



RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Tiedolla tehokkaaseen salmonellatorjuntaan

Tanja Lähteinen

ylitarkastaja

eläinten terveyden ja lääkitsemisen yksikkö

Tiedepäivä

16.11.2021



Miksi eläintauteja torjutaan?

- Taudilla on vakavia seurauksia ...
 - ihmisen pitämille eläimille tai eläintuotannolle
 - luonnoneläimille tai ympäristölle
 - ihmisille (kansanterveys, bioterrorismi)
- Eläintautien torjunta on osa ”yhteistä terveyttä” (one health)



Pitäisikö salmonellaa vastustaa?

- Jotkut salmonellan tyypit ovat sopeutuneet lähinnä yhteen eläinlajiin, ja aiheuttavat sille vakavia oireita
 - Esim. *S. Pullorum* ja *S. Gallinarum* -> vakava tauti siipikarjalle
- Suurin osa salmonellatyypeistä voi elellä monessa eri eläinlajissa, eikä välttämättä aiheuta juurikaan oireita
 - Vastasyntyneet, juuri poikineet, muutoin sairaat alttiimpia oireilemaan
- **Valtaosa salmonellatyypeistä voi tarttua ihmisiin**
 - Aiheuttavat vakaviakin ripulitauteja, joskus myös vakavia yleisinfektioita
 - Yksi yleisimmistä elintarvikeväälitteisistä bakteereista -> kansanterveydellinen merkitys; tautitaakka ja kustannukset
 - Salmonelloihin kuuluvan bakteerin aiheuttama tauti määritellään tartuntatautiasetuksessa (146/2017 1.1 § k9) yleisvaaralliseksi tartuntataudiksi

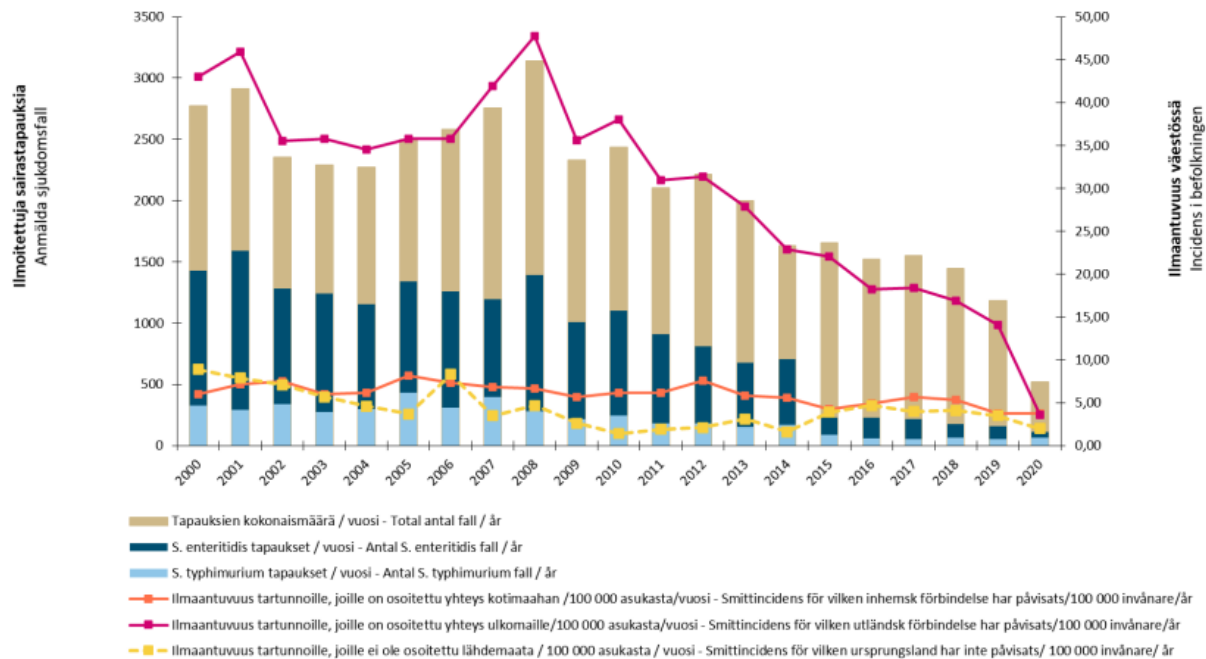


Salmonellan vastustaminen

- Salmonellan vastustamisella on Suomessa pitkä historia: jo vuosikymmeniä elinkeinon ja viranomaisten yhteistyönä -> esiintyvyys tuotantoeläimissä hyvin vähäistä
- Monessa Euroopan maassa salmonellan esiintyvyys tuotantoeläimissä on pitkään ollut huomattavasti korkeampi kuin Suomessa, eikä sitä ole juurikaan vastusteta tiloilla (tai vain tiettyjä serotyypppejä)
- Suomi liittyi 1995 EU:hun -> komission hyväksymä salmonellavalvonta-ohjelma käynnistyi (siipikarja, nauta, sika)
 - Ohjelman tavoitteena on edistää väestön terveyttä vähentämällä eläimistä ja elintarvikkeista aiheutuvia salmonellatartuntoja
 - Suomelle myönnettiin salmonellalisävakuudet/erityistakuut kansanterveysperustein: maahantuotava elävä siipikarja sekä siipikarjan naudan ja sian liha sekä kananmunien tuotantoparvi tutkittava lähtömaassa

Salmonelloositapaukset väestössä

Salmonellosfall i befolkningen



Kuva. Ilmoitetut salmonelloositapaukset (mukaan lukien *S. typhi* ja *S. paratyphi*) väestössä vuodesta 2000 (Lähde: Tartuntatautirekisteri, THL)

Figur. Anmällda salmonellosfall (inklusive *S. typhi* och *S. paratyphi*) i befolkningen från och med år 2000 (Registret över smittsamma sjukdomar, THL)

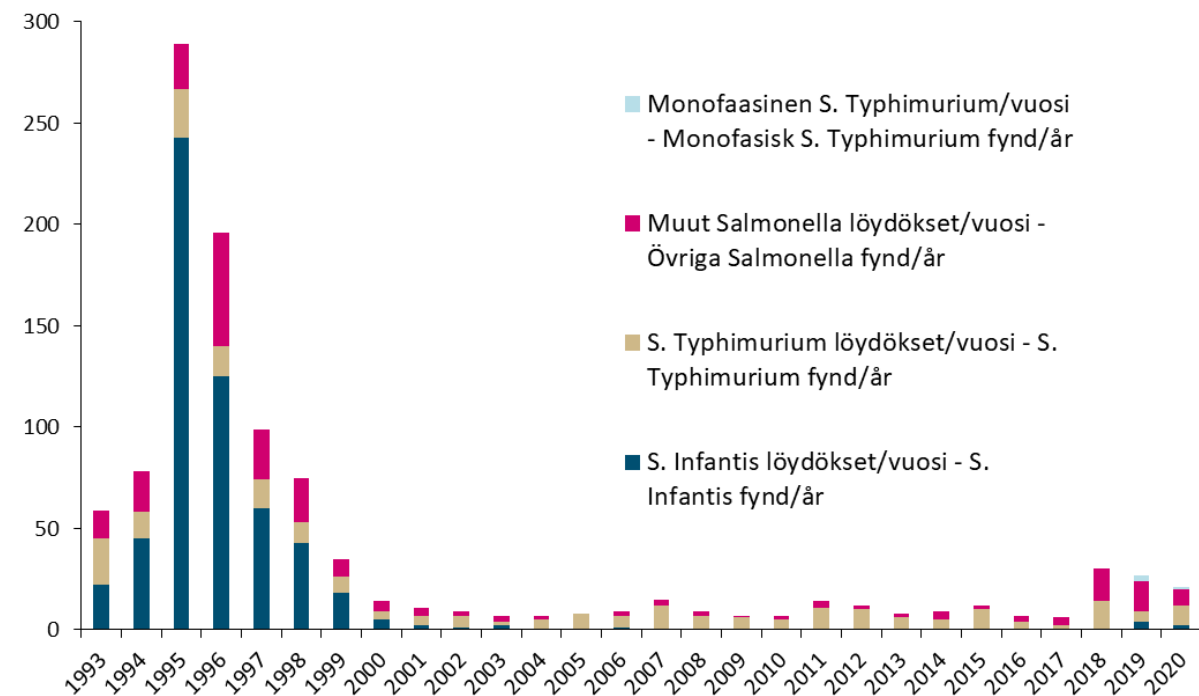
Salmonellan esiintyminen



Salmonella nautakarjoissa

Salmonella hos nötbесättningar

Löydöksiä nautatiloilla Fynd på nötkreatursgårdar

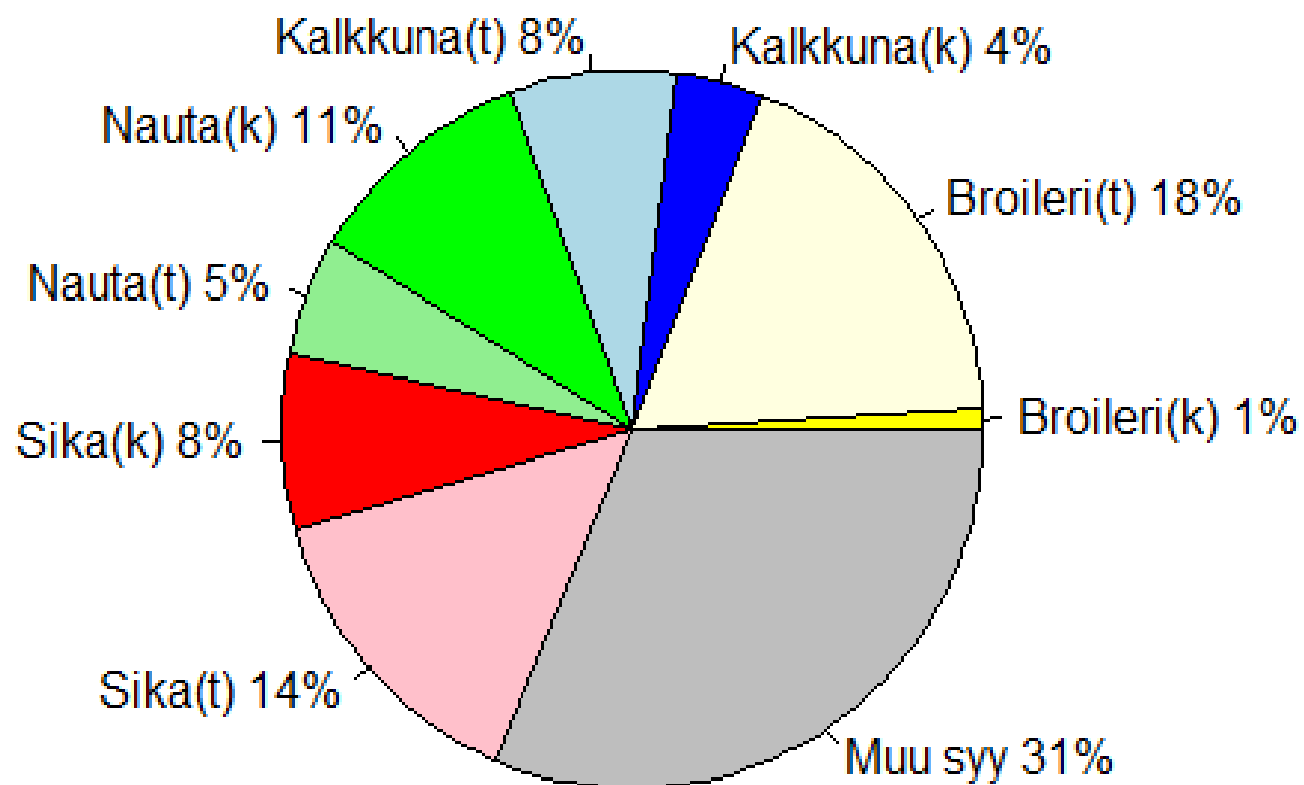


Väestön salmonellatartuntalähteet 2015



Suomessa saadut tartunnat, k=kotimainen, t=tuonti. Kuva: Antti Mikkela

Salmonellatartuntojen jakautuminen (2015)





Salmonellan vastustaminen eläintiloilla

- Onnistuminen vaatii viranomaisten ja elinkeinon yhteistä sitoutumista sekä sujuvaa ja jatkuvaa yhteistyötä elinkeinon, viranomaisten ja tutkijoiden välillä
- Nollatoleranssipolitiikka:
 - salmonellan toteaminen johtaa aina toimenpiteisiin
 - pyritään selvittämään salmonellatartunnan lähde
- Kielletyt torjuntakeinot: mikrobilääkkeet ja rokotukset
- Salmonellan seuranta eläintiloilla
 - Säännöllinen (lakisääteinen) seuranta tietäntyyppisillä eläintiloilla
 - Elinkeino omaehtoinen seuranta ja -torjunta
- Toimenpiteet epäiltäessä tai todettaessa salmonellatartunta (lakisääteisyys)



Miten salmonellaa eläimissä voi torjua?

Torjutaan tartunnan tuleminen tilalle

Torjutaan tartunnan leviäminen tilan sisällä

Ulostesta suuhun tartuntareitin katkaisu!

Uudet eläimet

Ihmiset (työntekijät, vierailijat)

Rehujen, kuivikkeiden yms.
hankkiminen ja säilyttäminen

Haittaeläimet

Seuranta, näytteiden otto & tutkiminen

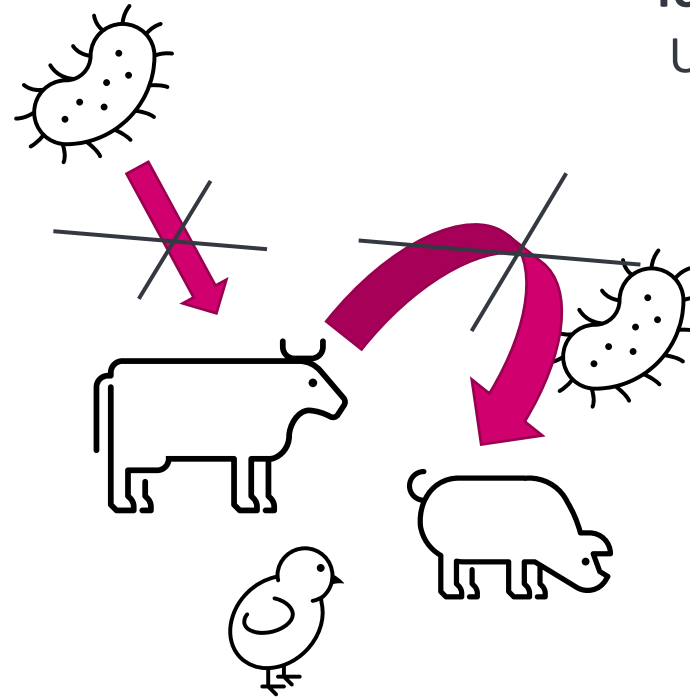
Hyvä tuotantohygienia ja puhtaus

Tilan sisäinen rehu- ja vesihygienia

Kulkureitit ja hoitotoimien järjestys

Osastointi

Haittaeläimet



Tarvitaan tutkimukseen perustuvaa tietoa salmonellasta, sen erittymisestä ja leviämisen mekanismeista sekä tehokkaista torjuntakeinoista!



Kannattaako eläinten salmonellan vastustaminen?



Broilereiden salmonellavalvonnan taloudelliset vaikutukset Suomessa

Suomen kansallinen valvontaohjelma asettaa broilereiden salmonellaseurannalle tiukemmat vaatimukset kuin mitä EU-direktiivissä 92/117/EY edellytettiin. Tämän minimivaatimuksen ylittäminen aiheuttaa lisäkustannuksia suomalaiselle broilertuotannolle. Valvontaohjelman tavoitteena on ennaltaehkäistä ihmisten sairaustapauksia ja siten säästää yhteiskunnan terveydenhuollon kuluja. Tutkimuksessa arvioitiin valvontaohjelmasta aiheutuvien kustannusten ja hyötyjen suhdetta. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä EELAn riskinarvioinnin tutkimusyksikön ja Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen taloustutkimuksen kanssa. Projektin rahoittivat Maaseudun kehittämisrahasto ja EELA.

Tutkimusryhmä

Susanna Kangas (EELA, 1.5.2006 alkaen EELA, EVI ja KTTK yhdistyivät Eviraksi)
Tapani Lyytikäinen (EELA)
Jukka Peltola (MTT Taloustutkimus)
Jukka Ranta (EELA)
Riitta Majjala (EELA)

Projektista julkaistua

Raportti

Kangas S., T. Lyytikäinen, J. Peltola, J. Ranta, R. Majjala 2003: Economic impacts of the Finnish Salmonella control programme for broilers. EELAn julkaisuja, 2, s. 68.

Tieteelliset julkaisut

Kangas S., Lyytikäinen T., Peltola J., Ranta J. & Majjala R. 2006: Costs of two alternative Salmonella control policies in Finnish broiler production. Acta Agriculturae Scandinavica - Section C, in press.

Muut julkaisut ja esitykset

Kangas S., T. Lyytikäinen, J. Peltola, J. Ranta, R. Majjala 2002: Broilereiden salmonellavalvonta kannattaa. Kaari, 2002, 6, s. 24-25.

Salmonella suomalaisessa sianlihatuotannossa – kvantitatiivinen riskinarviointi

Tutkimushankkeessa arvioitiin kuluttajien riskiä saada Suomessa salmonellatartunta sianlihan välityksellä ja selvitettiin kansallisen salmonellavalvontaohjelman vaikutusta tähän riskiin. Arvioinnin kohteena oli koko tuotantoketju alkutuotannosta kuluttajiin asti.

Tutkimusryhmä

Riitta Majjala (EELA, 1.5.2006 alkaen EELA, EVI ja KTTK yhdistyivät Eviraksi)
Eero Rautiainen (EELA)
Pirkko Tuominen (EELA)
Jukka Ranta (EELA)

Tutkimuksen rahoitus

EELA

Projektista julkaistua

Raportti

Ranta J, Tuominen P, Rautiainen E, Majjala R. 2004. Salmonella suomalaisessa sianlihatuotannossa - kvantitatiivinen riskinarviointi. EELAn julkaisuja 03/2004. Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos EELA, Helsinki.

Muut julkaisut ja esitykset

Ranta J, Tuominen P, Siekinen K-M, Mikkeli A. Bayesian Methods in Food Safety Risk Assessment, Hierarchical Models and Markov Chain Monte Carlo. 2 - 5.6.2011, Greece.

Tuominen P, Ranta J, Rautiainen E, Majjala R. 2004. Assessing salmonella risk in imported pork and pork products as a part of the whole food chain evaluation. 5 th World Congress Foodborne Infections and Intoxications – Safe food for all. 7.-11.6.2004, Berlin, Germany. Proceedings p. 171. Abstrakti.

Salmonella kananmunan tuotantoketjussa

Tutkimushankkeessa arvioitiin kuluttajien riskiä saada Suomessa salmonellatartunta kananmunien välityksellä ja selvitettiin kansallisen salmonellavalvontaohjelman vaikutusta tähän riskiin. Arvioinnin kohteena oli koko tuotantoketju alkutuotannosta kuluttajiin asti.

Tutkimusryhmä

Riitta Majjala (EELA, 1.5.2006 alkaen EELA, EVI ja KTTK yhdistyivät Eviraksi)
Satu Lievonen (EELA)
Jukka Ranta (EELA)

Tutkimuksen rahoitus

EELA

Projektista julkaistua

Raportti

Lievonen S, Ranta J, Majjala R. 2006. Salmonella suomalaisessa kananmunantuotannossa - kvantitatiivinen riskinarviointi. EELAn julkaisuja 04/2006. Eläinlääkintä- ja elintarviketutkimuslaitos EELA, Helsinki.

Tieteelliset julkaisut
Lievonen S, Havulinna AS, Majjala R. 2004. Egg consumption patterns and Salmonella risk in Finland. Journal of Food Protection 67(11):2416–2423.

Muut julkaisut ja esitykset

Lievonen S., Ranta J. & Majjala R. (2006). Riskinarviointi kananmunasalmonellalle valmistui. Kaari 3/2006: 22.

Lievonen S., Ranta J. & Majjala R. (2006). Suomalaisissa kananmunissa esiintyy salmonellaa hyvin harvoin. Suomen siipikarja 2/2006: 22.

Ranta J., Lievonen S. & Majjala R. 2006. A quantitative risk assessment on Salmonella in shell egg production in Finland. I3S International Symposium Salmonella and Salmonellosis, May 10–12, Saint-Malo, France. Abstrakti.

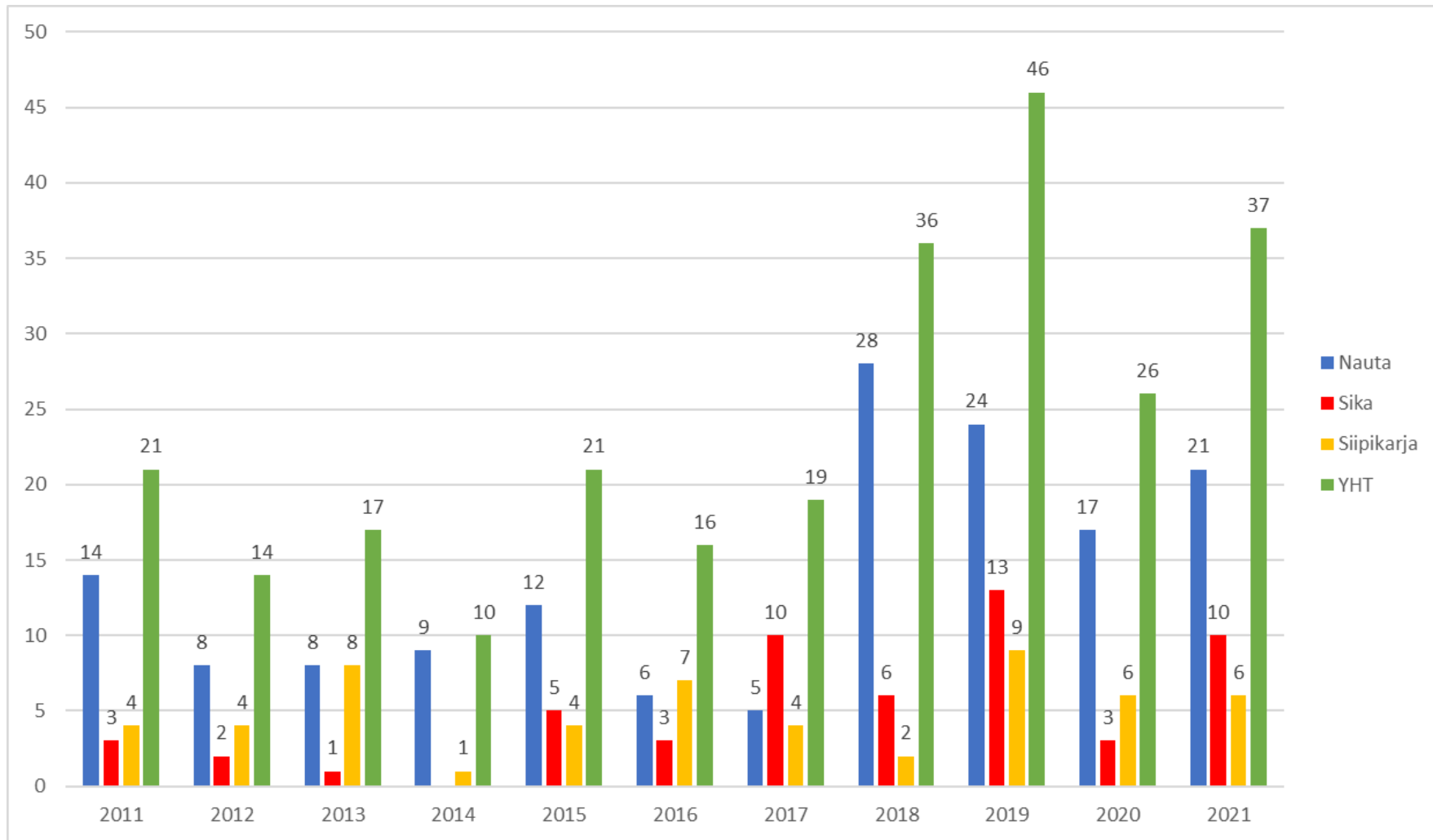
Lievonen S. & Majjala R. 2005. Survey of shell egg use in catering establishments in Finland. Proceedings of the Xith European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products, May 23–26, Doorwerth, Holland. CD-rom.

Lievonen S. & Majjala R. 2005. Survey of shell egg use in catering establishments in Finland. Xith European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products, May 23–26, Doorwerth, the Netherlands. Book of abstracts p. 244. Abstrakti ja poster. Esitetty myös Eläinlääkäripäivillä 12.–14.10.2005, kunniainaininta posterikilpailussa.

Lievonen S. & Majjala R. 2005. Survey of shell egg use in catering establishments in Finland. Eläinlääkäripäivien luentokokooma 2005, s. 307. Abstrakti.

Ranta J., Lievonen S. & Majjala R. 2005. Modeling Salmonella contaminated egg yield: estimated stationary flock infection probabilities & elicitation from literature. International Biometric Society Nordic Region meeting, June 2–4, Oslo, Norway. Abstrakti.

Salmonellan esiintyvyys naudoilla ja sioilla lisääntynyt?



- Sekalaisia serotyyppejä
- Vaihtelevasti eri tilatyyppejä

Miksi esiintyvyys on lisääntynyt?

Tarvitaan lisää tietoa!



- Yksiköiden koon kasvu, enemmän eläinliikennettä ja muita yhteyksiä tilojen välillä
- Haittaeläimet
- Matkailu, yhteydet ulkomaille
- -> tautisuojaus haastavaa
- Muutokset rehujen tuonnissa ja käsittelyssä
- Muu eläintuotanto

Salmonellan leviäminen suomalaisille nauta- ja sikatiloille

Tiivistelmä:

Hankkeessa kootaan tietoa tuotantoeläinten salmonellatilojen saneerauksista sekä aikaisempien salmonellahankkeiden tuloksista, tunnistetaan tartuntalähteitä ja -reittejä sekä toimintatapoja, joilla karjatilain saneeraus parhaiten onnistuu. Karjataloustyöhön laaditaan ohjeistus salmonellalta suojautumiseksi ja tartunnan leviämisen ehkäisemiseksi.

Tavoitteet:

- Selvittää kokogenomisekvenssinnilla tuotantoeläinten salmonellatapausten, rehuista, haittaeläimistä ja muista ympäristönäyhteistä eristettyjen salmonellakantojen geneettinen samankaltaisuus toisiinsa ja ihmisten salmonellatapauksiin sekä arvioida eri tartuntalähteiden merkitystä.
- Tunnistaa aiemmista tuotantoeläintilojen saneeraustapausten altistumislähteitä sekä kriittisiä kohtia liittyen eläintuotantotapaan, salmonellan säilymiseen, tuotantotilojen puhdistukseen ja desinfiointiin ja tarkastusnäytteenottoon.
- Tunnistaa parhaimmat saneeraustoimintatavat ja laatia tiloille sen mukaan ohjeistusta
- Laatia ohjeistusta työntekijöiden salmonellalta suojautumiseksi ja tartunnan leviämisen ehkäisemiseksi työntekijöiden kautta.

Asiasanat:

salmonella, tuotantoeläin, tartunnan saneeraus, elintarvikeketju, karjatalouden työturvallisuus

Hankkeen vastuullinen johtaja:

Sinikka Pelkonen, yksikönjohtaja, professori, Ruokavirasto, eläintautibakteriologian ja -patologian yksikkö

Yhteistyötahot:

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL);
Työterveyslaitos (TTL);
Eläinten terveys ETT ry;

Hankkeen vaihe:

Käynnissä

Aloitusvuosi:

2020

Salmonellaa torjutaan läpi elintarvikeketjun



RUOKAVIRASTO

Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

