

Sikojen tuotantosairaudet ja niiden hallinta lihasikalassa – talouden näkökulmia

Jarkko K. Niemi

Luonnonvarakeskus (Luke)

Eläinlääkäripäivät, 30.11.2018



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement No. 613574.

Esityksen sisältö

- Tuloksia PROHEALTH- ja emakoiden tuotantokestävyys-hankkeista
- Tuotantosairauksien taloudellinen merkitys tilan ja toimialan tasolla
- Tuotantosairaudet kilpailukyvyn näkökulmasta
- Hygienia ja tautisuojaus - tuloksia PROHEALTH-kyselystä
- Poimintoja Sikavan tietojen analysoinnista
- Jalkasairauksien ja muiden tuotantosairauksien mallinnus
- Kuluttajan näkökulma tuotantosairauksien hallintaan



Kestävä intensiivinen sika- ja siipikarjatuotanto



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 613574.

www.fp7-prohealth.eu

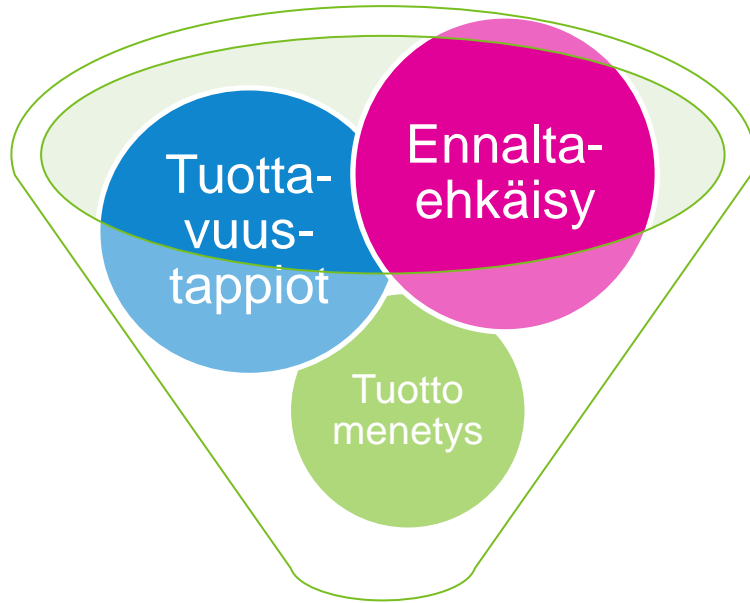


Tuotantosairauksilla on taloudellista merkitystä

- Eläintaudit heikentävät hyvinvointia ja aiheuttavat tehottomuutta
 - ➔ Eläinten hoitoon tarvitaan resursseja
 - ➔ Heikentynyt tuotannon kannattavuus ja tuotteiden laatu
 - ➔ Ympäristöjalanjälki ja antimikrobilääkkeiden käyttötarve kasvavat
- Tautien merkitys vaihtelee maittain ja tapauskohtaisesti
- Tuotantosairaudet voivat aiheuttaa jopa 30-40 €/sika kustannukset
 - ➔ Kovassa kilpailutilanteessa tautitappioilla voi olla suuri merkitys
- Yhteiskunnallis-taloudellinen merkitys melko tuntematon



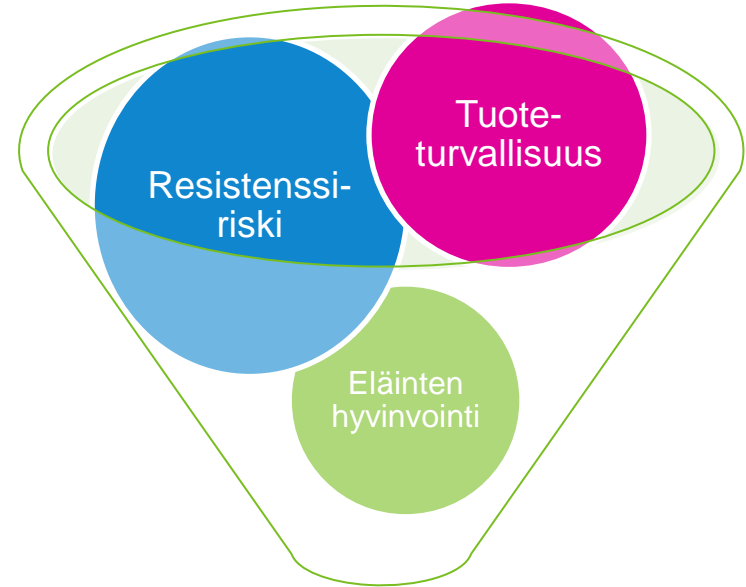
Tuotantosairauksien riski voi vaikuttaa lihan hintaan, kysyntään ja tarjontaan



Yksikkötuotantokustannus
nousee

Tuotantosairauksien riski voi vaikuttaa lihan hintaan, kysyntään ja tarjontaan

PROHEALTH

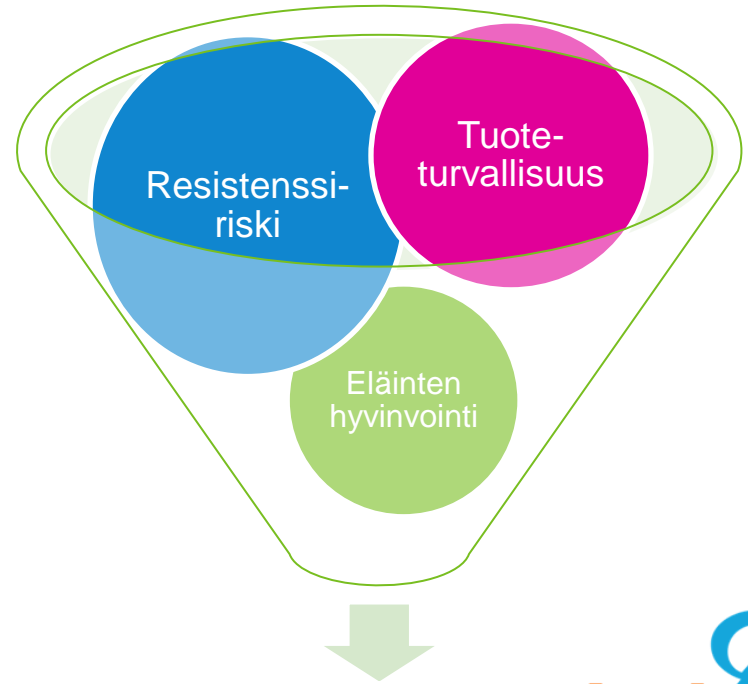
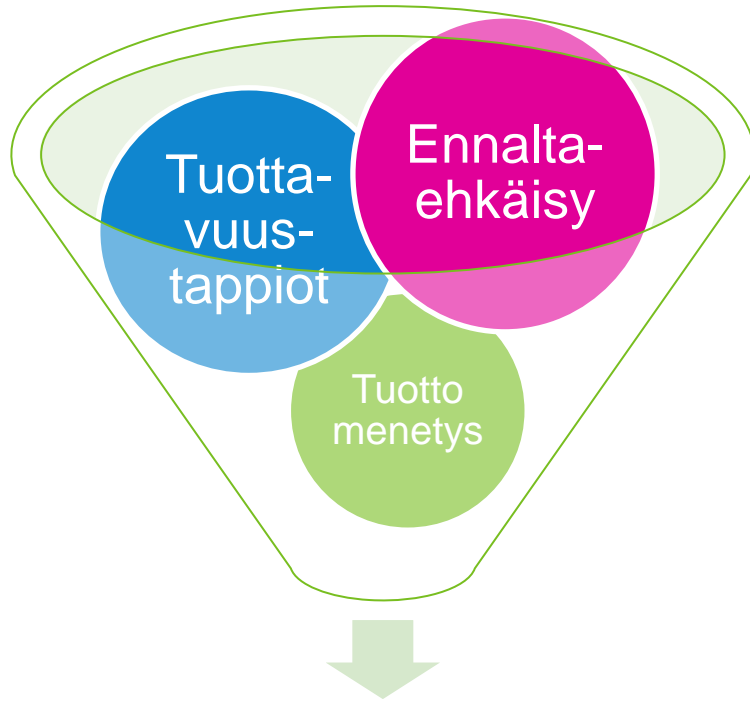


Alentunut
maksuhalukkuus

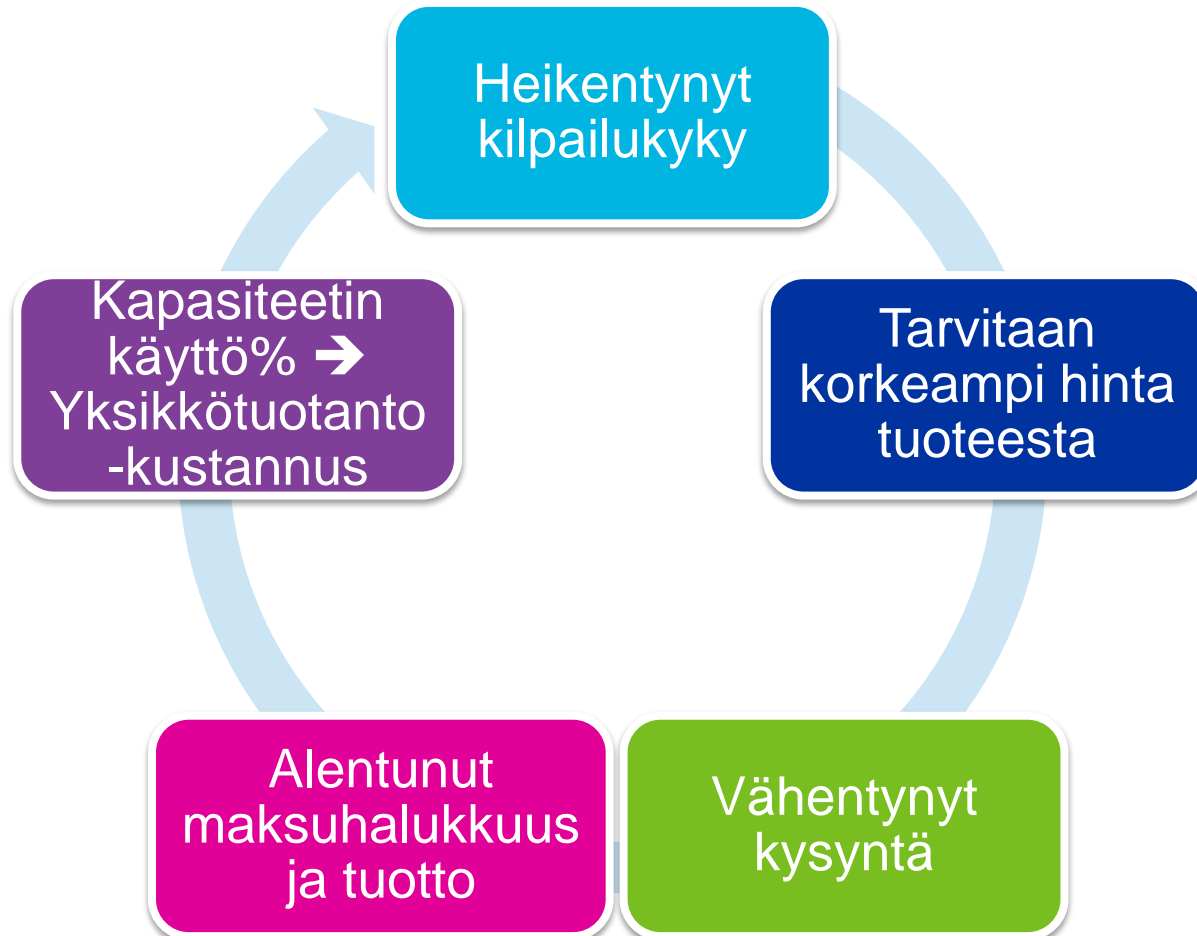


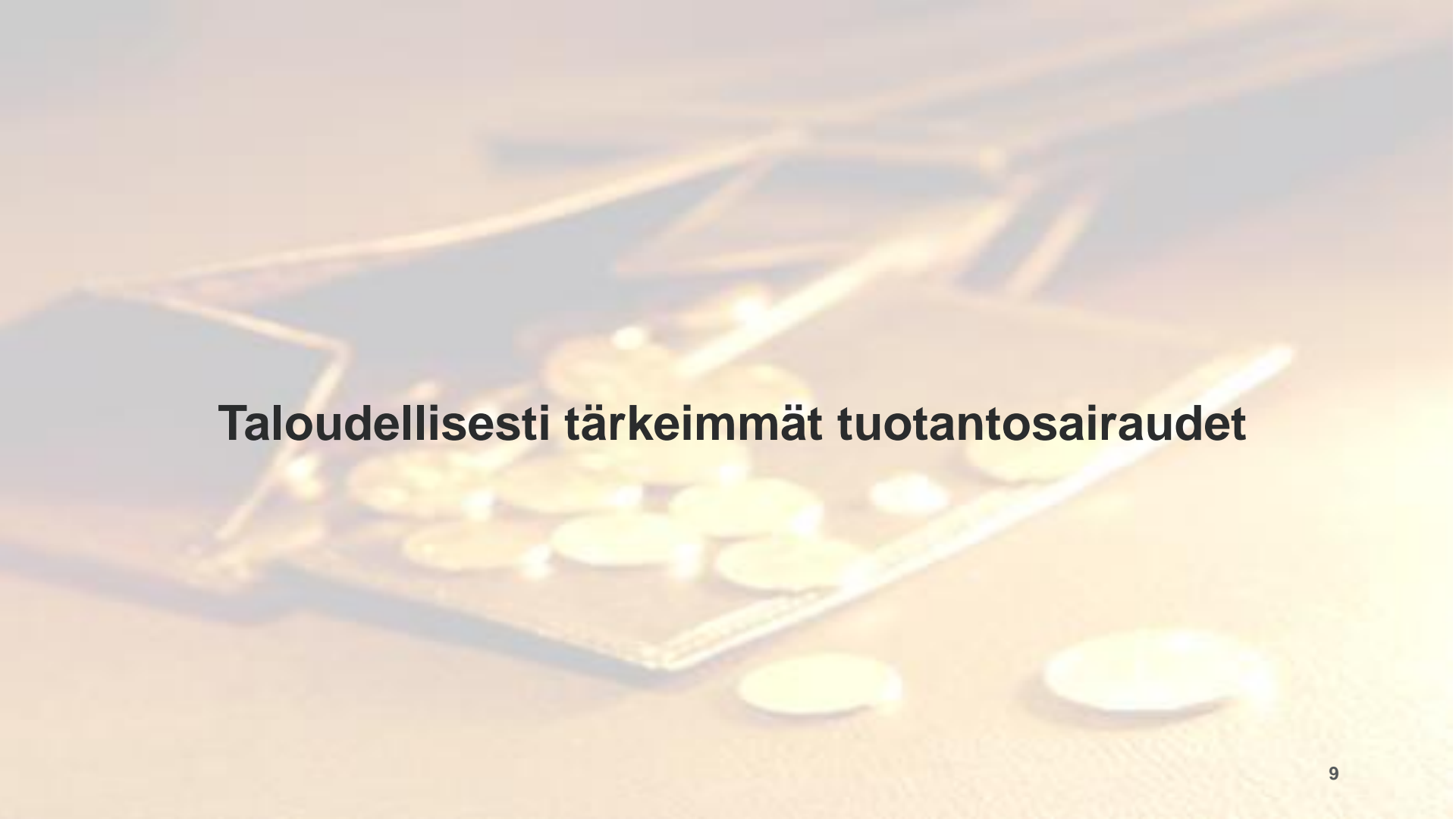
This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 613574.

Tuotantosairauksien riski voi vaikuttaa lihan hintaan, kysyntään ja tarjontaan



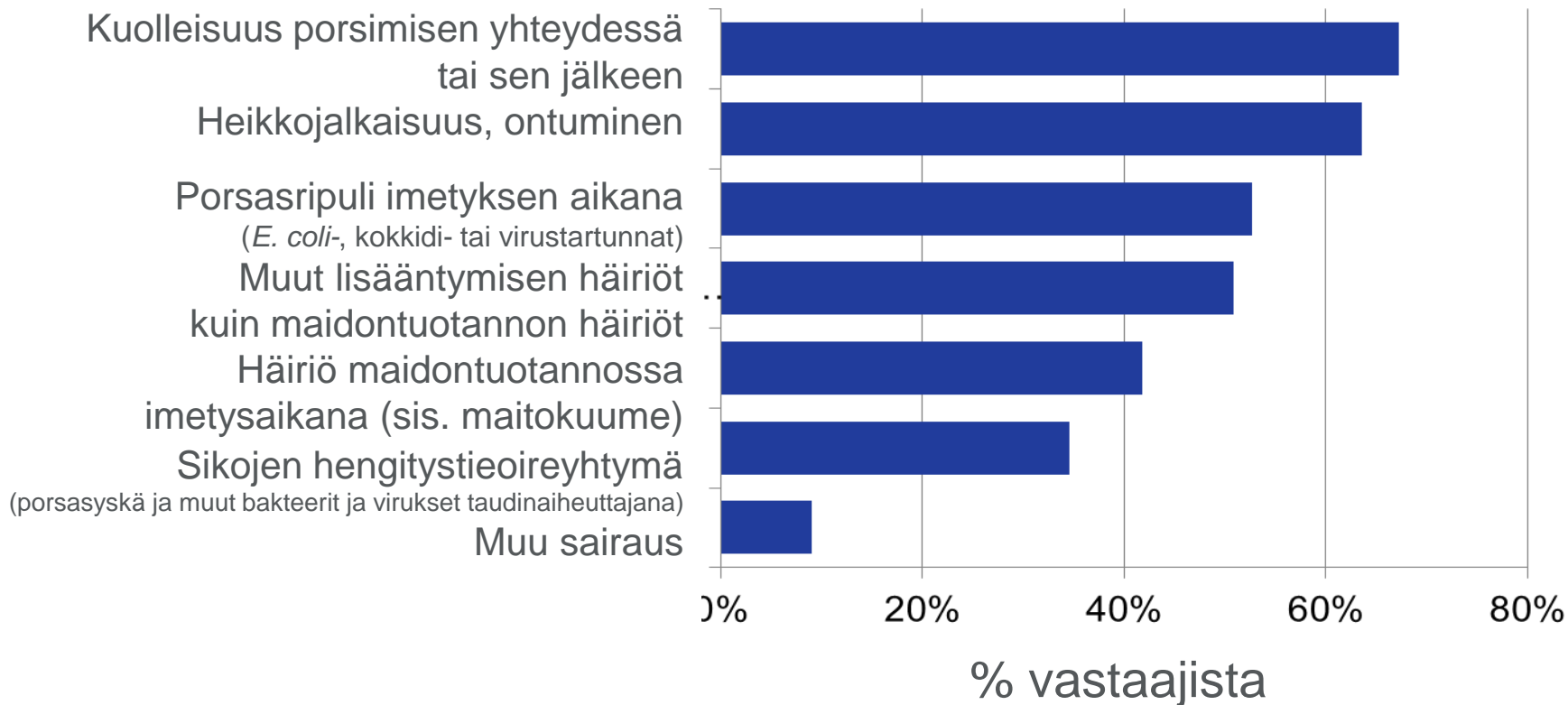
Vaikutus tuotteiden kysyntään ja hintatasoon



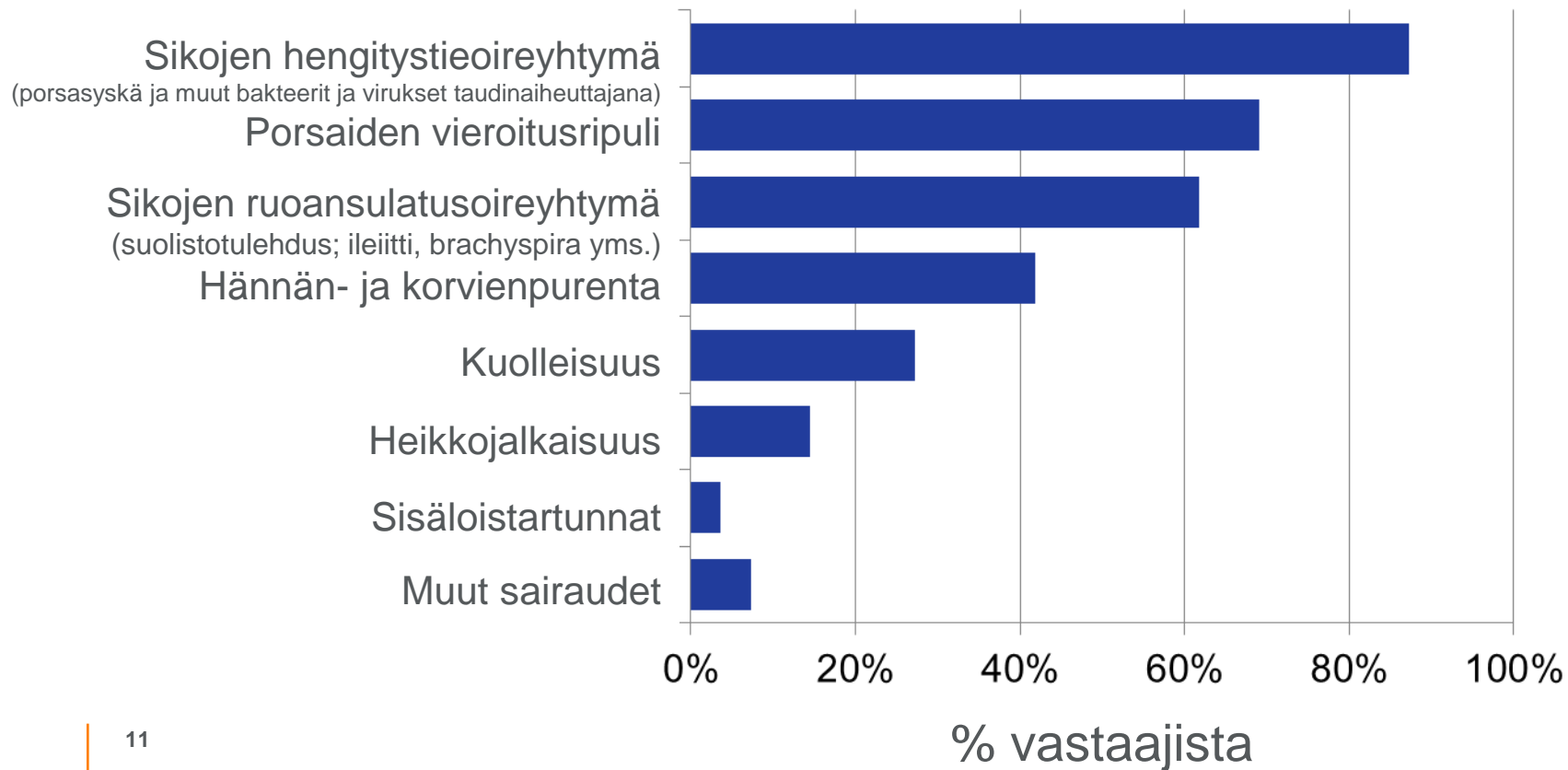


Taloudellisesti tärkeimmät tuotantosairaudet

Emakoihin ja pikkuporsaisiin liittyvät tuotantosairaudet



Lihaskoihin ja porsaisiin vaikuttavat tuotantosairaudet



Sopivimpina pidetyt keinot tuotantosairauksien hallitsemiseksi

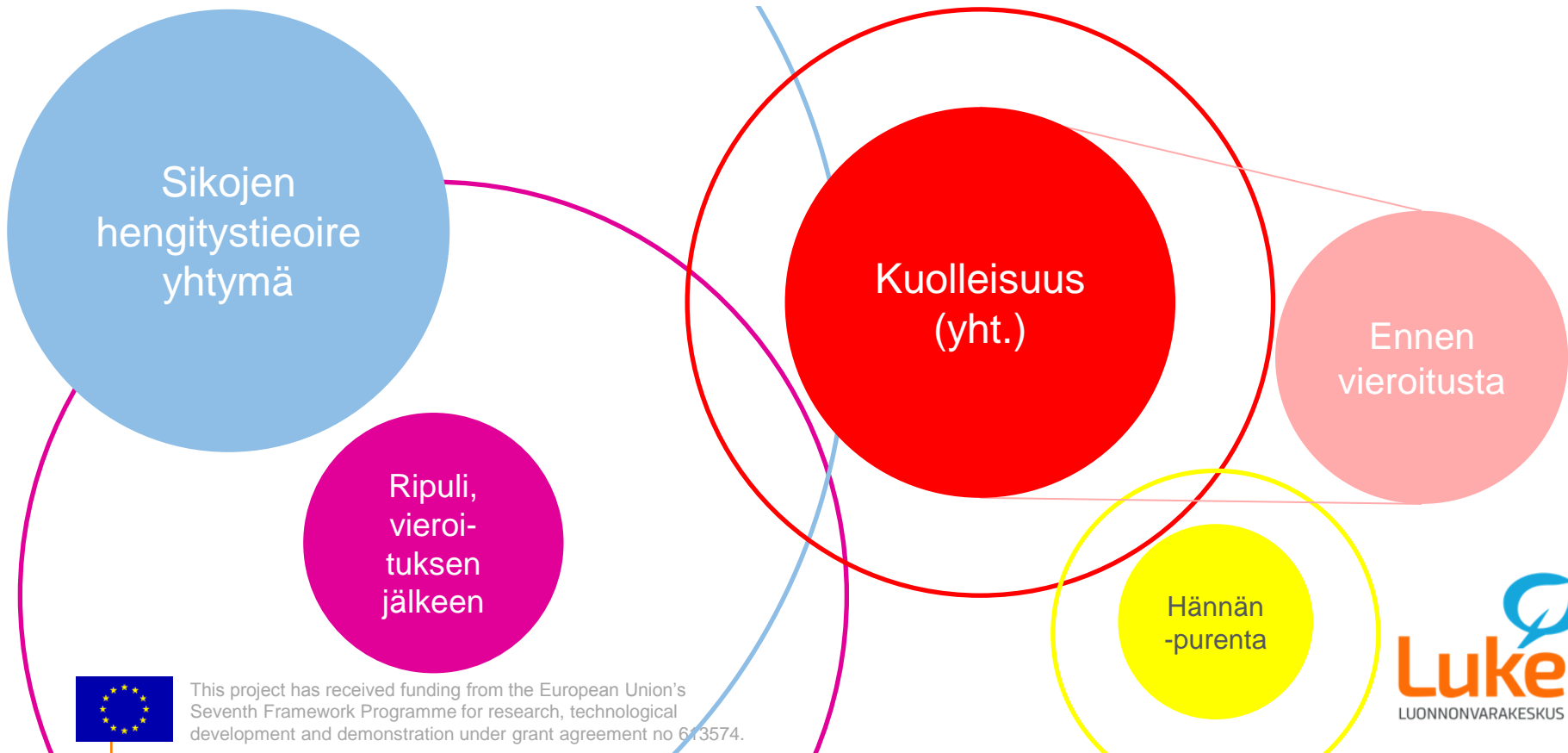


- Virikkeet
- Riittävät liikkumismahdollisuudet
- Tehokas ilmastoinnin hallinta
- Tarpeelliset rokotukset
- Rehun määrän ja koostumuksen säätäminen
- Tarvittaessa lääkitys



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 613574.

Esimerkkejä tuotantosairauksien kustannuksista Euroopassa



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 673574.



Sikoihin vaikuttavat tuotantosairaudet

Hengitystiesairaudet

- Sikojen hengitystieoireyhtymä 6,8 €/sairaana karjan lihasika (2-19)

Kuolleisuus

- Kuolleisuus porsimisen yhteydessä tai sen jälkeen (ennen vieroitusta) 12-23 €/pahnue
- Vieroitusripuli 2-4 €/sika.
- Kuolleisuus kokonaisuutena 3-9 e/sika.

Suolistosairaudet:

- Vieroituksen jälkeen 3,4 €/tuotettu lihasika (0-13 €).
- Ileiitti 11,7 €/sairastunut sika.

Heikkojalkaisuus

- 145-180 €/jalkavaivainen emakko ja 12-65 €/jalkavaivainen lihasika

Häiriö maidontuotannossa imetysaikana (sis. maitokuume)

- Jopa 95€/sairas emakko, mahdollisesti jopa 500 €.

Sisäloistartunnat

- Hoitamattomana (A. Suum) 6.9 €/lihasika

Hännän ja korvienpurenta

- Noin 2 €/tuotettu lihasika

Tautisuojaus ja hygienia

Kyselyn sisältö ja analysointi



- Tautisuojauksesta tehtiin kysely usean eri maan sikatiloille
- Lähtökohtana Ghentin yliopiston kehittämä Biocheck (modifioitu)
- Ulkoinen tautisuojaus: tautien tilalle leviämisen estäminen
 - Eläinten hankinta, rehun, veden, välineiden ja materiaalien hankinta
 - Kasvattamon tyhjennys, lannan tai kuolleiden eläinten poisto
 - Vieraat ja henkilökunta, haittaeläintorjunta, tilan sijainti
- Sisäinen tautisuojaus: leviämisen ehkäiseminen tilan sisällä
 - Tautien hallinta
 - Puhtaus
 - Toimenpiteet ja välineiden käyttö osastojen välillä
 - Kasvatusjaksot



150. Tuleeko kuljettaja sisälle rakennuksiin lastatessaan eläimiä?

- Kyllä
- Ei

151. Käyttääkö kuljettaja tilan omia vaatteita ja kenkiä asioidessaan tiedän tilallanne?

- Aina
- Joskus
- Ei koskaan

152. Lastataanko eläimet autoon erilliseltä lastausalueelta vai suoraan osastolta tai si-
keskikäytävältä?

- Erilliseltä lastausalueelta (esim. lastausluoneesta)
- Kesikäytävältä tai osastolta

153. (

pois auto-

Ulkoisen tautisuojaus sikatiloilla



- Ulkoinen tautisuojaus sai keskimäärin korkeamman pistemäärän kuin sisäinen
- Suomessa tilojen sijainti ja ympäristä sekä eläinten hankinta hyvällä tasolla
- Haittaeläintorjuntaa, eläinten kuljetukseen, lannan ja raatojen hävitykseen sekä rehun ja tarvikkeiden tuontiin tiloille voisi kiinnittää enemmän huomiota.



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 613574.



Sisäinen tautisuojaus sikatiloilla



- Sisäisessä tautisuojuksessa enemmän kohentamisen mahdollisuuksia
- Korkeimmalla tasolla tautien hallinta ⇔ terveydenhuollon suunnitelmallisuus
- Kohentamisen mahdollisuuksia etenkin puhdistus- ja desinfiointikäytännöissä ja osastojen välisessä tautisuojuksessa
 - mm. kolmannes vastaajista desinfioi käytävät sikojen siirron jälkeen
 - Käsien pesu ja desinfiointi siirryttäessä osastolta toiselle



Pohdintaa



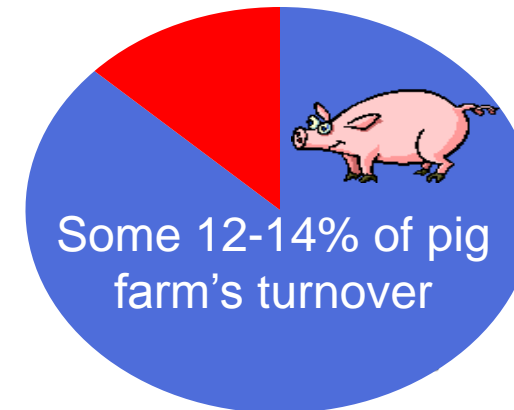
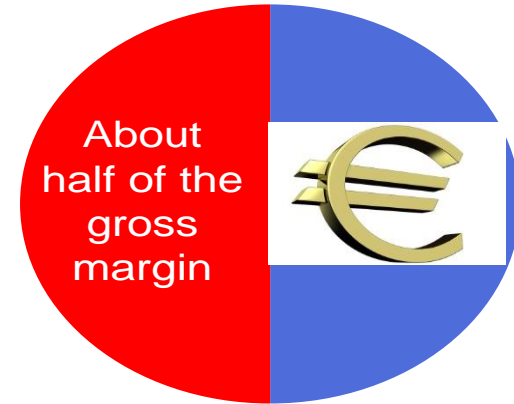
- Tautisuojaus on jokapäiväinen asia
- Tilojen välillä on paljon vaihtelua siinä, miten tautisuojaus on hoidettu
- Suomessa terveydenhuolto hyvin hoidettua ja suunnitelmallista ja suomalaisilla tiloilla on vähän mm. hengitystiesairauksia
- Suuremmilla lihasikaloilla korkeampi ulkoinen tautisuojaus ja alempi sisäinen tautisuojaus kuin pienillä tiloilla
- Tautisuojausindeksi kertoo parhaiten tilanteesta tilalla tai alueella. Se ei kerro, mikä on tilan tautiriski, eikä huomioi kohdistuvaa tautipainetta.
- Tuottajan kokemus ja sisäinen tautisuojaus korreloivat negatiivisesti



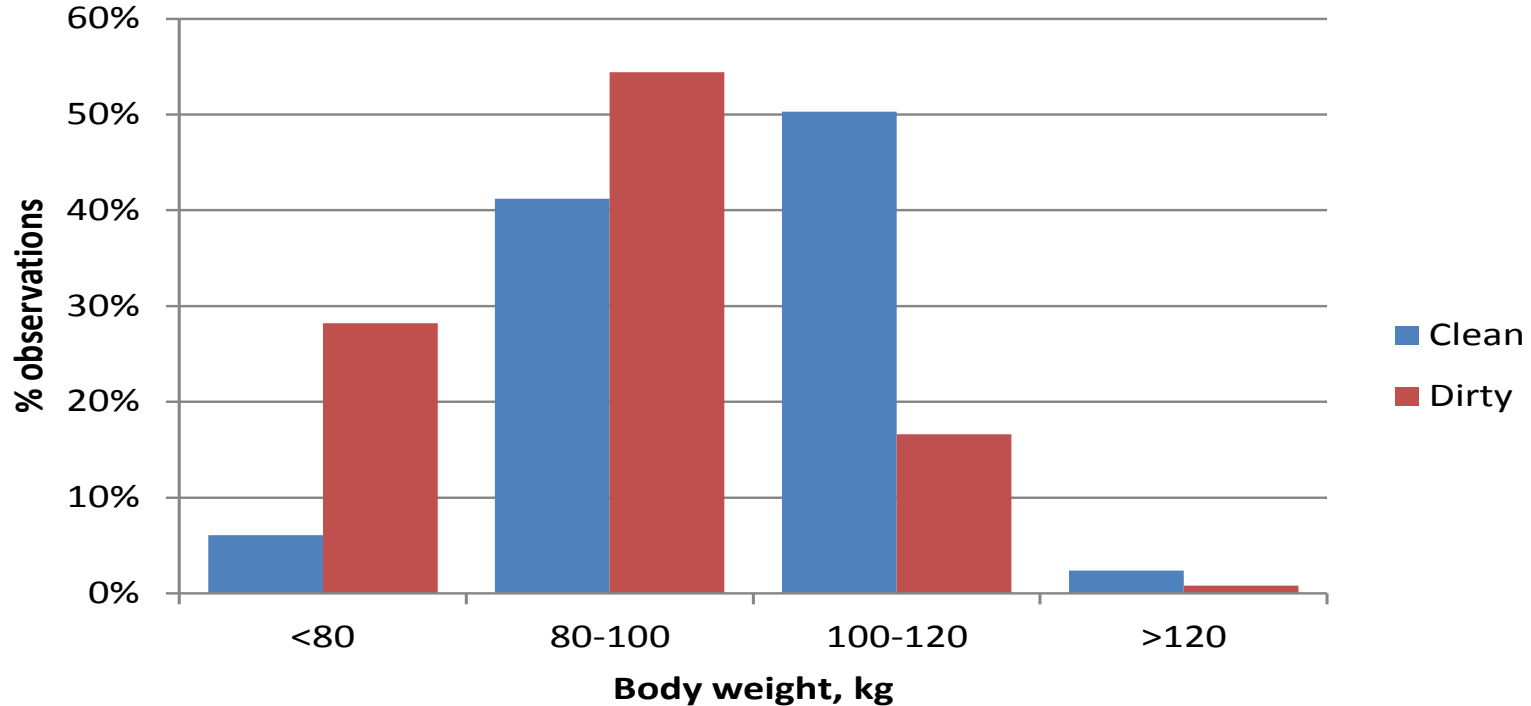
Heikko hygienia ja taudit

- Taustalla haastekoe Ranskassa
- Keskipäiväkasvu ja rehunkulutus
- Heikko hygienia: enemmän hengitystieoireita
- Jopa 18 % vähemmän lihaa/sikapaikka/vuosi
- Merkittävä taloudellinen menetys, jopa 15-23 €/sika (skenaariosta riippuen)
- Vastaa 3-5% lihan kuluttajahinnasta
- Koko suomen tasolla hyvän hygienian antama hyöty .n. 40 milj. €/vuosi

PROHEALTH



Likaisessa sikalassa suurempi painohajonta



Sikavasta havaittua

Yleisimmät antibioottien käytösytyt lihasioilla

- Tarkastelussa vuodet 2011-2014
 - Liikuntaelinsairaudet
 - Hännänpurenta
 - Hengitystiesairaudet
 - Ruoansulatukseen liittyvät sairaudet
- 9 % sioista oli lääkitty jossain vaiheessa



Tuki- ja liikuntaelinsairaudet

- Hoitotarve yleisempää, jos
 - Karsina heikkokuntoinen ja kasvatustiheys suuri
 - Sioilla vähän virikkeitä
 - Juomalaitteisto heikkokuntoinen
 - Yhteys myös tilakokoon
 - Virikkeillä yhteys myös niveltulehdukseen



Hännänpurenta ja hengitystiesairaudet

- Hännänpurennan hoitomerkitöjä enemmän, jos sioilla vähän virikkeitä
- Hengitystiesairauksien vuoksi enemmän hoitomerkitöjä, jos ilmanlaatu oli arvioitu hyväksi



Yhteenvetoa Sikavasta

- Aineiston perusteella antibioottien käyttöä voi vähentää kiinnittämällä huomiota
 - Karsinoiden kuntoon
 - Sikojen kasvatustiheyteen
 - Virikkeiden määrään
 - Ilmanlaatuun
- Hyvä tautisuojaus ja hygienia auttavat vähentämään antibioottien käyttötarvetta ja kohentavat sikojen hyvinvointia



Sikojen jalkaterveys ja sen merkitys

Längelmäen jalkaterveyskoe 1

- Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella D3-vitamiinin **lähteen** ja **määrän** vaikutusta **maatiaisrotuisten karjujen** jalkaheikkouden ja osteokondroosin esiintymiseen sekä tuotantotuloksiin
- D3-vitamiinivalmiste (kolekalsiferoli) tai Hy•D®-valmiste (kalsidioli)
- Suositusten mukainen tai niihin nähden lolminkertainen D3-vitamiinin määrä
- 2 x 2 faktoriaalinen ruokintakoe
- 120 maatiaisrotuista karjua



Johtopäätökset kokeesta

- D3-vitamiinin valmisteen korkeampi taso vaikutti positiivisesti kasvuun, rehuhyötysuhteeseen, teuraspainoon ja luiden murtolujuuteen
- Käytetyllä D-vitamiinivalmisteella tai rehun D-vitamiinipitoisuudella ei ollut merkitsevää vaikutusta jalkaheikkouden esiintyvyyteen tai olkaluiden osteokondroosiin viittaavien muutosten määrään
- Sikojen runsas lääkitys kokeen aikana on voinut vaikuttaa liikuntakyvyn arviointituloksiin ja sikojen poistot kokeesta on voinut rajata vakavimpia löydöksiä pois luunäytteistä
- Lisätietoja: Maija Karhapää, Luke sekä maataloustieteen päivillä 2018 pidetty alustus

Längelmäen jalkaterveyskoe 2

- Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella D3-vitamiinin **lähteen** ja **määrän** vaikutusta **maatiaisrotuisten karjujen** jalkaheikkouden ja osteokondroosin esiintymiseen sekä tuotantotuloksiin
- Kokeessa oli 135 maataisrodun sikaa
- Kaksi jalostuslinjaa (Figen Ltd.)
 - **Matriarkka** (H-indeksi>110 ja K-indeksi<110, 74 sikaa)
 - **Muskeli**

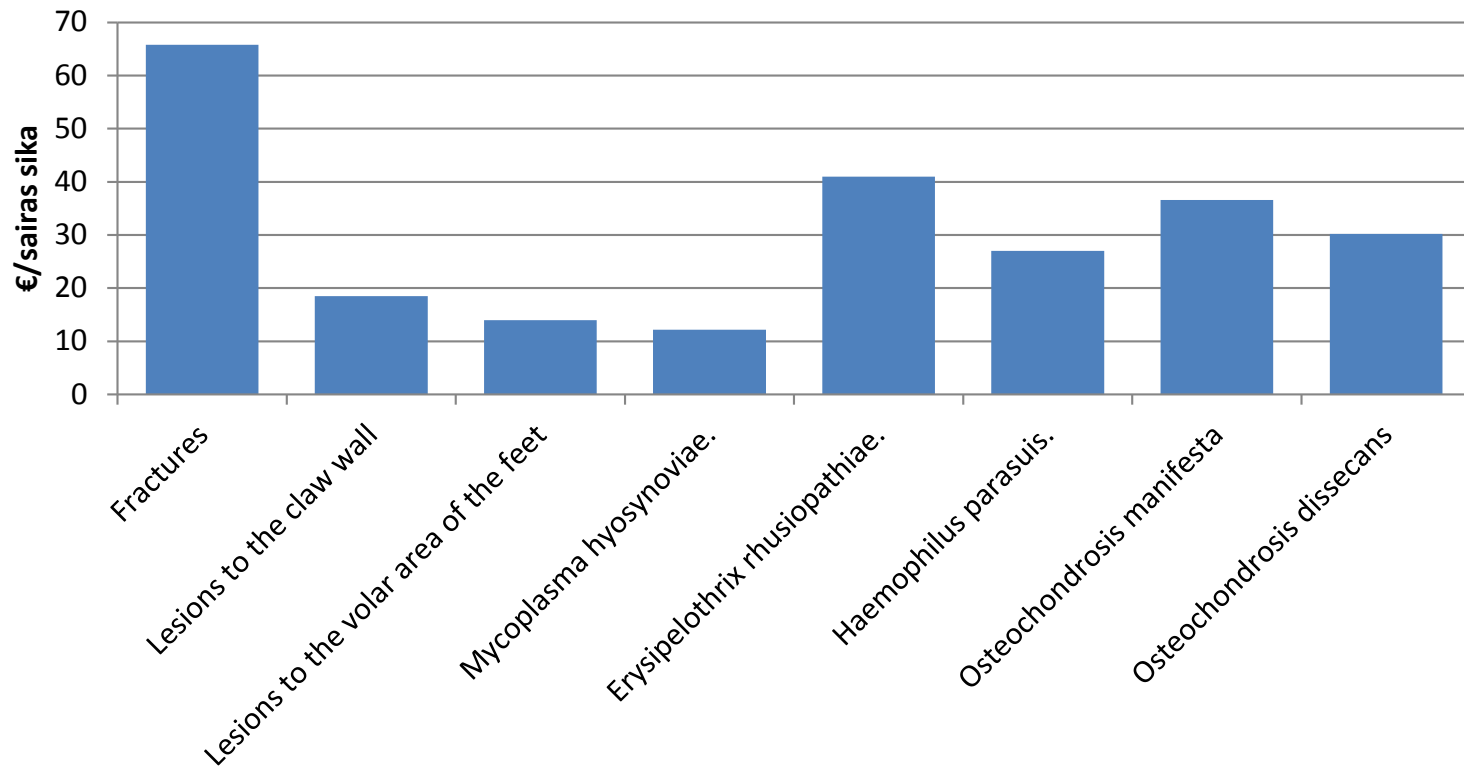


Yhteenveto tuloksista

- Maatiaissioilla oli paljon osteokondroosiin viittaavia muutoksia reisoluiden ja olkaluiden nivelissä, mutta vakavia muutoksia vähemmän
- Jalostuslinjojen välillä ei ollut eroa osteokondroosin esiintyvyydessä
- Osteokondroosi yleisempää karjuilla
- Nivelpintojen tutkimusmenetelmää käyttämällä osteokondroosin esiintyvyys oli korkeampi kuin sahaustekniikkaa käyttämällä
- Jalkaoireisilla sioilla oli hieman alempi katetuotto
- Lisätietoja: Maija Karhapää, Luke sekä maataloustieteen päivillä 2018 pidetty alustus



Heikkojalkaisuuden kustannus lihasioilla sen aiheuttajan mukaan (Jensen ym. 2012)



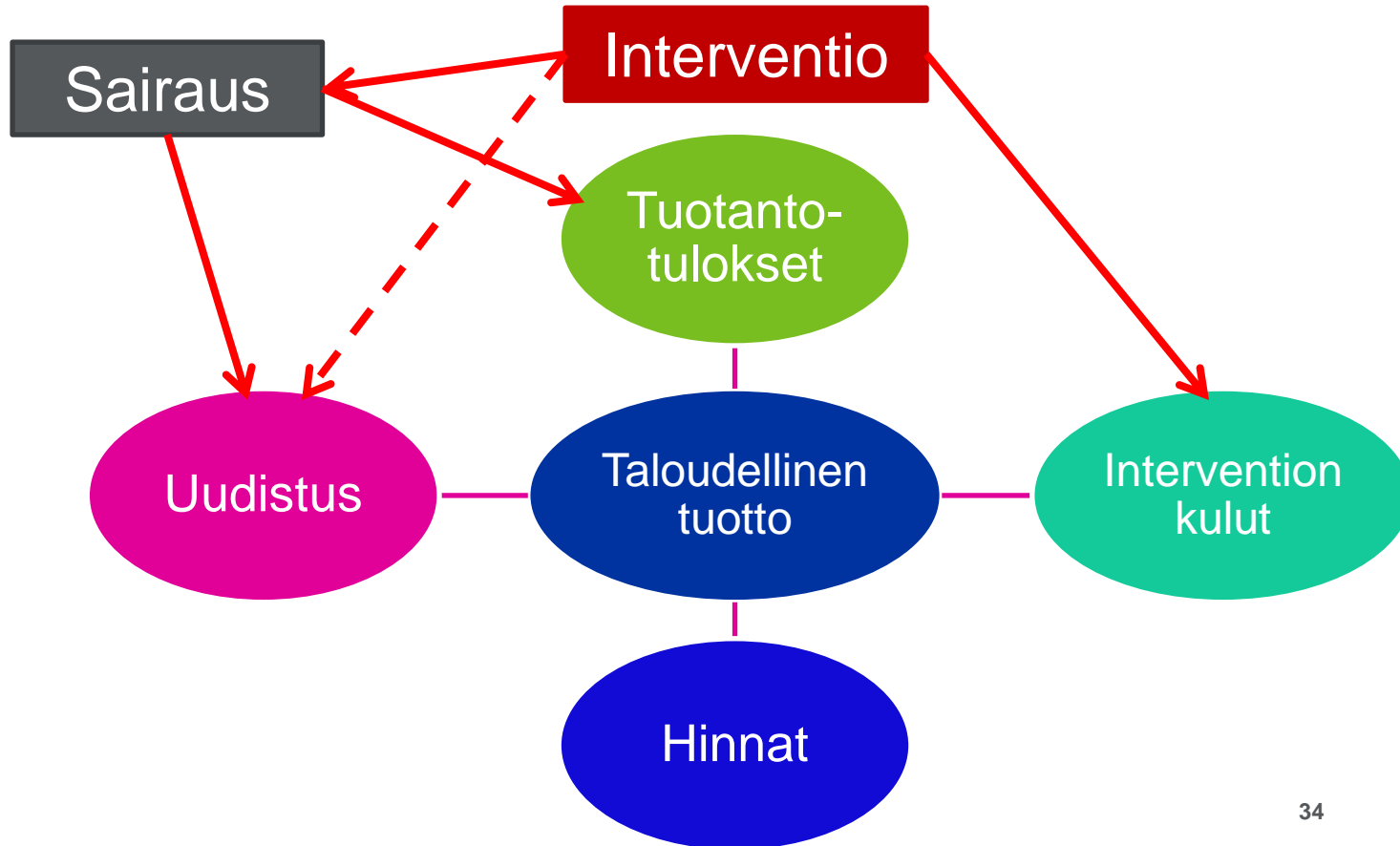


Heikkojalkaisuuden ja maidontuotannon häiriöiden merkitys

- Vaikuttavat tuotantotuloksiin, hyvinvointiin ja lääkitystarpeeseen
- Arviolta 10-20% emakoista poistetaan karjasta liikuntaelimiin liittyvien syiden vuoksi
 - Kirjallisuuden perusteella kustannukset voivat vaihdella laajasti (145 - 330 €/heikkojalkainen emakko).
- Maitokuume / Häiriö maidontuotannossa imetysaikana
 - Kustannukset 95-470 €/sairas emakko
 - Kirjallisuuden perusteella 20-35 % emakoista poistetaan lisääntymiseen liittyvien häiriöiden vuoksi



Mallinnuksen perusidea



Heikkojalkaisuuden ja maitokuumeen kustannustaakka

- Mallinnuksemme perusteella noin 35 €/emakkopaikka/vuosi, eli esim. 850 emakon sikalassa noin 30 000 €/vuosi
- Näiden sairauksien riski laskee emakon odotettua tuotantoikää noin 0,5 porsimakerralla ja porsastuotosta noin 0,3 porsaalla per pahnue
- Ensimmäinen porsimakerta on erityisen tärkeä, koska ennenaikaisesti poistettu ensikko ei tuottaa elinaikanaan tappiota
- Tappiota voi jossain määrin vähentää tuotannonhallinnan keinoin. PROHEALTH-selvityksen mukaan varteenotettavimpia keinoja ovat...

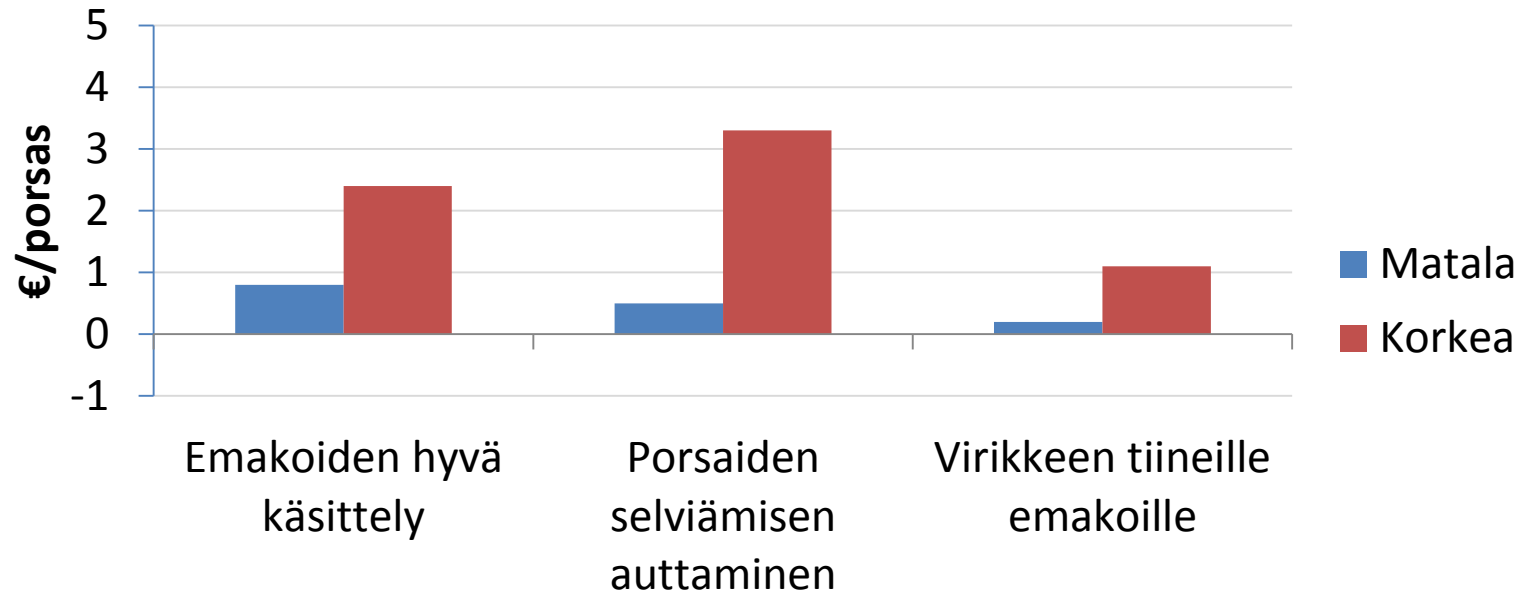
Eräitä keinoja hallita heikkojalkaisuuden ja maitokuumeen riskiä



- Eläinaineksen jalostaminen kestävämmäksi
- Oikeanlainen ruokinta
- Sikojen liikunnan edistäminen
- Heikkojalkaisuus: Sorkille mukava rakennus sekä tekijät, jotka vähentävät eläinten välisiä aggressioita
- Maitokuume : Hyvä hygienia ja eläinten puhtaana pito sekä joissain tapauksissa lääkintä ja maidontuotannon stimulointi



Esimerkkejä muista interventioista, joita PROHEALTH-hankkeessa mallinnettiin



Kuluttajanäkökulma

Entä kansalaisten näkökulma tuotantosairauksiin?

- Kansalaiset tunnistavat etenkin heihin itseensä liittyviä **hyötyjä**, joita intensiivisellä tuotannolla on, kuten edullisempi ruoka ja parempi elintarvikkeiden saatavuus
- Heillä on myös huolen **huolenaiheita**, jotka liittyvät tuotannon luonnollisuuteen, eläinten hyvinvintiin, elintarviketurvallisuuteen, antibioottien käyttöön ja eläintautiriskien lisääntymiseen
- Mielikuva: Eläinten hyvinvointi liitetään parempaan tuotteiden laatuun, turvallisuuteen ja terveysyteen (Clark et al. 2016)



Entä kansalaisten näkökulma tuotantosairauksiin?

- Osa kansalaisista **tietää vain vähän** tuotantosairauksista ja niiden hallinnasta (Clark et al. 2016)
 - ➔ Ennakoiva ja interaktiivinen tiedonvälitys
- Kansalaiset pitävät **luonnollisista ja ennaltaekäisevistä** keinoista hallita tuotantosairauksia
 - ➔ Rakennusten ominaisuuksien parantaminen, tautisuojaus ja hygienia, eläinravitseminen ja muu tuotannonjohtaminen
 - ➔ Joitain mahdollisuuksia laatujärjestelmien/-merkkien käyttöön



Lopuksi

Loppukommentit

- Tuotantosairaudet voivat aiheuttaa mittavia tappioita, jopa 30-40 €/sika, ja ne voivat vaikuttaa tuotannon kilpailukykyyn
- Eläinten hoitoon ja tautisuojaukseen liittyvät toimet voivat olla taloudellisesti kannattavia, mutta positiivinen vaikutus tuotostasoon ei vielä tee toimenpiteestä taloudellisesti kannattavaa.
- Kannattavuus voi myös vaihdella tilannekohtaisesti
- Tuotantoketjun integraatio ja yhteistyö ovat mahdollisuus
- Tuotantosairauksien hallinta voi hyödyttää tuottajaa ja kuluttajaa



Kiitos mielenkiinnosta!

 040 358 0487

 jarkko.niemi@luke.fi

 @Jarkko_Niemi

www.fp7-prohealth.eu



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no 613574.