



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Johannes Lahti

Hännänpurennan ehkäisemisen ja torjumisen keinot lihasikalassa

Opinnäytetyö
Kevät 2021
SeAMK Ruoka
Agrologi (AMK)



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Agrobiologi (AMK)

Suuntautumisvaihtoehto: Tuotantotalous

Tekijä: Johannes Lahti

Työn nimi: Hännänpurennan ehkäisemisen ja torjumisen keinot lihasikalassa

Ohjaaja: Samu Palander

Vuosi: 2021

Sivumäärä: 37

Liitteiden lukumäärä: 1

Lihaskojen tuotanto-olosuhteissa ilmenevät poikkeamat voivat aiheuttaa lihaskoille stressiä, joka voi purkautua käyttäytymisen häiriönä, useimmiten hännänpurentana. Hännänpurenta altistaa taudinaiheuttajille. Taloudellinen tulos pienenee hännänpurennasta johtuvien menetysten vuoksi. Päiväkasvu pienenee ja rehuhyötysuhde huonontuu. Lääkintäkustannukset nousevat.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää hännänpurennan ehkäisemisen ja torjumisen keinoja lihasikalassa. Tutkimusmenetelminä käytettiin määrällistä ja laadullista tutkimusta. Aineisto kerättiin teemahaastatteluilla kahdeksalta lihasikayrittäjältä seitsemästä yrityksestä. Aineisto äänitettiin, litteroitiin ja analysoitiin.

Tilakokeessa selvitettiin kolmen eri virikkeen tehoa hännänpurennan torjunnassa, niiden taloudellista tehokkuutta ja kestävyyttä. Aineistoa kerättiin tekemällä havaintoja kokeen aikana, luokittelemalla hännät ja valokuvaamalla virikkeet kokeen jälkeen. Aineisto analysoitiin ja eri virikkeiden tehokkuutta ja taloudellista kannattavuutta vertailtiin.

Teemahaastattelujen ja tilakokeen perusteella tehokas hännänpurennan ehkäiseminen ja torjuminen on mahdollista, kun perusolosuhteet ovat kunnossa. Virikkeiden erot jäävät tällöin pienemmiksi.

Asiasanat: sikatalous, eläinten käyttäytyminen, eläinten hyvinvointi

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: SeAMK Food and Agriculture

Degree programme: Agriculture and Rural Enterprises

Specialisation: Agricultural Business and Economy

Author/s: Johannes Lahti

Title of thesis: Prevention of Tail Biting in Pig Finishing barns

Supervisor(s): Samu Palander

Year: 2021

Number of pages: 37

Number of appendices: 1

Unsuitable production conditions can cause stress in fattening pigs, which can result in aggressive behavior e.g. tail biting. Tail biting increases the risk of infections. The economic impact of worsened animal welfare is notable.

The objective of the thesis was to examine different ways to prevent tail biting in pig finishing barns. Research methods were quantitative and qualitative. The material was collected from eight pig farmers through interviews, which were recorded, transcribed and analyzed.

Three different stimulating pig enrichments and their effectiveness in preventing tail biting, economical profitability and durability were tested in practice. Material was collected by observations during the tests, by classifying the tails and by photographing the enrichments after the tests. The material was analyzed and the effectiveness and economical profitability of different stimulators were compared.

According to the theme interviews and practical tests, it is possible to prevent tail biting, when the production environment is suitable. In such a case different stimulators have no detectable impact.

Keywords: pig production, animal behaviour, animal welfare

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva- ja taulukkoluetelo.....	6
1 JOHDANTO	7
1.1 Työn tausta	7
1.2 Työn tavoitteet.....	7
1.2.1 Sian käyttäytyminen tuotanto-oloissa.....	8
1.2.2 Stressi ja häiriökäyttäytyminen.....	8
2 MAATALOUSPOLITIIKAN JA LAINSÄÄDÄNNÖN VAIKUTUKSET	12
2.1 EU-direktiivi	12
2.2 Lainsäädäntö.....	12
2.3 Hyvinvointikorvaus	12
3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO	14
3.1 Tutkimusmenetelmät ja sen valinta	14
3.1.1 Teemahaastattelu	14
3.1.2 Kokeellinen tutkimus	14
4 TEEMAHAASTATTELU- JA KOEJÄRJESTELYT	15
4.1 Teemahaastattelut	15
4.2 Tilakoe	15
4.2.1 Sikalan perustiedot ja olosuhteet	16
4.2.2 Lihaskojojen virikkeet.....	16
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET	20
5.1 Häntäluokitukset.....	20
5.2 Kestävyys.....	20
5.3 Kustannukset	25
5.4 Haastattelut.....	26

5.4.1	Haastateltavien taustatiedot.....	26
5.4.2	Hännänpurennan määrä	27
5.4.3	Hännänpurennan puhkeaminen.....	28
5.4.4	Hännänpurennan ehkäisy	29
5.4.5	Hännänpurennan torjunta käytännössä	30
5.4.6	Tietojärjestelmät ja niiden hyödyntäminen	31
5.4.7	Ulkopuolisten sikalatyöntekijöiden koulutus	32
5.4.8	Vapaa sana.....	32
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	33
	LÄHDELUETTELO	35
	LIITTEET	37
	Liite 1. Haastattelulomake.....	1

Kuva- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Purtu häntä.	9
Kuva 2. Poikki purtu häntä.	10
Kuva 3. Kaksi ehjää häntää.	11
Kuva 4. Virikepuut.	17
Kuva 5. Virikepallo ja virikepuu.	18
Kuva 6. Virikeköysi.	19
Kuva 7. Virikepuu erän jälkeen.	21
Kuva 8. Virikelauta erän jälkeen.	22
Kuva 9. Virikepallo erän jälkeen.	23
Kuva 10. Purkautuva köysivirike	24
Kuva 11. Osaston köydet muutaman päivän jälkeen	25
Taulukko 1. Hännänpurentavaurioiden luokittelut.	15
Taulukko 2. Häntäluokitukset.	20
Taulukko 3. Hyvinvointikorvaus €/karsina/vuosi.	26
Taulukko 4. Puuvirikkeiden hinta €/karsina ja takaisinmaksuaika.	26
Taulukko 5. Sokeriruokopallovirikkeen hinta €/karsina ja takaisinmaksuaika	26

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Tuotantoeläinten hyvinvointiasiat ovat nousseet ajankohtaisiksi keskustelunaiheiksi edellisen vuosikymmenen aikana. Kuluttajat ovat kiinnostuneita eläinten hyvinvoinnista. Tutkimuksessa on todettu, että kuluttajat pitävät sianlihantuotannossa hyvinvointikriteereitä tärkeinä. (Heinola ym. 2016, 6.) Hyvinvointimerkittyjä tuotteita oltaisiin valmiita ostamaan. Vastaajista 61 % ostaisi hyvinvointimerkittyjä tuotteita, jos kotieläintuotannossa keskityttäisiin enemmän eläinten hyvinvointiin. (Heinola ym. 2016, 8.)

Lihaskojen kasvatus on projekti ja prosessi. Kasvatusajan lopussa selviää prosessien onnistuminen: rehunkulutus, päiväkasvu ja terveys voidaan ilmaista numeroilla. Tämä informaatio tulee maatalousyrittäjän kannalta liian myöhään, sillä menneisiin asioihin ei voida vaikuttaa. Toisaalta tiedosta opitaan, jos käyttää aikaa tulosten ja prosessin analysointiin ja syy-seuraussuhteiden analysointi kehittyä. (Hulsen & Scheepens 2006.)

1.2 Työn tavoitteet

Opinnäytetyössä selvitettiin kolmen eri virikkeen puun, hamppuköyden ja sokeriruokopallon tehokkuutta hännänpurennan ja muiden käytöshäiriöiden ehkäisyyn tuotanto-oloissa ja maatalousyrittäjien keinoja ja mahdollisuuksia ehkäistä ja vaikuttaa hännänpurentaan eri tavoin.

Opinnäytetyössä haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä opinnäytetyön virikkeistä sopivat parhaiten käyttöön hyvinvointikorvauksen vaatimukset ja taloudelliset ja käytännölliset lähtökohdat mukaan ottaen tunnuslukujen perusteella häntien kuntoon kasvatusajan lopussa?
- Mitkä ovat parhaita tapoja vähentää virikkeillä hännänpurentaa ja muuta häiriökäyttäytymistä?

1.2.1 Sian käyttäytyminen tuotanto-oloissa

Nykyaikainen sika polveutuu villisiasta. Vaikka sika on ollut kotieläin jo tuhansia vuosia, määrätietoista jalostusta on harjoitettu vasta muutamia vuosikymmeniä. Ulkonäön huomattavasta muuttumisesta huolimatta sen peruskäyttäytymismallit eivät ole juurikaan muuttuneet. (Hämeenoja 1999, 54.) Siat käyttäytyvät omalla luonnollisella tavallaan, jos niille annetaan siihen mahdollisuus. Sikaa on pidetty jo vuosituhansia kotieläimenä, ja sitä on jalostettu kasvamaan nopeasti ja tuottamaan lihaa. (Heinonen 1999, 198.) Koska taloudelliset seikat rajoittavat kotieläimille tarjottavaa elintilaa, on pyrittävä löytämään tuotannossa ratkaisut, joissa eläinten tarpeet ja taloudellisuus kohtaavat (Hämeenoja 1999, 54).

Lihaskavaihe on uusi vaihe sian elämässä. Uuteen paikkaan ja ryhmään kuljetus aiheuttaa rauhattomuutta. Siksi täytyykin saada useat asiat kuntoon: rehun- ja vedensaanti, arvojärjestys ja karsinoiden ja käyttöalueiden järjestys. Arvojärjestyksen syntymiseen kuluu yksi päivä. Se aiheuttaa rauhattomuutta. Siat valitsevat lepo- ruokailu- ja ulostusalueen. Ruokailualue valitaan ruuhen sijainnin perusteella, mutta lepoalue määräytyy lämpötilan ja mukavuuden mukaan: lämpötilan on oltava oikea ja lattian kuiva. (Hulsen & Scheepens 2006, 82.)

Luonnossa sialla kuluu noin neljännes vuorokaudesta ruuan etsimiseen. Tuotanto-olosuhteissa rehujen laatu on erinomaista, mutta syöntiaika on lyhyt, eikä se täytä pureskelutarvetta. Korsirehun on havaittu ehkäisevän mahahaavan syntyä. Siat saattavat olla apaattisia ja levätä liikaa ilman virikkeitä. (Hämeenoja 1999, 54.)

1.2.2 Stressi ja häiriökäyttäytyminen

Elimistön tasapainotilan ja turvallisuuden ylläpitämiseksi eläimillä ja ihmisillä on sopeuttamisjärjestelmä, jota kutsutaan stressireaktioksi. Se käynnistyy yksilön kokiessa fyysistä ja/tai psyykkistä stressiä. (Castrén 1999, 42.)

Stressi aiheuttaa häiriökäyttäytymistä. Yleisin käyttäytymishäiriö on hännänpurenta. (Kuvat 1–3.) Myös korvien- ja kylkienjärsintää esiintyy. (Heinonen 1999, 199.) Häiriökäyttäytymistä aiheuttaa erilaiset tekijät, kuten veto, rehun virheet ja tilanahtaus. Osa syistä on vielä selvittämättä. Ennaltaehkäisevällä työllä saadaan häiriökäyttäytymistä vähennettyä pitämällä ajallaan, määrän riittävänä, virikkeiden jaon säännöllisenä, korjaamalla poikkeamat välittömästi ja pitämällä eläinten käsittelyn rauhallisena. (Kaaro 2012, 121.)



Kuva 1. Purtu häntä.



Kuva 2. Poikki purtu häntä.



Kuva 3. Kaksi ehjää häntää.

Purtu häntä aiheuttaa kudosten tulehtumista ja tulehdus siirtyy helposti muualle elimistöön. Bakteerit aiheuttavat mätäpesäkkeitä keuhkoihin ja munuaisiin. Selkärangan alueen paiseet voivat painaa hermostoa aiheuttaen eriasteisia halvaantumisia. Taloudellisia menetyksiä ovat lisääntyneet kuolemat ja hylkäykset. Samoin hoito maksaa tai hoitamatta jättäminen. Päiväkasvu pienenee. (Heinonen 1999, 198–200.)

2 MAATALOUSPOLITIIKAN JA LAINSÄÄDÄNNÖN VAIKUTUKSET

2.1 EU-direktiivi

EU-direktiivissä sikojen saporoiden ty pistäminen on sallittu vain poikkeuksella, jos muissa ryhmän eläimissä on vammoja. Tällöinkin ty pistämisen täytyisi olla viimeinen keino ja tätä ennen täytyisi suorittaa muita toimenpiteitä hännänpurennan ja muun häiriökäyttäytymisen estämiseksi. (2008/120/EY.) Suomessa ty pistyskielto on viety lainsäädäntöön (A. 16.3.2017/154). Muista EU-maista vain Ruotsissa ty pistyskielto on viety lainsäädäntöön (Juurakko 2018).

2.2 Lainsäädäntö

Valtio ohjaa maatalouspolitiikallaan kohti parempaa eläinten hyvinvointia. Valtioneuvoston asetus sikojen suojelusta määrää olosuhteiden vähimmäistason. Lihasikoja on pidettävä ryhmissä, jollei ryhmästä erottamiseen ole eläinlääketieteellistä tai vihamieliseen käyttäytymiseen liittyvää syytä. Karsinoiden ja sisäpintojen on oltava helposti puhtaana pidettäviä ja turvallisia sioille niiden aiheuttamatta vahinkoa eivätkä vaaranna sikojen terveyttä. Jyrsijöiden ja haittaeläinten torjunnasta on huolehdittava. Pitopaikassa on oltava erillinen makuu-, ruokinta- ja ulostamisalue. Makuualueen on oltava puhdas, kuiva, lämpötilaltaan sopiva ja tarvittaessa asianmukaisesti viemäroity. Olosuhteiden ja lämpötilan on pidettävä eläimelle sopivana. Ryhmässä pidettävien sikojen on voitava syödä yhtä aikaa, jollei rehua ole jatkuvasti tarjolla tai jollei käytetä automaattista yksittäin ruokkivaa ruokintalaitetta. Yli kaksiviikkoisten sikojen on saatava jatkuvasti raikasta ja puhdasta vettä. Sairaita, vahingoittuneita tai muusta syystä erotettuja sikoja varten on oltava vähintään 5 % tilaa pitopaikkojen kokonaismääristä. (A. 15.11.2012/629.)

2.3 Hyvinvointikorvaus

Hyvinvointikorvauksen ehdot täyttämällä maatalousyrittäjä on oikeutettu eläinten hyvinvointikorvaukseen. Virikkeiden täytyy olla luonnonmateriaalia ja niitä on lisättävä päivittäin ja kiinteitä virikkeitä täytyy olla yksi kuutta sikaa kohti. (Ruokavirasto, [viitattu 25.10. 2020], 32).

Sikojen karsinoissa on oltava kiinteitä ja päivittäin lisättäviä virikkeitä jotka toimivat tonkimis- ja pureskelumateriaalina. Virikkeiden on oltava sialle turvallisesta materiaalista, jota sika pystyy pureskelemaan tai repimään ilman vaaraa. Päivittäin lisättävillä virikkeillä tarkoitetaan olkea, purua, paperia tai muuta vastaavaa irtainta ainesta. Irtainta ainesta on oltava koko ajan sellainen määrä, että karsinan kaikki siat voivat käyttää niitä koko ajan samanaikaisesti. Kiinteillä virikkeillä tarkoitetaan kiinnitettyinä olevia luonnonmateriaalisia esineitä, jotka ovat karsinassa jatkuvasti. Kiinteänä virikkeenä on käytettävä esimerkiksi seinään kiinnitettyjä tai ripustettuja, lehtipuurungosta sahattuja pätkiä, luonnonkuidusta valmistettuja säkkikangaspaloja ja pikkuporsilla luonnonkuituköysiä, tai -säkipaloja tai muuta vastaavaa kestäväää luonnonmateriaalia, johon sika voi upottaa hampaansa. Kiinteitä virikkeitä on oltava karsinassa vähintään yksi kuutta sikaa kohti. Toimenpiteen korvausperusteena ovat lisätyö ja materiaalikustannukset.”

Hyvinvointikorvausta virikkeistä maksetaan 14 €/eläinyksikkö. Kerroin on 0,30, eli esimerkiksi 1000 lihasian korvaus lasketaan seuraavasti: $1000 \cdot 0,30 = 300$ ey. $300 \cdot 14 = 4200$ €. (A. 45/2015.)

3 TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO

3.1 Tutkimusmenetelmät ja sen valinta

Tutkimusmenetelmiä on kahdenlaisia. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus perustuu kohteen kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla. Tämän parina pidetty kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus taas pyrkii ymmärtämään kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti. (Jyväskylän yliopisto 23.4. 2015.)

3.1.1 Teemahaastattelu

Teemahaastattelu on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Teemahaastattelussa tyypillistä on, että haastattelun aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuu. Teemahaastattelu on yhtä hyvin käyttökelpoinen sekä kvalitatiivisessa että kvantitatiivisessa tutkimuksessa, sillä aineistosta voidaan laskea frekvenssejä ja sitä voidaan saattaa tilastollisen analyysin edellyttämään muotoon ja tuloksia voidaan tulkita ja analysoida monin tavoin. (Hirsjärvi, Remes & Sarjavaara 2007, 203). Teemahaastattelussa oleellisinta on se, että yksityiskohtaisten kysymysten sijaan haastattelu etenee tiettyjen teemojen varassa. Tämä tuo tutkittavien äänen kuuluviin. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 48).

3.1.2 Kokeellinen tutkimus

Kokeellisessa tutkimuksessa testataan tietyn oletuksen paikanpitävyys erityisessä koetilanteessa, joko laboratorio-olosuhteissa tai todellisessa tilanteessa (Heikkilä 1998, 21.) Kokeellisessa tutkimuksessa tutkimustilanne muodostetaan siten, että tutkija pystyy havainnoimaan ilmiöiden vaikutuksia ja syy-seuraussuhteita kontrolloimalla kaikkia ilmiöön liittyviä tekijöitä. Kvasikokeellisesta tutkittavien kohteiden satunnainen jaottelu koe- ja kontrolliryhmiin. Koeaineiston analyysissä voidaan hyödyntää erilaisia laadullisia ja määrällisiä analyysimenetelmiä. Tilastollinen tarkastelu edellyttää määrällisiä analyysimenetelmiä. (Jyväskylän yliopisto 2015.)

4 TEEMAHAASTATTELU- JA KOEJÄRJESTELYT

4.1 Teemahaastattelut

Opinnäytetyöhön kerättiin aineistoa teemahaastatteluilla. Haastattelin kahdeksaa lihasikayrittäjää. Haastatteluun osallistui yksi tai kaksi yrittäjää jokaisesta yrityksessä. Haastattelut sovittiin puhelimitse ja toteutettiin Microsoft Teamsissa joulukuussa 2020.

Kaikille yrittäjille esitettiin samat teoriaosion pohjalta laaditut haastattelukysymykset. Haastattelut tallennettiin ja litteroitiin. Haastateltujen vastaukset käsiteltiin anonymisti niin, ettei vastaajia voida tunnistaa.

4.2 Tilakoe

Opinnäytetyöhön kerättiin aineistoa lihasikojen virikekokeella, joka suoritettiin Etelä-Pohjanmaalla sijaitsevassa jatkuvakiertoisessa lihasikalassa. Koe suoritettiin 8.10.2020–30.12.2021 yhden lihasikaerän ajan. Tilakokeen aikana otettiin valokuvia ja pidettiin kirjaa havainnoista muistiinpanoilla. Päivää ennen teurastusta hännät laskettiin ja niiden vauriot taulukoitiin karsinakohtaisesti taulukon 1 luokilla. Hännänpurennasta johtuneesta tulehduksesta lääkityt siat taulukoitiin luokkaan 3 tai 4.

Taulukko 1. Häntävaurioiden luokittelut.

0	Häntä täysin ehjä
1	Hännässä lievä tai parantunut purentavaurio
2	Hännässä purentavaurioita, ei tulehdusta
3	Häntä tulehtunut
4	Hännästä puuttuu pala

4.2.1 Sikalan perustiedot ja olosuhteet

Lihaskala on rakennettu kolmessa osassa, joiden rakenne eroaa toisistaan. Kokeeseen käytettiin 2011 rakennettua osaa, joidenka karsinat ovat samanlaiset. Karsinan mitat ovat 350 cm * 350 cm, josta ritiläosaa on 156 cm * 350 cm. Ruokintakourun pituus on 350 cm, kaikki siat pääsevät yhtä aikaa syömään. Karsinassa on kaksi juomanippaa korkeuksilla 47 cm ja 64 cm. Lihaskalan ollessa jatkuvakiertoinen koe suoritettiin käyttämällä virikkeitä yhdellä samanikäisellä 240 yksilön eläinryhmällä. Ruokinta tapahtui neljästi päivässä. Rehumääriä säädettiin nousevan käyrän ja ruokintakaukaloiden rehujäämämäärien mukaan. Ilmastointi oli automaattinen ja säädetty lämpötilaan 17,5–18,5 °C. Lihasiat olivat rodultaan kolmerotuhybridejä. Porsaiden hybridimakko risteytetään maatiaisesta ja yorkshirestä. Isäkarju on duroc. Risteytyksessä heteroosivaikutus hyödynnetään 100-prosenttisesti. (Finnpig. [viitattu 24.11. 2020].)

4.2.2 Lihaskojen virikkeet

Kokeeseen valittiin kolme 80 lihasian osastoa eli yhteensä 240 lihasikaa. Ainoa valintakriteeri oli saada lihasiat samanlaisiin osastoihin. Ensimmäiseen osaston karsinoihin asennettiin kaksi puista virikettä. Luonnonpuu kiinnitettiin Pellon Groupin myymään puupidikkeeseen ja lauta metalliseen kannakkeeseen ja ketjuun kiinni. (kuva 4.) Toiseen osastoon asennettiin Kerblin valmistama sokeriruokopallo, mikä kiinnitettiin ruostumattomasta teräksestä valmistettuun ketjuun. Lisäksi osaston karsinoissa on luonnonpuu. (kuva 5.) Kolmanteen osastoon asennettiin virikeköysiä (kuva 6). Lisäksi osastojen sioille annettiin lakimääräinen jatkuvasti saatavilla oleva tonkimismateriaali, joka tässä tapauksessa on olki. Olkea lisättiin sen verran, että sitä oli karsinassa aina seuraavaan lisäämiseen asti. Hännänpurentaa esiintyessä karsinaan laitettiin tarpeen mukaan sanomalehti- ja kirjepaperia.



Kuva 4. Virikepuut.



Kuva 5. Virikepallo ja virikepuu.



Kuva 6. Virikeköysi.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

5.1 Häntäluokitukset

Häntäluokitukset virikkeittäin esitetään taulukossa 2.

Taulukko 2. Häntäluokitukset.

Häntäluokitus		0	1	2	3	4
Puu (köysi)	Kappaletta	63	15	2	0	0
	Prosenttia	79 %	19 %	3 %	0 %	0 %
Puu	Kappaletta	63	13	2	1	0
	Prosenttia	80 %	16 %	3 %	1 %	0 %
Sokeriruokopallo	Kappaletta	62	17	1	0	0
	Prosenttia	78 %	21 %	1 %	0 %	0 %

5.2 Kestävyys

Puu osoittautui hyvin kestäväksi materiaaliksi. Laudassa ja pyöreässä lehtipuussa oli vain hyvin pientä kulumaa. (kuva 7. ja kuva 8.)

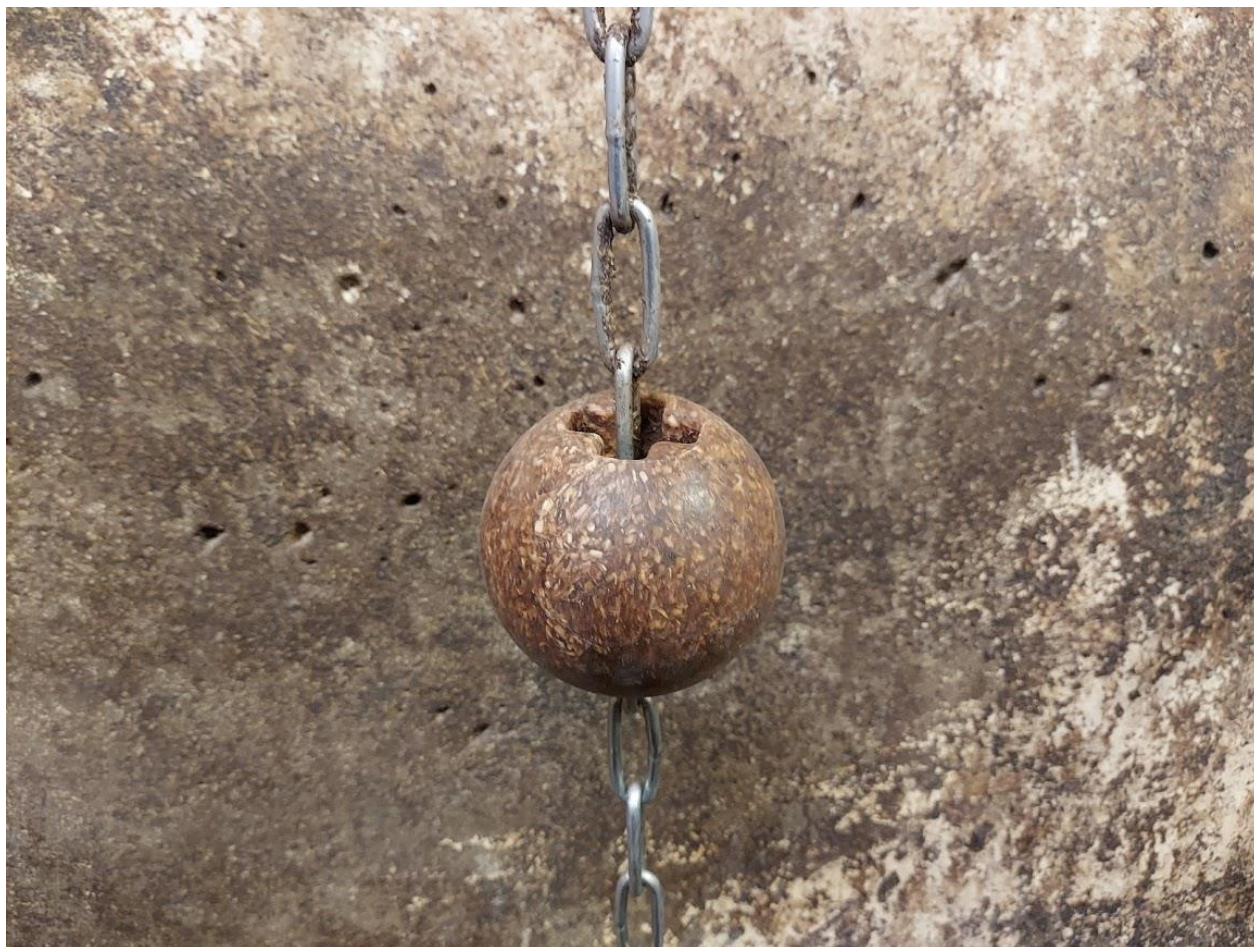


Kuva 7. Virikepuu erän jälkeen.



Kuva 8. Virikelauta erän jälkeen.

Pallossa ei ollut pieniä naarmuja suurempaa kulumaa. (kuva 9.)



Kuva 9. Virikepallo erän jälkeen.

Köysivirike ei kestänyt käyttöä. Jo kolmen päivän jälkeen oli huomattavissa suurta kulumaa köyden säikeiden auetessa. Uudet köydet kiinnitettiin paremmin kiinni väliaitaan kiinni, mutta nekään eivät kestäneet neljää päivää pidempään. (kuva 10.) Irtoavat kuidut voivat tukkia lietepumpun, joten 20.10. jälkeen uusia köysiä ei laitettu ollenkaan. (kuva 11.)



Kuva 10. Purkautuva köysivirike



Kuva 11. Osaston köydet muutaman päivän jälkeen

5.3 Kustannukset

Taulukossa 3 esitetään hyvinvointikorvauksen määrä €/karsina/vuosi. Taulukoissa 4 ja 5 esitetään puu- ja sokeriruokopallovirikkeiden kustannukset ja takaisinmaksuajat.

Taulukko 3. Hyvinvointikorvaus €/karsina/vuosi.

Sikojen virikkeet korvaus €/ey	Sikoja kpl	Ey kerroin	Korvaus €/karsina/vuosi
13	10	0,3	39

Taulukko 4. Puuvirikkeiden hinta €/karsina ja takaisinmaksuaika.

Tarvike	Määrä	Hinta €/kpl	Yhteensä €
Lauta 50x100 50cm	1	0,81	0,81
RST-ketju 75cm	1	4,20	4,20
RST-kannake	1	4,87	4,87
RST-ruuvi	8	1,13	9,04
Tulppa	8	0,13	1,03
Puukapula	1	0,40	0,40
Kapulapidike	1	11,00	11,00
			31,35

Takaisinmaksuaika, vuotta	0,80
---------------------------	------

Taulukko 5. Sokeriruokopallovirikkeen hinta €/karsina ja takaisinmaksuaika.

Tarvike	Määrä	Hinta €/kpl	Yhteensä €
Sokeriruokopallo			
Sokeriruokopallo	2	6,00	12,00
RST-kannake	2	4,87	9,74
RST-ketju 75cm	2	4,20	8,40
RST-ruuvi	4	1,13	4,52
Tulppa	4	0,13	0,52
			35,18

Takaisinmaksuaika, vuotta	0,90
---------------------------	------

5.4 Haastattelut

5.4.1 Haastateltavien taustatiedot

Haastateltavien lihasikayrittäjien tilakoko vaihteli 1200–6000 lihasian välillä ja sikaloissa kasvatettiin 3–4,3 lihasikaerää vuodessa. Koulutustausta oli ammattikoulusta agronomiin ja päätoiminen sikatalousyrittäjän kokemus kahdesta 31 vuoteen. Ulkopuolisia sikalatyöntekijöillä haastateltavilla oli 0–4 kappaletta. Lihasikayrittäjät olivat tehneet tuotantosopimuksia Atrialle, HKScanille ja Snellmanille.

5.4.2 Hännänpurennan määrä

Yksikään haastateltu yrittäjä ei ollut valtavissa ongelmassa tällä hetkellä hännänpurennan ja muun häiriökäyttäytymisen kanssa. Yksi haastateltu oli kärsinyt lähiaikoina hiukan suuremmasta hännänpurennasta. Kysyttäessä mahdollisista mittareista yrittäjät arvioivat hännänpurentamääräänsä sikaloissaan suurpiirteisesti ilman tarkkoja etukäteen laadittuja mittareita.

Joka myyntierässä hännänpurentaa ei oo. 144 sikaa mahtuu osastoon ja sanotaan, että joka kolmannessa erässä on hännänpurentaa.

Kyllä sitä hännänpurentaa on, mutta harvakseltaan varsinkin jos puhutaan, että sitä olisi ongelmaksi asti. 2800:sta siasta kolme on tarvinnut siirtää hännän syömisen takia sairaskarsinaan.

Se on taas vaihdellut, isoja muutoksia käyty emakkosikalan välikasvattamossa rehustuksen osalta emakon alta lähtien. Siemen ja rotu ovat vaihdelleet, tilanne on ollut välillä huono. Pahimmillaan puolissa häntiä on käyty. Nyt tilanne on taas ollut parempi, lähes yhtä hyvin kuin pari vuotta sitten. Tällä hetkellä täysin terveitä häntiä lähemmäs 90 %. Lääkitystä vaativia kasvatuksen aikana on ehkä pari prosenttia, joka on paljon.

Hännänpurenta vaihtelee, mutta sitä on ehkä 15 %–30 % kaikista.

Sitä (hännänpurentaa) on kyllä tosi vähän ollut viimeiset 10 vuotta. Sen jälkeen kun alettiin lajitella natu- ja leikkopossut on vähentynyt. 1200:sta siasta yksi tai kaksi eri pari promillea puree toisten häntiä.

Mitään tarkkaa mulla ei oo, mutta ehkä noin viides karsinassa tällä hetkellä. Nollasta viiteen prosenttia, jos heittää.

Mitään varsinaista mittaria ei ole, mutta nollatoleranssi (hännänpurennalle).

5.4.3 Hännänpurennan puhkeaminen

Haastatellut painottivat etenkin rehun ja sen laadun merkitystä vaikutuksessa hännänpurentaan. Toissijaisesti haastatellut mainitsivat ilmastoinnin ja olosuhteiden vaikutuksen hännänpurentaan. Emakkosikalassa osakkaana olevat mainitsivat välikasvatuksen ja siinä onnistumisen vähentävän hännänpurentaa. Kaikki muut tekijät saivat vähemmän painoarvoa.

Jos joku rehustuksessa jossain vaiheessa on mennyt pieleen ja vatsat on kipeinä. Mä en usko että ilmastointi ja lämmitys vaikuttaa, sillä meillä on kaksi sikalaa toinen 1932 rakennettu navetta ja toinen uusi moderni sikala. Ja siinä vanhassa navetassa on välillä kylmä, välillä kuuma ja välillä vetää hirveästi. Välillä likaista ja välillä siistiä. Ja hännänpurentaa siellä ei ole juuri koskaan. Ja on taas uusi sikala, jossa olosuhteet pystytään optimoimaan, sitä joskus on. En usko olosuhteisiin niinkään, uskon hännänpurennan olevan ruokinta- ja virikepohjaista.

Rehustus koostumuksen muuttuessa ja ylimääräinen stressi sikojen siirtelystä.

Pistäisin osoittavan sormen välikasvatukseen. Jos olosuhteet lihasikalassa on kunnossa ei se purenta täällä ala. Jos se herkkyyks on jo tehty välikasvattamossa se on haastava saada lihasikalassa pois. Sitte vaaditaan paljon kiinteää lattiaa, että voidaan käyttää riittävän paljon purua ja olkea. Puintiaikaan hätäerät näkyy ruokinnassa häntäaktiivisuudessa. Jos on oikein vaihteleva sää, se ei asiaa paranna. Mulla nyt on tasalaatuinen seos puintiaikaa lukuunottamatta.

Se on liian pitkästä ajasta ilman rehua, ja sitten ilmastointi, jos siinä on joku vika ja sitten ehkä joku yks minkä tiedän on semmonen rehu ja porsaan laatu, mikä tulee siitä mikä on vieroitusikä.

Jonkin verran varmasti jos ohraa väkevöittää liikaa vehnällä vaikuttaa hännänpurentaan. Joskus on hulahtanut vehnää liikaa. Jos on vetoa (ilmastoinnissa) se vaikuttaa.

Hännänpurenta on niin hirvittävän ärsyttävä ja monisyinen asia että mikä tahansa sen voi laukaista. Olosuhteissa mikä tahansa tai muutos saa sen aikaan. Ilmastoinnin mainitsisin.

Mun mielestä suurin syy on rehumuutokset. Siilonpohjien syöttö on joskus aiheuttanut ongelmia. Ilmastoinninvirheet myös. Joskus myös ”erikoinen” yksilö on purrut muiden häntiä.

5.4.4 Hännänpurennan ehkäisy

Haastatelluilla oli monia erilaisia keinoja hännänpurennan ehkäisyssä. Olosuhteiden optimoiminen ja virikkeet muodostivat hännänpurentaa ehkäisevän kokonaisuuden. Haastatellut kuitenkin painottivat perusolosuhteiden tärkeyttä, virikkeet täydentävät oikeita perusolosuhteita ja ne olivat torjunnassa vähemmän merkityksellisiä. Lisättävät virikkeet olivat pääasiassa olki, heinä, kutteri ja turve. Kiinteitä virikkeitä oli erilaisia puisia, ketjuja ja muovisia. Kiinteiden virikkeiden kestävyyttä keuhuttiin, yhdelläkään haastateltavalla ei ollut virikkeitä, joita täytyisi erien aikana tai jälkeen suuresti korjailla. Kiinteät virikkeet ovat myös pitkällä aikavälillä edullisia ja niiden käyttö oikeuttaa hyvinvointikorvaukseen.

Rehustuksesta on poistettava nopeat muutokset. Ryhmäkoon pienentyessä ja tilan lisääntyessä hännänpurenta loppukasvatuksessa on pienempää, kuin välikasvatuksessa. Meillä on eläinten hyvinvointikorvauksen mukaiset puukapulat. Kaksi kapulaa per karsina 12 sian karsinassa. Heinähäkit joka karsinassa ja heinää on jatkuvasti saatavilla.

Puu kestää kyllä, kunhan kiinnittää hyvin. Itte puut ei kovin äkkiä miksikään mene. Niitä on syöty ja jauhettu mutta ei ne kovin hevillä sieltä mihinkään mene. Sinkityt häkit kestää aika hyvin. Ei niihin kulu liikaa rahaa ja niistä saa hyvinvointituen.

Kun uudet porsaas tulee rehua on valmiina kaukalossa, samoin purua ja olkea karsinassa. Jos häntää purraan niin lisävirikkeenä on sanomalehteä. Virikkeenä on muovilelu, mutta ne siihen tuntuu kyllästyvän. Puru ja olki ovat kustannustehokkaita.

Olkihäkit löytyy lähes kaikista karsinoista, niissä käytetään heinää. Kutteri. Heinää lattialle jos oikein paha tilanne on. Sitten ketjut löytyy joka karsinasta. Ketju on kaikkein hygieenisin ja puukapula ei tuo siihen mitään lisäarvoa. Ilmastoinnit täytyy olla kunnossa. Ilman täytyy olla tarpeeksi kuivaa. Talvella se on varmaan ongelmallisinta. Ilman vaihtuvuus tarvii olla tarpeeks iso talvellakin. Suurin on se että, sialla pidetään jatkuva ruokinta melkein loppuun asti. Työläistä ja epähygieenisistä virikkeistä on luovuttu.

Virikkeenä on turve ja olki, pallo ja ketjun päähän ripustettu koivuklapi. Puilla saattaa joku merkitys olla, mutta palloista siat ei välitä ollenkaan. Ei niistä taida paljon hyötyä ollakaan. Turvetta siat odottaa ja näkisin, että se on virikkeistä parhaasta päästä. Turve ei haittaa lietteen menoa lietealtaasta eteenpäin. Hyvillä perusolosuhteilla pääsee pitkälle.

Puulelut ja olki ja lämpökäsitelty ja tavallinen turve.

Riittävä rehun määrä ja olki ovat tärkeimmät. Rehureseptin täytyy olla kunnossa. Hyvinvointikorvaukseen oikeuttavat virikkeet nyt ovat kaksi puukapulaa. Lisäksi laitetaan

olkea karsinaan. Olki on luonnonmukainen virike ja kohtuullisen edullinen. Puukapulat ovat myös ja kestäviä.

5.4.5 Hännänpurennan torjunta käytännössä

Hännänpurentaa ilmaantuessa haastatellut painottivat nopean toiminnan merkitystä, ettei tilanne pääsisi pahenemaan. Lisävirikkeet, häntien käsittely tervalla tai hirvensarviöljysuihkeella, purijan tai purrun siirtäminen toiseen karsinaan ja hännän tulehtuessa antibioottilääkitys kuuluivat haastateltujen hännänpurennan torjuntakeinoihin.

Ensimmäiseksi jos häntä on yksittäinen, antibiootti lääkitään heti oikeastaan. Jos hännänpurenta on jatkuvampaa ja purenta leviää purija eristetään. ”Isojen mörköjen” kanssa sika oppii olemaan. En usko virikkeen lisäämisellä olevan merkitystä, koska jatkuvasti heinää on saatavilla.

Jos huomaa karsinan, jossa tilanne meinaa livetä purtu häntä tervataan. Jos oikein näyttää ongelmalta laitetaan runsaammin olkia tai sanomalehtiä lisävirikkeeksi. Sitten se viimeinen konsti siirtää purija pois karsinasta. Lääkitseen siinä vaiheessa jos häntä näyttää tulehtuvan. Häntä ei läheskään aina paisu ja tulehdu. Paha sanoa rupeeeko se kehittämään selkärangan viereen paisetta, sitähan mä en tiedä.

Eristämistä pyrin välttämään mahdollisimman pitkään, yhdistäminen sen jälkeen on tympeää tappelemisen takia.

Purtu sika pois ja erilliseen karsinaan. Antibiootti perään.

Laitan vähän enemmän turvetta ja eristan purrun sian ja lääkitseen heti. Jos toimii ajoissa niin purrulla sialla jalatkin vielä kantaa. Äkkinäinen ja nopea toiminta on tärkeää. Sillä ei ole oikeastaan merkitystä kuinka pahasti hännät on syöty, joskus häntää on vähän koitettu ja sika ontuu, joskus taas häntä on syöty lähes kokonaan ja sika kulkee kuin mitään ei olis tapahtunutkaan.

Pyritään ottamaan pois purtu sika ja häntäsprayta joka jokaiseen saporoon. Korostan aikaista puuttumista ongelmiin.

Hännänpurentakarsinaan kaikille häntäsprayta ja lisävirikettä. Tarpeen mukaan kipulääkettä ja antibioottia, jos tilanne pahenee niin siirtää purrun sairaskarsinaan.

5.4.6 Tietojärjestelmät ja niiden hyödyntäminen

Yksikään haastateltu ei pitänyt kaikkein merkityksellisimpänä hännänpurennan ehkäisyssä ja torjunnassa teurastamojen eläintilyksien osa- ja kokoruhohylkäyksien tietoja. Tiedot menneistä sikaeristä eivät auttaneet haastateltujen mielestä omaa työtä hännänpurennan ehkäisemisessä ja torjumisessa. Haastatellut korostivat työssä tapahtuvaa tarkkailua ja reagointia siihen, eivät niinkään menneiden raporttien tietojen hyödyntämistä. Tiedot kertovat onnistumisesta lihasikaerien kasvatuksessa, tärkeimpinä tietoina ollessa teuraspaino ja lihakkuus. Teurastamon omat laaturaportit, joissa on eritelty osa- ja kokoruhohylkäykset vuosineljännten teurasraporteista koettiin hyviksi ja suuntaantaviksi.

Niistä laaturaporteista pystyy toteamaan silmällä nähdyt hännänpurennat. Aluksi itse näkee ongelman ja näkee ongelman korjaamisen sitten tulee teurastamolta raportti, että hyvä että tämä nyt parantuu.

Teuraseräkohtaisista raporteista saa osviittaa toki, mutta pitäisin hännänpurenta-asian tiimoilta tärkeämpänä sikalassa tarkkailua. Hännänpurennan näkee heti. Ei dataa liikaa toki voi olla käytettävänä, mutta niiden toljottaminen ei ole pääasia.

En mä ehkä vedä johtopäätöksiä teurastamon raporteista hännänpurennan torjunnan onnistumisesta. Yllätyin, että hännänpurenta ei ollut osaruhohylkäysautomaatti.

No eihän sieltä löydy kuin oikein pahasti menny. Eihän semmosia oikein saa mennä edes (teuraaksi).

Niitä (purtuja häntiä) on ollut oikeastaan tosi vähän että niillä raporteilla ei ole kauheasti merkitystä tällä hetkellä, hännänpurennasta johtuvia osaruhohylkäyksiä on todella vähän. En usko meidän tapauksessa niiden johtuvan hännistä.

Ongelma on meillä pieni ja tiedot ovat historiatietoja. Kyllä tilalla tehdyt havainnot ovat välittömästi käytössä. Sikojen tilaa ja häntien kuntoa seurataan päivittäin.

Oikeastaan en siitä sillä lailla hyödy.

5.4.7 Ulkopuolisten sikalatyöntekijöiden koulutus

Haastatelluista kolmella kahdeksasta oli ulkopuolisia sikalatyöntekijöitä. Kahdella työntekijät olivat täyspäiväisiä työntekijöitä ja yhdellä työntekijä teki pääasiassa muita kuin sikalatöitä. Täyspäiväisten sikalatyöntekijöiden koulutukseen oli panostettu.

Ei ehkä ihan vielä riittävästi ole koulutettu, koska työntekijä on vain puolta päivää. Ajattelin, että tarkistetaan että meillä on sama näkemys asiasta.

Puhetta on ollut kyllä ja koulutettu, että purtu sika pois karsinasta ja toki sellaista aivan sataprosenttista pelkkää sikalamiestä ei ole ollut työntekijänä, niin että olisi täysin siihen koulutukseen panostettu. Kyllä huomaa sikalasta, että jos hännänpurennan hoitoon ei ole tottunut eikä ole silmää eikä päätöskykyä.

Perusjutut näytetään ja pyritään opettamaan. Pyrin siihen, että työntekijät laittaisi huomioita osastokortteihin, jos joku toinen työntekijä kiertää osastot seuraavaksi.

5.4.8 Vapaa sana

Yrittäjät haastattelujen loppuksi korostivat perusolosuhteiden merkitystä. Yksi yrittäjä toivoi lisäarvoa suomalaisen sian pitkille hännille.

Ruokinta on kaiken A ja O. Virikkeillä pystytään vaikuttamaan vain jonkin verran. Rehustus on tärkein. Lihasiat, kun ne saa vapaasti energiapitoista ruokaa niillä on maha täynnä ja ne on tyytyväisiä. (Puhdasrotuiset) ensikot, jotka saa kuitupitoista ruokaa ja ovat geneettisesti tosi aktiivisia ne puree tosi paljon enemmän häntää. Hännänpurenta on pääsääntöisesti ensikoilla.

Olosuhteet, kun ne on kohdallaan muutenkin ja niiden pitää olla kunnossa muutenkin jos meinaa taloudellista tulosta tehdä, näkisin että kovin suuria ongelmia hännänpurennan kanssa ei ole. Melkein sanoisin että jos on suuria ongelmia hännänpurennan kanssa niin kyllä siellä on sitten ongelmia olosuhteissa jotain korjattavaa ja niiden korjaamisessa olisi sitten hyötyä kasvujen parantamiseen. Hyvillä perusolosuhteilla pääsee pitkälle.

On mahtavaa, että suomalaisella sialla on häntä, toisaalta sille pitäisi saada arvoa lisää. Pitäisi saada kuluttaja ymmärtämään häntää erikoisuutena.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Sikojen hyvinvointiin panostamalla on mahdollista päästä parempaan taloudelliseen tulokseen. Lihasian kasvatuksen ollessa suhteellisen pienikatteinen ala parempaan taloudelliseen tulokseen päästään kiertonopeutta kasvattamalla ja optimaalisilla olosuhteilla ja ruokinnalla, johon päästään tarkkailemalla sikojen käyttäytymistä ja tekemällä oikeat tarpeelliset toimet.

Haastatellut sikayrittäjät olivat kehittäneet sekä yrityksensä toimintaa, että omaa ammattitaitoaan viime vuosina. Haastatellut ymmärsivät hyvinvoinnin merkityksen taloudellisen tuloksen parantamisessa. Sikalatyöntekijöitä oli koulutettu tai tullaan kouluttamaan hännänpurennan ehkäisyyn ja torjuntaan. Hännänpurennan yleisimmästä syystä, ruokinnasta ja sen epäonnistumisesta oltiin lähes yksimielisiä. Myös hyvät tasaiset elinolosuhteet ja porsaiden välikasvatuksessa onnistuminen nousivat esiin. Vähemmän painoarvoa annettiin eri virikkeille ja niiden eroille. Toimintatavat hännänpurennan ehkäisyssä ja sitä kohdatessa olivat kaikilla haastatelluilla samankaltaiset ja muistuttivat hyvin paljon kirjallisuudessa mainittuja keinoja. (Heinonen 1999, 200.)

Tilakokeen ja haastattelujen tulokset olivat hyvin samankaltaisia. Niissä toistuivat samat teemat. Molemmissa todettiin, että asennetut helposti hajoavat virikkeet, kuten köydet ovat ongelmallisia niiden korkeiden kustannusten, työnmenekin ja hajoamisen takia, joka saattaa hajottaa sikalan lietelannan poistolaitteita. Hyvinvointikorvaukseen oikeuttavaan puuvirikkeeseen ei tarvitse panostaa rahallisesti suuria summia ja ne ovat kestäviä. Toisaalta haastatteluissa todettiin, että karsinoihin lisättävä materiaali, kuten olki, puru tai turve toimii hyvänä lisävirikkeenä ja lakikin vaatii jatkuvasti saatavilla olevaa tonkimismateriaalia.

Virikekokeen aikana vältyttiin teknisiltä ongelmilta, jotka olisivat saattaneet aiheuttaa hännänpurentaa. Ruokinta, ilmastointi, lämmitys, valaistus ja lannanpoisto ja muut asiat toimivat suunnitellusti. Hännänpurennan pieni esiintyvyys alleviivasi haastattelujen perusteemoja. Kun perusolosuhteet ovat kunnossa hännänpurentaa ei juuri ilmene.

Koejakson aikana eri virikkeiden välillä ei ollut suuria eroja hännänpurennassa. Eri virikkeiden välisestä paremmuudesta hännänpurennan torjunnassa ei voi tehdä johtopäätöksiä. Erot olivat vain prosenttien luokkaa.

Kustannusten arviointia pitkällä aikavälillä vaikeutti virikkeiden hyvä kestävyys lihasikaerän yli. Koska lihasikaera kesti vain 85 päivää, kustannusten vertailu kannattaa tehdä takaisinmaksuajan kautta. Mitä pidempi takaisinmaksuaika on, sitä alttiimpi hyvinvointikorvaus ja siihen oikeuttaviin virikkeisiin investoiminen on poliittiselle riskille. Hyvinvointikorvauksen ehdot ja tasot saattavat muuttua tulevaisuudessa. Toisaalta totesin, että opinnäytetyön virikkeet maksavat itsensä takaisin alle vuodessa, mikä pienentää poliittisen riskin lähes olemattomaksi. Köyttä ei otettu laskelmiin sen olemattoman kestävyuden vuoksi.

Virikkeiden kustannustehokkuuden ratkaisee niiden kestävyys pitkällä aikavälillä, jota ei voitu arvioida opinnäytetyössä. Yhden lihasikaerän perusteella on mahdoton arvioida virikkeiden kestävyyttä pitkällä aikavälillä ja tarkkaa uusimisaikaa. Puupidikkeet, jotka olivat käytössä viisi vuotta ennen koetta olivat ehjiä ennen kokeen aloittamista. Ruostumattomasta teräksestä valmistetut kiinnikkeet, ketjut ja ruuvit kestänevät vuosikymmeniä. Muualla sikalassa noin kaksi käytössä olleet puuvirikkeet kestävät yhä käytettyinä.

Mittareiden luominen ja häntien luokittelu niihin osoittautui haastavaksi. Häntien pienimpien naarmujen näkeminen oli vaikeaa sikojen reippaan liikkumisen takia. Eläinten suuri määrä aiheutti haasteensa, vain terveestä massasta erottuva hännänpurentatapaus erottui. Häntien, joissa voi olla monia erilaisia vaurioita ja ne näyttivät hieman erilaisilta lokerointi eri luokkiin vain visuaalisesti oli erittäin vaikeaa. Tarkkojen mittareiden luomista ja niiden ylläpitämistä en todennut järkeväksi. Jos häntää on purtu ja se on saatu hoidettua, sen tarkkailu ja luokittelu ei ole sen jälkeen enää järkevää, sillä lopun kasvatuksen ajan sika käyttäytyy ja elää kuin muutkin siat. Vain hännänpurennan mahdolliseen uuden puhkeamisen tarkkailuun tarvitsee kiinnittää huomiota.

Haastattelut ja tilakoe osoittivat, että perusolosuhteiden ollessa kunnossa ei voida tehdä luotettavia paremmuusvertailuja erilaisten virikkeiden välillä.

LÄHDELUETTELO

A. 15.11.2012/629. Valtioneuvoston asetus sikojen suojelusta.

A. 16.3.2017/154. Valtioneuvoston asetus sikojen suojelusta

A. 45/2015. Valtioneuvoston asetus eläinyksiköistä eräissä maatalouden tuissa.

Castrén, H. 1999. Kotieläintein käyttäytyminen ja hyvinvointi. Mikkeli: Helsingin yliopisto.

Eläinten hyvinvointikorvaus Sitoumusehdot 2020. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 25.10.2020] Seinäjoki: Ruokavirasto. Saatavana: <https://ruokavirasto.mobiezone.fi/zine/609/cover>

Euroopan neuvoston direktiivi 2008/120/EY sikojen suojelun vähimmäisvaatimuksista.

Finnpig Oy. Risteytysohjelma. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. [Viitattu 24.11. 2020]

Heikkilä, T. 1998. Tilastollinen tutkimus. 7. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Heinola, K., Latvala, T., Raussi, S., Kauppinen, T. & Niemi, K. 12.3. 2020. Kuluttajanäkökulmia eläinten hyvinvointimerkin kehittämiseen. Suomen maataloustieteellisen seuran julkaisu 38.

Heinonen, M. 1999. Muita sairaus- ja häiriötiloja: Hännänpurenta. Teoksessa: Rautala, H. Sikalan eläinlääkärikirja. Vantaa: Suomen kotieläinjalostusosuuskunta, 198–200.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hirsjärvi, T. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hulsen, H. & Scheepens, K. 2006. Sikahavaintoja. Suom. Äijö, H. Vantaa: ProAgria Keskusten liitto

Juurakko, S. 8.7. 2018. Häntien tyypistäminen ei lopu Euroopan unionissa vielä vuosiin. [Verkkootikkeli]. Helsinki: Maaseudun tulevaisuus. [Viitattu 29.10. 2020]. Saatavana: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/artikkeli-1.266434>

Jyväskylän yliopisto. 23.5.2015. Määrällinen tutkimus. [Verkkosivu]. [Viitattu 8.12. 2020]. Saatavana:

<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>

Kaaro, K., Kuisma, A., Nopanen, A., Partanen, K., Perttilä, S., & Äijö, H. 2012. Sikatalous. Opetushallitus: Helsinki.

LIITTEET

Liite 1. Haastattelulomake

Liite 1. Haastattelulomake.

Lihaskamäärä ja lihasikalan kierto vuodessa?

Maatalousyrittäjän koulutus?

Kauanko olet toiminut päätoimisena sikatalousyrittäjänä?

Maatalousyrityksen ulkopuolisten työntekijöiden lukumäärä?

Paljonko sikalassasi on hännänpurentaa? Montako per myyntierä?, prosenttia kasvavista?
Jokin muu mittari?

Missä tilanteissa näyttäisi ilmenevän hännänpurentaa ja mistä johtuen?

Miten torjut hännänpurentaa nyt? Esimerkiksi virikkeet ja hännänpurentaa ehkäisevät rakenteet ja työtavat?

Kokemuksia virikkeistä niiden käytettävyydestä, kustannuksista ja tuloksesta hännänpurennan torjumisessa?

Mitkä ovat toimesi hännänpurennan yhteydessä? Lisävirikkeet, lääkintä, eristäminen jne.?

Tietojärjestelmän käyttäminen ja kehittäminen, saatko käytettyä teurastamon raportteja ja muita tietoja hyödyksesi hännänpurennan ehkäisemisessä ja torjumisessa menneiden sikaerien perusteella?

Jos sikalassasi on ulkopuolisia työntekijöitä, onko heidän koulutuksensa hännänpurennan tarkkailuun ja torjuntaan panostettu ja onko tulokset olleet hyviä?

Vapaa sana?