, mutta ajatus hakea ratkaisua tallien metallinkierrätysongelmaan oli alkanut itää.

Ennen Suomen teollistumista, kun rauta vielä oli kallista, hevosenkengät kerättiin tarkasti talteen ja käytettiin uusien kenkien takomiseen. Pudonneen kengän löytäjä oli onnekas, sillä parilla vanhalla kengällä sai taas yhden uuden. Näin hevosenkengästä tuli onnenkalu, jota vieläkin näkee seinille ripustettuna kannat ylöspäin, jottei hyvä onni valuisi pois. (Kosonen 2005, 59.) On ikävää, että tapa kerätä kengät on unohtunut helposti valmistettavien valukenkien ja elintason nousun myötä. Kuormitamme tarpeettomasti ympäristöä heittäessämme hukkaan materiaalia, joista olisi saatavissa moninkertainen hyöty.

Tässä opinnäytetyössä pureudun minua pitkään vaivanneeseen ongelmaan ja etsin vastausta siihen, mitä voitaisiin tehdä hevostallien metallinkeräyksen tehostamiseksi. Tallikäyntien yhteydessä ja keskusteluissa hevos- tai jätealan toimijoiden kanssa, on ollut valitettavaa huomata, että hevostalleilla kierrättäminen on hyvin harvinaista, jopa poikkeuksellista. Ongelmaan olisi syytä puuttua pikaisesti, sillä jätettä syntyy paljon ja hevosala on jatkuvassa kasvussa.

Suurin osa hevostalleilla säännöllisesti syntyvästä metallijätteestä koostuu hevosenkengistä. Tallin koon ja käyttötarkoituksen mukaan vaihtelevan

kävijäkunnan mukaan saattaa roskakoriin päätyä myös jonkin verran muuta metallia kuten juomatölkkejä tai suurempia metalliesineitä esim. remontin yhteydessä. Kenkiä lukuun ottamatta hevosilla käytettävistä varusteista ja välineistä metallijätettä ei mainittavasti synny, sillä esim. metalliset jalustimet ja kuolaimet tehdään ruostumattomista valmisteista eivätkä ne kulu käytössä juuri lainkaan, joten ne ovat käytännössä lähes ikuisia. Koska muun syntyvän metallijätteen määrää on hyvin vähäinen ja vaikea selvittää, keskitytään tässä työssä hevosenkenkiin, jotka muodostavat pääosan tallien metallijätteestä. Tavoitteena on saada kuva siitä, miten käytöstä poistettavat hevosenkengät nykyään käsitellään, kuinka paljon niistä todellisuudessa syntyy jätettä ja millaisia mietteitä tallinpitäjillä on aiheeseen liittyen.

Työn aluksi käydään läpi hevosenkengän historiaa ja miksi hevoset yleensä kengitetään, hevosalan ja siten myös hevosenkenkien määrän tulevaisuuden näkymiä sekä aiheeseen soveltuvia jättesuunnitelmia ja ympäristöasiakirjoja. Näiden jälkeen esitetään arvio hevosenkenkien muodostamasta jätemäärästä ja käsitellään kenkien kierrätettävyyttä ja metallinkierrätystä yleisesti. Lopuksi päästään tulosten kautta pohtimaan, millaisin toimin hevostallien metallinkierrätystä voitaisiin edistää, jotta siitä tulisi yleinen, tai ainakin yleisempi, käytäntö.

2 Hevosenkengän synty ja tulevaisuus

2.1 Kengityksen tarkoitus ja historia

Hevosenkenkä on kaareva, kavion pohjan muotoinen suojus, joka naulataan paikoilleen kavion kipua tuntemattoman sarveisaineksen läpi. Kengät valmistetaan yleensä teräksestä, alumiinista tai näiden sekoituksista, mutta myös muovisia erikoiskenkiä on saatavilla. Kullakin hevosella käytettävän kengän muoto ja paino vaihtelevat tarpeen mukaan ja sepät muokkaavat ne kavioihin istuviksi. (Wiseman 1995, 19.) Koska kengitetyllä hevosella kuluvat kavioiden sijasta kengät, on se kengitettävä uudelleen säännöllisin väliajoin ja kaviot huollettava. Tässä yhteydessä kengät yleensä vaihdetaan kokonaan uusiin, sillä liian ohueksi kulunut kenkä voi vääntyä tai katketa ja vahingoittaa hevosta. (Wiseman 1995, 15; Webber 2006, 5.) Tämän vuoksi hevosenkenkiä voi sellaisenaan käyttää uudelleen hyvin rajoitetusti, joten ne pitäisi kierrättää muun metallijätteen tavoin.

Luonnossa elävä hevonen ei tarvitse kengitystä, sillä sen kaviot kuluvat samaan tahtiin kuin kasvavatkin sen kulkiessa pitkiä matkoja rauhalliseen tahtiin laumansa mukana pehmeillä heinäaroilla. Kesyhevosen elinolosuhteet sen sijaan ovat täysin erilaiset: ne seisovat välillä pitkiä aikoja paikoillaan ja toisaalta liikkuvat usein kovilla teillä. Nämä toiminnot rasittavat hevosen kavioita tavalla, johon niitä ei ole rakennettu, joten ne on suojattava kengillä liian nopealta kulumiselta. Kesyhevosen on myös pystyttävä suoriutumaan työstään vaihtelevissa olosuhteissa, joissa kengittämätön kavio ei antaisi sille riittävää tukea. Esimerkiksi asfaltilla ja jäällä liikkuessaan hevonen tarvitsee kenkiin helposti kiinnitettävät ”nastat” eli hokit estämään liukastumisen. Lisäksi kengityksellä pystytään korjaamaan hevosen jalan asentoa ja liikeratoja ja siten edistämään hevosen terveyttä ja käytettävyyttä. (Webber 2006, 5, 20.)

Hevosenkenkä ei ole uusi keksintö vaan niitä tiedetään olleen jo Egyptin ensimmäisen valtakunnan ajoilta asti. Tuolloin kengät valmistettiin luonnonmateriaaleista kuten niinestä tai nahasta punomalla ja niitä kutsuttiin

sukiksi. Ensimmäiset metalliset hevosenkengät ovat peräisin pronssikaudelta, nekin sukan mallisia ja kiinnitettiin kavioon nahkaremmeillä. Tällaisia metallisandaaleita käyttivät mm. Rooman valtakunnan hevoset. (Kosonen 2005, 57.)

Ensimmäistä rautaista hevosenkenkää kutsuttiin viskariksi. Se oli suuri edistysaskel kohti nykyistä kavioon naulattavaa kenkää ja se kiinnitettiin kiinteillä kiinnityspiikeillä, jotka lyötiin kavion läpi ja taivutettiin sivusta kiinni kavioon. Nauloilla kiinnitettävän kengän keksimisen ajankohdasta ei tiedetä tarkkaan, sillä kengitystekniikoita varjeltiin aikoinaan suurina salaisuuksina. Varsinkin sotarekillä hevosten jalkojen päällä jopa pidettiin suojuksia, jottei vihollinen voisi saada kiinni saavutettua etua kopioimalla kengitystavan. Viitteitä rautakenkien käytöstä on historiassa jo 400 jKr. lähtien, mutta suoraan ne mainitaan vasta 700-luvun lopun teksteissä. Yleiseen käyttöön hevosenkengät otettiin vasta 1100-luvun tienoilla ristiretkeläisten hevosten osoitettua niiden toimivuuden eri puolilla Eurooppaa. (Kosonen 2005, 57.)

Naulattavien rautakenkien yleistymisen teki hevosesta Suomessa arvokkaan työvälineen ja hevosmies ansaitsi hyvin tukkien vedossa. Kun hevonen oli aiemmin ollut talvisin joutilas, pääsi se nyt kengitettynä töihin myös liukkailla keleillä. Näin kengitys osaltaan siivitti metsätalouden kehitystä, kun puu saatiin kulkemaan ilmoista riippumatta. Hevosen suosio kasvoi sen käytettävyyden paranemisen ja mukanaan tuoman vaurauden myötä ja niitä alettiin hiljalleen ruokkia peltoheinällä. Rautaisten kenkien lisäksi työhevosiä on aikoinaan tarpeen mukaan kengitetty eri luonnonmateriaaleista valmistetuilla suo- ja lumikengillä, mutta nämä keksinnöt kadottivat käyttötarkoituksensa maatalouskoneiden myötä. (Kosonen 2005, 59.) Nykyään markkinoilla on perinteisten rautakenkien lisäksi erilaisia ”tossumaisia” kenkiä hevosille. Vaikka ne ovatkin hiljalleen kehittyneet ja yleistyneetkin, ei ainakaan vielä näytä siltä, että ne olisivat syrjäyttämässä naulattavan rautakengän.

2.2 Hevosalan nykytilanne ja kehitysnäkymät

Hevosharrastuksesta kiinnostuneiden ja alan yrittäjien määrän lisääntymisen myötä hevosala kasvaa Suomessa tasaiseen tahtiin. Hevosia käytetään niin ratsuina, ravureina kuin valjakkoajossakin. Alan kehittyessä on löydetty myös uusia käyttötarkoituksia kuten terapiaratsastus ja toisaalta osa harrastajista on halunnut palata hevosenkäytön juurille metsä- ja peltotöitä tehden. Suomen Hippos ry:n (2010a) ylläpitämän hevosrekisterin mukaan voidaan arvioida, että Suomessa on tällä hetkellä noin 75 000 hevosta, joista noin 6170 asuu Varsinais-Suomessa. Suomen Hippos ry on raviurheilun ja hevoskasvatuksen keskusjärjestö, joka rekisteröi Suomessa syntyvät varsat ja maahan tuotavat hevoset ja ponit. Koska Suomessa syntyvien hevosten rekisteröinti on tullut pakolliseksi vasta vuoden 2009 alusta ja tuontihevosten rekisteröinti perustuu edelleen vapaaehtoiseen ilmoittamiseen, antavat ilmoitetut luvut lähinnä likiarvion, sillä kaikkia hevosia ei rekisteröidä ja toisaalta kuolemistakaan ei aina ilmoiteta. (Suomen Hippos ry 2010b.)

Hevostalleja Suomessa on 15 000, joista noin viidesosa on liiketoimintaa harjoittavia yrityksiä. Uusia yrityksiä perustetaan nopeammin kuin olemassa olevia lakkautetaan, ja ala kasvaakin noin 100 toimijalla vuosittain vanhojen yritysten laajentaessa toimintaansa samaan aikaan. (Yrittäjälinja 2009.) Ratsastuksen harrastajien määrä on kymmenessä vuodessa yli kaksinkertaistunut ollen nyt noin 135 000, raviurheilun parissa harrastaa noin 200 000 suomalaista. Näiden lukujen valossa on luonnollista, että myös hevosten lukumäärä kasvussa. Määrä lisääntyy noin 2000 hevosella vuosittain tuonti- ja kasvatustoiminnan tuloksena. (Suomen Hippos ry 2009, 6, 11.)

3 Paineita kierrätykseen –asiakirjat avuksi

3.1 Jätestrategiat ja – suunnitelmat suunnannäyttäjinä

Kasvavan kulutuksen myötä jätettä syntyy enemmän ja enemmän. Ympäristötietoisuuden lisääntymisen ansiosta jätettä on yhä tehokkaammin haluttu hyödyntää, sillä useimmissa tapauksissa se on täysin mahdollista. Jäte voidaan hyödyntää joko materiaana tai energiantuotannon raaka-aineena. Materiaana hyödyntäminen vähentää neitseellisen raaka-aineen tarvetta ja molemmissa tapauksissa loppusijoitukseen vaadittavien kaatopaikkojen tilantarve ja ympäristökuormitus vähenevät. Vähäisin ympäristökuorma on luonnollisesti jätteellä, jota ei ole syntynyt lainkaan. Tämän ajattelun pohjalta Euroopan Unioni on antanut jätestrategiassaan suuntaviivat jätehuollon suunnittelulle siten, että jätteen syntyä pyritään tulevaisuudessa ehkäisemään aina, kun se on mahdollista. Syntynyt jäte taas pyritään hyödyntämään ensisijaisesti materiaana, toissijaisesti energiana. Vain hyödyntämiskelvoton jäte tulisi sijoittaa turvallisesti kaatopaikalle. (Euroopan komissio 2010.)

EU:n jätestrategian tavoitteisiin pohjaten Suomessa on tehty niin valtakunnallinen kuin useita alueellisiakin jätesuunnitelmia. Valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteena on vakiinnuttaa syntyvän jätteen määrä 2000-luvun alun tasolle ja kääntää se laskuun viimeistään 2016 mennessä. Tavoitteena on lisäksi, että vuonna 2016 50 % jätteestä hyödynnettäisiin materiaana, 30 % energiana ja siten vain jäljellejäävä 20 % päätyisi kaatopaikoille. (Ympäristöministeriö 2008, 9.) Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020 asettaa alueelliset tavoitteet korkeammalle kuin valtakunnallinen suunnitelma. Siinä tavoitteena on, että vuoteen 2016 mennessä kaatopaikoille sijoitettaisiin enää 10 % alueella syntyvästä jätteestä. (Pirkanmaan ympäristökeskus 2009, 40.) Tämä luo paineita korkeamman hyödyntämistason saavuttamiselle niin materiaana kuin energianakin.

Hevoskenkien kohdalla jätteen syntymistä ei niinkään voida ehkäistä, mutta kaikki mahdollisuudet niiden hyödyntämiseksi materiaana ovat jo olemassa.

Hevostallien metallinkierrätyksen tehostaminen vastaisi sekä EU:n jätestrategian suuntaviivoja että edistäisi osaltaan valtakunnallisesti ja alueellisesti asetettuja tavoitteita jätteiden hyödyntämisen suhteen.

3.2 Hevostallien ympäristöohjeet ja -sertifikaatti

Hevostallien ympäristöasioista huolehtimista ohjeistavat kaksi voimassa olevaa opasta: Hevostallien ympäristönsuojeluohje ja Hyvinvoiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen talli –opas vastuulliseen tallitoimintaan. Kummassakin oppaassa kehoitetaan tallinpitäjiä noudattamaan jätelakia ja kuntien jätehuoltomääräyksiä jätehuollon järjestämisestä ja lajittelusta. Molemmissa myös todetaan tallilla syntyvän metallijätettä kengitysten yhteydessä. Hevostallien ympäristöohje ei anna hevosenkenkien keräyksestä minkäänlaisia ohjeita, vastuullisen tallitoiminnan oppaassa kengät on ohjeistettu lajiteltavaksi kunnan järjestämään metallinkeräykseen. (Ympäristöministeriö 2003, 24; Pesonen ym. 2008, 64.)

Suomen ratsastajainliitto (SRL) on laatinut ratsastuskouluille ja harrastetalleille oman ympäristöohjeen, joka on varmasti sovellettavissa kaikille hevostalleille. Ohjeessa käydään seikkaperäisesti läpi tallin ympäristöasiat aina ympäristökatselmuksesta, tallin hankinnoista ja maiseman hoidosta jätehuollon järjestämiseen ja ympäristöasioiden seurantaan. Ohje soveltuu hyvin tallin ympäristöohjelman laadinnan oppaaksi ja antaa hyvät eväät ympäristönäkökohtien mittaamiseen ja parantamiseen. (Suomen ratsastajainliitto.) Lisäksi SRL:lla on olemassa tallien laatuportaisiin perustuva Laatutalli-sertifiointi, jonka ympäristöosassa edellytetään, että tallilla huolehditaan jätteiden kierrätyksestä. (Suomen ratsastajainliitto 2010, 23). Toistaiseksi tällainen ympäristösertifiointi on vain yhdellä tallilla koko Suomessa (Kestinmäki 14.11.2010).

4 Hevosenkenkä metallijätteenä

4.1 Hevosten kengityksestä syntyvän metallijätteen määrä

Jätelaissa (3.12.1993/1072, 3 §) jätteellä tarkoitetaan ”ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä”. Kengityksen yhteydessä muodostuva metallijäte koostuu käytöstä poistettavista kengistä, hokeista ja nauloista.

Yhden käytöstä poistettavan hevosenkengän keskimääräisen painon määrittämiseksi tehtiin sarja punnituksia Ruskon Varjo-Tallilla 14.9.2010. Varjo-Talli valittiin tutkimuspaikaksi, koska tallilla asuu erikokoisia ja eri käytöissä olevia hevosia, joten voitiin odottaa saatavan punnittavaksi kattava otos erityyppisiä ja –kokoisia hevosenkenkiä. Tämän ansiosta myös saatuja tuloksia voidaan pitää luotettavina. Lisäksi asiasta oli helppo sopia tallin omistajan kanssa, sillä kengät kerätään tallilla talteen vanhasta tottumuksesta, eikä tutkimuksesta siksi aiheutunut minkäänlaista vaivaa.

Tutkimuksessa punnittavaksi valittiin 39 erilaista hevosenkenkää. Kevein punnittu kenkä painoi 120 g ja painavin 1 390 g. Koska painavin kenkä oli poikkeuksellisen suuri, ei sitä otettu mukaan keskipainon määrittämiseen, sillä se olisi vääristänyt tulosta. Jäljelle jäi 38 kenkää, joista painavin painoi 470 g, ja näiden keskipainoksi muodostui 290 g. Tämän pohjalta voidaan päätellä, että jos jokaisen Varsinais-Suomen 6170 hevosen jaloista poistetaan kengät kuuden viikon välein, eli yhdeksän kertaa vuodessa, kertyy niistä alueella vuosittain noin 64 000 kg metallia. Koko Suomessa hevosenkengistä syntyy saman laskukaavan mukaan noin 783 tonnia metallia vuodessa. Laskutapaa on havainnollistettu taulukossa 1. (Nordblom 2010a.)

Taulukko 1. Arvio hevosenkengistä syntyvän jätteen määrästä.

Yhdessä kengityksessä syntyvän metallijätteen määrä:

$$290 \text{ g/kenkä} * 4 \text{ jalkaa} = 1160 \text{ g} = 1,160 \text{ kg}$$

Varsinais-Suomessa vuosittain tehtävien kengitysten määrä:

6170 hevosta * 9 kengitystä/vuosi = 55 530 kengitystä vuodessa

Varsinais-Suomen hevosten kengityksissä syntyvän metallijätteen määrä vuodessa:

1,160 kg * 55 530 kengitystä = 64 414,8 kg ~ 64 t

Punnitusten yhteydessä selvitettiin myös hevosenkenkien vaatima tilavuus laittamalla niitä 40 litran astiaan. Kenkiä ei aseteltu tilantarpeen vähentämiseksi, jotta saatiin selville niiden vaatiman jäteastian todellinen tilavuus. Saaviin mahtui yhteensä 150 kenkää, jolloin astia oli täynnä, mutta sisältö ei vielä tullut reunojen yli ja sen olisi pystynyt peittämään kannella tiiviisti. Jos edelleen ajatellaan teoreettisesti, että jokaiselta hevoselta poistettaisiin kengät kuuden viikon välein, syntyisi kenkiä vuodessa 222 120 Varsinais-Suomen alueella. Yhteensä kengät veisivät silloin tilaa lähes kuusikymmentä kuutiometriä (60 m³). (Nordblom 2010a.) Tämä tilavuus vastaa lähestulkoon 40' DC merikontin tilavuutta 66,4 m³ (kuva 1), jonka pituus on 12 200 mm, leveys 2 440 mm ja korkeus 2 590 mm (Scandic Container 2010). Koko Suomessa hevosenkengistä syntyisi teorian mukaan hieman yli 11 tällaista kontillista metallijätettä vuosittain.



Kuva 1. 40' DC merikontti.

Hevosenkengistä muodostuvan jätteen määrä vaihtelee hevosen koon ja käyttötarkoituksen sekä kengitystarpeiden mukaan. Kenkien paino vaihtelee paitsi koon ja mallin myös valmistusmateriaalin perusteella. Kuvissa 2 ja 3 on

esillä erilaisia hevosenkenkiä. Eri käytössä olevien hevosten kengitysväli voi vaihdella yhdestä kymmeneen viikkoon: esimerkiksi ravihevosten kengät kuluvat kovassa valmennuksessa huomattavasti nopeammin kuin kevyessä käytössä olevan harrasteratsun kengät. Myös vuodenaajat vaikuttavat jätteen muodostumiseen, sillä talvella käytettävät hokit estävät kenkää osumasta suoraan maahan ja suojaavat sitä kulumiselta, joten samaa kenkää voidaan



käyttää pidempään kuin kesällä.

Kuva 2. Eri kokoisia ja näköisiä hevosenkenkiä Varjo-Tallin keräyskoreista.

Lisäksi on todettava, että kaikki hevoset viettävät ainakin jonkin osan elämästään kengittä. Esimerkiksi pienet varsat eivät tarvitse kenkiä ja aikuisilla hevosilla ne saatetaan poistaa kokonaan esim. laidunloman ajaksi. Näistä syistä hevosenkengistä muodostuvan jätteen todellista määrää on hyvin vaikea arvioida ja tässä esitetyt luvut ovat vain keskimääräisiin lukuihin perustuvia likiarvoja. Jos metallijätettä kuitenkin todellisuudessa syntyy talleilla näin paljon, olisi se tärkeää saada pian kierrätyksen piiriin, jottei hyödyntämiskelpoista materiaalia enää menisi hukkaan. Vaikka arvio perustuu vain valistuneeseen arvaukseen, ovat luvut niin huikeita, että ne väkisinkin herättävät kiinnostuksen selvittää asiaa tarkemmin.

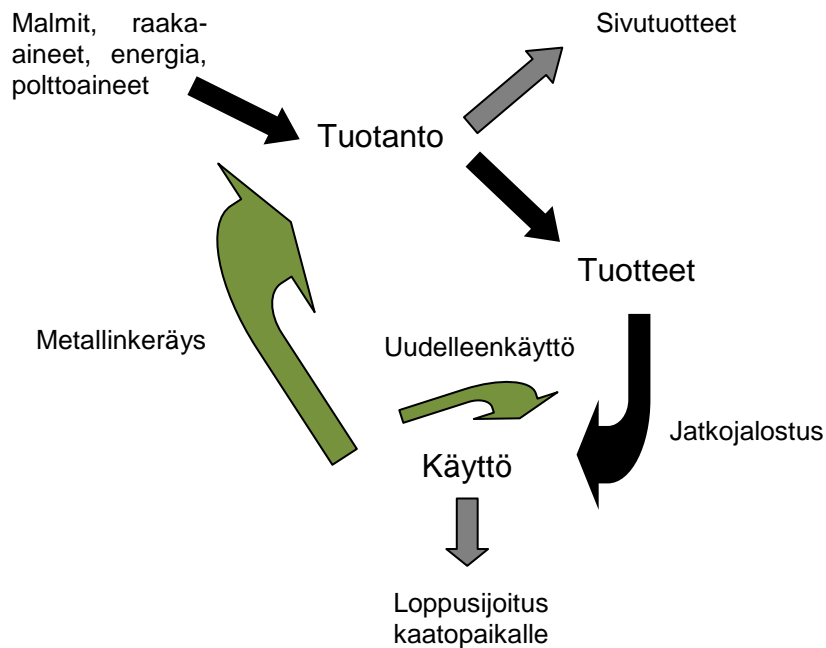


Kuva 3. Saman painoiset, eri kokoiset kengät.

4.2 Hevosenkengän elinkaari metallituotteena

Useimpiin muihin metallinjalostusteollisuuden tuotteisiin verrattuna hevosenkengän elinkaari on varsin lyhyt. Kun suurin osa Suomen metallivarannosta on sitoutunut rakennuksiin, infrastruktuuriin ja koneisiin useiksi vuosikymmeniksi, on hevosenkenkä elinkaarensa lopussa ja valmis kierrätettäväksi noin puolentoista kuukauden käytön jälkeen. Kengissä käytetty metalli palautuu siis uudelleen kiertoon varsin nopeasti, minkä vuoksi sama materiaali voidaan kierrättää moninkertaisesti esim. rakennuksiin sitoutuneeseen metalliin verrattuna. (Haikka 2007, 11 – 17.)

Kuviossa 1 on esitetty metallin elinkaari Melasta ym. (2000, 33) mukaillen. Siihen kuuluvat metallin alkutuotanto, varsinaisten metallituotteiden valmistus, tuotteiden käyttö sekä käytöstä poisto joko kierrätykseen tai kaatopaikalle.



Kuvio 1. Metallin elinkaari.

4.3 Metallinkeräys Varsinais-Suomessa

Metallinkeräyksellä tarkoitetaan toimia, joilla metallia kerätään uusiokäyttöä varten. Metallituote voidaan hyödyntää uudelleen joko sellaisenaan tai se voidaan sulattaa ja käyttää uusien tuotteiden raaka-aineena (Melanen ym. 2000, 31). Metallinkeräyksestä huolehtivia toimijoita ovat jätteenkuljettajat, keräyspisteiden ja lajitteluasemien ylläpitäjät, kaatopaikat, keräysmetallia hyödyntävät yhtiöt sekä romukauppiat. Ensisijainen vastuu kierrätyksestä on kuitenkin metallituotteen haltijalla.

Asuinkunnasta riippuen jätehuollon järjestää kunta tai jätteen haltija itse. Yritykset järjestävät jätehuollonsa kuitenkin aina itsenäisesti tarpeitaan vastaavaksi, sillä ne eivät kuulu kunnallisen jätehuollon piiriin. (Jätelaki 3.12.1993/1072, 10 §.)

Varsinais-Suomessa toimii seitsemän jätehuoltoyhtiötä, jotka tarjoavat jätteen keräys- ja kuljetuspalveluita. Ne ylläpitävät keräyspisteitä, lajitteluasemia ja kaatopaikkoja, joihin kuluttajat voivat tuoda taloudessaan syntyneet

metallijätteet. Vastaanotto paikasta yhtiöt kuljettavat kerätyn metallin edelleen laitokseen, jossa se voidaan käsitellä ja hyödyntää.

Kuntien ja taloyhtiöiden hyötyjätteiden keräyspisteet on tarkoitettu pienten, normaalissa kotitaloudessa syntyvien jätemäärien keräykseen. Metallien osalta niihin kuuluvat mm. säilyketölkkit sekä pienet metalliesineet. Käytöstä poistettavat metalliset kodinkoneet tai muuten suuremmat metallierät kierrätetään lajitteluasemien ja kaatopaikkojen kautta. Pysyvien keräyspisteiden lisäksi jätehuolto yhtiöt järjestävät tempausmaisia lavakeräyksiä sekä kiertäviä laivakeräyksiä saaristossa, missä säännöllinen hyötyjätteen kuljetus olisi hankalaa ja kannattamatonta järjestää pitkien etäisyyksien ja huonojen kulkuyhteyksien vuoksi. (Turun Seudun Jätehuolto 2010.)

Jätehuolto yhtiöiden lisäksi metallia keräävät romuliikkeet ja metalliromua tuotannossaan hyödyntävät yritykset. Metalliromun voi toimittaa suoraan yrityksen vastaanottopisteeseen, mutta ne tarjoavat myös kuljetuspalveluita. Suurista eristä romuliikkeet ja hyödyntävät yritykset maksavat korvauksen, joten kierrättäminen on jätteen haltijalle taloudellisesti kannattavaa. (Kuusakoski Oy 2010; Nakolinnan Rauta Oy 2010; Orimattilan Romu Tmi 2010.)

4.4 Metallinkierrätyksen ympäristönäkökohdat

Metalli on erinomainen kierrätysmateriaali, sillä sen käyttöominaisuudet eivät kärsi käsittelykerroista ja sen hävikki on prosessissa hyvin pieni. Uudelleen sulatettuna metalli saadaan käyttöön huomattavasti pienemmällä energiankulutuksella neitseelliseen tuotantoon verrattuna ja samalla vähennetään uuden raaka-aineen tarvetta. Energiankulutuksen ohella metallintuotannon merkittävin ympäristövaikutus on louhustoiminnan aiheuttama saastuminen ja maiseman pilaantuminen. Lisäksi ympäristökuormitusta aiheutuu raaka-aineena käytettävien kivimassojen kuljettamisesta tuotantopaikoille, joille voi olla pitkäkin matka. Esimerkiksi alumiinia, josta myös valmistetaan hevosenkenkiä, tehdään bauksiitista, joka sisältää alumiinia noin 25 % kiviaineksien massasta. Louhintaa tehdään pääasiassa Australiassa, mistä osa bauksiitista viedään jalostettavaksi Islantiin,

missä sähkö on edullista alhaisten tuotantokustannusten ansiosta. Alumiinin tuotanto on niin energianintensiivistä, että uudelleen sulatuksessa säästetään yli 90 % uuden alumiinin tuottamiseen vaadittavasta sähköstä. Teräksen osalta kierrätyksellä saavutettu hyötysuhde on noin 50 % malmipohjaiseen valmistukseen verrattuna. (Valli 2007; Teknologiateollisuus 2010.)

Vaikka metallinkierrätyksellä saavutetaan monia etuja sen neitseelliseen tuotantoon verrattuna, ei kaikki metallinkeräys silti ole ympäristön kannalta mielekästä. Kierrätyksen lisäämisen ongelmana ei ole niinkään kierrätetyn materiaalin hyödyntäminen teollisuudessa vaan sen leviämien laajalle alueelle niin pieninä määrinä, että sen kerääminen ei ole enää kannattavaa. (Melanen ym. 2000, 30.)

Metallinkierrätyksen suurimmat ympäristöhaitat aiheutuvat keräyskuljetuksiin käytettävien autojen pakokaasuista. Tämän vuoksi keräysauton reitti on suunniteltava huolella ja metallia kierrätykseen vievän yksityisautoilijan tulisi suunnitella käyntinsä keräyspisteessä muun matkan yhteyteen, jottei matkasta aiheutuva ympäristökuormitus olisi kierrätyksellä saavutettua etua suurempi. Varsinkin harvaan asutuilta alueita kerätessä kuljetusmatkat voivat olla pitkiä ja kerätyn materiaalin määrä vähäinen. Lisäksi metallinkierrätyksestä aiheutuu päästöjä ilmaan materiaalin siirtelyssä vastaanottopaikalla tarvittavien koneiden vuoksi. Romupihdoilla voi syntyä myös päästöjä maaperään ja vesistöihin, mutta nämä haitat ovat hyvin rajallisia. Joskus metalliromun siirtelystä voi aiheutua myös meluhaittaa. Ennen kaikkea on muistettava, että kierrätysmetallin esikäsittelystä, jalostuksesta ja uudelleen sulatuksesta syntyy samalla tavalla jätettä ja ilman päästöjä kuin uudistuotannostakin, joskin huomattavasti vähemmän. (Melanen ym. 2000, 52-59.)

4.5 Hevostallien metallinkeräyksen järjestämisen haasteet

Hevostallien metallinkeräyksen järjestämiseksi ei ole olemassa yhtenäistä systeemiä. Tarvittavat mahdollisuudet ja infrastruktuuri hevosenkenkien kierrätykseen ovat kyllä olemassa, mutta toistaiseksi niiden hyödyntäminen on ollut hyvin vähäistä ja myös vaihtelevaa. Joillakin talleilla hevosenkengät jo

kerätään kierrätettäväksi joko sellaisinaan esim. käsitoissa tai vietäväksi kierrätykseen keräyspisteiden kautta. Useimmilta talleilta kengät kuitenkin menevät sekajätteen joukossa kaatopaikalle tai jopa polttolaitokselle, joista kumpikaan ei ole niille oikea sijoituspaikka. Käytännöt voivat vaihdella myös tallien sisällä, sillä useimmilla talleilla asuu monen eri omistajan hevosia ja tämän vuoksi voi olla niin, että heistä jotkut keräävät hevostensa kengät kierrätykseen, vaikka se ei olisi tallilla yhteinen käytäntö.

Sytä siihen, miksi hevosenkenkiä ei vielä kerätä aktiivisesti kierrätykseen, on monia. Ne voivat liittyä kierrätystä koskevan tiedon tai mielenkiinnon puutteeseen ja varmasti myös siihen, että kierrätyksen järjestäminen vaatii tallinpitäjän omaa aktiivisuutta. Osasyynä voi olla myös se, että hevostallien metallinkeräykseen ei ole juurikaan kiinnitetty huomiota tallien ulkopuolelta. Asia ei ole noussut keskustelunaiheeksi eikä sitä siksi ole tultu ajatelleeksi talleillakaan. Syy siihen, miksi hevosenkenkien keräyksestä ei ole oltu kiinnostuneita tallien ulkopuolelta, johtuu todennäköisesti puutteellisesta käsityksestä hevostalleilla muodostuvan metallijätteen määrästä. Hevosalaa tuntematon ei tule edes ajatelleeksi kengityksistä syntyvää jätteen määrää, sillä hevosenkengät harvemmin pistävät silmään tallilla käydessä, eikä asiaan perehtymättömällä ole tietoa jätteen muodostumiseen vaikuttavista käytännön seikoista kuten siitä, miten usein hevosten kengät vaihdetaan. Lisäksi hevosenkengistä muodostuvat materiaalivirrat syntyvät pienistä puroista hevosten hajanaisen sijoittumisen takia. Varsinkin pienillä talleilla hevosenkengistä tulee melko vähän jätettä, mutta yhteenlaskettuna määrä on valtava. Kerättävän jätteen sijoittuminen pienissä määrissä hajanaisesti pääosin harvaan asutuille alueille asettaa omat haasteensa keräyksen suunnittelulle niin, että se olisi kannattavaa.

Hyvinvoiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen talli –opas vastuulliseen tallitoimintaan –oppaassa hevosenkengät ohjataan vietäviksi kunnallisiin jätepisteisiin. Ohje on sinänsä oikea, mutta jostain syystä siinä ei ole huomioitu, että osa talleista harjoittaa yritystoimintaa, eivätkä kuulu kunnallisesti järjestetyn jätehuollon piiriin. Siksi ne eivät myöskään saa käyttää kunnan hoitamia

keräyspisteitä vaan niiden on järjestettävä jätehuoltonsa itse. (Jätelaki 3.12.1993/1072, 10§, 12 §.) Tavallisesti jätehuolto on järjestetty tilaamalla tallille säännöllinen sekajäteastian tyhjennys. Kierrättäminen saattaa tuntua tallilla kannattamattomalta, koska roskikseen laitettavaa jätettä syntyy yleensä suhteellisen vähän, sillä hevosten kanssa puuhailevat ihmiset harvemmin esim. ruokailevat tallilla. On kuitenkin muistettava, että Suomen jätelain (3.12.1993/1072, 6 §) mukaan ”jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn jätehuoltoon”. Tämä pätee myös talleilla syntyvään metallijätteeseen. Teknisesti metallinkierrätys on yksinkertaista eikä kierrätyksestä aiheutuvia kustannuksia voida tässä tapauksessa pitää kohtuuttomina, koska logistisesti järkevä ratkaisu on varmasti löydettävissä.

Oman haasteensa hevosenkenkien keräämisen suunnitteluun tuo keräämisestä vastuussa olevan tahon määrittäminen. Ensisijaisesti jätehuollon järjestäminen, tässä tapauksessa hevosenkenkien kierrättäminen, on jätteen haltijan eli kengitetyn hevosen omistajan vastuulla. (Jätelaki 3.12.1993/1072, 12 §.) Suomessa useimmilla talleilla kuitenkin asuu monen eri omistajan hevosia, joten käytännöllisintä olisi, että kaikkien hevosten kengät kerättäisiin yhteisesti. Jätehuollon järjestäminen on loppujen lopuksi kiinteistön eli tallin omistajan vastuulla, jos muut hevosenomistajat laiminlyövät velvollisuutensa, sillä jäte on syntynyt tallilla. (Jätelaki 3.12.1993/1072, 14 §.) Näin ajateltuna tallinpitäjän tulisi järjestää metallinkeräys ja tiedottaa hevosenomistajia siitä.

4.6 Keinoja edistää hevostallien metallinkierrätystä

Metallin kuten muidenkin jätejakeiden kierrättäminen on toistaiseksi ollut enemmän poikkeus kuin sääntö suomalaisilla talleilla. Niin yrityksillä, yhdistyksillä kuin julkisellakin sektorilla on omat keinonsa vaikuttaa kierrätyksen yleistymiseksi.

4.6.1 Yksityissektorin ja yhdistysten vaikutuskeinot

Metallia keräävät yritykset voivat edistää hevostallien metallinkierrätystä tiedottamalla tallinpitäjiä keräyspisteistään ja kuljetuspalveluistaan. Varsinkin romukauppiat pystyisivät houkuttelemaan tallinpitäjiä kierrättämään romumetallista maksettavilla korvauksilla. Hevosalan järjestöt ja yhdistykset voivat tarjota koulutusta ja ympäristökasvatusta erityisesti tallien kierrätysasioihin liittyen herättääkseen huomiota ja kiinnostusta metallikeräykseen. Lisäksi paikalliset yhdistykset voisivat organisoida yhteiskeräyksiä.

4.6.2 Julkishallinnon vaikutuskeinot

Suomessa jätteiden käsittelystä säädetään jätelailalla (3.12.1993/1072, 2 §). Laissa on yleisesti määritelty vastuut jätehuollon osalta eri toimijoiden välillä, eikä erityisesti hevostallien jätehuoltoon ole tarkoituksenmukaista puuttua sen puitteissa. Sen sijaan tallien jätehuoltoon voitaisiin ehkä vaikuttaa jätehuoltomääräyksillä, joita kunnilla on oikeus antaa paikallisesti. Helpointa julkishallinnon on puuttua ympäristöluvanvaraisten tallien jätehuoltoon. Luvanvaraisia ovat vähintään 60 hevoselle tai ponille tarkoitetut tallit tai pienemmät tallit, joiden toiminnasta voi aiheutua pohjaveden pilaantumisen vaaraa tai kohtuutonta haittaa naapureille (Linatti ym. 2005, 5). Ympäristölupahakemuksen käsittelee kunnan ympäristölupaviranomainen tai alueellinen elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus, jos kyse on yli 200 hevosen tallista (Hevostietokeskus 2005). Jätteiden kierrätystä on kuitenkin lähes mahdotonta valvoa, sillä vaikka tallilla olisi olemassa keräysastiat eri jakeille, eivät ne takaa jätteiden kierrättämistä todellisuudessa. Kuntien ympäristötarkastajat tekevät joka tapauksessa tarkastuskäyntejä hevostalleille jätehuoltoasioissa, sillä säännökset lannan käsittelystä ovat viime aikoina tiukentuneet ja vesiensuojelu edellyttää tallien jätehuollon aktiivista ohjeistamista ja valvontaa tältä osin. Myös muun jätehuollon neuvonta ja valvonta sujuisi varmasti samassa yhteydessä ja luvanvaraisten tallien lupaehdoissa voitaisiin määritellä myös asianmukainen kierrätys.

5 Tutkimuksen toteutus ja menetelmät

5.1 Tutkimustehtävä

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten hevostallien metallinkeräys olisi käytännöllisimminkin järjestettävissä Varsinais-Suomen alueella. Koska keräyksen tehokkuus perustuu pääosin hevostallia pitävien ihmisten motivaatioon kierrättää hevosenkengät, on tutkimuksen tulosten pääpaino annettu tallinpitäjille järjestettyyn kyselyyn saaduille vastauksille. Kyselyn avulla haluttiin selvittää vastauksia seuraaviin tutkimusongelmiin:

- Kuinka paljon hevosenkengistä todellisuudessa syntyy jätettä Varsinais-Suomen alueella? Kenkien muodostaman jätemäärän tarkemmaksi arvioimiseksi kyselyssä esitettiin kysymyksiä, joihin saatujen vastausten avulla voidaan laskea teoreettista arviota paremmin totuutta vastaava likiarvo.
- Miten tallien jätehuolto on nykyään järjestetty erityisesti metallinkeräyksen osalta? Toimivatko tallissa samat kierrätyskäytännöt kuin tallinpitäjän kotona? Tuntevatko yrittäjät heitä koskevan jätelainsäädännön vai käyttävätkö jotkin heistä kunnallisia metallinkeräyspisteitä?
- Onko tallin sijainnilla suhteessa keräyspaikkoihin vaikutusta keräysmotivaatioon? Käytetäänkö lähintä keräyspistettä? Vaikutusta voi olla myös tallin hevosten käyttötarkoituksella, sillä esim. ravihevosten kanssa käydään usein Metsämäen raviradalla, joka sijaitsee Topinojan kaatopaikan lähellä.
- Miten hyvin tallinpitäjät kokevat tuntevansa metallinkeräyksen eri mahdollisuudet? Eroaako tulos yksityis- ja yrittäjästallien välillä?
- Miten hevostallien metallinkeräys olisi tallinpitäjien mielestä järkevää järjestää tulevaisuudessa? Kyselyssä ehdotetut keräysvaihtoehdot on kuvailtu kappaleessa 3.4.1.

- Mitkä seikat ovat tärkeitä kierrätysmotivaation kannalta?
- Ovatko tallinpitäjät kiinnostuneita kehittämään tallinsa ympäristöasioita ympäristösertifikaatin tai ympäristöohjelman avulla tai joillakin muilla keinoilla?

Lisäksi kyselyssä pyydettiin tallin postiosoitetta ja sijaintikuntaa myöhemmin mahdollisesti laadittavan hevostallien sijainnin kartoituksen helpottamiseksi. Lisäksi vastaajille tarjottiin mahdollisuus tuoda esille kyselyyn ja tallien jätehuoltoon liittyviä huomautuksia, mietteitä ja ideoita.

5.2 Tutkimustapa

Tutkimuksessa on käytetty sekä kvalitatiivista tutkimustapaa. Se sopii tutkimukseen, koska tutkimustulokset muodostetaan ihmisten mielipiteisiin pohjaten ja tavoitteena on löytää säännönmukaisuuksia kyselyyn saatujen vastausten välillä (Hirsjärvi ym. 2009, 164-165). Tulokset eivät perustu vain numeerisiin tuloksiin, vaikka suuri osa saaduista tiedoista esitetäänkin numeerisina taulukoina. Tallinpitäjien näkemyksille annetaan suuri painoarvo ja tarkoituksena on kuvata Varsinais-Suomen tallien metallinkeräyksen nykytilaa ja tulevaisuuden parannusmahdollisuuksia niiden pohjalta. (Learn Higher 2008.)

Tutkimus tehtiin haastattelemalla jätehuoltoalan ammattilaisia sekä neljää Varsinais-Suomen alueella toimivaa kengitysseppää ja teettämällä kyselytutkimus alueen tallinpitäjille (liite 1). Koska tallinpitäjät ovat avainasemassa tallien metallinkeräyksen toimivuuden kannalta, perustetaan tutkimustulokset pääosin heidän vastauksiinsa. Haastatteluja käytettiin lähinnä tallinpitäjille teetetyn kyselyn laatimiseen tarvittavan tiedon keräämisen välineenä.

Kysely on hyvä tapa kerätä laaja aineisto yksinkertaisesti käsiteltävissä olevaan muotoon. Tiedonkeruumenetelmänä se on tehokas ajankäytön suhteen ja lisäksi hyvin edullinen. Tutkittavien asioiden kysyminen samalla tavalla kaikilta tutkimukseen osallistuvilta henkilöiltä helpottaa vastausten analysointia, mutta toisaalta vaarana on, että kyselyyn vastanneet ovat ymmärtäneet kysymykset

eri tavoin. Kyselyn laatiminen täysin yksiselitteiseksi on lähes mahdotonta ja ongelmaksi voi muodostua myös annettujen vastausvaihtoehtojen puutteellisuus. Tutkija ei myöskään voi tietää, miten vastaajat ovat suhtautuneet kyselyyn tai miten hyvin he tuntevat aihealueen, jota kysely koskee. (Hirsjärvi ym. 2009, 195.) Tässä työssä kysely on sen heikkouksista huolimatta katsottu mielekkääksi tavaksi kerätä aineistoa sen aika- ja kustannustehokkuuden vuoksi.

Kaikki tutkimukseen liittyneet haastattelut käytiin puhelimitse yksilohaastatteluina 1. - 19.10.2010. Haastattelumetodina käytettiin teemahaastattelua eli puolistrukturoitua haastattelua. Teemahaastattelu on joustava tapa kerätä tietoa sillä se antaa mahdollisuuden keskustella tutkittavasta aiheesta ja tutkija voi tehdä lisäkysymyksiä esiin nousseista seikoista. Kaikissa haastatteluissa ei välttämättä tarvitsekaan esittää täysin samoja kysymyksiä kunhan tutkija saa vastaukset tutkimusongelmaansa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75.)

Jätehuollon ammattilaisia haastateltaessa esitettiin kysymyksiä jätehuollon toimintaan ja järjestämiseen sekä lainsäädännön ja käytännön asettamiin rajoituksiin liittyen. Haastattelukysymykset vaihtelivat sen mukaan, mitä tietoa kultakin haastatellulta haettiin. Kengityssepiltä kysyttiin mielipiteitä hevosenkenkien keräämisestä kengittäjien toimesta. Haastatteluilla kerättyä aineistoa käytettiin kyselyssä tallinpitäjille esitetyn metallinkeräysvaihtoehdon toimivuuden arviointiin. Haastateltaville esitettiin haastattelun aluksi kysymys ”olisitko valmis keräämään kengittämiesi hevosten käytetyt kengät ja toimittamaan ne kierrätykseen?”. Tämän jälkeen haastateltava sai johdatella haastattelun kulkua ja tutkija esitti lisäkysymyksiä keskustelun edetessä.

5.3 Tiedonkeruu

Tiedonkeruu toteutettiin Webropol-ohjelmalla tehdyn kyselylomakkeen avulla. Kysely julkaistiin Internetissä Suomen ratsastajainliiton, Varsinais-Suomen hevosjalostusliiton ja Suomen Hippos ry:n sivuilla. Linkkien kautta tallinpitäjät pääsivät vastaamaan kyselyyn marraskuun 2010 ajan. Samat organisaatiot

myös lähettivät kyselyn suoraan sähköpostiosoitteensa ilmoittaneille tallinpitäjille postituslistojensa kautta. Kyselyä mainostettiin Suomen ratsastajainliiton levittämän uutiskirjeen välityksellä kaksi viikkoa ennen sen julkaisua.

5.4 Tutkimusalueen valinta

Tutkimusalueeksi valittiin Varsinais-Suomi, jotta kyselyn vastaukset olisivat helpommin vertailtavissa keskenään. Koko Suomen alueella mahdollisuudet kierrättämiseen vaihtelevat enemmän kuin pelkän Varsinais-Suomen alueella. Esimerkiksi pohjoisessa etäisyydet kierrätyspisteisiin voivat olla huomattavasti pitempiä kuin etelässä. Lisäksi jätehuoltoyritykset vaihtelevat paikkakunnittain ja niiden toisistaan poikkeavat käytännöt saattavat vaikuttaa tuloksiin, joten tutkijan on tärkeää olla niistä tietoinen. Kovin laajalla alueella toimijoiden määrä kasvaisi ylivoimaiseksi metallinkeräyksen käytäntöjen hahmottamiseksi. Varsinais-Suomi oli myös luonnollinen aluevalinta, sillä Turun ammattikorkeakoulun toimipisteet sijoittuvat sen alueelle. Alueen rajaamisesta huolimatta tutkimustulosten voidaan olettaa olevan yleistettävissä koko Suomeen.

5.5 Hevosenkenkien keräämisen vaihtoehdot

Hevosenkenkien keräämiseksi kierrätystä varten on olemassa useita mahdollisuuksia, joista jokaiseen liittyy omat etunsa ja ongelmansa. Tässä kappaleessa käydään läpi tutkijan mahdollisina pitämät keräystavat, joista pyydettiin tallinpitäjien mielipiteitä kyselyn avulla. Lisäksi tallinpitäjiä pyydettiin kertomaan, jos heillä oli mielessään ehdotettua toimivampi keräystapa.

- Hevosenkengät kerätään talilla omaan keräysastiaansa ja tallinpitäjä toimittaa ne pienissä erissä (10 litraa tai vähemmän kerrallaan) kunnalliseen keräyspisteeseen.

Tämän keräystavan toteutuminen edellyttää tallinpitäjältä motivaatiota ja sitoutumista kierrätykseen. Sen toimimiseen käytännössä vaikuttaa

todennäköisesti tallin etäisyys lähimmästä metallinkeräyspisteestä ja sen sijainti suhteessa tallinpitäjän tavallisimpiin ajoreitteihin. Hevosenkenkien kuljettaminen keräyspisteeseen on varmasti sujuvampaa, jos keräyspaikkaan ei tarvitse lähteä erikseen, vaan asian voi hoitaa esimerkiksi matkalla ostoksille. Pienillä talleilla, joilla hevosia on vain muutama ja hevosenkengistä syntyy vähän jätettä, tämä keräystapa on melko vaivaton. Suuremman tallin ollessa kyseessä se edellyttää kuitenkin tallilla olevan keräysastian tyhjentämistä useammin, jolloin se saattaa alkaa tuntua työläältä.

Jätelain (3.12.1993/1072, 10§) mukaan yritykset eivät kuulu kunnallisen jätehuollon piiriin eivätkä siksi saa käyttää kuntien keräyspisteitä. Tämän vuoksi tämä keräystapa ei edes lähtökohtaisesti sovellu kaikille Varsinais-Suomen talleille. Lisäksi on huomioitava, että muuhun kunnallisiin keräyspisteisiin toimitettavaan metalliin verrattuna hevosenkengät vievät huomattavasti vähemmän tilaa suhteessa painoonsa. Jätepisteissä, joissa jäteauton kuljettaja joutuu tyhjennyksen yhteydessä siirtämään keräysastiaa, voivat kengät muodostua ongelmaksi, jos niitä on siellä liikaa. Työterveydellisten näkökohtien vuoksi metallinkeräysastioiden maksimi painosta on annettu suosituksia, jotka vaihtelevat Varsinais-Suomen alueella kunnittain noin 60 – 80 kilon välillä (Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy 2010; Lassila & Tikanoja Oy 2010). Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että pieniin metallinkeräyspisteisiin ei saisi toimittaa hevosenkenkiä kuin hyvin pienissä erissä, sillä alin painoraja täyttyy jo kuudesta 10 litran ämpärillisestä kenkiä, minkä vuoksi keräysehdotuksessa on annettu kertamäärän maksimitilavuus. Keräyspisteissä, joissa jäteauto pääsee suoraan säiliön luo, ei vastaavaa ongelmaa synny. Neljä viidesosaa Suomen talleista kuitenkin kuuluu kunnallisen jätehuollon piiriin, joten jos tallit alkaisivat käyttää kunnallisia keräyspisteitä aktiivisesti, olisi pienemmätkin erät järkevää ohjata suurempiin astioihin, joilla ei painorajoituksia ole.

- Hevosenkengät ja muu metalli kerätään tallilla omaan keräysastiaansa ja toimitetaan tallinpitäjän toimesta sopiviksi katsotuissa erissä kaatopaikan metallinkeräykseen, keräysmetallia hyödyntävän yrityksen

keräyspisteeseen tai romukauppiaalle. Metallia vastaanotetaan keräyspaikalla maksutta, suurista eristä voi saada rahallisen korvauksen.

Tämä metallinkeräystapa vaatii tallinpitäjältä ehkä vähemmän aikaa ja sitoutumista kuin edellinen vaihtoehto, koska metallijätteen kuljetuskerrat vähenevät. Toisaalta kaatopaikalle tai muuhun suurempaan keräyspaikkaan saattaa olla pitempi matka kuin kunnalliseen keräyspisteeseen, joten kuljetuskustannukset ja matka-aika saattavat kasvaa. Lisäksi isomman hevosenkenkämäärän itsenäinen kuljettaminen vaatii tallinpitäjältä kykyä siirrellä painavaa materiaalia. Oikein suurien määrien kuljettaminen edellyttää kunnan kuljetuskalustoa (esim. hevostraileri) ja pienempienkin määrien siirtely edellyttää, että jäte on kerätty pieniin eriin, jotta astioiden liikuttaminen onnistuisi. Keräystavan etuna on se, että tallinpitäjällä on mahdollisuus saada keräystä metallista rahallinen korvaus, joskin riittävän suurta määrää saa kerätä pitkään ja kuljettaminen vaatii oman vaivansa. Tämä keräystapa sopii kuitenkin kaikille talleille riippumatta siitä, onko kyseessä yksityistalli vai yritys.

- Hevosenkengät ja muu metalli kerätään tallilla omaan keräysastiaansa ja metallinkeräysauto tulee sopimuksen mukaan tyhjentämään astian maksua vastaan.

Tallinpitäjälle tämä on vaivatonta, mutta taloudellista panostusta vaativa keräystapa. Kuljetuskustannusten maksamisen lisäksi tallinpitäjän on ostettava tai vuokrattava keräysastia, joka kestää hevosenkenkien painon myös astiaa siirreltäessä. Jotta keräysastian tyhjennys olisi mahdollista ilman, että jäteauton kuljettaja joutuu sitä siirtämään, tulee astia voida sijoittaa tallilla paikkaan, jossa jäteauto pääsee suoraan sen luo.

Yksittäisen tallin, joka ei sijaitse valmiin metallinkeräysauton kulkureitin varrella, ei kannata tilata keräysautoa. Kaupunkilaistallille tapa voisi hyvinkin sopia, mutta maaseudun tallien metallinkeräysastioiden tyhjentämiseen keräysauton toimesta vaadittaisiin autolle suunniteltu reitti, jonka varrella sijaitseisi useampi noutokohde. Jos usealla samalla suunnalla sijaitsevalla tallilla olisi halu tilata keräysauto hakemaan hevosenkengät, ja kerättävän metallijätteen määrät

olisivat tiedossa ja riittävän suuret, olisi keräysautolle mahdollista suunnitella reitti, jonka se kiertäisi sopiviksi katsotuin aikavälein (Riianheimo 2010).

- Hevosenkengät kerätään tallilla omaan keräysastiaansa ja ne menevät uusiokäyttöön jo olemassa olevan yhteistyökumppanin kautta.

Jo käytössä oleva ratkaisu, jonka tallinpitäjä ja hänen yhteistyökumppaninsa ovat sopineet molemmille toimivaksi. Hyvä keräystapa, joka on parhaimmillaan kustannustehokas molemmille osapuolille ja hevosenkengät saadaan hyötykäyttöön. Useimmiten tällainen keräystapa tarkoittaa, että hevosenkengät käytetään uudelleen sellaisenaan esim. käsitöissä. Kuvassa 4 on käytetyistä hevosenkengistä valmistettuja joulukoristeita.



Kuva 4. Hevosenkengistä valmistettuja koristeita myynnissä Turun Vanhan Suurtorin joulumarkkinoilla.

- Hevosenkenkiä ja muuta metallia kerätään tallilla omaan keräysastiaansa, kunnes jätettä on 1 tonni tai enemmän, jolloin romukauppias tulee noutamaan metallin ja kuljetusmatkasta riippuen siitä voidaan saada korvaus.

Vaivaton keräystapa, joka tarjoaa varsinkin isommille talleille mahdollisuuden ansaita rahaa kenkien keräämisellä. Pienellä tallilla tähän keräystapaan riittävän suurta hevosenkenkämäärää joutuu toki keräämään hyvin pitkään, mutta se on silti mahdollista, sillä metallin ominaisuudet uudelleenhyödynnettävänä materiaalina eivät kärsi, vaikka se pääsisi säilytyksen aikana ruostumaan. Lähekkäin sijaitsevat tallit voivat halutessaan sopia yhteisestä metallinkeräyksestä tilaamalla kuljetuksen, kun kenkiä on kunkin tallilla kertynyt sellainen määrä, että romukauppiaan kannattaa tulla niitä noutamaan.

- Kengittäjä vie käytöstä poistetut hevosenkengät mukanaan ja toimittaa ne valitsemaansa metallinkeräyspisteeseen. Kengittäjälle maksetaan palvelusta korvaus.

Tallinpitäjälle yksinkertainen, mutta useamman hevosen omistajalle kallis keräystapa. Toimiessaan tämä systeemi olisi varmasti hyvin tehokas, mutta siihen liittyy omat ongelmansa. Keräystavan toimivuuden selvittämiseksi haastateltiin neljää kengitysseppää. Haastattelut pidettiin puolistrukturoituina kysyen aluksi ”olisitko valmis kuljettamaan käytöstä poistetut hevosenkengät kierrätykseen?” ja esittäen sitten jatkokysymyksiä keskustelun edetessä kengittäjän esille tuomista näkökulmista riippuen.

Haastatelluista kengittäjistä vain yksi olisi ollut valmis viemään käytetyt hevosenkengät metallinkeräykseen ilman erillistä maksua. Toisaalta yksi heistä oli sitä mieltä, että keräystapa ei voisi toimia, sillä kengittäjillä ei ole autossaan tilaa varastoida käytettyjä kenkiä uusien lisäksi. Lisäksi kengittäjät ovat usein kiireisiä, eivätkä ehdi tekemään ylimääräisiä matkoja tai pysähdyksiä kierrätyspisteisiin, vaikka saisivat siitä vähän rahaakin. Näihin kommentteihin sopivasti kaksi muuta haastateltua olivat sitä mieltä, että systeemi voisi kunkin kengittäjän mielenkiinnosta riippuen toimia maksua vastaan. (Kengittäjien puhelinhaastattelut 19.10.2010.)

Yksi haastatelluista kengittäjistä piti tässä keräystavassa ongelmallisena sitä, että kengittäjä pyytäisi asiakkaalta maksua tämän omistaman tuotteen kierrätykseen viemisestä. Hevosen kengittäessään kengittäjä myy uudet kengät

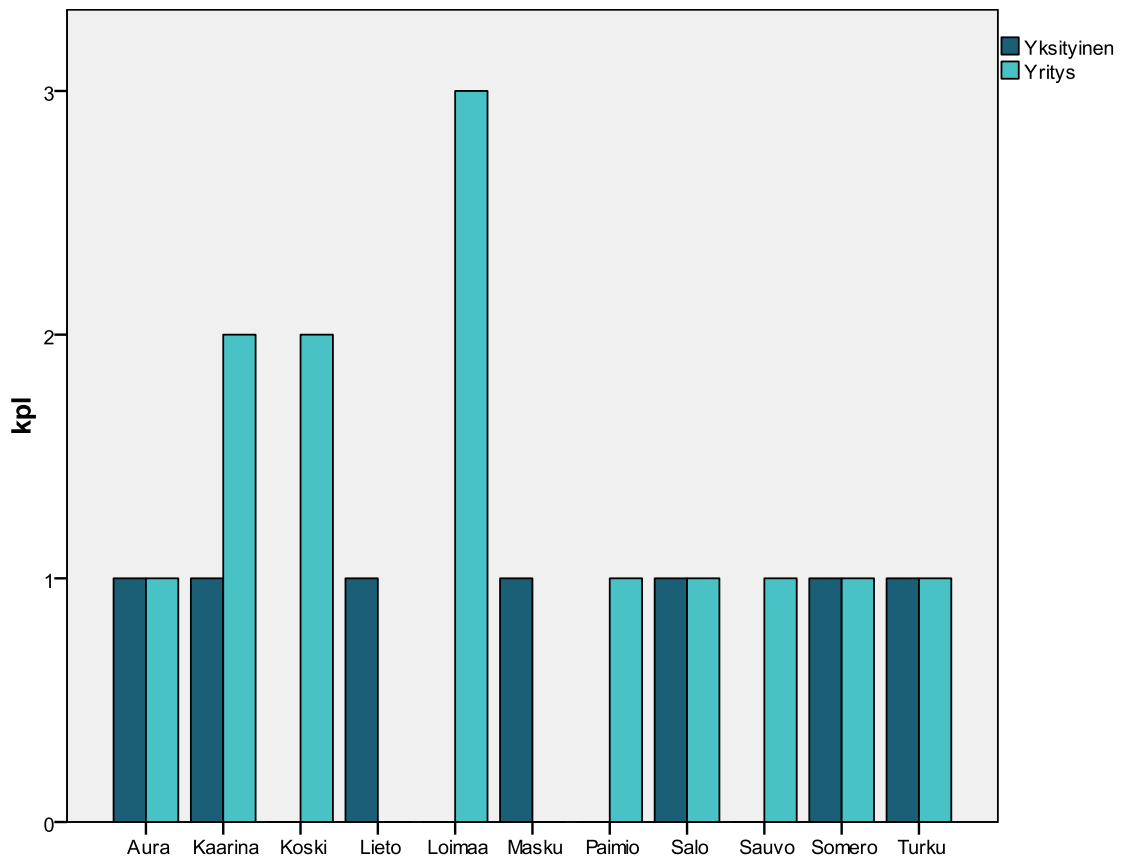
hevosen omistajalle tai hevosen omistaja on voinut ostaa kengät valmiiksi ja kengittäjä vain vuolee hevosen kaviot ja naulaa kengät kiinni. Kengät ovat hevosen omistajan eivätkä kengittäjän omaisuutta. Tämän vuoksi kengittäjä ei voi viedä kenkiä kierrätykseen ilman hevosen omistajan lupaa ja maksun vaatiminen voi osoittautua vaikeaksi. Hevosen omistajalla on oikeus tehdä hevosensa käytetyille kengille mitä haluaa, ja voidaan olettaa, että harva on valmis maksamaan palvelumaksua metallinkeräyksestä kengittäjälle. Tämän tiedon valossa vaikuttaa siltä, että hevosenkenkien kerääminen kengittäjien toimesta voisi toimia vain, jos kengittäjille säädettäisiin oikeus viedä kengät kierrätykseen ja vaatia palvelusta maksu, jos tallilla ei ole omaa metallinkeräysastiaa. Lisäksi on huomattava, että koska kengittäjä toimii ammatissaan yrittäjänä, ei hän jätelain (3.12.1993/1072, 10§) mukaan saa toimittaa keräämäänsä metallijätettä kunnallisiin keräyspisteisiin. Muiden metallinkeräyspisteiden verkko ei ole läheskään yhtä tiheä kuin kunnallisten hyötyjättepisteiden, joten tämän keräystavan käyttöönotto edellyttäisi, että kengittäjä varastoisivat hevosenkenkiä autossaan ja toimittaisivat ne kierrätykseen, kun sopiva keräyspiste osuisi hänen työmatkareitilleen. (Kengittäjien puhelinhaastattelut 19.10.2010.)

- Hevosenkengät laitetaan muun jätteen sekaan, minkä mukana ne päätyvät kaatopaikalle tai polttolaitokselle.

Tämä ei ole tapa kerätä metallia kierrätykseen, mutta kuitenkin tapa kerätä jätettä. Toistaiseksi hevosenkengät menevät monilla talleilla sekajätteen joukkoon ja kyselyssä oli annettava tallinpitäjille mahdollisuus ilmaista halunsa säilyttää jätehuolto entisellään. Lisäksi vaihtoehdon lisääminen kierrätysvaihtoehtojen joukkoon auttaa kartoittamaan tallinpitäjien mielenkiintoa kierrätykseen.

6 Tulokset

Tutkimuksen tulokset pohjautuvat vastauksiin, jotka saatiin Varsinaissuomalaisilta tallinpitäjiltä marraskuussa 2010 järjestetyn nettikyselyn avulla (liite 1). Kyselyn vastaukset on analysoitu SPSS Statistics 1.7 avulla. Kyselyyn vastasi 20 tallinpitäjää, mikä vastaa hieman yli kahta prosenttia Varsinais-Suomen noin 866 tallista (Hollmén 2010, 6). Vastaajista kolmellatoista oli yritystoimintaa harjoittava talli ja seitsemällä yksityistalli. Vastaajien tallit sijaitsivat 11 eri varsinaissuomalaisessa kunnassa. Eniten vastauksia saatiin Loimaalla (3) ja Kaarinassa (3) sijaitsevilta talleilta. Vastaajien jakautuminen yrittäjiin ja yksityistalleihin kotikunnittain esitetty kuviossa 2.

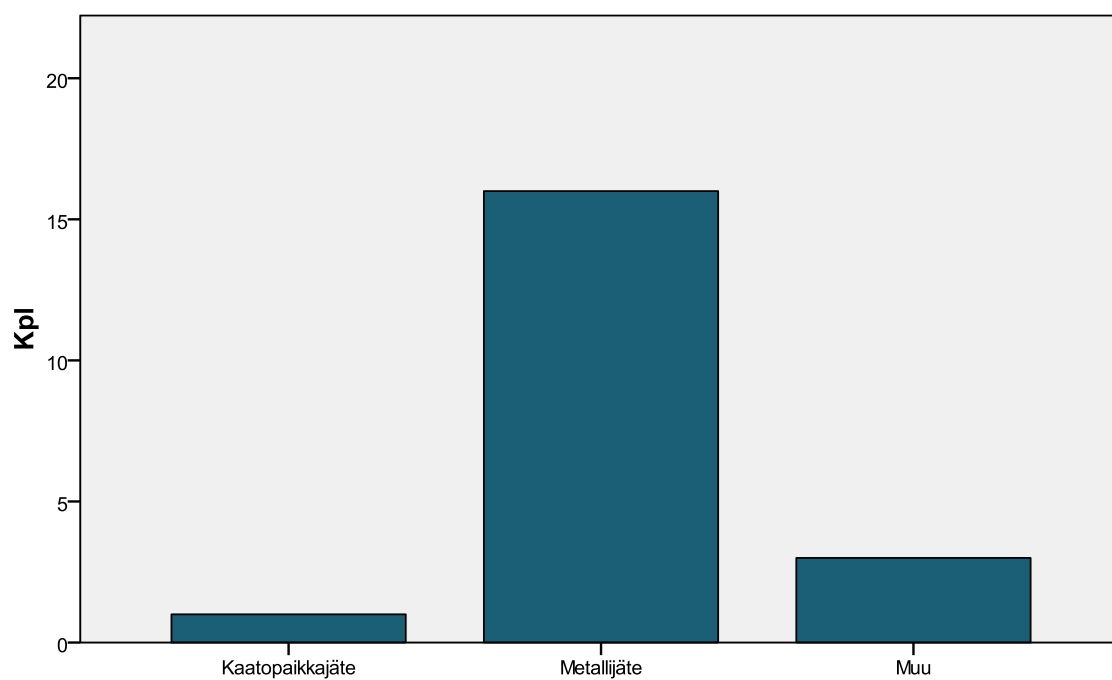


Kuvio 2. Kyselyyn vastanneiden yksityis- ja yritystallien sijoittuminen Varsinais-Suomen kunnissa.

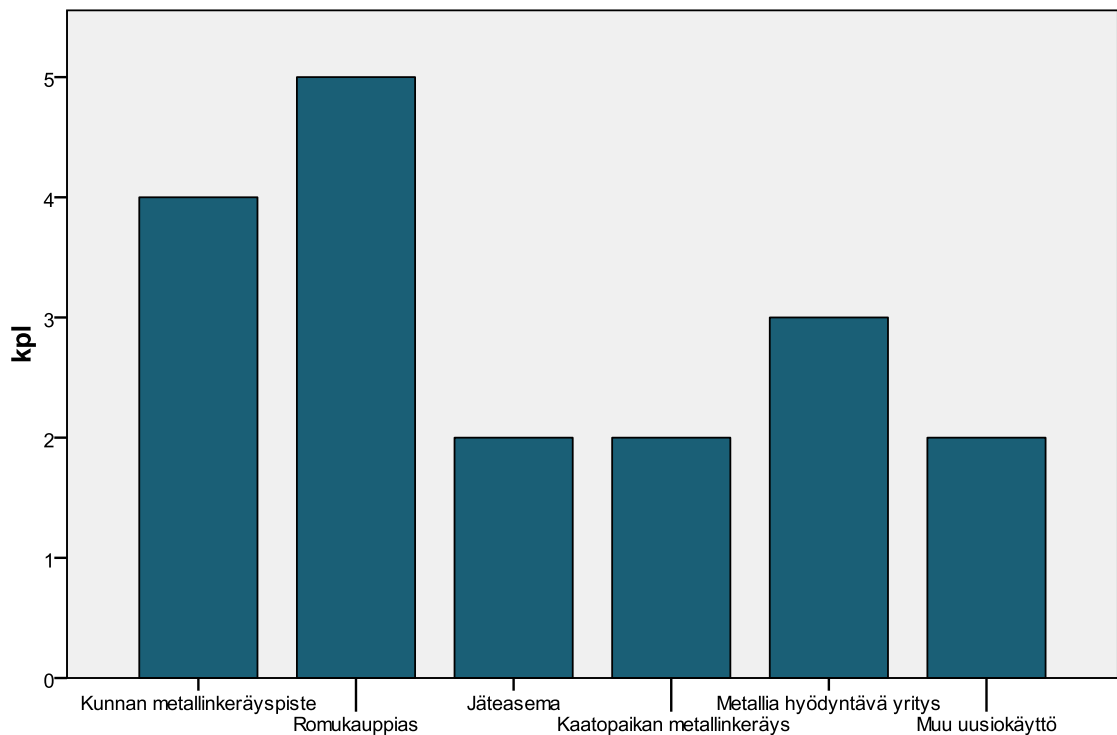
6.1 Vastaajatallien kierrätyskäytännöt

Kysymällä erikseen eri jakeiden kierrätyksestä tallinpitäjän kotona ja tallissa haluttiin selvittää, eroavatko käytännöt toisistaan ja kuinka paljon. Metallinkierrätyksen osalta kaikki toimivat samoin kotona ja tallissa. 19 vastaajaa kertoi kierrättävänsä metallit molemmissa, ja vain yksi ei kummassakaan. Kartonki ja lasi kierrätettiin kaikkien tallinpitäjien kotona, mutta neljässä paikassa niitä ei kierrätetty tallissa. Myös paperia kaikki 20 kierrättivät kotona, kuudessa paikassa sitä ei kierrätetty tallissa. Kartongin, lasin tai paperin kierrättämättä jättäminen tallissa johtuu todennäköisimmin siitä, että näitä jakeita ei tallilla välttämättä synny juuri lainkaan.

Niiden tallien osalta, jotka kierrättävät hevosenkengistä syntyvän metallijätteen, 16 ilmoitti tallilla olevan metallille oma astia. Kaatopaikkajätteen joukkoon hevosenkengät ja päätyivät vain yhdellä vastanneista talleista. Kolme vastaajaa ilmoitti hevosenkenkien menevän ”muuhun” keräykseen. Yhdellä tallilla hevosenkengät kerättiin erikseen niitä materiaalinaan hyödyntävää taiteilijaa varten, toisella hitsausmetallikasaan ja kolmannella kierrätyskäytäntö vaihteli tallin sisällä siten, että tallinpitäjä vie omien hevostensa kengät kierrätykseen tai kengittäjä vie ne pois, ja muut tallilla hevosiaan pitävät toimittavat käytöstä poistetut kengät omien taloyhtiöidensä metallinkeräyksiin. Kuviossa 3 on esitetty vastaajien talleilla käytössä olevien keräysastioiden laatu.



Kuvio 3. Hevosenkenkien keräysastia kyselyyn vastanneilla 20 tallilla.

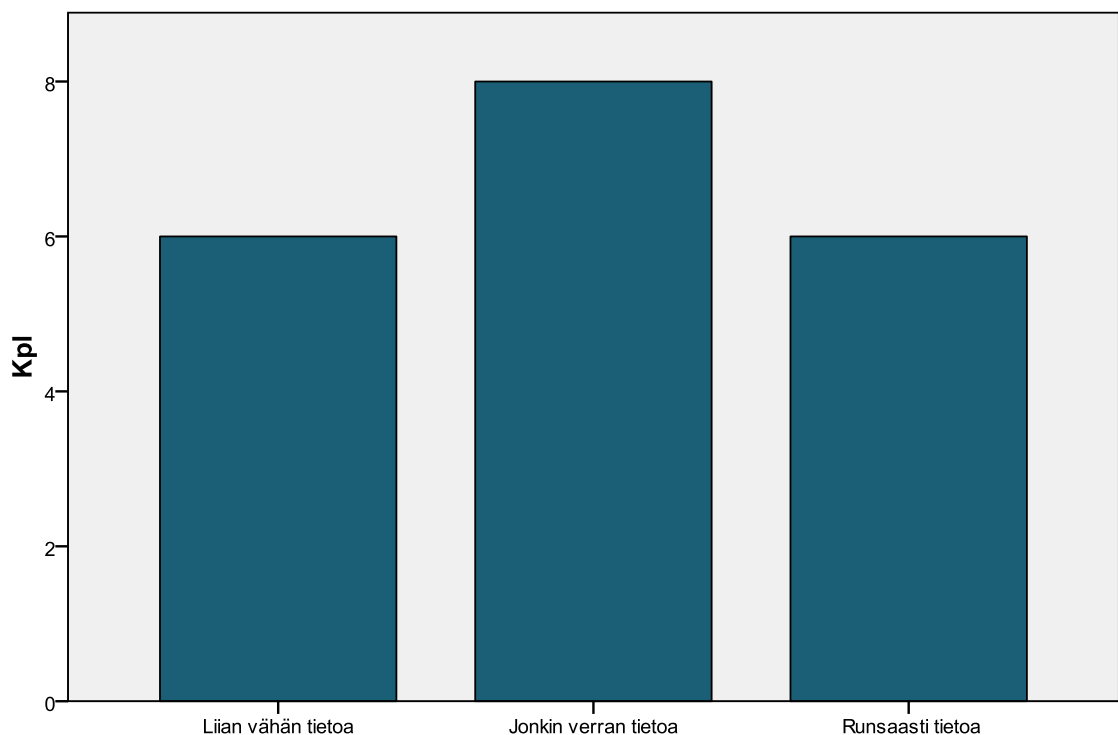


Kuvio 4. Tallinpitäjien käyttämät metallinkeräyspisteet.

Metallijätteet tallillaan kierrättävistä tallinpitäjistä useimmat vievät metallit romukauppiaalle. Toiseksi suosituimmat keräyspaikat olivat kunnan metallinkeräyspiste ja metallia hyödyntävien yritysten keräyspisteet, joista oli mainittu Kuusakoski Oy ja Stena Recycling. Tallinpitäjien keräyspisteiden valintaa on havainnollistettu kuviossa 4. Muuna uusiokäyttökeräyksenä mainittiin konepajan rautaromulava. Koska yhtä lukuun ottamatta kaikki kyselyyn vastanneet tallinpitäjät kierrättivät hevostallillaan syntyneet metallijätteet, ei kyselyssä tullut esiin, onko matkalla lähimpään keräyspaikkaan merkitystä sille, kierrätetäänkö tallilla vai ei. Kahdeksan eli lähes puolet metallia kierrättävistä tallinpitäjistä käytti kuitenkin lähintä metallinkeräyspistettä. Kaikilla muillakin talleilla lähimmän keräyspisteen sijainti oli tiedossa. Hevosten käyttötarkoituksella ei havaittu olevan yhteyttä käytettävän keräyspisteen valintaan.

6.2 Tallinpitäjien kokemus omista kierrätystiedoistaan

Kyselyssä kysyttiin, miten tallinpitäjät kokevat omat tietonsa metallinkierrätyksestä ja sen eri vaihtoehdoista. Vastausten jakautuminen on esitetty kuviossa 5. Vaikka yhtä lukuun ottamatta kaikki kyselyyn vastanneet kierrättivät tallilla syntyneet metallijätteet, ilmoitti vastanneista kuusi kokevansa tietonsa liian vähäiseksi ja kahdeksan koki omaavansa ”jonkin verran tietoa”. Kaikista 19 metallinsa säännöllisesti kierrättävästä tallinpitäjästä vain 6 tunsi tietävänsä metallinkierrätyksestä runsaasti. Tilastollisesti merkitsevää eroa ei ollut sillä, oliko vastaaja yksityis- vai yritystallinpitäjä (p-arvo Sign testillä 0,056), mistä voidaan päätellä, että yrittäjiä ei ole informoitu kierrätyksestä yksityistalleja paremmin. Yksityiskohtaista tiedottamista kierrätysasioista peräänkuulutettiin tallinpitäjien kommentoissa: *”Kuntien pitäisi yleensä ottaen paremmin informoida asukkaita jätteiden keräyspaikoista ja jos kaikkien eri jätteiden keräystä ei ole järjestetty, mikä on lähin keräyspaikka.”*



Kuvio 5. Tallinpitäjien kokemus metallinkeräykseen liittyvistä tiedoistaan.

6.3 Kyselyn vastauksiin perustuva arvio hevosenkengistä syntyvän metallijätteen määrästä

Kyselyssä pyydettiin tallinpitäjää arvioimaan kuinka moni tallin hevosista kengitetään säännöllisesti sekä tallin hevosten keskimääräinen kengitysväli. Lisäksi kysyttiin tallissa asuvien hevosten käyttötarkoitusta, jotta saataisiin selville, miten vastaukset tulisi suhteuttaa ravi- ja ratsuhevosten määriin Varsinais-Suomessa. Koska ravihevokset kengitetään keskimäärin useammin kuin ratsut, olisivat tulokset voineet vääristyä, jos ei olisi tiedetty missä käytössä vastaajien hevoset ovat.

Kyselyyn vastanneista talleista pienimmällä oli neljä ja suurimmalla 33 hevosta. Yhteensä hevosia oli vastanneilla talleilla 301, joista 205 eli 68 % kengitetään säännöllisesti. Hevosten keskimääräinen kengitysväli oli 6,8 viikkoa lyhimmän välin ollessa 5 viikkoa ja pisimmän 8 viikkoa. Useimmat vastaajat olivat arvioineet tallinsa hevosten kengitysvälin 7 viikkoa pitkäksi.

Taulukko 2. Vastaajien tallien hevosten ja kengitettyjen hevosten määrät.

	Hevosia	Kengitettyjä hevosia
Suurimmalla tallilla	33	24
Pienimmällä tallilla	4	1
Yhteensä	301	205

Taulukko 3. Vastaajien tallien hevosten kengitysvälit.

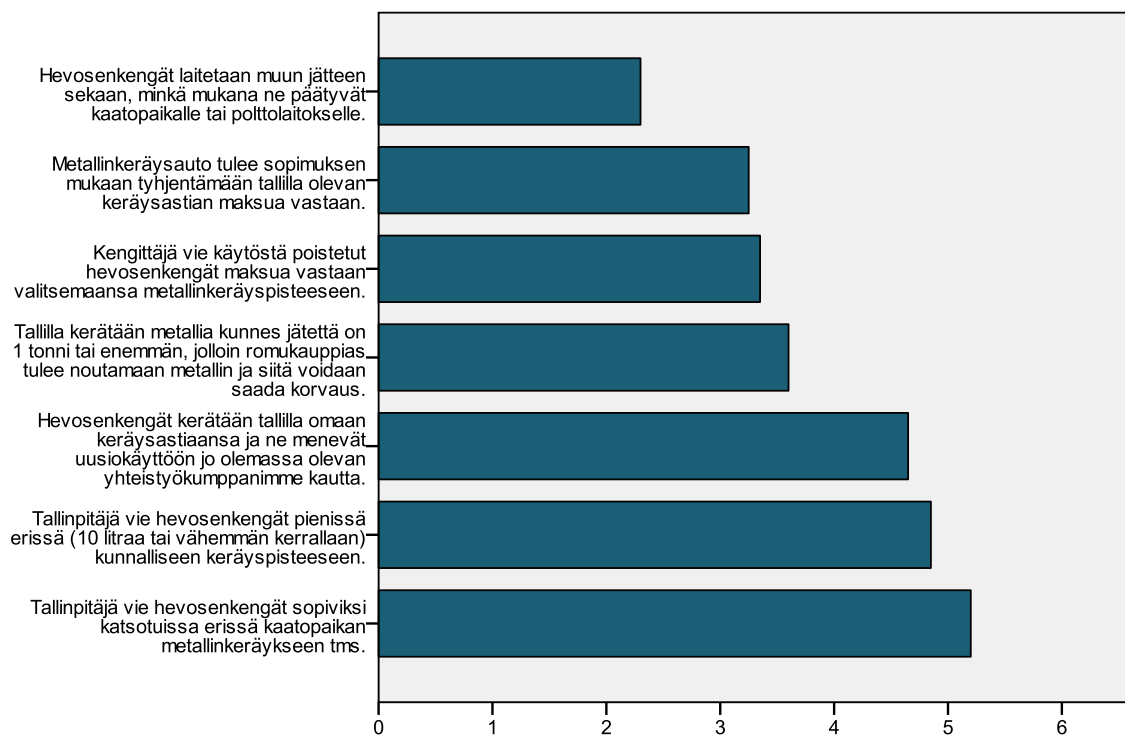
Lyhin	Pisin	Yleisin	Keskimääräinen
5 viikkoa	8 viikkoa	7 viikkoa	6,8 viikkoa

Kyselyyn vastanneiden tallinpitäjien talleilla hevosenkengistä syntyy jätettä annettujen tietojen ja aiemmin lasketun hevosenkengän keskipainon (290 g) mukaan noin 1,8 tonnia vuodessa. Jos oletetaan, että näiden tallien tilanne olisi

suoraan yleistettävissä koko Varsinais-Suomeen, syntyisi alueella noin 37 t metallijätettä hevosenkengistä. Koska kyselyyn vastasi pääasiassa ratsutallien pitäjiä, on todellinen keskimääräinen kengitysväli kuitenkin lyhyempi, sillä noin 60 % Suomen kaikista hevosista ja poneista on ravureita, jotka kengitetään ratsuja useammin (Suomenhevosliitto 2009; Hevosjalostusliitot 2010). Ravurien tiheämpi kengitysväli näkyi myös kyselyn vastauksissa, sillä tallin hevosten keskimääräinen kengitysväli oli arvioitu muita lyhyemmäksi talleilla, joilla asui myös ravihevosia. Kyselyyn vastanneista talleista kuitenkin vain seitsemällä oli ravureita, kun taas ratsuja ilmoitettiin asuvan 15 tallilla samoin kuin jalostus ja muussa käytössä olevia hevosia, joiden kengitysväli on huomattavasti pidempi tai niitä ei välttämättä kengitetä lainkaan. Jos yleistetään vain säännöllisesti kengittävien hevosten osuus ja ajatellaan, että hevoset kengitetään alkuperäisen arvion mukaisesti 9 kertaa vuodessa, syntyisi kengistä Varsinais-Suomessa vuosittain noin 44 t metallijätettä. Koska muuttujia on niin monta, on mahdollista esittää vain arvioita syntyvän jätteen määrästä. Todellisuus lienee jossakin arvioiden välimaastossa.

6.4 Mielipiteet hevostallien metallinkeräyksen järjestämisestä tulevaisuudessa

Kyselyssä tallinpitäjiä pyydettiin laittamaan ehdotetut seitsemän metallinkierrätysvaihtoehtoa paremmuusjärjestykseen yhdestä seitsemään sen mukaan, mikä toimisi parhaiten heidän omalla tallillaan. Tulokset käsiteltiin kääntämällä asteikko siten, että annetusta ykkösestä tuli seitsemän, kakkosesta kuusi jne., jotta vaihtoehdot saataisiin pisteytettyä tulosten ymmärtämisen helpottamiseksi. Käännetyn asteikon mukaan eniten pisteitä saanut vaihtoehto on siis suosituin. Tulokset on esitetty kuviossa 6.



Kuvio 6. Hevostalleille ehdotetut metallinkeräysvaihtoehdot tallinpitäjien pisteyttäminä.

Suosituin vaihtoehto hevostallien metallinkeräyksen järjestämiseksi oli, että hevosenkengät ja muu metalli kerätään tallilla omaan keräysastiaansa ja tallinpitäjä vie ne sopiviksi katsotuissa erissä kaatopaikan metallinkeräykseen, keräysmetallia hyödyntävän yrityksen keräyspisteeseen tai romukauppiaille. Vähiten suosittu vaihtoehto oli kenkien lähettäminen kaatopaikalle tai polttolaitokselle muun jätteen seassa. Tulokset olivat odotetunlaiset ottaen huomioon vastaajajoukon keskimääräistä suuremman kiinnostuksen kierrätykseen. Niissä myös heijastuvat vahvasti vastaajatalleilla käytössä olevat keräyskäytännöt. Kuitenkin tuloksista näkyy, että kyselyssä annettu tehtävä on ymmärretty vastaajien kesken hieman eri tavoin, mikä vääristää tuloksia jonkin verran. Vastauksissa kaikkia vaihtoehtoja ei aina ollut pisteytetty lainkaan ja toisinaan valinnat oli tehty käänteisessä järjestyksessä, mikä näkyi tallinpitäjän arvostellessa tallinsa nykyinen metallinkeräystapa huonoimmaksi

vaihtoehdoksi. Esimerkiksi hevosenkenkien laittaminen sekajätteen joukkoon kaatopaikalle tai polttolaitokselle lähettäväksi, on saanut 2,5 pistettä, vaikka vastaajatalleista vain yksi toimii nykyään näin. Riippumatta siitä, miten kyseisellä tallilla halutaan jatkossa toimia, on vaikea uskoa, että muut haluaisivat ensin kierrätettyään taannuttaa toimintatapojaan.

Tuloksia ei voida yleistää, sillä kyselyyn vastasi pääosin vain talleja, jotka jo kierrättävät metallijätteensä. Nyt niissä korostuvat vastaajatalleilla jo käytössä olevat kierrätyskäytännöt eivätkä potentiaalisten tulevien kierrättäjien tuoreet näkemykset siitä, mihin suuntaan systeemiä tulisi kehittää.

Kysyttäessä tallinpitäjiltä muuta toimivaa kierrätysmallia jo ehdotettujen lisäksi saatiin seuraavanlaisia vastauksia:

”Uusiokäyttöön henkilöille jotka osaavat muokata niistä esim. käyttöesineitä tms.”

Tämä ehdotus on varsin käyttökelpoinen ja toimii jo joillakin talleilla. Vaikka sitä ei voikaan ajatella otettavaksi käyttöön kaikilla talleilla, on se hyvä ratkaisu, jos yhteistyö tallin ja taiteilijan välillä toimii.

Toisena ehdotuksena oli:

”Kengittäjän tulisi viedä maksutta pois (tuskin suostuvat).”

Tämä keräystapa olisi varmasti toimivin mahdollinen, jos kengittäjät tosiaan siihen suostuisivat. Kysyttäessä kaikki kengittäjät eivät olleet kiinnostuneita kenkien keräämisestä edes maksua vastaan, joten kovin lupaavilta keräystavan yleistymisen mahdollisuudet eivät vaikuta. Kengittäjien saaminen mukaan hevosenkenkien kierrätykseen vaatisi varmasti ympäristökasvatusta, neuvontaa sekä mahdollisesti jonkinlaisen kannustusjärjestelmän asenteiden ja käyttäytymisen muuttumiseksi. Täysin ilmaiseksi kengittäjät tuskin palvelua tarjoaisivat laajassa mittakaavassa, joten jos hevosen omistajat eivät siitä maksa, pitäisi kengistä esim. saada pantti.

Kolmantena ehdotuksena oli kyselyssä mainittujen keräystapojen yhdisteleminen:

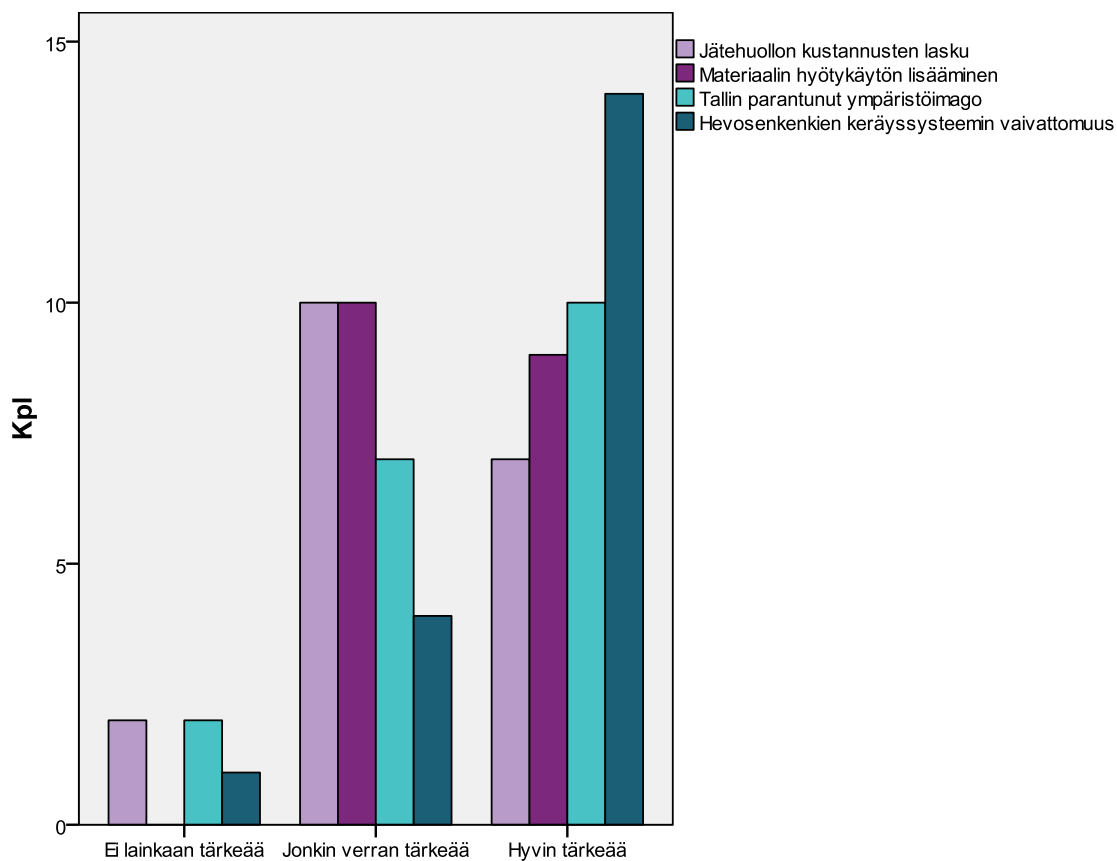
”Yllä olevia yhdistelemällä saataisiin varmasti fiksu ratkaisu aikaiseksi. Parasta olisi jos kuluja ei tulisi hirmuisesti, eikä kenenkään nurkissa pitäisi tonnikaupalla säilyttää kenkiä, vaan yhteistyöllä tietyn välein, kohtuullista korvausta vastaan joku keräisi tallien kenkävarastot. Kerääjä/yrittäjä saisi tästä korvauksen. Matkakulujen pitäisi yrittäjällä pysyä kuitenkin pieninä, että homma olisi oikeasti ekologisesti kannattavaa. Yhteistyötä eri tallien välillä tai yhdistysten, jne.”

Tämä on hyvin realistinen ehdotus ja voisi toimia hyvin olettaen, että saman alueen tallinpitäjät verkostoituisivat keskenään ja pääsisivät keräyksen järjestämisestä yhteisymmärrykseen. Esimerkiksi jo kolmelta pienemmältäkin lähemmäs sijaitsevalta tallilta voisi tulla suhteellisen lyhyessä ajassa sellainen määrä metallijätettä, että romukauppias saattaisi olla kiinnostunut tulla sitä hakemaan. Järjestelystä hyötyisivät niin tallinpitäjät kuin jätteen vastaanottajakin. Myös jos keräys hoidettaisiin niin, että yksi tallinpitäjästä hakisi kengät muilta ja toimittaisi ne kierrätykseen, säästyisi silloin aikaa ja kuljetuskustannuksia. Yhdistykset ja seurat ovat hyvä kanava suhteiden luomiseen ja käytännön asioiden hoitamiseen. Jos esim. yhdistys järjestää keräyksen, vastaa se silloin mm. mahdollisten maksujen keräämisestä, jolloin tällaiset seikat eivät muodostu esteeksi tai pääse hiertämään välejä osallistujien kesken.

6.5 Kierrätyksen kannustavuus ja motivaatio ympäristöasioiden kehittämiseen

Jotta saataisiin selville, mikä tekee kierrätyksestä mielekästä, kysyttiin kyselyssä, miten tärkeinä osatekijöinä tallinpitäjät pitävät jätehuollon kustannusten laskua, materiaalien hyötykäytön lisäämistä, tallin parantunutta ympäristöimagoa ja keräyssysteemin vaivattomuutta. Tulokset on esitetty kuviossa 7. Vaivattomuus nousi odotetusti tärkeimmäksi kierrätykseen kannustavaksi tekijäksi. Yksi tallinpitäjästä totesikin kommentissaan sen olevan *”ihan ykkösjuttu”*. Tärkeänä pidettiin myös tallin parantunutta ympäristöimagoa. Yllättäen jätehuollon kustannusten laskua ei pidetty erityisen tärkeänä, kahdelle

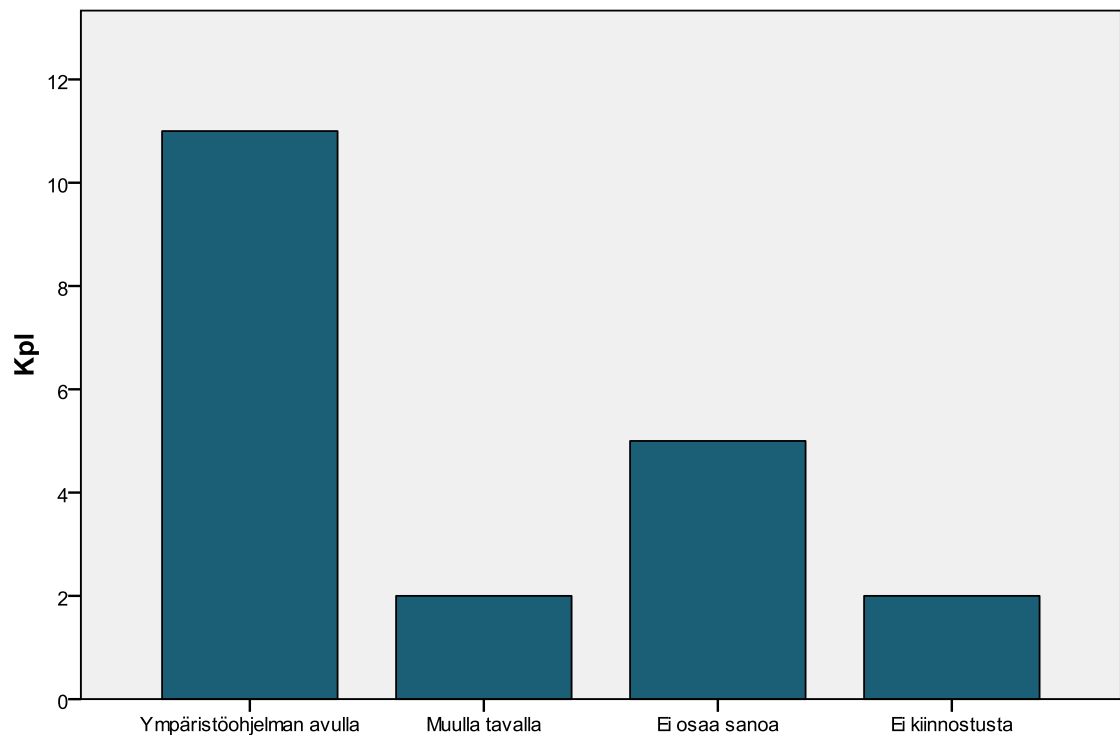
vastaajalle sillä ei ollut mitään merkitystä ja ”hyvin tärkeinä” pidettyjen tekijöiden joukossa se oli viimeisenä. Materiaalien hyötykäytön lisäämistä kaikki pitivät ainakin ”jonkin verran tärkeänä” ja se olikin ainut tekijä, jota ei kertaakaan valittu ”ei lainkaan tärkeäksi”.



Kuvio 7. Eri tekijöiden merkittävyys metallinkeräyksen kannustavuudelle.

Kysymyksen tulokset olisivat todennäköisesti olleet erilaiset, jos kyselyyn olisi saatu enemmän vastauksia talleilta, joissa ei vielä ole metallinkierrätystä. Esimerkiksi jätehuollon kustannusten laskua voitaisiin pitää merkittävämpänä kierrätykseen motivoivana tekijänä. Materiaalien hyötykäytön lisäämisen merkitys taas voisi laskea. Nyt kaikki pitivät sitä edes ”jonkin verran tärkeänä”, mikä on selitettävissä sillä, että kaikki paitsi yksi kyselyyn vastanneista tallinpitäjistä on järjestänyt metallijätteen kierrätyksen tallillaan. Kierrätys on vastaajatalleilla koettu tärkeäksi ja se näkyy tuloksissa.

Kysyttäessä tallinpitäjien kiinnostusta kehittää tallinsa ympäristöasioita 11 vastaajaa osoitti kiinnostusta talleille hyväksytyyn ympäristöohjelman tai muun kevyen ratkaisun käyttöön ottoon. Ympäristösertifikaattia vierastettiin niin, että kukaan ei ollut siitä kiinnostunut. Kommenteissa se todettiin sisällöltään tuntemattomaksi vaihtoehdoksi. Voi myös olla, että ”sertifikaatti” sanana kuulostaa raskaalta ja byrokraattiselta. Vain kaksi vastaajaa ei ollut kiinnostunut tallinsa ympäristöasioiden kehittämistä ja viisi ei vielä ottanut asiaan kantaa lainkaan. Tilausta olisi ainakin ympäristösertifikaattia pehmeämpien ratkaisujen kehittämiseksi ja mahdollisesti myös itse sertifikaatille, kunhan se tehtäisiin tallinpitäjille tutuksi. Kiinnostuksen jakautuminen eri vaihtoehtojen välillä on esitetty kuviossa 8.



Kuvio 8. Tallinpitäjien kiinnostus kehittää tallinsa ympäristöasioita.

6.6 Muuta kyselyn vastauksissa esille tuotua tallien jätehuoltoon liittyen

Kyselyn lopussa tallinpitäjillä oli mahdollisuus kertoa mietteitään kyselyn esille nostamiin aiheisiin ja tallien jätehuoltoon liittyen. Käytännön ongelmana tallinpitäjät mainitsivat keräysastioidensa kestävän huonosti hevosenkenkien painoa siirreltäessä. He toivoivat, että kenkien keräämistä ja säilytystä varten saataisiin siihen suunniteltu astia. Eräs vastaaja ehdotti, että *"metallinkerääjät toimittaisivat itse keräysastiat jolloin ne olisivat oikean kokoisia ja mallisia logistisesti ajatellen"*.

Tiedottamisen tärkeyttä peräänkuulutettiin vastauksissa. Kunnilta toivottiin yksityiskohtaisempaa tiedotusta lähimmistä jätteiden keräyspaikoista. Myös kengittäjiä toivottiin esim. koulutuksen yhteydessä kannustettavan hevosenkenkien keräämiseen kierrätystä varten. Eräs vastaajista muistutti asian lähestymistavan merkityksestä: *"hevostallien ympäristöasioita ei saada kuntoon kepillä vaan porkkanalla, suomalaisen "karvat" nousevat pystyyn kun asiat esitellään pakko-muodossa"*.

Lisäksi yksi vastaaja mainitsi heinäpaalien muovikääreiden kierrättämisen olevan hyvin hankalaa. Paalimuovit ovatkin suurin yksittäinen jätejäte talleilla, joilla hevosille annetaan tuorepaalattua heinää, joten niiden kierrättämistä olisi tärkeätä helpottaa ja siten myös tehostaa.

7 Työn luotettavuuden ja tulosten pohdintaa

7.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa käytettäviä mittareita ovat tutkimuksen reliiabelius ja validius. Reliabeliudella tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta eli sitä, että tulosten voitaisiin olettaa olevan samankaltaiset jos tutkimus tehtäisiin uudelleen alkuperäisessä muodossaan. Validiudella taas tarkoitetaan tutkimuksessa käytettyjen välineiden kykyä mitata tutkittua asiaa tai ilmiötä tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 231.)

Tämän tutkimuksen osalta reliabeliuden arviointi on siinä mielessä hankalaa, että tutkimus ei vastaajajoukon homogeenisuuden vuoksi anna todenmukaista kuvaa tutkimuskohteesta, mutta jos tutkimus toistettaisiin samanlaisena, tilanne todennäköisesti toistuisi ja saataisiin vastaavanlaiset tulokset. Myös jos kysely toistettaisiin tarkoituksella kierrättäville tallinpitäjille kohdennettuna, olisivat tulokset todennäköisesti samankaltaiset. Kyselyyn, johon tulokset pohjautuivat, oli vastannut 20 tallinpitäjää, jotka yhtä lukuun ottamatta edustivat sitä ehkä 5 %:n joukkoa Varsinais-Suomen tallinpitäjistä, joiden talleilla jätteitä kierrätetään. Sen sijaan, että tutkimus olisi kertonut tallien jätehuollon nykytilasta, kertoi se nyt kierrättävien tallien jätehuollosta.

Syynä siihen, miksi kyselyyn vastasi lähinnä kierrättäviä tallinpitäjiä ovat mitä todennäköisimmin se, että kysely kiinnosti näitä tallinpitäjiä enemmän kuin niitä, joita kierrättäminen ei innosta sekä se, että kyselyn alussa kysyttiin tallin osoitetta. Vaikka kyselyssä ei pyydetty tallinpitäjän tai tallin nimeä, saattoi osoitteen kysyminen antaa tallinpitäjille sellaisen kuvan, että vastaukset saatettaisiin yhdistää siihen siitä huolimatta, että kyselyn alussa luvattiin olla antamatta yksittäisen vastaajan antamia tietoja eteenpäin. Kukaan ei tietenkään mielellään paljasta, jos asiat eivät ole parhain päin, joten ne tallinpitäjät, jotka eivät ole huolehtineet kierrätyksestä yksinkertaisesti jättivät vastaamatta. Itse asiassa kyselyyn vastanneista ainoana jätteensä kierrättämättä jättävä tallinpitäjä oli myös jättänyt antamatta osoitteensa. Loppukommentissaan hän kertoikin tehneensä näin juuri siksi, että koki tilanteen kiusallisena. Sama

tallinpitäjä ennusti myös, että vastauksia kyselyyn tuskin tulisi kovin paljon. Hän epäili, että yrittäjät eivät mielellään paljasta, etteivät asiat ole kunnossa, vaikka tilanne on sama suurimalla osalla talleista, ja miten oikeassa olikaan. Samaan viittaa se, että nettikysely oli avattu jopa 74 kertaa, mutta vastauksia oli annettu vain 20. Kiinnostusta aiheetta kohtaan oli siis ollut, mutta jokin oli saanut vastaajat perääntymään.

On mahdollista, että tutkimukseen saataisiin kattavampi otos, jos tutkimus toistettaisiin muuten alkuperäisenä, mutta osoitetta ei kysyttäisi. Toki silloinkin tulokset saattaisivat edelleen painottua kierrättävien tallinpitäjien suuremman kiinnostuksen vuoksi. Tutkimusta ei kuitenkaan tällaisenaan voida pitää reliabelina ainakaan tallien jätehuollon nykytilan osalta. Paremmiin todellisuutta vastaavien tulosten saamiseksi olisi voinut ”jalkautua” talleille tutkimaan asiaa, mutta koska työlle ei ollut tilaajaa, ei tähän ollut resursseja. Ilman omaa autoa maaseudulla pitkien etäisyyksien päässä sijaitseville talleille matkustaminen olisi yksinkertaisesti ollut liian kallista ja aikaa vievää varsinkin, kun vastausten saaminen olisi silti ollut epävarmaa. Tallinpitäjät ovat usein kiireisiä, sillä monet heistä käyvät myös muualla töissä ja näin heidän tavoittamisensa tapaa olemaan työlästä. Lisäksi talleilla käyminen olisi tuntunut turhauttavalta, sillä jätehuollon huono tila on jo tiedossa. Tarkkailtuani tallien kierrättämistä, tai oikeammin kierrättämättömyyttä jo kymmenen vuoden ajan, en kokenut lisähavainnointia tarpeelliseksi vaan tyydyn oikaisemaan tutkimustuloksiani vain toteamalla asioiden oikean tilan. Toki, jos kierrättämättömiltä tallinpitäjiltä olisi käyntien yhteydessä onnistuttu saamaan vastauksia muihin kuin tallin nykyistä jätehuoltoa koskeviin kysymyksiin, olisivat tulokset saattaneet myös olla hieman erilaiset.

Vaikka tutkimustulokset eivät täysin vastaa todellisuutta, saatiin vastaukset kuitenkin niihin kysymyksiin kuin oli haluttu. Tutkimusta voidaan pitää validina, sillä virhe ei johtunut mittausvälineestä. Kyselyn ainoa kohta, jonka kannalta validiuden voisi ehkä kyseenalaistaa, oli kysymys numero 15, jossa tallinpitäjiä pyydettiin laittamaan ehdotetut keräysvaihtoehdot paremmuusjärjestykseen. Kysymys oli yllättäen ymmärretty vaihtelevasti, mutta tulos oli silti järkevä, joskin

ehkä hieman väärin painottunut. Tämän nimenomaisen kysymyksen osalta kyselyssä olisi siis ollut kehittämisen varaa.

7.2 Johtopäätöksiä tuloksista

Koska kyselyyn saatiin vastauksia lähinnä sellaisilta talleilta, joilla hevosenkenkien kierrätys jo toimii ja se näkyy tuloksissa tallinpitäjien taipuvaisuutena pitäytyä nykyisessä systeemissään, on tulosten perusteella vaikea nostaa esiin yhtä keräystapaa, jota voitaisiin pitää tallinpitäjien puolelta kehityskelpoisimpana. Tutkimuksella ei suoraan pystytä vastaamaan siihen, miten hevostallien metallinkeräys kannattaisi tulevaisuudessa järjestää, mutta tulosten perusteella voidaan kuitenkin päätellä, mitä voitaisiin tehdä sen edistämiseksi.

Tuloksissa erityistä huomiota herätti se, että vaikka kyselyyn oli vastannut lähinnä sellaisia tallinpitäjiä, jotka kierrättävät jätteensä tarkasti, oli suurin osa heistä silti arvioinut omaavansa kierrätykseen liittyvää tietoa vain jonkin verran tai liian vähän. Tämä on huolestuttavaa ja kertoo jätteiden keräyksen ja kierrätyksen huonosta ohjeistamisesta. Tietoa on toki jokaisen saatavilla, mutta jostain syystä tiedonhaku ilmeisesti koetaan raskaaksi ja ympäristökasvatusta ja tiedottamista tarvitaan lisää. Erityisesti tiedottamista kaipaavat ne tallinpitäjät, jotka vielä eivät kierrätä hevostallinsa jätteitä. Kierrättäviäkään tallinpitäjiä ei toki saa unohtaa ja heille on tärkeää kertoa enemmän SRL:n laatimista hevostallien ympäristöohjeista ja sertifikaatista. Ympäristöohjeesta olisi apua tallin ympäristöasioiden edelleen kehittämiseen ja sertifikaatti toisi tehdyille työlle näkyvyyttä ja saattaisi myös kannustaa muita tallinpitäjiä tarttumaan toimeen oman tallinsa ympäristöasioiden parantamiseksi. Tallinpitäjien lisäksi ympäristökasvatusta ja jätehuollon tiedottamista on hyvä suunnata kengittäjille, jotta hevosalalla saataisiin yleisesti aikaan kierrätysmyönteinen asennemuutos. Tärkeää on myös perehdyttää ympäristölupia käsitteleviä ja talleilla tarkastuskäyntejä tekeviä kunnan ympäristöviranomaisia paremmin hevosalaan ja tallien jäteasioihin, jotta he pystyvät kattavammin neuvomaan tallinpitäjiä jätehuollon suhteen muun asioinnin yhteydessä.

Jätehuollon tiedottamisen ja ympäristökasvatuksen lisäämisen lisäksi hevostalleilla on selvästi tilausta myös metallinkeräyksen käytännön asioiden kehittämiseen. Erityisesti tallinpitäjillä nykyisin käytössä olevien metallinkeräysastioiden kestävydessä oli toivomisen varaa ja talleille olisi hyvä saada käyttöön sellainen astia metallinkeräystä varten, joka olisi tarvittaessa myös keräysauton tyhjennettävissä. Jätehuoltoyhtiöillä on olemassa laaja valikoima erilaisia keräysastioita, joten niistä on todennäköisesti löydettävissä joku tallienkin käyttöön soveltuva ratkaisu. Jos parasta mahdollista astiaa ei kuitenkaan löydy valmiina, tulisi sellainen kehittää yhteistyössä tallinpitäjien kanssa. Tekemällä kierrättäminen yksinkertaiseksi ja mahdollisimman vaivattomaksi se on motivoivampaa ja toteutuu varmemmin. Tallilla oma metallinkeräykseen tarkoitettu astia osoittaisi selkeän paikan metallin lajittelulle ja olisi näin helposti ohjeistettavissa kaikille tallin hevosenomistajille ja kengittäjille. Kenkien painon kestävästä astiasta olisi lisäksi huomattavasti mukavampi liikutella kuin huteria ämpäreitä, joiden pohja saattaa pettää. Metallinkeräysauton tyhjennettävissä oleva astia takaisi lisäksi mahdollisuuden sopia kuljetuksesta metallia keräävän yrityksen kanssa ja se on perusedellytys käytännön työlle, jos tulevaisuudessa tallien metallinkeräys halutaan toteuttaa keräysauton reittikeräyksillä. Kaiken kaikkiaan, kun tarvittavat välineet ovat kunnolliset ja jätteiden tuottajilla on riittävästi tietoa kierrätyksestä, on kaikilla tarvittavat edellytykset ryhtyä kierrättämään.

Kyselyn tuloksissa tallin parantunut ympäristöimago nousi odotetusti tärkeäksi kierrätykseen motivoivaksi tekijäksi. Hevostallien metallinkeräystä ja siihen soveltuvia keräysastioita olisikin hyvä mainostaa, ei vain ympäristön, vaan myös tallien ja koko hevosalan aseman ja arvostuksen kannalta. Ympäristöstä keskustellaan ja kirjoitetaan jo niin paljon, että moni artikkeli hukkuu tiedon tulvaan, mutta moni yrittäjä saattaisi kiinnostua kierrättämisestä, kun heitä muistutettaisiin sen merkityksestä markkinoinnin kannalta. Vaikka jätehuollon kustannusten lasku ei jo kierrättävien tallinpitäjien vastauksissa saanut suurta arvoa, voi sekin toimia kannustimena kierrättämisen aloittamiseen muilla talleilla. Kuka yrittäjä ei haluaisi tyytyväisempiä asiakkaita, siistimpää yrityskuvaa ja parempaa mainetta alalleen ja ehkä säästää rahaakin?

7.3 Lopuksi

Vaikka työn tulokset eivät lopulta täysin vastanneet odotuksia, saatiin kyselyllä kerätyistä vastauksista kuitenkin tuntumaa siihen, miten hevostallien metallinkeräystä voitaisiin helpottaa ja siten mahdollisesti tehdä kierrättämisestä yleisempi käytäntö. Toivon mukaan työn tekeminen myös herätti hieman huomiota kierrättämiseen ja sai edes muutaman tallinpitäjän pohtimaan jätehuoltonsa uudelleenorganisointia.

Kaikesta huolimatta työn tekeminen on ollut erittäin antoisaa ja mukavaa. Tiedonhakuun on liittynyt paljon puhelimesta puhumista milloin haastattelujen, milloin jonkin pienen asian tai isomman avun pyytämisen vuoksi. Kaikki, joiden kanssa olen opinnäytetyöstä ja sen tekemisestä keskustellut, ovat olleet aiheesta kiinnostuneita ja auttaneet ystävällisesti parhaan kykynsä mukaan. Suuret kiitokset kaikille työssä avustaneille, erityisesti haastattelemilleni kengittäjille, joiden kanssa syntyi hyviä keskusteluja. Kiitos kuuluu myös kyselyäni levittäneille Suomen Hippos ry:lle, Varsinais-Suomen hevosjalostusliitolle ja Suomen ratsastajainliitolle sekä ohjaaville opettajilleni, joilta olen saanut hyvää ohjausta matkan varrella.

Toivon, että tutkimusta ja kehittämistyötä hevostallien metallinkeräyksen ja muun kierrätyksen tehostamiseksi jatketaan tulevaisuudessa, jotta tilanne paranisi. Kasvavana alana hevosalous on mielenkiintoinen ja merkittävä kehittämiskohde ja tilausta työlle on olemassa yrittäjienkin puolelta. Vielä heikoissa kantimissa olevaa kierrätystoimintaa ollaan varmasti talleilla valmiita tehostamaan oikean ohjauksen ja tuen turvin. Porkkanaa, ei keppiä. Niin hevosetkin toivoisivat.

LÄHTEET

Euroopan komissio 2010. Waste. <http://ec.europa.eu/environment/waste/index.htm>. Viitattu 12.11.2010.

Haikka, T. 2007. Teräs Suomen kansantaloudessa –kokonaisvaranto, teräsvirrat ja kierrätys. Helsinki: Metallinjalostajat ry.

Hevosjalostusliitot 2010. Hevosala Suomessa. Viitattu 5.1.2011. Saatavissa myös http://www.hevosjalostusliitot.fi/portaali/fi/hevosala_suomessa.php.

Hevostietokeskus 2005. Ympäristölupa. Viitattu 17.1.2011. Saatavissa myös <http://www.hevostietokeskus.fi/index.php?id=284>.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hollmén, M. 2010. Hevostoiminnan ympäristökysymyksiä Satakunnassa ja Varsiani.Suomessa. TEHO-hankkeen julkaisuja 2/2010. Tehoa maatalouden vesiensuojeluun. Saatavissa myös <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=117506&lan=fi>.

Linatti, H.; Okkonen, N.; Jansson, H. 2005. Hevostilan ympäristön hallinta. Hyvinkää: Laurea ammattikorkeakoulu. Saatavissa myös <http://www.hevosyrittaja.fi/ep/tiedostot/yh.pdf>.

Kosonen, I. 2005. Suuret hevoskeksinnöt, osa 8. Rautakengät antoivat vauhtia hevosen käytölle. Hevoset ja Ratsastus 8/05. Saatavissa myös http://www.ratsastus.net/arkisto/jutut/8_2005/keksinnot8.pdf.

Kuusakoski Oy 2010. Puhelinkeskustelu 17.9.2010.

Lassila & Tikanoja Oy 2010. Puhelinkeskustelu 8.10.2010.

Learn Higher 2008. 1/11 Qualitative data analysis. Viitattu 9.12.2010. Saatavissa myös <http://www.learnhigher.ac.uk/analysethis/main/qualitative.html>.

Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy 2010. Puhelinkeskustelu 11.10.2010.

Melanen, M.; Palperi M.; Viitanen, M.; Dahlbo, H.; Uusitalo, S.; Juutinen, A.; Lohi, T.; Koskela, S. & Seppälä, J. 2000. Metallivirrat ja romun kierrätys Suomessa. Helsinki: Suomen Ympäristökeskus. Saatavissa myös <http://www.environment.fi/download.asp?contentid=19513&lan=fi>.

Nakolinnan Rauta Oy 2010. Puhelinkeskustelu 17.9.2010.

Nordblom, U. 2010. Hevosenkenkien punnitus Varjo Tallilla. Rusko 14.9.2010. Välineinä digitaalinen Siemens keittiövaaka ja 40 litran astia.

Orimattilan Romu Tmi 2010. Puhelinkeskustelu 17.9.2010.

Pesonen, I.; Virtanen, H. & Jansson, H. (toim.) 2008. Hyvinvoiva, turvallinen ja ympäristöystävällinen talli –opas vastuulliseen tallitoimintaan. Jokioinen: Agropolis Oy. Saatavissa myös <http://www.hevosjalostusliitot.fi/varsinaissuomi/fi/liitetiedostot/Talli-opas.pdf>.

Pirkanmaan ympäristökeskus 2010. Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelma vuoteen 2020. Suomen ympäristö 43/2009. Tampere: Pirkanmaan ympäristökeskus. Saatavissa myös <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=114625&lan=fi>.

Riiianheimo, R. 2010. Lassila & Tikanoja. Puhelinkeskustelu 8.10.2010.

- Scandic Container 2010. Uudet kontit. Viitattu 25.10.2010
http://www.scandiccontainer.fi/index.php?page=uudet-kontit&hl=fi_FI.
- Suomenhevosliitto 2009. Suomenhevonen on mahdollisuus hevostaloudelle. Viitattu 5.1.2011.
Saatavissa myös http://www.suomenhevosliitto.fi/sh_mahdollisuus_hevostaloudelle.php.
- Suomen Hippos ry 2010 a. Hevosten määrät kunnittain. Sähköposti 16.9.2010.
- Suomen Hippos ry 2010 b. Tervetuloa hevosten ja raviurheilun pariin. Viitattu 27.9.2010
<http://www.hippos.fi/hippos/index.php>.
- Suomen Hippos ry 2009. Raviurheilu ja hevoskasvatus lukuina. Viitattu 18.9.2010
http://www.hippos.fi/hippos/suomen_hippos/dokumentit/Kalvosarja_2009.pdf.
- Suomen jätelaki 3.12.1993/1072.
- Suomen ratsastajainliitto 2010. SRL:n Harrastetallien laatuportaat. Saatavissa myös
http://www.ratsastus.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/ratsastajainliitto/embeds/ratsastajainliittowwwstructure/29247_Harrastetallin_laatuportaat2010.pdf.
- Suomen ratsastajainliitto. Ympäristöohjeet ratsastuskouluille ja harrastetalleille. Saatavissa myös http://www.equinelife.fi/files/srl_talliohjeet.pdf.
- Teknolohiateollisuus 2010. Ympäristö ja kierrätys. Viitattu 22.9.2010. Saatavissa myös
<http://www.teknolohiateollisuus.fi/fi/ryhmat-ja-yhdistykset/ymp-rist-ja-kierr-tys.html>.
- Tuomi, J.; Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Turun Seudun Jätehuolto 2010. Viitattu 22.11.2010. www.tsj.fi.
- Valli, M. 2007. Kaikki maailman teräs kiertoon. Ruukki Inline 4/2007. Saatavissa myös
http://www.inline.fi/rr_ist1f.nsf/documents/9E4E3102AFC74592C22573C60035E8FD?opendocument&lang=1.
- Webber, T. 2006. Kavio ja kengitys. Marianna Keisalo-Galván. Helsinki: Perhemediat Oy.
- Wiseman, R. 1995. The Complete Horseshoeing Guide. Toinen painos. Oklahoma: Oklahoma University Press.
- Ympäristöministeriö 2008. Kohti kierrätysyhteiskuntaa. Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa myös
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=91466&lan=fi>.
- Ympäristöministeriö 2003. Hevostallien ympäristönsuojeluohje, Ympäristöministeriön moniste 121. Helsinki: Ympäristöministeriö. Saatavissa myös
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=6313&lan=fi>.
- Yrittäjälinja 2009. Hevosten ja hevosharrastajien määrä kasvaa. Viitattu 18.9.2010
<http://www.yrittajalinja.fi/joukkue1/uutiset.html?a300=150>.

Hevostallien metallinkeräyksen järjestäminen Varsinais-Suomessa

Hyvä tallinpitäjä,

Varsinais-Suomessa asuu noin 6170 hevosta ja niiden käytetyistä kengistä syntyy arviomme mukaan noin 64 tonnia metallijätettä vuosittain. Yksityistaloudet voivat asuinkunnasta riippuen toimittaa metallijätteensä taloyhtiön tai kunnan metallinkeräyspisteeseen, mutta yritysten on järjestettävä jätehuoltonsa itse. Kaatopaikat, jätehuoltoyritysten jäteasemat, romukauppiat ja keräysmetallia hyödyntävät yritykset vastaanottavat metallijätettä maksutta. Suurista eristä voi myös saada rahallisen korvauksen.

Tämän kyselyn tarkoituksena on tarkemmin selvittää Varsinais-Suomen talleilla syntyvän, hevosenkengistä muodostuvan metallijätteen määrää, hevostallien metallinkeräyksen nykytilaa erityisesti hevosenkenkien osalta ja kartoittaa tallinpitäjien näkemyksiä eri kehittämiskäytännöistä. Tiedon keräämisessä tallinpitäjien vastauksilla on tärkeä asema, joten toivomme, että ehtisitte täyttää kyselymme. Kyselyn vastaukset käsitellään luottamuksellisesti eikä yksittäisen vastaajan antamia tietoja luovuteta eteenpäin.

Tiedot tallista ja siinä asuvista hevosista:

1. Tallin postiosoite:

2. Tallinne sijaintikunta? (Pudotusvalikko)

- Aura
- Kaarina
- Kemiönsaari
- Koski
- Kustavi
- Laitila
- Lieto
- Loimaa
- Länsi-Turunmaa
- Marttila
- Masku
- Mynämäki
- Naantali
- Nousiainen
- Oripää
- Paimio
- Pyhäranta
- Pöytyä
- Raisio
- Rusko

- Salo
- Sauvo
- Somero
- Taivassalo
- Tarvasjoki
- Turku
- Uusikaupunki
- Vehmaa

3. Onko tallinne yksityistalli vai yritys?

4. Kuinka monta hevosta tai ponia tallissanne asuu yhteensä?

5. Kuinka moni tallinne hevosista keskimäärin kengitetään säännöllisesti?

6. Tallissanne asuvien hevosten keskimääräinen kengitysväli oman arvionne mukaan:

7. Ovatko tallinne hevoset

- ratsuja
- ravureita
- jalostushevosia
- muita, mitä?

Tiedot tallin jätehuollon nykytilasta:

8. Minkälainen keräysmetallinvastaanottopiste on lähimpänä tallianne?

- kunnan keräyspiste
- jäteasema
- kaatopaikka
- romukauppia
- keräysmetallia hyödyntävä yritys esim. Kuusakoski tai Stena Recycling

9. Kuinka pitkä matka vastaanottopisteeseen on talliltanne oman arvionne mukaan kilometreinä?

10. Miten koette omat tietonne metallinkierrätyksestä ja sen eri vaihtoehdoista?

- Minulla on liian vähän tietoa
- Minulla on jonkin verran tietoa
- Minulla on runsaasti tietoa

11. Kierrätetäänkö eri jätejakeita tallin kanssa samalla kiinteistöllä sijaitsevassa asuinrakennuksessa? (kierrätetään / ei kierrätetä)

- Lasi
- Metall
- Kartonki

- Paperi

12. Kierrätetäänkö eri jätejakeet tallissa? (kierrätetään / ei kierrätetä)

- Lasi
- Metalli
- Kartonki
- Paperi

13. Mihin jäteastiaan käytetyt hevosenkengät tallillanne laitetaan?

- Kaatopaikkajätteeseen
- Polttokelpoiseen jätteeseen
- Metallijätteeseen
- Eri hevosenomistajat huolehtivat käytettyjen kenkien loppusijoituksesta eri tavoin
- Ei osaa sanoa
- Muu, mikä?

14. Jos hevosenkengille ja muille metalleille on tallillanne erilliskeräys, mihin metalli teiltä päättyy?

- Kunnan metallinkeräyspisteeseen
- Romukauppiaalle
- Jäteaseman keräyspisteeseen
- Kaatopaikan metallinkeräykseen
- Metallijätettä hyödyntävän yrityksen käyttöön; kenelle?
- Muualle uusiokäyttöön; mihin?

Mielipiteet hevostallien metallinkeräyksen ja muiden ympäristöasioiden kehittämistä:

15. Laita seuraavat vaihtoehdot järjestykseen sen mukaan, mikä parhaiten toimisi tulevaisuudessa teidän tallinne jätehuollossa metallien osalta (1=paras....7=huonoin)

- Hevosenkengät kerättäisiin tallilla omaan keräysastiaansa ja tallinpitäjän toimitettaisiin pienissä erissä (10 litraa tai vähemmän kerrallaan) kunnalliseen keräyspisteeseen
- Hevosenkengät ja muu metalli kerättäisiin tallilla omaan keräysastiaansa ja toimitettaisiin tallinpitäjän toimesta sopiviksi katsotuissa erissä kaatopaikan metallinkeräykseen, keräysmetallia hyödyntävän yrityksen keräyspisteeseen tai romukauppiaalle. Metallia vastaanotetaan keräyspaikalla maksutta, suurista eristä voi saada rahallisen korvauksen.
- Hevosenkengät ja muu metalli kerättäisiin tallilla omaan keräysastiaansa ja metallinkeräysauto tulisi sopimuksen mukaan tyhjentämään astian maksua vastaan.
- Hevosenkengät kerättäisiin tallilla omaan keräysastiaansa ja ne menisivät uusiokäyttöön jo olemassa olevan yhteistyökumppanimme kautta.

- Hevosenkenkiä ja muuta metallia kerättäisiin tallilla omaan keräysastiaansa kunnes jätettä olisi 1 tonni tai enemmän, jolloin romukauppias tulisi noutamaan metallin ja kuljetusmatkasta riippuen siitä voitaisiin saada korvaus.
- Kengittäjä veisi käytöstä poistetut hevosenkengät mukanaan ja toimittaisi ne valitsemaansa metallinkeräyspisteeseen. Kengittäjälle maksettaisiin palvelusta korvaus.
- Hevosenkengät laitettaisiin muun jätteen sekaan, minkä mukana ne päätyvät kaatopaikalle tai polttolaitokselle.

16. Onko teillä mielessänne vielä toimivampi ehdotus hevosenkenkien kierrätyksen järjestämiseksi?

17. Kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat teille tallinne metallinkeräyksen järjestämisen kannalta (1 = ei lainkaan tärkeää, 2 = jonkin verran tärkeää, 3 = hyvin tärkeää)?

- Jätehuollon kustannusten lasku
- Materiaalien hyötykäytön lisääminen
- Tallin parantunut ympäristöimago
- Hevosenkenkienkeräyssysteemin vaivattomuus

18. Olisitko kiinnostuneita kehittämään hevostallinne ympäristöasioita?

- Kyllä, talleille hyväksytyyn ympäristösertifikaatin avulla
- Kyllä, vapaamuotoisemman talleille suunnitellun ympäristöohjelman avulla
- Kyllä, jotenkin muuten, miten?
- En osaa sanoa
- En ole kiinnostunut

19. Muuta huomioon otettavaa tallien metallinkeräyksen suunnittelussa:

20. Nousiko mieleenne muuta kommentoitavaa tähän kyselyyn tai hevostallien ympäristöasioihin liittyen?