



Hevosten heinäntuotanto

Kyselytutkimus hevosten heinäntuotannosta

Satu Koppanen

Opinnäytetyö, AMK

Toukokuu 2022

Luonnonvara- ja ympäristöala

Agrologi (AMK), Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Koppanen Satu

Kyselytutkimus hevosten heinäntuotannosta

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Toukokuu 2022, 30 sivua

Luonnonvara- ja ympäristöala. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: Suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: Kyllä

Tiivistelmä

Hevostalous on merkittävässä roolissa Suomessa, mutta millaisessa roolissa hevosten heinäntuotanto on? Opinnäytetyössä lähdetään selvittämään tätä asiaa kyselytutkimuksen avulla, jolla saadaan kartoitettua tilannetta Suomessa. Kyselyn tavoitteena on saada tietoa, millaista hevosten heinäntuotanto on nykyään Suomessa ja siihen liittyvistä asioista, kuten korjuuseen liittyvistä vaikeuksista ja nurmen hoidosta. Kyselyn perusteella voidaan tarpeen vaatiessa miettiä keinoja, vaikka hevosten heinäntuotannon kehittämiseen.

Opinnäytetyö on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Tutkimusmateriaalina toimii kyselytutkimuksen tulokset, joita analysoidaan tietoperustaan pohjautuen. Kyselyyn valittiin kysymykset toimeksiantajan Keski-Suomen Hevosjalostusliiton ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa yhdessä. Kysely toteutettiin Webropol-kyselyohjelmistolla ja kyselystä jaettiin linkkiä eri kanavien kautta, kuten Facebookin ja eri nettisivujen kautta. Kyselyä pyrittiin jakamaan mahdollisimman monen kanavan kautta, jotta vastaajia tavoitettaisiin laajalta alueelta ja paljon.

Kyselyyn saatiin vastauksia vähän reilu 80 kappaletta. Vastauksia kertyi melkein kaikista Suomen maakunnista. Vastanneiden joukossa oli hevosten heinäntuottajia ja henkilöitä ratsu sekä ravi puolelta. Tulosten perusteella voidaan kertoa vastanneiden joukossa olevan osaamista hevosten heinäntuotantoon liittyen, mutta myös kiinnostusta tietää sekä oppia lisää. Kyselytutkimuksella kartoitettiin myös asioita, joita vastaajat ovat kokeneet haastaviksi hevosten heinäntuotannossa.

Kyselytutkimuksen perusteella voidaan sanoa hevosten heinäntuotannon olevan aiheena ajankohtainen. Siihen liittyvistä asioista, kuten nurmen hoidosta ja korjuuajankohtien oikein ajoittamisesta olisi hyvä saada levitettyä tietoa enemmän. Kyselytutkimuksen tietoja voidaan käyttää jatkossa hyödyksi, vaikka tutkimalla millä keinoin haasteisiin voitaisiin vastata tai lievittää niitä.

Hevosten heinäntuotannosta voisi tehdä opaskirjan, jossa neuvottaisiin laadukkaasta heinäntuotannosta. Hevosten heinäntuotantoon löytyy paljon tietoa netistä, mutta se olisi hyvä saada koottua yhteen paikkaan ja varmistua tiedon ajankohtaisuudesta sekä luotettavuudesta. Aiheen tiimoilta voisi mahdollisesti järjestää koulutus- ja neuvontatilanteita webinaarien kautta.

Avainsanat (asiasanat)

Rehuanalyysi, ravintoarvot, nurmi, korjuuajankohta, heinäntuotanto ja käyttötarkoitus.

Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)

Esim. opinnäytetyön liitteen salassapitoperuste, ks. raportointiohjeen luku 4.1.2

Koppanen Satu**Title and possible subtitle**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, May 2022, 30 pages

Natural Resources. Degree program in Agricultural and Rural Industries. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

Abstract

Horse economy plays an important role in Finland, but what kind of role does the horse hay production have? The thesis investigates this issue through a survey, to figure out the situation in Finland. Survey's goal is to get information, what horse hay production is like today in Finland and matters which relates to it, such as difficulties related to harvesting and lawn management. Based on the survey we can consider ways to develop the horse hay production if it is necessary.

The thesis is quantitative research. Survey's results worked as a research material, that are analyzed based on the data base. Questions for the survey were selected with the thesis principal Central Finland's Horse Breeding Association and the supervisor of the thesis. The survey was effectuated using Webropol survey software and the link was shared through different channels, such as Facebook and different websites. The aim was to share the survey through as many channels as possible, so that it would reach a lot of answerers in a wide area.

Survey received a few over 80 responses. Survey had answerers almost in every region of Finland. Among the answerers were horse hay producers, individuals from the steed and trot sides. Based on the results it can be told that the answerers have experience in the horse hay production but also, they have interest in knowing and learning more. The survey also investigated things that answerers have found challenging in the horse hay production.

Based on the survey, can be told that horse hay production is a current theme. It would be a good idea to spread more information of things like harvesting time and lawn treatments related of the topic. Survey's information could be used in the future, through by studying which way challenges could be answered or relieved.

There could be made a guidebook of the horse hay production, where would be advises on high-quality hay production. There is a lot of information about horse hay production in online, but it would be good to get the information together in one place and ensure the timeliness and reliability. There could be arranged training and counseling of the topic possibly through webinars.

Keywords/tags (subjects)

Feed analysis, nutritional values, lawn, harvesting time, hay production and intended use.

Miscellaneous (Confidential information)

For example, the confidentiality marking of the thesis appendix, see Project Reporting Instructions, section 4.1.2

Sisältö

1	Huomio kohti hevosten hyvinvointia.....	2
1.1	Opinnäytetyön tausta ja ajankohtaisuus	2
1.2	Opinnäytetyön rajaus.....	4
1.3	Opinnäytetyön merkitys ja tavoitteet	4
2	Tietoperusta	6
3	Tutkimusasetelma	11
3.1	Menetelmät.....	12
4	Tutkimuksen toteuttamisen ja tulosten raportointi	12
4.1	Aineistonkeruu ja -analyysi	12
4.2	Kyselytutkimuksen vaiheet	13
4.3	Tulosten esittely	13
5	Kyselytutkimuksen tulokset	14
5.1	Lähtötiedot.....	14
5.2	Heinäntuotantoon liittyvät kysymykset.....	16
5.3	Heinän kasvinsuojelu, lannoitus ja säilöntä	20
5.4	Rehuanalyysi, ruokintasuunnitelma ja D-arvoennuste.....	23
5.5	Kyselyyn vastanneiden kokemuksia hevosheinäntuotannosta	25
6	Pohdinta-osa	28
6.1	Tavoitteet ja aiheet	28
6.2	Tulokset ja niiden onnistuminen.....	28
6.3	Tuloksien hyödyntäminen jatkossa.....	29
	Lähteet	30

Kuviot

Kuvio 1.	Hevoset laitumella	3
Kuvio 2.	Aiheen isoin merkitys on hevosille.....	5
Kuvio 3.	Hyvä nurmi on lähtökohta heinäntuotannossa	7
Kuvio 4.	Pikkupaalien keruuta pellolla, toimiva korjuuketju on tärkeä osa heinäntuotantoa	8
Kuvio 5.	Hevosten tarvitsemat ravintoarvot, riippuvat niiden käyttötarkoituksista. Kuvassa Erkki Lappi ja Koivikon Jerry.....	9

Taulukot

Taulukko 1.	Kyselyyn vastanneiden määrä	13
-------------	-----------------------------------	----

Taulukko 2. Kyselyyn vastanneiden maakunta jakauma	14
Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden tausta	15
Taulukko 4. Onko heinästä saatava hinta riittävä.....	16
Taulukko 5. Hevosmäärät	16
Taulukko 6. Mistä hevosheinä on peräisin	17
Taulukko 7. Tuotantosuunta	18
Taulukko 8. Satomäärät	19
Taulukko 9. Millaista heinää tilalla tuotetaan.....	19
Taulukko 10. Heinäntuotannossa käytettävät heinälajikkeet	20
Taulukko 11. Kasvinsuojeluaineiden käyttö.....	21
Taulukko 12. Lannoitteiden käyttö	22
Taulukko 13. Säilöntäaineiden käyttö.....	23
Taulukko 14. Rehuanalyysien teetättäminen	24
Taulukko 15. Ruokintasuunnitelman teetättäminen	24
Taulukko 16. Karpen D-arvoennusteen seuranta	25
Taulukko 17. Millaisissa asioissa on koettu haasteita hevosheinää tuottaessa	25
Taulukko 18. Kyselyyn vastanneiden kokemuksia hevosheinän tuotannon haasteista.....	26
Taulukko 19 Missä asioissa kyselyyn vastanneet haluaisivat koulutusta/neuvontaa	27

1 Huomio kohti hevosten hyvinvointia

1.1 Opinnäytetyön tausta ja ajankohtaisuus

Tähän opinnäytetyöhän minulla oli jo idea opiskelujen alkaessa. Tiesin jo valmiiksi, jos saan tehdä hevosiin liittyvästä aiheesta opinnäytetyön, tekisin sen heinäntuotannosta. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Keski-Suomen hevosjalostusliitto (Sari Piirainen). Inspiraatio aiheeseen on peräisin omasta mielenkiinnosta hevosia ja hevostaloutta kohtaan. Harrastetalli, jossa nykyään käyn, aloitti vuosia sitten tekemään rehuanalyysejä ja siitä alkoi pohdinta millaista heinää hevosille kannattaa syöttää, ja tämän myötä aloin miettimään tilannetta myös koko Suomen tasolla. Aihe herätti monia kysymyksiä itselleni ja kiinnostus myös aihetta kohtaan kasvoi kasvamistaan. Kuinka moni talli/hevosomistaja tiedostaa, että hevosten heinää ei olisi hyvä tehdä summanmutikassa sekä on olemassa esim. rehuanalyysi hevosten heinille, jolla saadaan tietää heinän sisältämän ravintoarvojen määrä?



Kuvio 1. Hevoset laitumella

Hevostalous ei ole vielä Suomessa ainakaan hirveästi kehittynyt teknologian puolesta. Työtä tehdään edelleen talleilla paljon ihmistyönä esim. lannanpoistosta rehunjakoon. Osittain uskon, että jos hevostalous kehittyisi myös teknologian puolelta, kehittyä myöskin siihen liittyvät asiat, kuten heinäntuotanto. Kehityksen kautta voitaisiin saada potentiaalisesti enemmän sekä uudempaa tietoa hevosten heinäntuotantoon liittyen. Pääsääntöisesti kuitenkin tietoa hevosten heinäntuotannosta löytyy netistä ja esim. on jo olemassa ilmaisohjelma, joka laskee vuoden aikana tietyillä tutkimuslaitoksilla mikä heinän d-arvo on. Ja tämän d-arvon avulla voidaan päätellä milloin olisi oikea aika korjata heinä, jolloin se olisi kohdillaan, mutta toki on otettava muitakin asioita huomioon kuten sokeri.

Opinnäytetyössä halutaan herättää ihmisten huomio hevosen heinäntuotannon tärkeyteen, joka on erittäin ajankohtainen aihe. Suomessa kuitenkin hevostalous on merkittävässä ja edelleen kasvavassa osassa. Hevosten laadukkaaseen ruokintaan tulisi kiinnittää huomiota ja priorisoida se, koska se on suoraan yhteydessä hevosen hyvinvointiin. Heinä on iso osa hevosen ruokintaa ja varsinkin laidunkauden jälkeen se on merkittävässä roolissa, koska hevosten ruokailu on ihmisten tuottaman heinän varassa. Aihe on juuri näiden asioiden takia tärkeä ja ajankohtainen.

1.2 Opinnäytetyön rajaus

Alussa oli tarkoitus toteuttaa aiheesta sekä kysely että ohjeistus, millä keinoilla saadaan laadukasta heinää hevosille. Aihe kuitenkin todettiin hieman laajaksi, joten toteutettiin pelkkä kysely, jonka avulla joku voi tulevaisuudessa vielä tehdä esim. ohjeistuksen hevosen laadukkaan heinäntuotantoon. Oma kiinnostus koko aiheeseen on niin suuri, että rajaus ei haitannut. On helpompi keskittyä hyvän kyselyn tuottamiseen. Kyselyn kysymyksiä rajattiin yhdessä toimeksiantajan ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa.

Olemassa olevan tiedon perusteella opinnäytetyössä ei ollut tarvetta lähteä tutkimaan esim. sitä millaiset ravintoarvot hevosille pitäisi olla. Ja tämän perusteella viisain ratkaisu oli lähteä pohtimaan kyselytutkimusta, jonka avulla voidaan selvittää, hyödynnetäänkö olemassa olevaa tietoa tai ollaanko siitä tietoisia.

1.3 Opinnäytetyön merkitys ja tavoitteet

Opinnäytetyö toteutetaan kyselyn muodossa, jonka perusteella saadaan tutkittua hevosen heinäntuotantoon liittyviä asioita Suomessa nykyään. Tutkimuksen avulla jo itse kyselyyn vastaamisella on tavoite, että ihmiset alkavat miettiä hevosen heinäntuotantoon vaikuttavia tekijöitä ja kuinka näiden tekijöiden kautta he voisivat itse saada tuotettua laadukkaampaa heinää. Kyselyn tuloksista tehdään koonti, jonka avulla tilannetta voidaan tarkastella koko Suomen alueella. Tulosten avulla tulevaisuudessa voidaan lähteä miettimään keinoja esim. muokkaamaan heinäntuotantoa helpommaksi tai miettimään miten ihmiset saisivat hevosilleen laadukkaampaa heinää mm. seminaarien kautta. Kun nykyhetken tilanne on tiedossa, on helpompi lähteä kehittämään hevosen heinäntuotantoa tulevaisuudessa.

Aiheella olisi merkitystä työelämässä niin rehuntuottajilla kuin esim. tutkijoilla. Hevosten heinäntuotannossa on kuitenkin edelleen tutkittavaa ja parannettavaa sekä olisi hyvä olla olemassa jokinlainen opas esim. "hevosten heinäntuotannon abc", johon olisi koottu kaikki olennainen tieto liittyen hevosen laadukkaan heinäntuottamiseen. Olisi myös hyvä saada järjestettyä luentoja ja seminaareja aiheeseen liittyen, jotta myös maanviljelijöillä tai hevostallin omistajilla olisi mahdollisuus oppia ja saada uutta tietoa laadukkaan heinäntuottamisesta. Kyseisistä tapahtumista olisi

hyvä saada matalankynnyksen tapahtumia, joihin kenen tahansa aiheesta kiinnostuneen olisi mahdollista osallistua.

Näiden asioiden kautta on tietenkin vaikutus itse heinäntuotantoon. Heinäntuotannosta todennäköisesti tulee haastavampaa, koska sen ajoittaminen oikeaan aikaan varsinkin Suomen kesän mm. sääolosuhteilla on jo itsestään hankalaa. Ja osa ei tällä hetkellä ehkä tiedosta tätä optimaalista aikaa, vaan tekee heinän, kun se on kasvanut tarpeeksi ja kelit ovat hyvät. Tästä syystä ”aikarajan” tuleminen heinäntuotantoon voi aiheuttaa lisätyötä ja -kustannuksia. Heinäntuotannossa mm. sääolosuhteiden, d-arvon, sokeripitoisuuksien ja heinän pituuden kanssa tasapainoilu voi olla alkuun haastavaa ja se vaatii ”sitoutumista”, mikäli haluaa heinäsadon onnistumaan laadukkaasti.

Merkittävin osuus aiheella on kuitenkin hevosten kannalta. Loppupeleissä tämäkin kyselytutkimus on toteutettu niitä ja niiden tulevaisuutta varten. Heinä on hevosen elinehto ja niiden tärkein ravinnon lähde, joten siihen on ehdottoman tärkeä kiinnittää huomiota ja saada nostettua asian tärkeyttä esiin.



Kuvio 2. Aiheen isoin merkitys on hevosille

2 Tietoperusta

Opinnäytetyö tehdään tutkivasta näkökulmasta, koska halutaan keksiä ratkaisuja ongelmiin ja auttaa laadukkaan heinäntuotannossa. Opinnäytetyössä halutaan selvittää, millainen tilanne nykyhetkellä on hevosen heinäntuotannossa ja siihen liittyvässä osaamisessa. Kyselyn perusteella halutaan ymmärtää millaisena tilalliset tai tuottajat kokevat heinäntuotannon, minkälaisia työkaluja he käyttävät sen tuotannossa ja mm. minkälaista apua he toivoisivat hevosen heinäntuotantoon. Avainasioita kyselyssä ovat rehuanalyysi ja määritelmät millaisia satoja saadaan ja mitä lajikkeita käytetään sekä halutaan kuulla millaisia haasteita ihmiset kokevat esim. tuleeko haasteita esimerkiksi sään takia vai onko säilytyksessä ongelmia. Näiden asioiden avulla saadaan kartoitettua nykytilannetta ja saadaan paremmin käsitystä siitä millaisissa asioissa, olisi parannettavan varaa ja kuinka niitä asioita voidaan parantaa.

Hevosia ja poneja on erilaisia, niillä on erilaiset käyttötarkoitukset tai ne ovat esim. eri kasvuvaiheessa. Toiset tarvitsevat ruokinnalta apua kasvuun ja kehitykseen, toiset taas tasapainoisen ja ylläpitävän ruokinnan. Ja tämän vuoksi pitäisi tietää millainen heinä olisi hyvä erilaisille hevosille ja niiden erilaisille tarpeille, koska kaikille ei voi syöttää samaa heinää ja se voi jopa tuoda uusia ongelmia hevosille esimerkiksi, jos syöttää kaviokuume herkille hevosille tai poneille liikaa sokerista heinää ne saavat helposti kaviokuumeen. Ja tämän selvittämiseen mm. rehuanalyysi olisi oiva apu, koska saadaan tietoon määrällisesti, kuinka paljon mitäkin ravintoainetta heinässä on, jonka perusteella osataan arvioida mm. kelpaako heinä syötettäväksi hevoselle ja miten paljon sitä kannattaisi syöttää.

Aluksi kuitenkin olisi tärkeä tietää mitä hyvä heinä on ja miten sen tuottaminen tapahtuu. Hyvän heinän tunnistaa mm. hyvästä hygieenisestä laadusta. Laadukkaan heinäntuotantoon on hyvä ottaa huomioon ravintoarvojen vaihtelevuus kasvu- ja korjuuolosuhteista riippuen. Jo heti ensimmäiseksi hyvälaatuisen heinään vaikutetaan hyvällä nurmen hoidolla, lannoituksella, korjuutavalla sekä kasvilajeilla, että niiden suhteella myös sääolosuhteet vaikuttavat nurmeen (Falck 2016 & Millainen heinä sopii hevoselleni 2019). Esimerkiksi voidaan huomata sokeripitoisuuksien nousua ja ravintoarvoiltaan köyhemmän heinän mm. puutteellisen lannoituksen myötä. Kun lannoitus on sekä ajoitettu että suunniteltu oikein esim. viljavuustutkimusten avulla pystytään vaikuttamaan ravintoarvoihin, kuten sokeriin ja valkuaisarvoihin. (Falck 2016).



Kuvio 3. Hyvä nurmi on lähtökohta heinäntuotannossa

Lähtökohtana on se, että nurmi mille viljellään, on kunnossa. Seuraavaksi voidaankin miettiä korjuuajankohdan vaikutusta laadukkaaseen heinään. Vaikka pellon olosuhteet olisivat hyvät lannoituksen ja pellon peruskunnon puolesta korjuuajankohdalla on iso merkitys sadon onnistumiseen. Suomen olosuhteissa tämä ei ole itsestäänselvyys. Esimerkiksi heinän (timotein) korsiintuminen ja sääolosuhteet aiheuttavat kompromissia heinän korjuuseen. Heinän korjuuseen on otettava huomioon työvaiheet, kuten niitto, pöyhintä, karhoitus ja paalaus. Hyvin ajoitetulla niitolla taataan aikaa heinän kuivumiselle ja kuivumista tehostetaan pöyhinnällä. Heinän kuivattua pellolla, se karhoitetaan ja paalataan. Hyvin toimivalla korjuuketjulla vaikutetaan sadon lopputulokseen, sillä hyvällä korjuukapasiteetilla saadaan pelivaraa korjuun ajankohdan osumisella oikeaan. (Falck 2016.)



Kuvio 4. Pikkupaalien keruuta pellolla, toimiva korjuuketju on tärkeä osa heinäntuotantoa

Seuraavaksi tarkastellaan korjuun jälkeisiä vaiheita. Kun heinä on saatu korjattua ja säilöttyä hyvin olisi hyvä hetki teettää rehuanalyysi. Ammattimaiset hevosenheinän tuottajat teettävät tyypillisesti rehuanalyysin ennen myyntiä. Analyysit ovat tärkeitä hevosten kannalta, sillä niiden avulla saadaan kartoitettua heinän sisältämien tärkeimpien ravintoarvojen määrät. Ilman kyseisiä määriä on paitsi erittäin haastava suunnitella hevoselleen ruokintaa luotettavasti, mutta myös vaikea onnistua siinä, koska käytännössä ei tiedetä mitä hevoselle syötetään. Ilman tietoa ravintoarvoista hevoselle voidaan aiheuttaa pahimmassa tapauksessa vakaviakin sairauksia, kuten esimerkiksi ruuansulatukseen liittyviä vaivoja sekä kaviokuumetta sille herkille hevosille. (Falck 2016.) Näistä syistä olisi elintärkeää, että hevonen saisi sekä oikeanlaista ravintoa itselleen käyttötarkoituksen mukaan että laadukkaasti tuotettua rehua.

Hevosen ravinnontarpeet lähes täyttyvät hyvän karkearehun avulla, mutta taas huonolaatuinen rehu voi tuottaa haasteita ja sitä voi joutua helposti täydentämään ruokinnassa. Laadukkaan heinän onnistumiseen vaikuttaa mm. missä kasvuvaiheessa rehu on korjattu pellolta, mm. myöhäi-

sessä korjuuvaiheessa rehu on korsipitoista ja siihen on kertynyt paljon kuitua, mikä ei sula hevosen ruuansulatuskanavassa ja siitä seuraa ravintoaineiden sulavuuden heikentyminen elimistössä ja hevonen ei käytännössä hyödy saamastaan heinästä. Myöhäisessä korjuuvaiheessa kasvin korsiin kertyy myös paljon sokeria kasvin kasvettua liian pitkäksi, kun taas lehtevässä sekä hieman paksumpaa kortta sisältävässä rehussa, joka on tehty nuoremmasta kasvustosta, on yleensä parempi sulavuus ja rehuarvot. (Millainen heinä sopii hevoselleni 2019.) Lehtevä heinä maittaa hevosille myös yleensä paremmin kuin kortinen heinä.

LUKE:n rehupalukoista voi myös esim. huomata erot ravintoarvojen välillä, kun verrataan aiemmin ja myöhemmin korjattujen heinien tuloksia ja samoilla sivuilla löytyy myös taulukot hevosten tavoitearvoista mm. painojen mukaan. Esimerkiksi hevostietokeskuksen sivuilla oli hyvin kuvailtu millaista heinän tulisi olla ja kuinka itse voi tutkia onko heinä oikeanlaatuista korjuuta varten sekä sivulla oli kerrottu hevosten eri käyttötarkoitusten mukaisesta ruokinnasta. Tietoa on olemassa ja tutkimuksia on tehty, jotta voidaan esim. todeta optimaalisia korjuuaikoja, mutta onko se tieto tavoittanut hevosenheinäntuottajat ja muut.



Kuvio 5. Hevosten tarvitsemat ravintoarvot, riippuvat niiden käyttötarkoituksista. Kuvassa Erkki Lappi ja Koivikon Jerry

Hevosten ruokintaa ja heinäntuottoa miettien voidaan pohtia, miksi niiden suhteen ollaan tarkkoja ja miksi nämä asiat ovat tärkeitä. Hevoset ovat herkkiä eläimiä ruokinnan suhteen. Niiden kanssa tulisi olla tiedossa mitä niille syötetään. Runsten (2021) toteaa, että tämän tiedon saamiseksi tulee selvittää käytössä olevan karkearehun rehuarvot, jotta saadaan käsitys täyttyvätkö hevosen ravintoarvojen vaatimukset. Rehuanalyysin avulla saa kattavat tiedot heinän ravintoarvoista. Rehuanalyysi otetaan esim. peltokohtaisesti (riippuen pellon koosta), mutta osa ottaa rehuanalyysin myös koko sadosta mikä on tuotettu (tässä tapauksessa tuotetun heinän määrä ei välttämättä ole kovin suuri).

Rehuanalyysi on tehtävä, mikäli haluaa saada tietoja rehun sisältämistä ravintoarvoista ja rakentaa sen mukaan hevoselle ruokintasuunnitelmaa. Runstenin (2021) mukaan ”karkearehun ravitsemuksellista arvoa ei näe silmämääräisesti, eikä sitä voi laskea aiempien vuosien keskiarvosta”. Rehuanalyysin ottaminen tapahtuu vuosittain, mikäli heinää tuotetaan/saadaan tuotettua. Jos haluaa tuottaa laadukasta heinää ei voida vain turvautua siihen mitä näkee, vaikka heinän ulkonäöstä voidaan perustella sen laadukkuutta. Hyvälaatuisen heinän tunnistaa silmämääräisesti mm. seuraavista merkeistä: heinässä on hyvä lehtevyys, se on puhdasta, siinä on raikas sekä puhdas tuoksu ja se on väriltään hyvä (Millainen heinä sopii hevoselleni 2019). Nämä merkit ovat hyvä keino arvioida heinän laadukkuutta sekä tarkkailla oikeaa korjuuaikaa heinälle.

Millä keinoin voisi varmistua siitä, että saa hevoselleen laadukasta heinää? Suomen olosuhteissa se voi olla välillä todella haastavaa. Sateet, lyhyt kasvukausi ja heinän säilöntä tuottavat ongelmia monille. Ravintoarvoista puhuttaessa hevosten heinä suositellaan korjattavaksi d-arvon eli heinän orgaanisen aineen sulavuuden ollessa 600–650 kg (Millainen heinä sopii hevoselleni 2019). D-arvoa on vaikea ennustaa silmämääräisesti, jonka vuoksi on kehitelty Karpen d-arvon ennustava laskuri. D-arvolaskuri on täysin ilmainen ja helposti käytettävä laskuri. Se seuraa d-arvoa Suomen eri sääasemilla ja päivittää tietonsa laskuriin parin päivän välein. Tämän kautta on helppo ennustaa mihin kohtaan sopiva korjuuaika sattuisi kohdalle d-arvon mukaan. D-arvo laskuri ei toki huomioi kelejä, onko korjuu sääolosuhteiden puolesta realistista siihen ajankohtaan, kun d-arvo olisi sopiva.

Muita keinoja ennen sadon tekoa on seurata heinää silmämääräisesti, ettei se mm. pääsisi korsiintumaan liikaa ja menemään tähkälle. Heinäntuotannossa voi tulla ajatus siitä, että mahdollisimman korkean heinän korjaaminen on hyvä tavoite, koska heinää on tällöin enemmän pellolla ja se saadaan korjattua kaikki samalla kertaa. Oikeastaan olisi kannattavaa tehdä useampi sato, jolloin heinän ei annettaisi kasvaa liian pitkäksi ja se olisi lehtevämpää. Ravintoarvojen puolesta hevosille

lehtevä heinä on parempi, mutta myös maittavuuden puolesta. Esim. vanhemmilla hevosilla hampaat alkavat kulua iän myötä, eivätkä ne pysty syömään välttämättä niin hyvin korsiintunutta heinää, jolloin niiden ruokintaa joudutaan täydentämään mahdollisesti muilla rehuilla.

D-arvolaskurin ja heinän tarkkailun lisäksi rehuanalyysi on hyvä vaihtoehto. Rehuanalyysin avulla saa ravintoarvot joihin ruokinnan suunnittelu perustuu. Rehuanalyysin ottaminen ei vaadi paljoon aikaa ja tulokset saa melko nopeasti. Keinot mahdollisesti laadukkaan heinän tuottamisen onnistumiseen eivät ole siis vaativat. Ilmainen d-arvolaskuri, heinän laadun tarkkailu ja rehuanalyysi. Toki monet muut tekijät vaikuttavat tuotannon onnistumiseen, kuten sääolosuhteet. Mutta näillä aiemmin mainitsemissani keinoilla voidaan mahdollistaa laadukkaan heinäntuotannon onnistuminen tai ainakin sitä olisi tavoiteltu.

3 Tutkimusasetelma

Opinnäytetyön kehittämisiongelma on, ettei jokainen tiedosta miten tärkeä hevosen laadukkaan heinän tuottaminen on tai miksi hevosen heinän tuotannossa on oltava tarkkana. Tietoisuus hevosen heinäntuotannon apuvälineistä ei ole kovin suuri, moni ei tiedä esim. rehuanalyysien tai d-arvolaskurin olemassaolosta ja mm. siitä kuinka ruokintasuunnitelman avulla saadaan hevoselle oikeanlainen ruokinta. Kehittämistyö on tapa saada lisättyä tietoisuutta edellä mainituista ja herättää edes ajatusta laadukkaan heinäntuotantoa kohtaan.

Kehittämistyön tavoite ja hyöty on tuoda esille keinoja millä voidaan vaikuttaa hevosten heinäntuotantoon sekä keinoja millä tuloksia voidaan tarkastella ja joilla pystytään vaikuttamaan hevosten ruokintaan. Tavoitteena on myös nostaa esille palveluita, kuten KARPE d-arvo laskuri, rehuanalyysi palvelut (esim. Seilab) sekä ruokintasuunnitelmat (esim. Hopoti). Tavoite on saada vastauksia kysymyksiin, mutta myöskin saada ihmiset kyselyn pariin, jotta he kiinnittäisivät huomiota kyseiseen aiheeseen. Tärkeimmät kysymykset ovat mielestäni tehdäänkö heinästä rehuanalyysejä, millainen tuotanto on (heinälajikkeet, satomäärät ja millaista heinää tuotetaan) ja kuinka haasteelliseksi heinän tuotanto koetaan.

Kehittämistehtävän kautta on tarkoitus saada myös käsitys siitä, millaista Suomen hevosten heinäntuotanto on. Mm. käyttäkö ihmiset rehuanalyyseja ja minkälaista heinää tuotetaan. Kartoitetaan maan tilannetta ja käsityksiä. Lopputuloksena on toive siitä, että hevosten heinäntuotantoon

lähtisi tulisi muutosta sekä kehitystä ja ihmiset alkaisivat ajattelemaan sen tärkeyttä uudella tavalla.

3.1 Menetelmät

Opinnäytetyö on määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus, koska opinnäytetyössä on pyrkimys saada selvitettyä hevosten heinäntuotantoon liittyviä asioita Suomessa ja näitä asioita ovat mm. millaiseksi hevosen heinäntuotanto koetaan ja olisiko ihmisillä kiinnostusta saada siihen liittyen neuvoja esim. seminaarien kautta. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus on teorioihin perustuvaa tutkimusta, jossa teorioita sovelletaan käytännössä. Tutkimuksen menetelminä toimii esim. kyselytutkimukset ja tilastot ja saadusta aineistosta voidaan tiivistää lopuksi mm. jakaumia tai käyriä. (Vertainen 2022).

Opinnäytetyön tavoitteet ovat mielestäni ratkaistavissa kyselyn avulla tai kysely on ensimmäinen askel, mitä laajemmalla alueella ja useammalta henkilöltä vastauksia tulee, saavutetaan tavoite paremmin. Kyselyn pohjalta saadaan kartoitettua tilannetta Suomessa ja saadaan selvyttä, olisiko esim. tarvetta tehdä aiheen eteen mitään toimia. Jos suomalaiset esim. kokevat heinäntuotannon olevan haastavaa tai haluaisivat tietää lisää keinoja, laadukkaan hevosheinäntuotantoon voidaan todeta, että olisi järkevää tehdä muitakin toimia aiheen eteen. Muita toimia voisi olla esim. seminaarien ja luentojen järjestäminen sekä ”opaskirjan” tekeminen. Näiden kautta voitaisiin jakaa lisää tietoa ja tuoda esiin uutta.

4 Tutkimuksen toteuttamisen ja tulosten raportointi

4.1 Aineistonkeruu ja -analyysi

Opinnäytetyön aineistonkeruu toteutetaan kyselyn muodossa. Kysymykset päätetään itse toimeksiantajan ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa, sen mukaan mihin asioihin halutaan saada vastauksia ja mistä hyödyttäisiin eniten. Kysely on tehty Webropol kyselyohjelmistolla. Kyselyyn osallistujat rekrytoidaan eri kanavien kautta netissä. Kyselyn linkkiä jaetaan Facebook ryhmissä ja muilla nettisivuilla.

Aineisto analysoidaan hyödyntäen EXCEL-taulukkolaskentaa. Aineistoon huomioidaan jokainen vastaus ja aihetta tutkitaan koko Suomen mittoissa, koska halutaan saada tietää, millaista heinäntuotanto on koko maassa ja miten se toimii. Aineistoa tutkitaan käyttäen apuna mm. diagrammeja.

Kohderyhmänä toimii ravitallit, harrastetallit, heinäntuottajat ja muut. Kohderyhmiä ei luokitella iän perusteella tai minkään muun perusteella. Kohderyhmään on tavoite saada henkilöitä, jotka tuottavat hevosille heinää tai ovat osallisina siinä.

4.2 Kyselytutkimuksen vaiheet

Opinnäytetyön aiheen hyväksynnän ja rajauksen jälkeen valmisteltiin kysely. Kyselyä oli tavoite pitää kaksi viikkoa auki 24.3–8.4. Kyselyä jaettiin mm. eri nettisivuilla ja Facebook ryhmissä. Kyselyyn saatiin vastauksia 81 kappaletta.

Taulukossa 1 havainnollistetaan kyselyyn vastanneiden määrä. Taulukossa näkyy myös määrät mitä kyselyä on avattu 520 ja kuinka moni on jättänyt vastaamisen kesken 95 (ks. Taulukko 1). Vastausmäärässä mietin kyselyn tulosten luotettavuutta, mutta 81 vastausta on myös paremmin kuin odotin. Toki tämä saa myös pohtimaan oliko kysely rakenneltu huonosti vai mikä sai vastaajat jättämään kyselyn kesken tai olemaan vastaamatta ollenkaan.

	Yhteensä
Kyselyyn vastanneiden määrä	81
Kysely avattu vastaajien toimesta	520
Vastaaminen aloitettu	95

Taulukko 1. Kyselyyn vastanneiden määrä

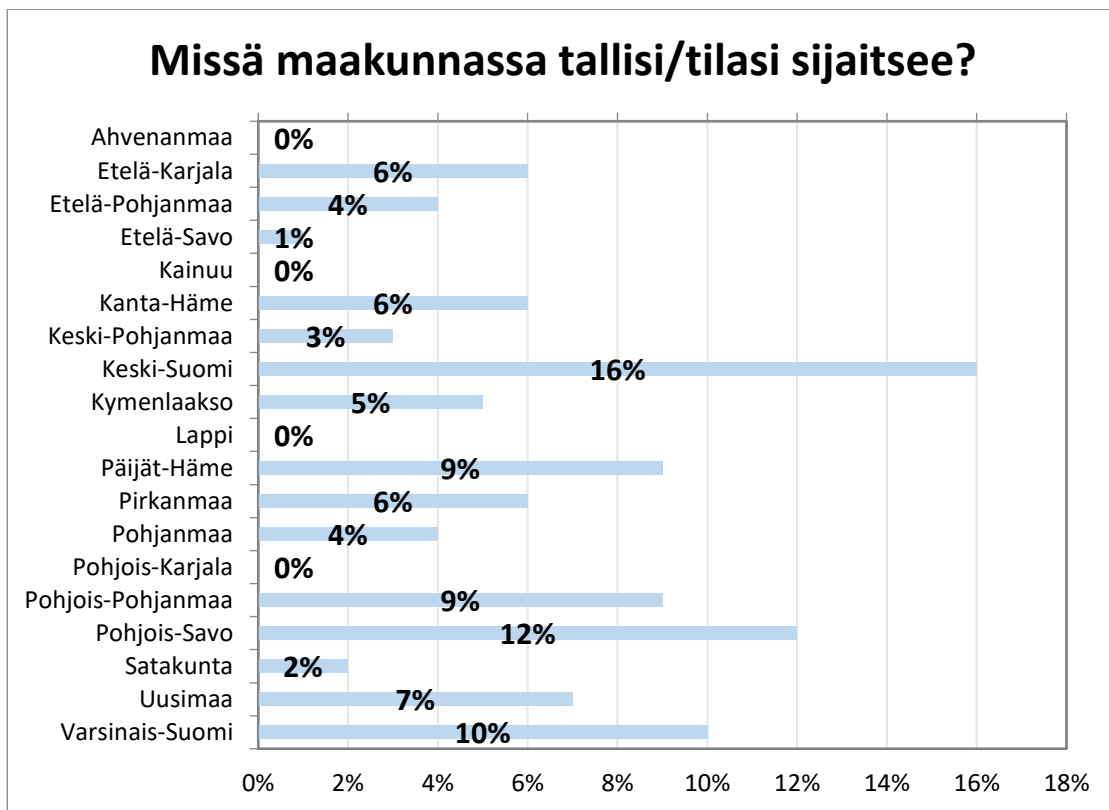
4.3 Tulosten esittely

Kyselytutkimuksen päätyttyä ja vastausten tarkastelun jälkeen, järjestettiin helppoa kuin hevosheinänteko poudalla- webinaari. Webinaarin järjestivät Keski-Suomen Hevosjalostusliitto ry ja JAMK Biotalousinstituutti. Webinaarin rakenne koostui omalta osalta kyselytutkimusten tulosten esittelystä, jonka jälkeen Manna Kaartinen Eurofins:in Viljavuuspalveluista kertoi rehuanalyysien teettämisestä hevosheinästä ja lopuksi Suvi Säilöheinän tuottaja Viljami Härmälä kertoi laadukkaan hevosheinän tuottamisesta. Webinaari järjestettiin 11.5.2022 ja osallistujia oli noin kolmekymmentä. Osallistujamäärä jäi hieman pieneksi, mutta webinaarin aikana saatiin hyvää keskustelua aikaan ja varmasti jaettua paljon tärkeää tietoa osallistujille, mikä on tärkeintä.

5 Kyselytutkimuksen tulokset

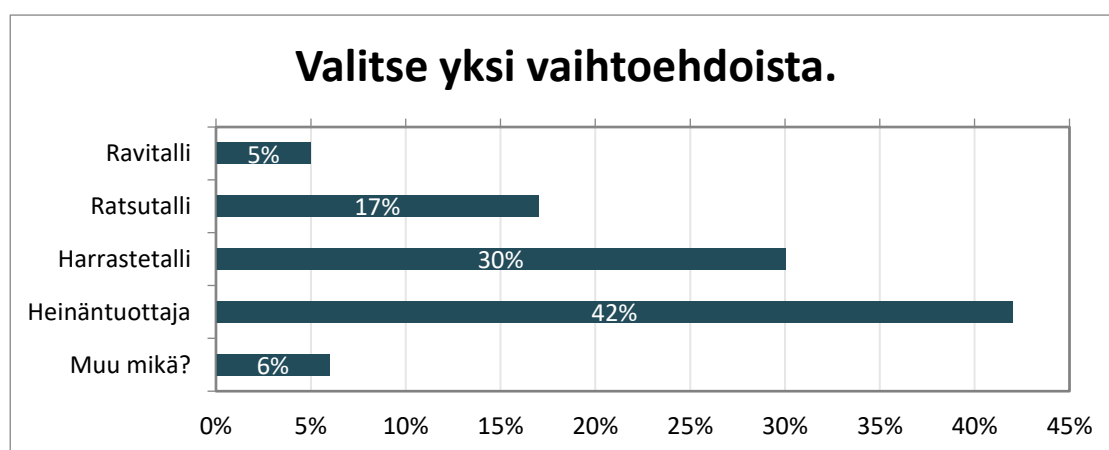
5.1 Lähtötiedot

Kyselyssä oli yhteensä 19 kysymystä. Alussa haluttiin kartoittaa vastaajien tilannetta. Ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin missä maakunnassa vastaajan tila/talli sijaitsee. Taulukossa 2 esitetään maakuntajakauma kyselyyn vastanneiden kesken (ks. Taulukko 2). 4 maakunnasta ei tullut yhtään vastausta, jotka ovat Ahvenanmaa, Kainuu, Lappi ja Pohjois-Karjala. Tuloksien luotettavuus järkkyy tässä myös hieman, koska muutamien maakuntien puuttuessa ei voida puhua koko Suomen alueesta eikä kyselyn perusteella saada kartoitettua koko Suomen heinäntuotannon tilannetta niin kuin opinnäytetyössä oli tarkoitus. Kaikista muista maakunnista saatiin vastauksia, mutta selkeästi eniten Pohjois-Savon ja Keski-Suomen alueella. Tässä taustalla näkyy varmasti se, että kyselyä jaettiin näiden kuntien yritysten sivustoilla ja Facebook ryhmissä, vaikka kyselyä välitettiin niin, että se pystyisi tavoittamaan väkeä ympäri Suomen. Kyselyä olisi voinut jakaa vielä laajemmin, esim. eri kuntien Facebook ryhmien kautta.



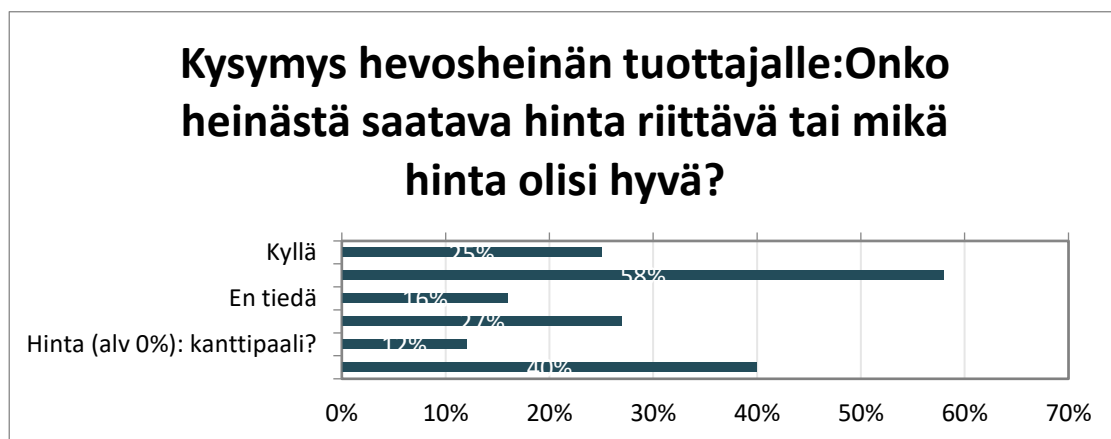
Taulukko 2. Kyselyyn vastanneiden maakunta jakauma

Seuraavaksi kartoitettiin vastaajien tilannetta. Haluttiin selvittää, millainen tausta vastaajalla on. Onko kyseessä ravitalli, ratsutalli, harrastetalli, heinäntuottaja vai joku muu. Suurin osa 42 % kyse-
lyyn vastanneista olivat heinäntuottajia. Toiseksi isoin prosenttimäärä osui harrastetalleille 30 %.
Ja ratsutalli 17 % sekä ravitalli 5 %. Muita vastaajia oli entisiä heinäntuottajia, hevosten kasvattaja,
ravi- sekä ratsutalli ja nautatila, jossa tuotetaan hevosheinää ja kasvatetaan hevosia (ks. Taulukko
3). Tähän kysymyksiin saatiin hieno jakauma ja hyvä, että kyselyyn on saatu vastauksia erilaisilta
tahoilta saadaan eri näkökulmia tutkimukseen.



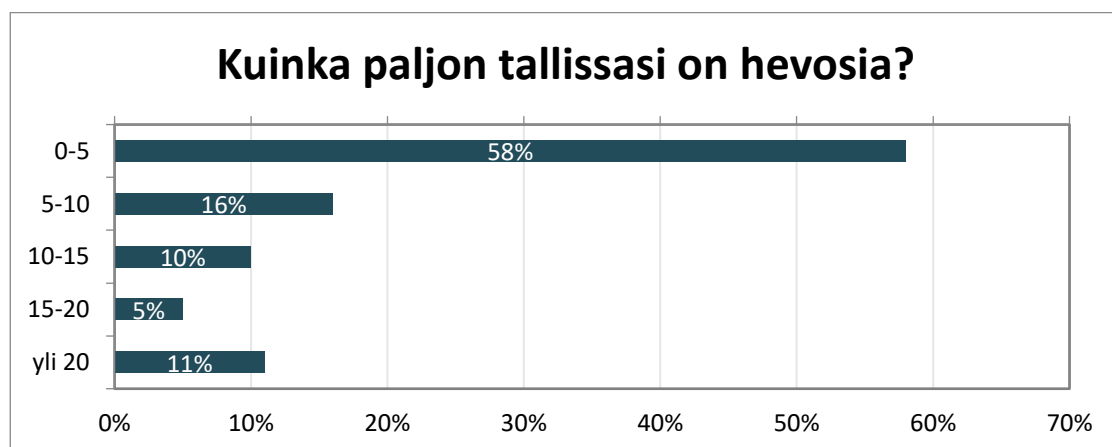
Taulukko 3. Kyselyyn vastanneiden tausta

Nostan tähän väliin kysymyksen, joka oli vain hevosheinäntuottajalle. Onko heinästä saatava hinta riittävä ja mikä olisi hyvä hinta. 58 % kyselyn vastanneista kokee, ettei hinta ole riittävä, 25 % taas kokee sen olevan riittävä ja 16 % ei tiennyt (ks. Taulukko 4). Riittäväksi hinnaksi koettiin noin 0,30–0,50 €/kg/alv 0 %, että kulut tulisi katettua. Hevosheinän tuottaminen ei ole joka vuosi itsestään-selvyys sen onnistumisen osalta. Hintoihin kohdistuva kysymys oli hyvä kartoitus heinäntuottajien tilanteesta. Mahdollisen materiaali kustannusten nousun myötä hintoja saatetaan joutua mietti-mään uudestaan.



Taulukko 4. Onko heinästä saatava hinta riittävä

3 kysymys koski hevosmäärää. Suurimmalla osalla 58 % vastanneista oli 0–5 hevosta, tähän määrään on varmasti vaikuttanut se, että suurin osa vastaajista oli heinäntuottajia (joilla voi tuki olla itsellään hevosia ja hevostoimintaa). Muissa vastauksissa jakauma oli aika tasaista. 5–10 hevosta 16 %, 10–15 hevosta 10 %, 15–20 hevosta 5 % ja yli 20 hevosta 11 % (ks. Taulukko 5).



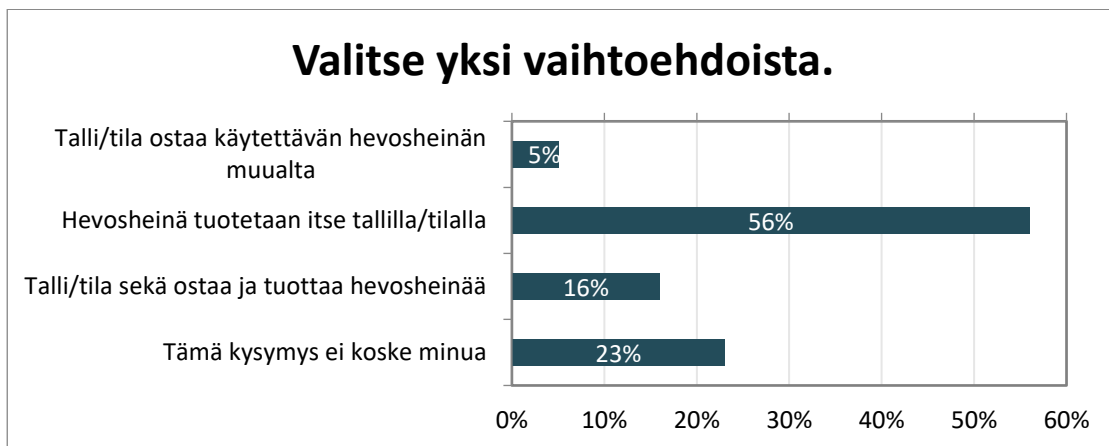
Taulukko 5. Hevosmäärät

5.2 Heinäntuotantoon liittyvät kysymykset

Seuraavissa kysymyksissä käsitellään enemmän heinäntuotantoa. Aluksi oli tärkeä selvittää mistä heinä tulee vastaajalle, sillä tällä on myös vaikutusta tuleviin kysymyksiin ja siihen pystyikö vastaaja vastaamaan niihin. Tästä syystä osaan kysymyksistä on jätetty kohta en tiedä/tämä kysymys

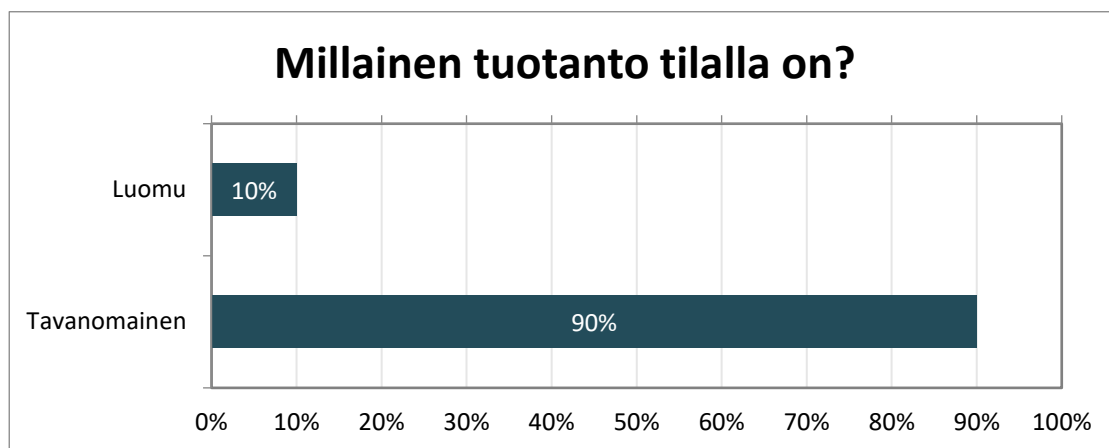
ei koske minua, ettei vastaaminen kaatuisi kellään esim. yhden kysymyksen takia. Jos esim. ostaa heinän muualta tietääkö siitä tarvittavasti kyselyn kysymyksiä varten.

Tässä kysymyksessä jakauman selittää myös varmasti se, että suurin osa vastanneista oli heinän-tuottajia sillä 56 % tuottaa hevosheinän itse tallilla/tilalla. 16 % vastanneista taas ostaa ja tuottaa hevosheinää ja 5 % ostaa käytettävän heinän kokonaan muualta. 23 % vastanneista kysymys ei koskenut (ks. Taulukko 6). Vastauksissa on se hyvä puoli, että heinää kuitenkin ostetaan muualta eikä tukeuduta pelkästään omaan satoon. Jos tämä sato sattuisi menemään pilalle tai olemaan sopimaton hevoselle, hyvä vaihtoehto on ostaa hevosheinä esim. niiden tuottajilta. Usein myös, jos ostaa esim. heinäntuottajalta heinää niistä on tehty rehuanalyytit.



Taulukko 6. Mistä hevosheinä on peräisin

Seuraava kysymys, koski tilan/tallin tuotantosuuntaa. 90 % vastanneista on tavanomaista tuotantoa ja 10 % luomua (ks. Taulukko 7). Tässä kysymyksessä luotettavuus myös hieman kärsi, koska vaihtoehtona olisi voinut olla muu kohta. Muu kohta olisi ollut hyvä siinä tapauksessa, jos vastaaja ei tiedä tuotantosuuntaa tai jos tuotetaan sekä luomua että tavanomaista. Mutta tulevat kysymykset ehkä realisoivat tätä vastausmäärää mm. lannoite ja kasvinsuojeluaine kysymys. Vastauksista voi huomata esim. sen, että vastaajat käyttävät kasvinsuojeluaineita vain tarvittaessa, jonka puolesta vastaajien tilat voivat olla suurimmaksi osaksi tavanomaisia.



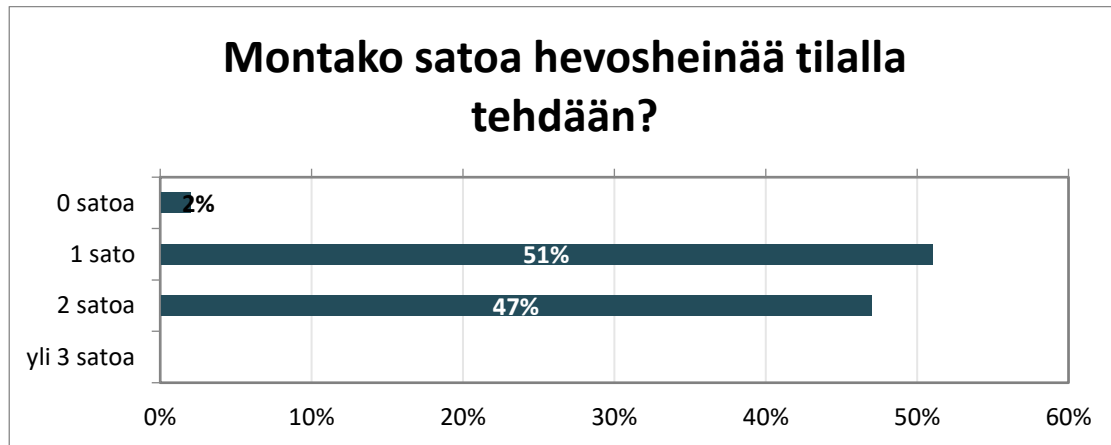
Taulukko 7. Tuotantosuunta

Tämän jälkeen kysyttiin, millaista hevosheinää tilalla tuotetaan ja montako satoa heinää saadaan. Satomääristä tuli melko tasainen jakauma 51 % tekee yhden sadon ja 47 % kaksi satoa. 2,5 % ei tehnyt yhtään ja kukaan ei tehnyt myöskään kolmea satoa (ks. Taulukko 8). Hevosheinäntuotannossa yksi sato on melko tyypillinen määrä, koska sääolosuhteet ja optimaalinen korjuuaika vaikuttavat heinän korjuuseen. Usein toinen sato voi myös jäädä tekemättä, kun nurmi ei ehdi kasvaa tai se palaa. Joissain tapauksissa on hyvä panostaa siihen yhteen satoon, jotta saadaan tuotettua laadukasta heinää. Toki kahden sadon tekeminen yleisesti kannattaa, sillä kolmas sato on lehtevää ja siinä heinän raakavalkuaispitoisuus ylittää melko varmasti tavoitetasot. Hevosten heinän D-arvotavoite on huomattavasti alhaisempi kuin esim. lehmillä, jonka puolesta pidempi niittoväli ja 2 sato on hyvä vaihtoehto. (Hevosheinän lannoitus ja laatutavoitteet.)

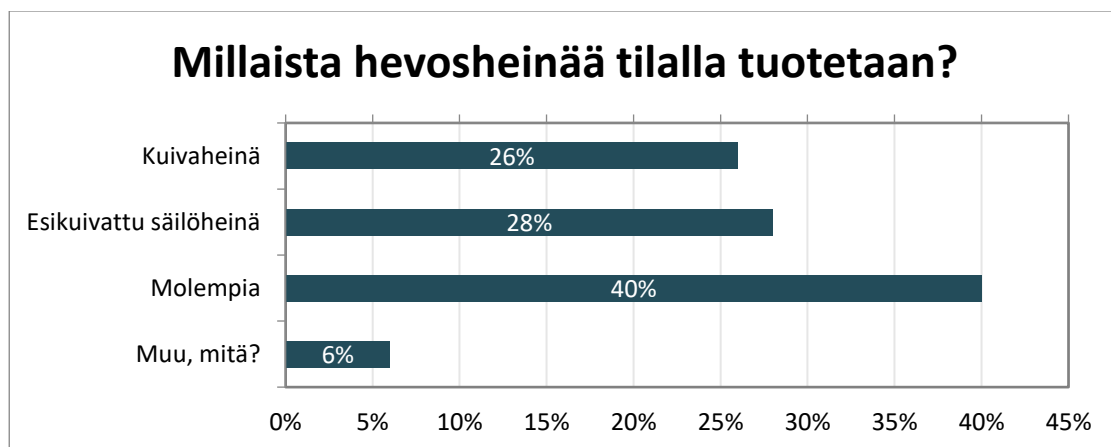
Heinäntuotannossa oli tasaista jakaumaa sen suhteen mitä tilalla/tallilla tuotettiin. Suurin osa vastanneista 40 % tuottaa sekä kuivaheinää että esikuivattua säilöheinää. 28 % tuotti esikuivattua säilöheinää ja 26 % kuivaheinää. 6 % vastanneista tuotti jotain muuta, esim. hybridiheinää, lato-kuivattua kuivaheinää, kuivaa säilöheinää ja joku vastanneista ei enää tuottanut heinää (ks. Taulukko 9). Jakauma oli melko ennalta arvattavissa, sillä hevostenheinäntuotanto jakautuu aika hyvin esikuivattuun säilöheinään ja kuivaheinään. Moni tuottaakin molempia niistä, josta pystytään vastaamaan erilaisten hevosten tarpeisiin paremmin.

Kyselyssä selvitettiin myös, millaiseen muotoon hevosheinä tehdään. Enemmistö kyselyyn vastanneista 80 % tekee pyöröpaaleja, seuraavaksi tulee 35 % pikkupaaleja ja kanttipaaleja tekee 16 %.

Tämä asetelma on melko tyypillinen, kuivaheinä tehdään pikkupaaleihin ja esikuivattu säilöheinä pyöröpaaleihin. Kuivaheinän teko on myös yleistynyt pyöröpaaleihin ja osa tykkää teetättää heinän kanttipaaleihin, koska heinä on mm. hyvin tiiviinä kanttipaalissa mikä vaikuttaa säilyvyyteen.



Taulukko 8. Satomäärät

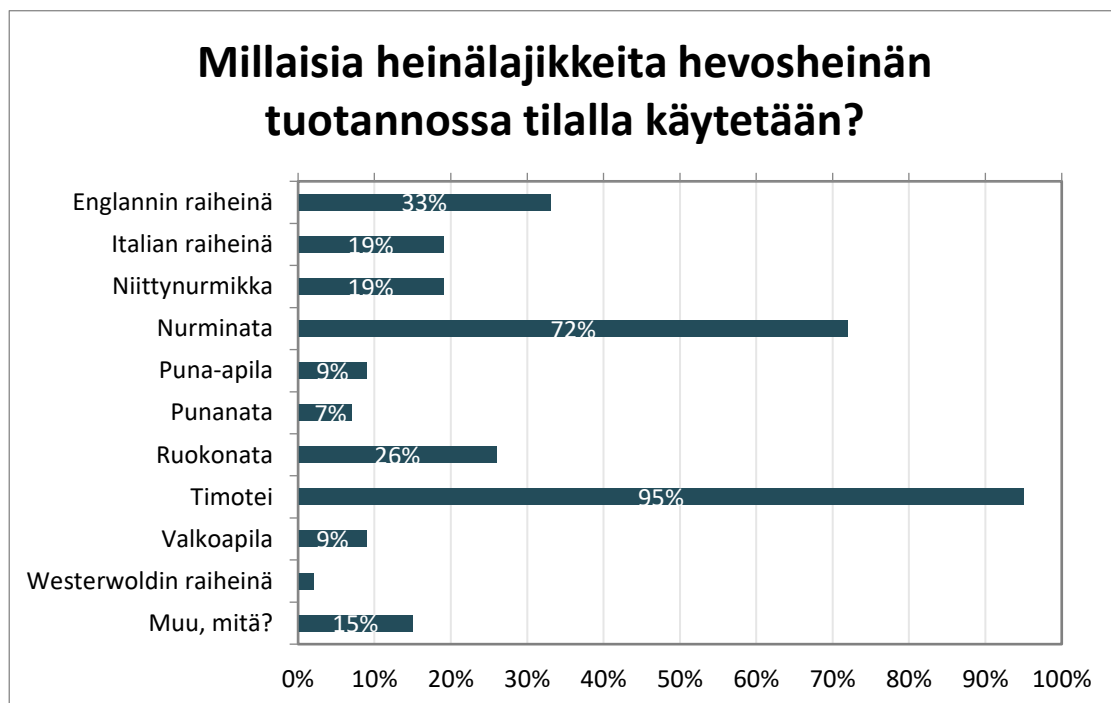


Taulukko 9. Millaista heinää tilalla tuotetaan

Tärkeä asia heinäntuotannossa on heinälajikkeet, joten selviteltiin millaisia lajikkeita vastaajat käyttävät. Taulukossa 9 on nostettu esiin tyypillisimmät lajikkeet hevosheinäntuotannossa (ks. Taulukko 10). Ja näistä lajikkeista suosituimpia oli timotei 95 % ja nurminata 72 %. Muiden lajikkeiden välillä oli melko tasainen jakauma. Englannin raiheinä 33 %, italian raiheinä 19 %, niittynurmikka 19 %, puna-apila 9 %, ruokonata 26 %, valkoapila 9 % ja westerwoldin raiheinä 2 %. Muita

lajikkeita näiden lisäksi oli 15 %, näihin lajikkeisiin kuului koiranheinä, sinimailanen, valmiit hevosheinäseokset (sisältö vaihtelee) ja luonnollinen niittyheinä.

Heinälajikkeiden valinta kannattaa katsoa myös hevosten tarpeiden mukaan, esim. puna- ja valkoapila lisäävät rehussa valkuaispitoisuutta, mikä on tärkeää kasvaville varsoille ja imettäville tammoille (Kokkonen 2015). Timotei ja nurminata ovat kuitenkin tyypillisimmät ja joskus saatetaan lisätä tiettyä lajiketta maistuvuuden takia. Timoteilla on tyypillistä myöskin korsiintua nopeasti, jolloin sen tähkään alkaa kertymään sokereita. Nopeasti heinästä voi tulla liian kortista ja sokerista, jonka puolesta on oltava tarkkana korjuuajankohdan lähestyessä.

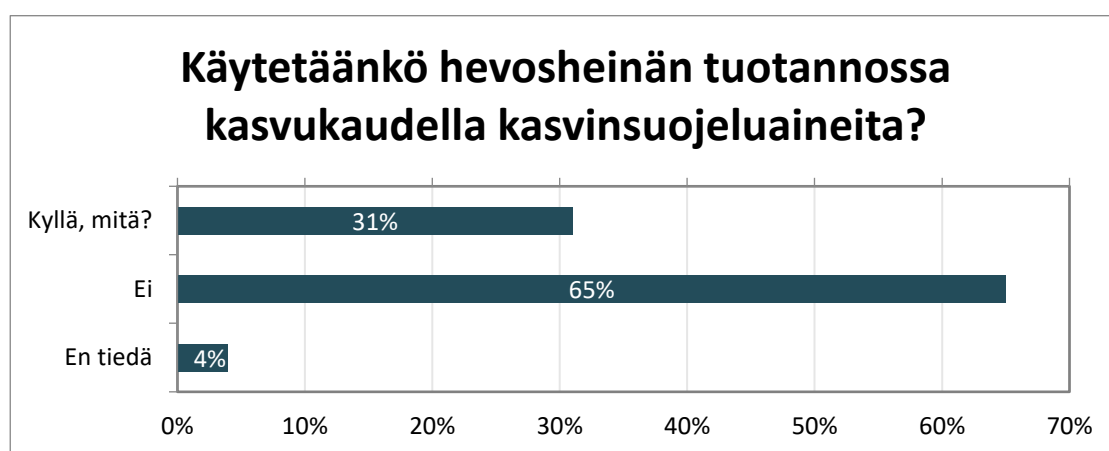


Taulukko 10. Heinäntuotannossa käytettävät heinälajikkeet

5.3 Heinän kasvinsuojelu, lannoitus ja säilöntä

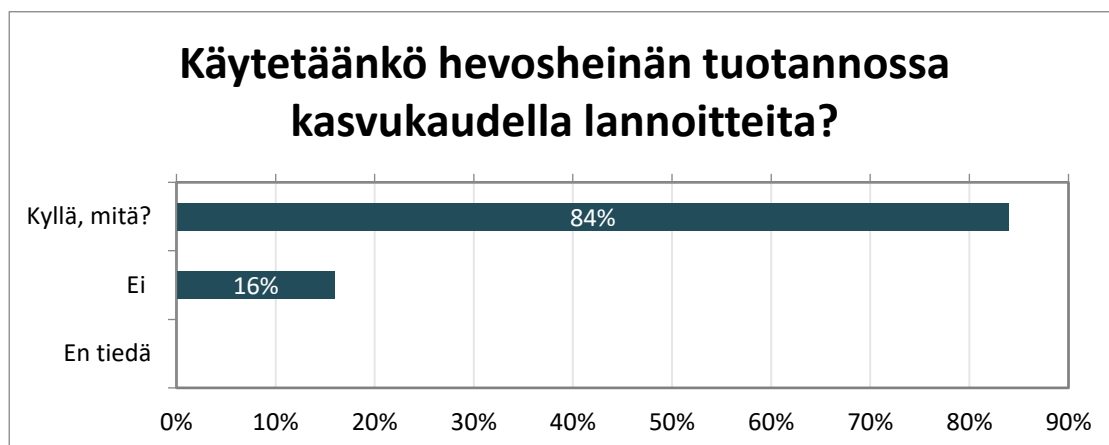
Heinäntuotannossa olennaisia asioita on kasvinsuojelu, nurmen lannoitus ja heinän säilöntä. Hyväkuntoinen nurmi on hyvän sadon perustekijä. Lannoituksia taas voi tehdä mm. maa-analyysien mukaan, jolloin tiedetään tarpeet tarkalleen, jottei tule lannoitettua liikaa tai liian vähän nurmea. Näitä asioita haluttiin myös selvittää kyselyn kautta.

Ensimmäisenä selvitettiin, käytetäänkö hevosheinän tuotannossa kasvukaudella kasvinsuojeluaineita. Enemmistö vastaajista 65 % vastasivat ei, 31 % vastasivat kyllä ja 4 % eivät tienneet (ks. Taulukko 11). Jakauma tämän kysymyksen kohdalla oli melko selkeä. Kyllä vastauksiin haluttiin vielä selvittää mitä kasvinsuojeluaineita käytetään. Vastauksiin kuului starane xl, primus xl, mutta moni vastasi kasvinsuojeluaineita käytettävän vain tarvittaessa rikkakasvien torjuntaan riippuen rikkakasvista ja tarpeesta. Rikkakasvien torjunta on asia mitä voisi hevosten heinäntuotannossa tutkia jatkossa lisää, mm. minkälaiset vaikutukset rikkakasveilla on hevosiin. Laitumella osa hevosista jättää tyypillisesti rikkakasvit syömättä, joten onko kyseessä esim. maittavuus kysymys vai joku muu.



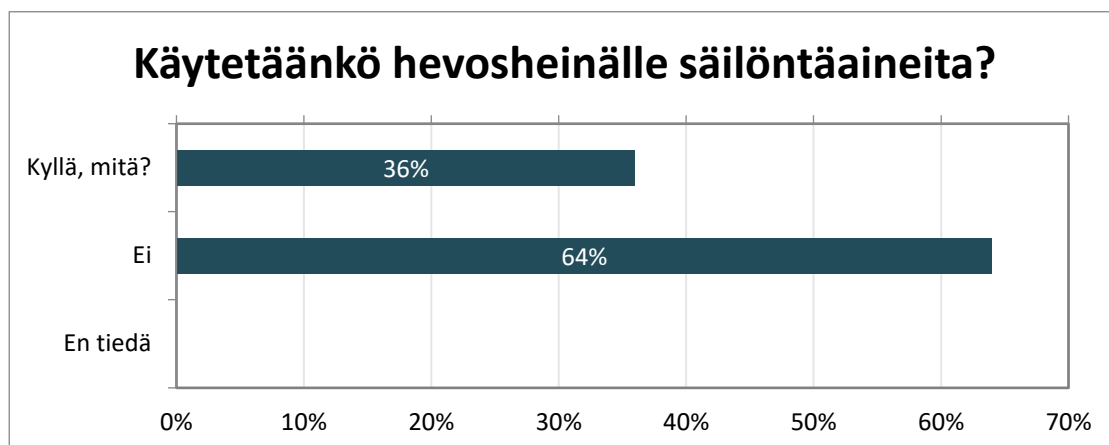
Taulukko 11. Kasvinsuojeluaineiden käyttö

Minut yllättänyt vastaus kyselyssä koski lannoitteiden käyttöä kasvukaudella. 84 % vastanneista käyttää lannoitteita ja vain 16 % ei käytä (ks. Taulukko 12). Lannoittamisen tarve koetaan suuremmaksi kuin kasvinsuojelun. Tässä voi myös näkyä vaikutus lyhyellä kasvukaudella ja mahdollisesti kahden sadon teolla. Kysymyksessä haluttiin saada tarkennus mitä lannoitteita käytetään. Eniten esiin nousivat Yaran lannoitteet (Y3, SS, NK1 ja mila), apulanta, karjanlanta (lietteenä), salpietari, hevosen lanta ja näiden lisäksi lannoitus tehdään maa-analyysien mukaan.



Taulukko 12. Lannoitteiden käyttö

Hevosheinän säilöntäaineiden käyttöä selvittäessä jakauma oli myös näkyvissä, kuten kahdessa edeltävässä kysymyksessä. 64 % vastanneista ei käytä säilöntäaineita ja 36 % käyttää (ks. Taulukko 13). Säilöntäaineina käytetään mm. biologisia säilöntäaineita, suolaa, josilac:ia, maitohappoa, vilomix:in säilöntäaineita, bakteereita, propcorn säilöheinälle, natriumbentsotaatti:a, propionihappoa ja myös on perusteltu säilöntäaineiden käytön riippumista kuivumisolosuhteista. Säilöntäaineiden käyttöön vaikuttaa suuresti olosuhteet missä heinät ovat saatu korjattua. Säilöntäaineita ei koeta niin tarpeelliseksi hevosten heinäntuotannossa. Kuivaheinää tuottaessa heinä saa kuivua hyvän ajan (oikeiden säiden sattuessa kohdalle) ja mm. pöyhinnällä edesautetaan kuivatusta. Tyypillisesti mm. kuivaheinän tuotannossa suolaa on heitetty heinän varastoinnin yhteydessä säilöntäaineena. Tässä olisi myös aihe mistä voisi olla hyvä saada lisää tai tarkempaa tietoa, säilöntäaineiden vaikutukset hevosen heinäntuotannossa.

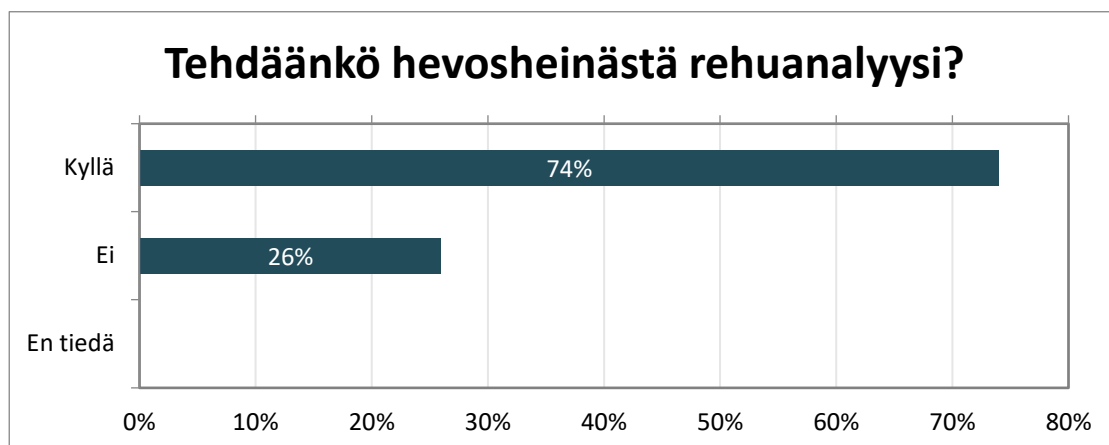


Taulukko 13. Säilöntäaineiden käyttö

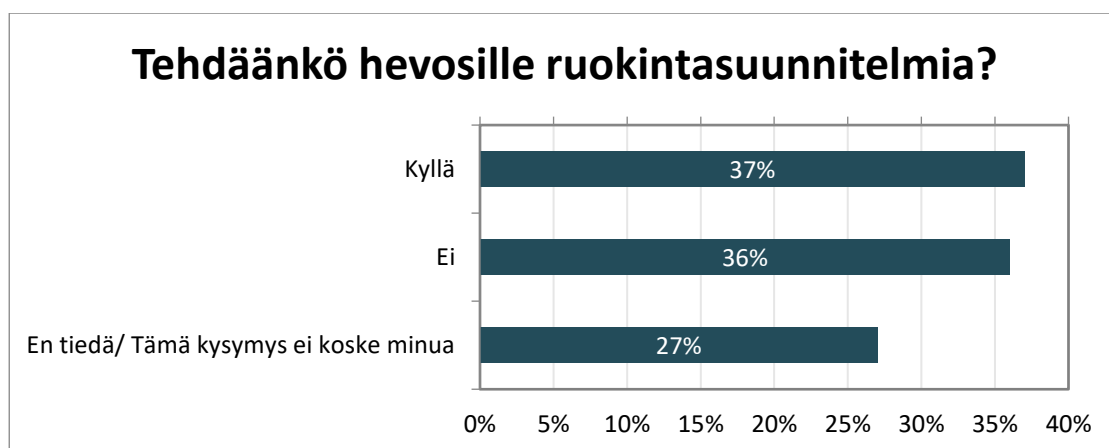
5.4 Rehuanalyysi, ruokintasuunnitelma ja D-arvoennuste

Yksi tärkeimmistä ja olennaisimmista kysymyksistä koski rehuanalyysiä. Haluttiin selvittää kuinka moni teettää niitä heinästään. Vastaukset yllättivät positiivisesti. 74 % vastanneista tekee rehuanalyysin ja 26 % ei teetä (ks. Taulukko 14). Iso osa kuitenkin vastanneista teettää, tähän kyselyn tulokseen voi kuitenkin vaikuttaa se, että suurin osa vastanneista on hevosheinäntuottajia. Yleisesti hevosheinäntuottajat teettävät useammankin rehuanalyysin sadostaan, jotta he tietävät mitä myyvät ja asiakkaiden on helppo löytää heidän kauttaan hevoselle sopivaa heinää. Kuitenkin tärkeä asia on, että niitä teetetään ja potentiaalisesti ihmisten huomio alkaisi herätä niitä kohti. Rehuanalyysien tärkeydestä kerroinkin jo tietoperustassa, mutta se on hyvin olennainen osa laadukkaan heinäntuotantoa.

Rehuanalyysin pohjalta voidaan esimerkiksi tehdä hevoselle ruokintasuunnitelma, joka olisi seuraavana kysymyksenä. Tässä kysymyksessä oli myös tasainen jako. Vastanneiden kesken 37 % tekee hevosilleen ruokintasuunnitelman, 36 % ei tee ja 27 % vastanneista ei tiennyt/ kysymys ei koskenut heitä (ks. Taulukko 15). Ennakko ajatuksena kyselyä tehdessä luulin, että enemmistö tekisi hevosilleen ruokintasuunnitelmia ja rehuanalyyseistä ei olisi oltu niin tietoisia. Toki vastaus käy järkeen, sillä ilman rehuanalyysia on hankala suunnitella ruokintaa, koska ei tiedetä mitä ravintoarvoja heinä sisältää. Tietenkin laskelmissa voi käyttää esim. LUKE:n rehutaulukoiden arvoja, mutta ne eivät vastaa oman heinän arvoja välttämättä. Eivätkä rehuanalyysit ole täysin todenmukaisia, mutta ne antavat suuntaa miten paljon heinää kannattaa hevoselle syöttää, jotta sen ravinnon tarve täyttyy.

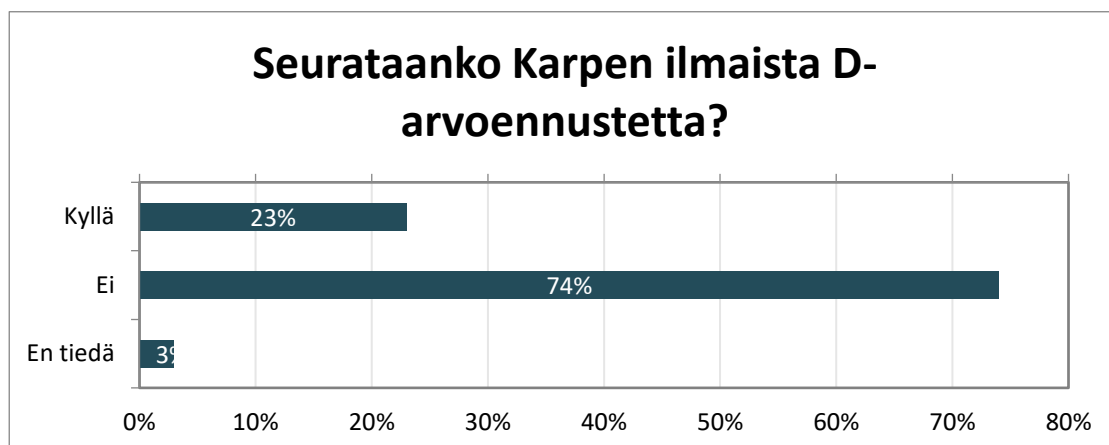


Taulukko 14. Rehuanalyysien teetättäminen



Taulukko 15. Ruokintasuunnitelman teetättäminen

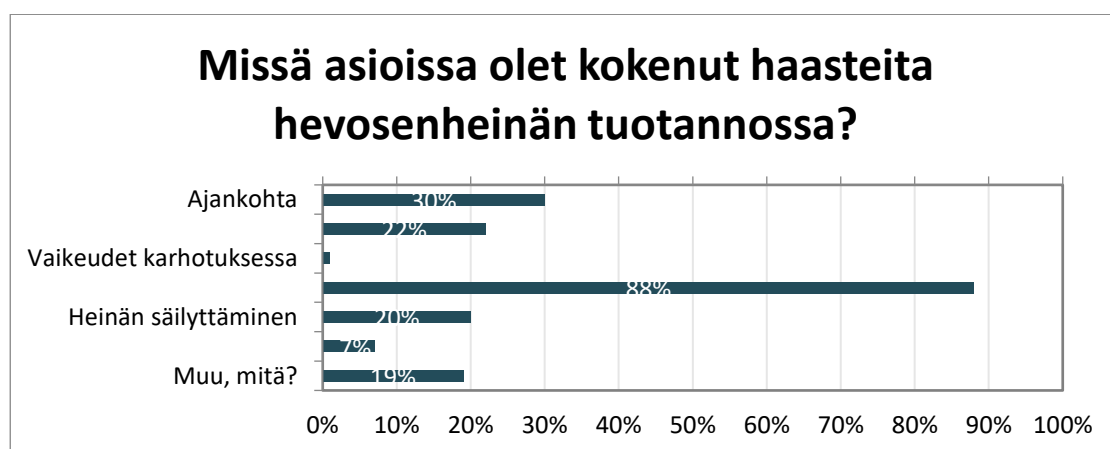
Halusin nostaa kyselyssä esille Karpen ilmaisen D-arvoennuste ohjelman. Kysymyksen olemassaolo vastaa hyvin opinnäytetyön tavoitteita, sillä vaikka vastaukset olisivat mitä vastaajat saavat kuulla ehkä ensimmäisen kerran ohjelmasta ja alkavat potentiaalisesti kiinnostua siitä ja käyttää sitä. Karpen D-arvoennustetta olikin jo avattu tietoperustasta, mutta nimensä mukainen ohjelma. Seuraa d-arvoa kasvukauden aikana. Kyselyyn vastanneista 74 % ei seuraa D-arvoennustetta, 23 % seuraa ja 3 % ei tiennyt (ks. Taulukko 16). Vastaukset eivät oikeastaan yllättäneet, koska ohjelma tuli itselle vahingossa vastaan reilu vuosi sitten, tällä halusin nostaa sitä vielä esille opinnäytetyössä. Ilman D-arvoennustetta saa heinäntuotettua, mutta se helpottaa heinän korjuuajankohdan tähtäämiseen optimaaliseen aikaan. Tässä on kuitenkin se juju, ettei ohjelma välitä siitä millainen sää optimaalisella korjuuhetkellä on.



Taulukko 16. Karpen D-arvoennusteen seuranta

5.5 Kyselyyn vastanneiden kokemuksia hevosheinäntuotannosta

Kyselyn lopussa oli tarkoitus selvittää kyselyyn vastanneiden kokemia haasteita ja kokemuksia sekä kartoitettiin millaista neuvontaa mahdollisesti, kaivattaisiin kyselyn asioiden tiimoilta. Suurimpana haasteena on koettu sääolosuhteet, mikä ei Suomessa varmasti yllätä. Kasvukausi on lyhyt ja sen aikana pitäisi tapahtua paljon. 88 % kyselyyn vastanneista kokee haasteita sääolosuhteiden kanssa. Muissa kohdissa jakauma oli taas melko tasaista. Ajankohdan koki haasteelliseksi 30 % vastanneista, heinän kuivatuksen 22 %, heinän säilymisen 20 %, heinän kasvu liian pitkäksi 7 % ja karhoitus vaikeudet 1 % (ks. Taulukko 17). Muita haasteelliseksi koettuja asioita olivat myynti (hinta ja ostajat), EU:n byrokratia, kannattavuus, sokeri, urakoitsijoiden ajoitus, hinta, hanhet (nokkivat paalit rikki pelloilta), koneiden toimivuus ja talkoovoiman puute.



Taulukko 17. Millaisissa asioissa on koettu haasteita hevosheinää tuottaessa

Kokemukset hevosheinän tuotannon haasteita yllättivät osittain ja taas osa vastauksista on varmasti melko tavanomaisia heinäntuotannossa. Osalla vastanneista on ollut työvoimapulaa, pulaa koneistosta ja kalustosta, korjuun ajoitus sekä tavoite ravintoarvojen yhdistäminen on koettu haastavaksi. Yleinen vastaus liittyi säähän. Huonon sään sattuessa sato on hankala saada osumaan optimi korjuuajalle. Latokuivurin puuttuminen on myös koettu haastavaksi, latokuivurilla saisi hie-
man pelivaraa huonojen säiden sattuessa kohdalle. (ks. Taulukko 18). Kyselyn vastauksien perus-
teella olisi hyvä lähteä miettimään keinoja ehkäisemään näitä haasteita (sääolosuhteita lukuun ot-
tamatta).

Kyselyyn vastanneiden kokemuksia hevosheinän tuotannon haasteista?
Omien laitteiden puuttuessa on riippuvainen muista ja näin ollen myös optimaali- nen korjuuaika voi olla hankala saavuttaa.
Heinäntuotto on sivutoimista, joten aikataulut ja sääolosuhteet tuovat siihen haas- teita.
Työvoimaa on hankala saada mm. pikkupaalien tekoon.
Korjuun onnistuminen on täysin sään armoilla, joskus menee yli optimi korjuuajan.
Pikkupaalien säilöntä on koettu hankalaksi ilman latokuivuria.
Hevostenomistajien tietämättömyys heinästä ja sen sopivuudesta hevosille.
Suurimpina asioina haasteissa kuitenkin nousee esiin oikea ajoittaminen, sääolo- suhteet ja laadukkaan heinäntuottaminen (esim. suolistosairaille hevosille).

Taulukko 18. Kyselyyn vastanneiden kokemuksia hevosheinän tuotannon haasteista

Neuvontaan ja koulutukseen liittyen tehty kysymys tuotti hyvin tulosta ja kyselyn perusteella kävi selkeästi ilmi, että vastaajilla olisi kiinnostusta tietää lisää heinäntuotannosta monesta eri näkökulmasta. Neuvontaa haluttiin paljon korjuuajankohtaan, heinälajikkeisiin, heinän säilymiseen ja nurmen perustukseen liittyen tietoa. Yleisesti myös haluttiin lisää tietoa erinäisistä asioista, kuten luomuheinäntuotannosta tai peltojen kierrosta. Vastanneiden kesken kävi myös ilmi kiinnostus laadukkaan heinäntuotantoon mm. lannoitukseen liittyvän tiedon avulla (ks. Taulukko 19).

Missä asioissa kyselyyn vastanneet haluaisivat koulutusta/neuvontaa?
Latokuivureiden kehittäminen.
Säilöheinän säilyminen pienillä talleilla paalien avaamisen jälkeen. Kuivaheinän säilöntä.
Hevostenomistajille lisää tietoisuutta ruokinnasta (kaikista arvoista ei pelkästään sokerista).
Tutkimustietoa hevosheinän laatuun sekä tuotantotapoihin. Laadukkaan heinän tärkeyden esiin tuomista. Tietoa heinälajikkeista.
Luomuheinäntuotanto.
Sokereiden pysyminen raja-arvoissa. Heinän laadun parantaminen. Ruokintasuunnitelman tekoa. Korjuuajankohdan vaikutus heinän laatuun.
Korjuuajankohta. Lannoitus. Maaperän kunnostus ja vesitalous. Tiettyjen rikkakasvien ehkäisy. Peltojen kierto.

Taulukko 19 Missä asioissa kyselyyn vastanneet haluaisivat koulutusta/neuvontaa

6 Pohdinta-osa

6.1 Tavoitteet ja aiheet

Opinnäytetyössä omat tavoitteet tulivat mielestäni hyvin täytettyä. Halusin saada käsityksen, millaista hevoseneheinäntuotanto on Suomessa. Vastauksia ei tietenkään tullut koko Suomen alueelta (neljän maakunnan vastaukset puuttuivat), mutta muuten vastauksia tuli ympäri Suomea. Kuitenkaan ei voida puhua koko Suomen tilanteesta, koska vastaajien määrä oli myöskin alhainen verrattessa määrään mitä kyselyä oli avattu (ks. Taulukko 1). Tavoitteena oli myös saada ihmiset pohtimaan ja kiinnostumaan aiheesta. Toki ihmisten pään sisään ei voi nähdä onko tämä toteutunut, mutta mielestäni osan vastaajien mielenkiinto näkyi. Tämä mielenkiinto näkyi juuri kysymyksessä missä asioissa haluttaisiin neuvontaa/koulutusta.

Opinnäytetyön aihe säilyi loppua kohti mielenkiintoisen ja on edelleenkin itselle tärkeä aihe. Oletukset kysymysten tuloksista sai pohtimaan aihetta taas erilaisesta näkökulmasta ja toi esille uusia osa-alueita. Kyselytulosten saatua on hyvä jatkaa eteenpäin miettimään keinoja mm. tietoisuuden levittämiseen.

6.2 Tulokset ja niiden onnistuminen

Tuloksissa onnistuttiin, mutta myös epäonnistuttiin. Osa kysymyksistä olisi pitänyt muotoilla paremmin (mistä tulikin palautetta kyselyn vastanneiden tiimoilta). Palautteen ymmärrän hyvin ja otan rakentavasti vastaan, sillä jälkeempään kyselyä katsoessa havaitsi kohdat mitkä olisivat voineet olla eri lailla. Opinnäytetyön luotettavuus kärsi mielestäni muutaman kysymyksen puutteellisuudesta/virheellisyydestä. Kyselyä kuitenkin hiottiin kauan ja siihen vaikutti moni henkilö, mutta kaikkia ”virheitä” ei voi aina havaita. Jäin myös pohtimaan kuitenkin olisiko kysely ollut järkevämpi rajata tietyille tahoille. Hankaluutta kyselyyn toi kuitenkin se, että vastaajien joukossa oli hevosten heinäntuottajia, omistajia ja yrittäjiä. Kaikki nämä tahot on otettava huomioon kyselyssä ja muotoiltava kysymykset niin, että kaikki pystyisivät niihin vastaamaan. Mutta toisaalta tällä tavalla kyselyyn saatiin mahdollisimman paljon vastaajia erilaisista tilanteista, mikä on mielestäni iso hyöty.

Tuloksiin olen kuitenkin tyytyväinen ja vastaajien määrään. Kysely sentään tavoitti paljon ihmisiä, vaikka vastaajia ei tullut. Tuloksista saatiin hyvin irti ja niissä oli yllättäviäkin tuloksia. Rehuanalyysin tärkeys nousee hyvin esiin sekä tietoperustassa että kyselyssä. On mainiota, että ihmiset ovat löytäneet rehuanalyysin käyttöönsä. Loppupeleissä olen kuitenkin tyytyväinen kyselyn tuloksiin, sillä aina kaikki ei voi mennä nappiin esim. kysymysten muotoillessa. Se on kuitenkin yksi osa suurta opinnäytetyöhön liittyvää kokonaisuutta.

Kyselyn tuloksia läpikäydessä nousi esiin ajatus, että laadukkaan heinän merkitys hevoselle kyllä tiedetään. Ehkä asiat liittyvät enemmänkin sen tuotantoon ja satojen onnistumiseen. Asiantuntevuutta vastauksissa huomasi esim. lannoite kysymyksen kohdalla. Huomattava määrä kyselyyn vastanneista lannoittaa nurmia ja maa-analyysit oli myös nostettu esiin. Kuten tietoperustassa rakentelin pala palalta heinäntuotannon kokonaisuutta, tuntui että kyselyyn vastanneilla oli jo nämä palaset kohdillaan. Mikä on ainoastaan positiivinen asia, että heinäntuotanto tullut tärkeäksi asiaksi hevosten kohdalla ja siihen halutaan panostaa. Tietenkin on edelleen kehitettävää ja asioita, joista olisi hyvä saada opastusta tai koulutusta. Ja oli kyselyyn vastanneiden joukossa myös lisää tiedoista kiinnostuneita henkilöitä.

6.3 Tuloksien hyödyntäminen jatkossa

Opinnäytetyön tulokset auttavat mielestäni hyvin rajaamaan alueet, mitä tulevaisuudessa aiheen tiimoilta voi ottaa käsittelyyn. Toivon, että opinnäytetyötä pystyttäisiin hyödyntämään jatkossa tavalla tai toisella. Kuten opinnäytetyön alussa mainitsin koulutuksista tai oppaista, olisi niille kysyntää myös kyselyn perusteella. Ja kuten kyselyn tuloksista kävi ilmi, että tietoa löytyy kyllä netistä. Olisiko kuitenkin hyvä, jos aiheeseen liittyvää tietoa löytyisi kattavasti tietystä paikkaa esim. kirja, jossa opastetaan hevosenheinäntuotanto läpi nurmesta ruokintaan. Ja tätä olemassa olevaa tietoa olisi hyvä markkinoida vielä enemmän, jotta se saisi lisää näkyvyyttä.

Opinnäytetyön tiimoilta ei pelkästään tarvitsisi lähteä tekemään seminaareja tai ohjeistuksia, mutta myös tutkivaa työtä ja kehittämistyötä. Kyselyssä nousi hyvin esille parannuskohteita esim. latokuivurit ja heinän säilöntä käytössä ollessa. Opinnäytetyön aihetta voisi tarkastella myös kansainvälisesti. Hakea esim. oppia ja tietoa ulkomailta. Sitä kautta saataisiin myös uutta näkökulmaa ja ehkä potentiaalisesti ratkaisuja Suomessa havaittaviin haasteisiin hevosten heinäntuotannossa.

Lähteet

Falck, M. 2016. Hyvää heinää hevoselle. Hämeen laatuheinä. Julkaistu 4/2016. Viitattu 8.5.2022. <https://www.shkl.net/wp-content/uploads/2016/08/hyvaa-heinaa-hevoselle.pdf>

Hevosheinän lannoitus ja laatutavoitteet. N.d. Yara. Viitattu 8.5.2022. <https://www.yara.fi/lannoitus/nurmi/hevosheinän-lannoitus-ja-laatutavoitteet/>

Kokkonen, A. 2015. Laadukasta heinää hevosille. ProAgria. Julkaistu 11.10.2015. Viitattu 8.5.2022. <https://www.proagria.fi//blogit/ruohonjuurella/laadukasta-heinaa-hevosille>

Millainen heinä sopii hevosellesi. 2019. Ruokinta. Suomen Hevostietokeskus ry. Julkaistu 13.9.2019. Viitattu 15.3.2022. <https://hevostietokeskus.fi/i/ruokinta/rehut/karkearehut/karkearehujen-koostumus/millainen-heina-sopii-hevoselleni>

Runsten, K. 2021. Hevosen hyvä ruokinta nojaa heinän rehuarvon analysointiin-katso vinkit karkearehun valintaa. Maaseuduntulevaisuus. Julkaistu 28.7.2021. Viitattu 8.5.2022. <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/hevoset/76a2ff17-1ac6-58d9-b7f6-2b13b4f2780e>

Vertainen, L. 2022. Tutkimusote, tietoperusta ja aineiston kerääminen. Julkaistu 15.1.2022. Viitattu 16.5.2022. https://moodle.jamk.fi/pluginfile.php/565122/mod_resource/content/1/Tutkimusote%2C%20tietoperusta%2C%20aineiston%20ker%C3%A4minen%202022.pdf

