

# Onko tuotantokanalanasi tautisuojaus kunnossa?

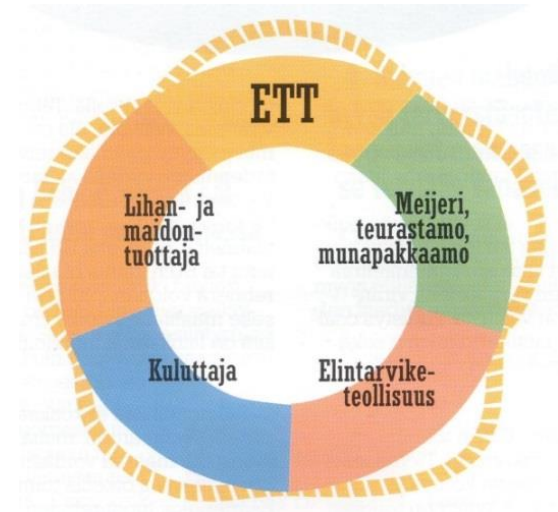
Hannele Nauholz  
Asiantuntijaeläinlääkäri

Kotieläinalalle kilpailukykyä bioturvallisuudesta -hanke

Webinaari 17.3.2020

# Eläinten terveys ETT ry

- Perustettu 1994
- Jäseninä meijerit, teurastamot ja munapakkaamot
  - DAVA Foods Finland Oy
  - Kieku Oy
  - Kurjessuon Munapakkaamo
  - Munapiste Stam
  - Närpiön Munapakkaamo Ab Oy
- Toimipaikka Seinäjoki
  - 6 eläinlääkärinä, 2 rekisterivastaavaa ja 1 hallintovastaava
- Tehtävänä mm.
  - Tuotantoeläinten tuonnin ohjaus
  - Rehuhygienian/positiivilistatoiminta
  - Siipikarjaterveydenhuollon koordinaatio
  - Tautiriskien hallinta
  - Tautisaneerausten ohjaus

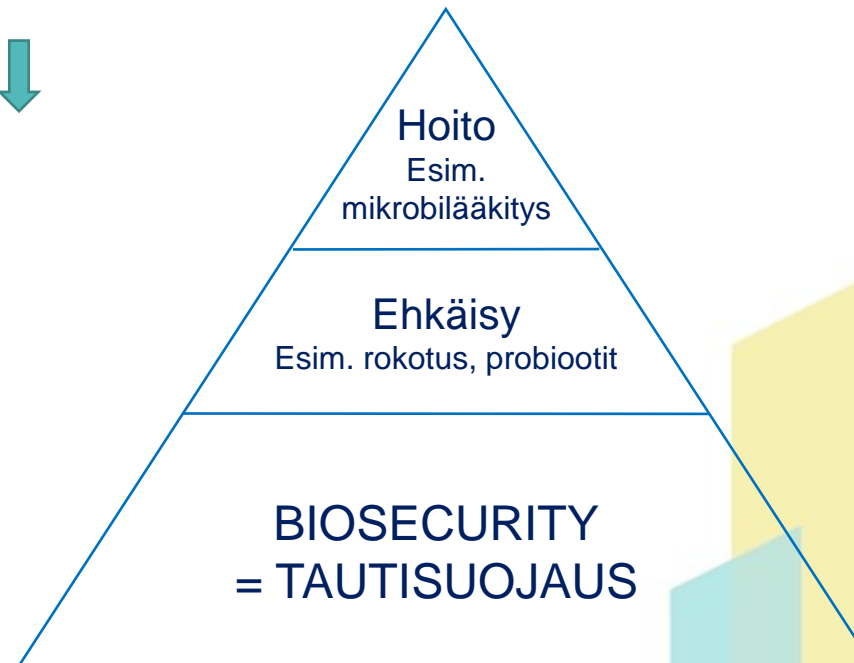


# Mikä tautisuojaus? - Miksi tautisuojaus?

- Yhdistelmä kaikista toimenpiteistä, joiden avulla voidaan yksilö-, parvi-, tila-, alue- tai esim. valtiotasolla
  - vähentää tartunnan tulon riskiä
  - vähentää tautien leviämisen riskiä.
- Perusta kaikelle tautitorjunnalle ja vastustusohjelmille

• Tautisuojaus ↑ → Taudit ↓

- Tuotantotulokset ↑
  - Muninta
  - Rehuhyötysuhde
  - Tuotannon laatu
  - Taloudellinen tulos
- Hyvinvointi ↑
- Lääkitystarve ↓
  - Resistenssiriski
- Kansanterveys
- Kuluttajien odotukset



# Onko meillä siipikarjatilojen tautisuojaus kunnossa?

- Tartuntapaine alhainen
  - Tarttuvat taudit tuotantosiipikarjassa harvinaisia Suomessa
  - Tautisuojauksen tasoa ei juurikaan ole jouduttu ”testaamaan”
- Muutoksia viime vuosina
  - Tuotantorakenteen muutos
    - Kanalatyytit: häkeistä lattialle, ulkokanalat
    - Siipikarjatiheys
    - Yksikkökoko
  - Tuotantosiipikarjan tuonti lisääntynyt ja monimuotoistunut
    - 2013: 18 tuontierää / 165 000 siitosmunaa ja untuvikkoa
    - 2019: 160 tuontierää / 15,2 milj. siitosmunaa ja untuvikkoa
  - Harrastesiipikarjan määrä lisääntynyt, todettu tarttuvia tauteja
    - IB
    - ILT
    - *Mycoplasma gallisepticum*
    - *Mycoplasma synoviae*
  - Lintuinfluenssatilanne Euroopassa
    - Suomessakin ensimmäistä kertaa korkeapatogeenisiä viruksia (HPAI) luonnonvaraisissa linnuissa 2016-2018

→ **Kestääkö tautisuojauksemme lisääntyvän tartuntapaineen?**

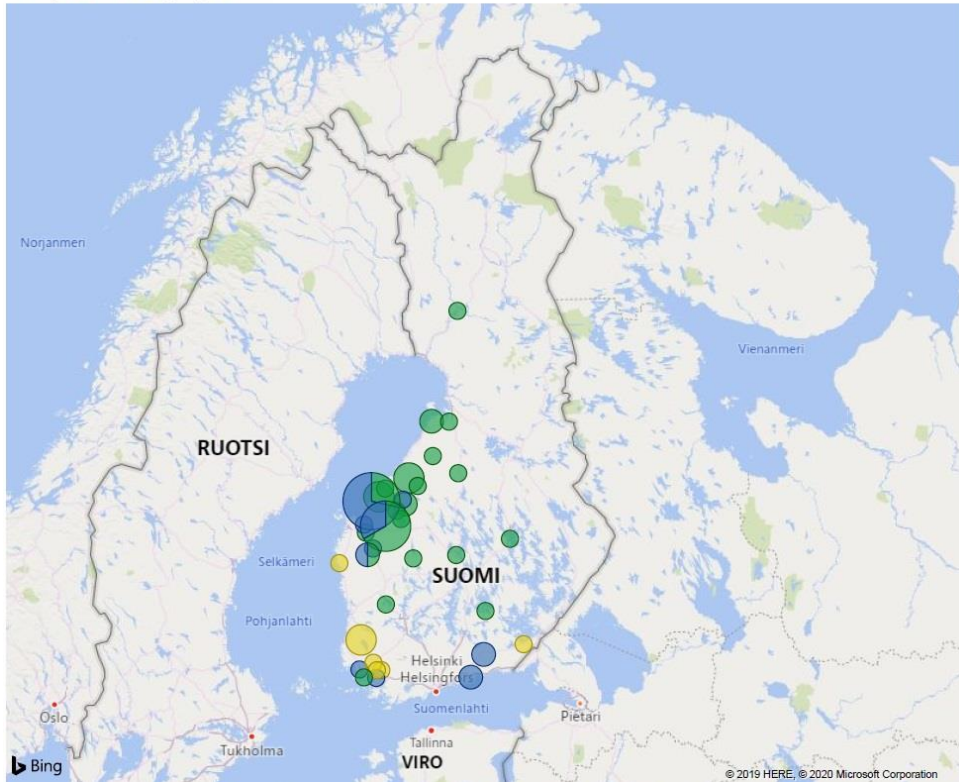


# Tautitilanne voi muuttua

## Salmonella

Rajoittavien määräysten alla olevat pitopaikat vuonna 2019

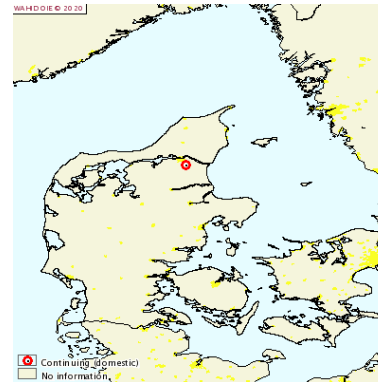
Eläinlaji ● Nauta ● Siipikarja ● Sika



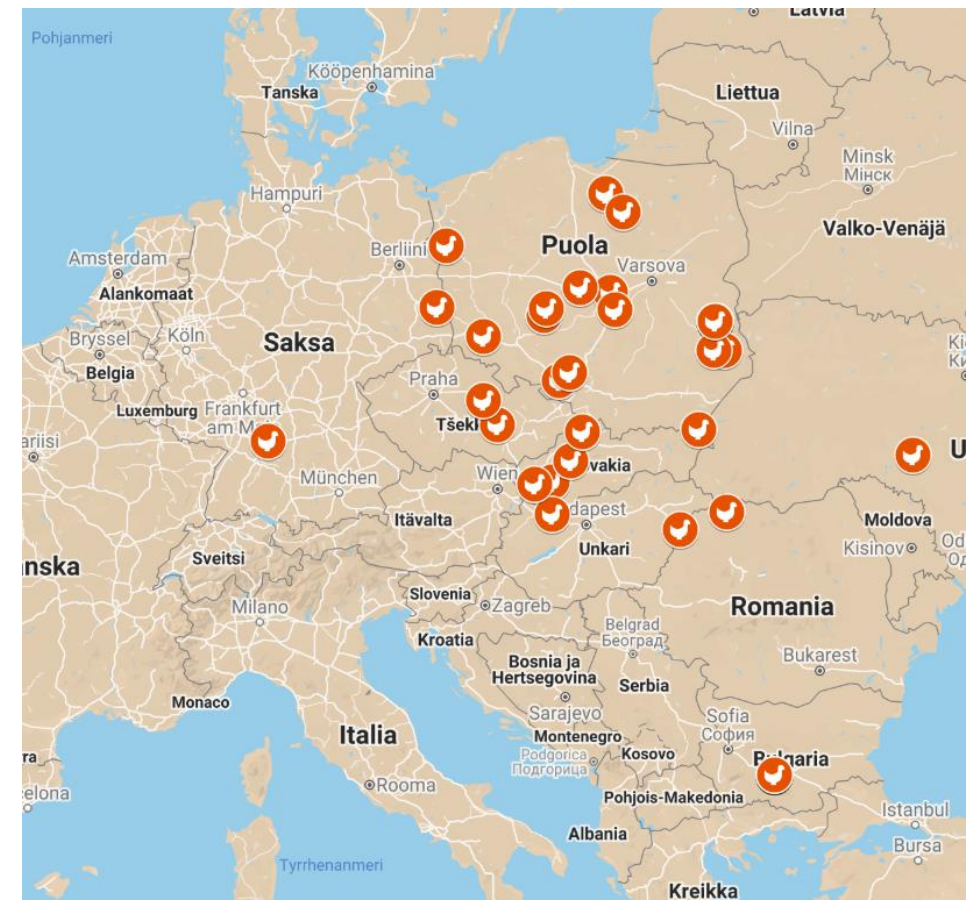
## Lintuinfluenssa

HPAI outbreaks

Source: [www.poultryworld.net](http://www.poultryworld.net)

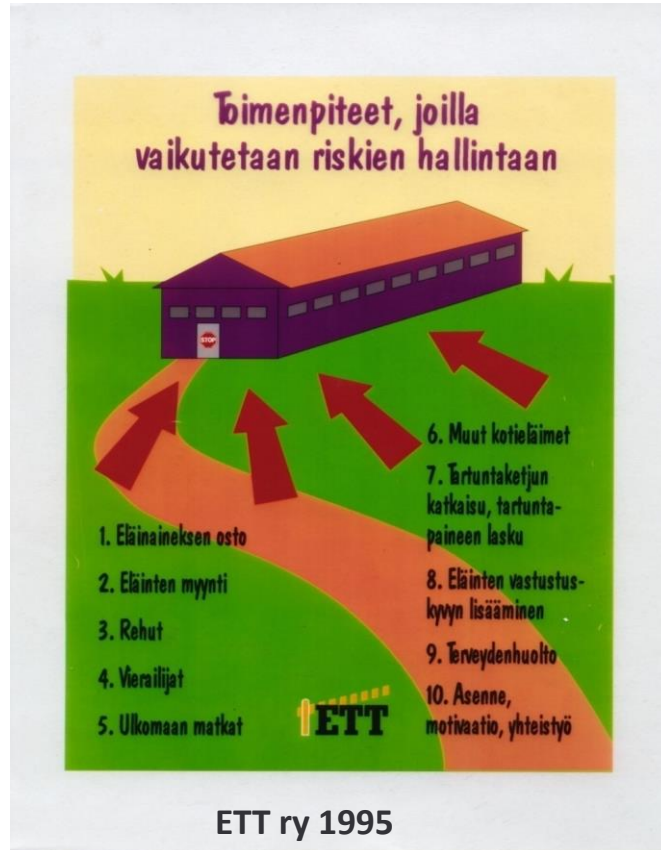


Tanska: 27.1.2020  
Luomumunintakanala  
48 000 kanaa  
LPAI H5N1



# Tautisuojaus – vanha tuttu, aina ajankohtainen

- Eläintautilaki (441/2013) 7 §:



- ”Pitopaikasta vastuussa oleva toimija on velvollinen huolehtimaan pitopaikan toimintaan nähden riittävästä menettelytavoista, joilla vastustettavien eläintautien leviämistä pitopaikkaan voidaan ennaltaehkäistä”

→ **Velvollisuus ja oikeus tautisuojaukseen**

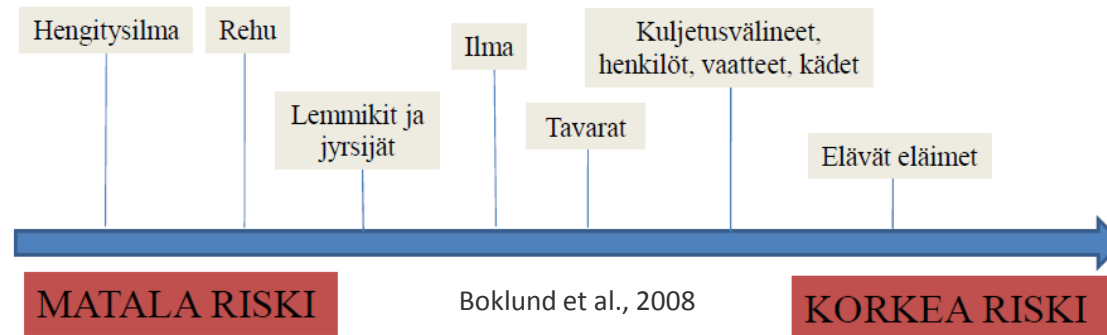
- Jos pitopaikka on elintarvikelaissa tarkoitettu alkutuotantopaikka, toimijan tulee lisäksi laatia kirjallinen kuvaus menettelytavoista

→ **Omavalvonnan ja tautisuojauksen kuvaus**

Lomake: [www.siipi.net](http://www.siipi.net)  
[www.ett.fi](http://www.ett.fi)

# Tautisuojaus - periaatteet

1. Sairaiden ja tartunnan saaneiden eläinten pitäminen erillään terveistä
2. Tartuntapaineen pitäminen alhaisena
  - Eläintiheys, yhtenäinen eläinainees, pesu, desinfektio, tyhjänäpitoaika, rokotus...
3. Tartuntareittien tunnistaminen



4. "Tartuntariski on yhdistelmä tartunnan todennäköisyydestä ja tartuntareittien esiintymistiheydestä"

- Esim. rehuauto → tartunnan todennäköisyys 1:1000 (= **0,1 %**)
- Rehuauto käy tilalla n. 52 kertaa vuodessa (kerran viikossa) → tartunnan todennäköisyys  $1 - (1-0.001)^{52} = \mathbf{5,06 \%}$

5. Yksikkökoko

- Iso yksikkö → kontaktien määrä ↑

- Tartunnan todennäköisyys (p)
- Tartuntareitin esiintymistiheys (n)
  - $P = 1 - (1-p)^n$
  - p= 0.1%
  - n= 52



# Tautisuojaus luomu- ja freerange-tuotannossa

- Samat peruseriaatteet kuin tavanomaisessa
- Hyvinvointia ja terveyttä edistävät:
  - Liikunta
  - Alempi eläintiheys
  - Mahdollisuus lajille luontaiseen käyttäytymiseen
  - Hitaampi kasvu
- Kriittisiä pisteitä mm.:
  - Eläinaineksen hankinta luomutilalle
    - Tavanomaisesta tuotannosta < 3 päivän ikäisinä
    - Poikkeus: 31.12.2020 saakka < 18 viikon ikäisiä tavanomaisia nuorikoita tietyin ehdoin
  - Luomurehustus
    - Tavanomaisesti tuotettuja valkuaisrehuja enintään 5 % siirtymäkaudella, joka päättyy 31.12.2020
    - Tuontiluomurehun käsittely, jos salmonella+ ?
  - Ulkoiluvaatimus
    - MMMa 814/2017: Periaatteena ulkonapitokielto maalis-toukokuun ajan
      - Ulkonapito ilmoitettava kunnaneläinlääkärille
      - Kauttaaltaan aidattu ja katettu ulkoilualue
      - Rehut ja vesi sisällä tai täysin suojattuna luonnonvaraisilta linnuilta





# Tilan tautisuojaus

## Ulkoinen tautisuojaus

→ Estä taudin siirtyminen ympäristöstä kanalaan

Esim.

- Kävijät - tautisulku
- Eläinainees
- Haittaeläintorjunta
- Ajoneuvot - kulkureitit



## Sisäinen tautisuojaus

→ Estä taudin leviäminen kanalassa tai rakennusten/osastojen välillä

Esim.

- Tautisulku osastoittain
- Erätaukotoimenpiteet
- Lintujen vastustuskyky
  - Olosuhteet
  - Ruokinta
  - Rokotukset




# Eläinaineksen hankinta kotimaasta

- Yhtenäinen terve eläinainees
- Terveysseuranta kunnossa lähtötilalla
  - Ruokaviraston terveystseurantapaketti
- Salmonellavalvonta kunnossa lähtötilalla
- Käytä Siipikarjaliiton lähetettä



 ETT

**TODISTUS KANOJEN ALKUPERÄSTÄ** 

Myyjä: \_\_\_\_\_  
Puhelin: \_\_\_\_\_  
Ostaja: \_\_\_\_\_  
Puhelin: \_\_\_\_\_  
Kuljetuksesta vastaa: \_\_\_\_\_ Puhelin: \_\_\_\_\_  
Siitosmunien tuottaja: \_\_\_\_\_ Eränumero: \_\_\_\_\_  
Munien haudottaja: \_\_\_\_\_ Kanamäärä: \_\_\_\_\_ kpl  
Nuorikoiden kasvattaja: \_\_\_\_\_ Kuoriutumispäivä: \_\_\_\_\_  
Kasvatustila:  Häkki  Lattia  Kasvatus yhdessä erässä  Osastoissa A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_  
Kanojen ikä: \_\_\_\_\_ vk  
Hybridi: \_\_\_\_\_  
Salmonellatutkimus tehty: Päivämäärä: \_\_\_\_\_  
Annetut rokotukset:  Marek  Gumboro  AE \_\_\_\_\_  
Loishäätö:  Kanapunkki  Suolinkainen  Muu lääkitys\* \_\_\_\_\_  
Käytetty valo-ohjelma:  Jalostajan suositus  Muu\* \_\_\_\_\_  
Nuorikoiden paino:  Jalostajan suositus  Muu\* \_\_\_\_\_  
Käytetyt rehut:  Ostorehut on hankittu ETT:n positiivilistalla olevilta rehuvalmistajilta  
 Pikkupoikasrehu \_\_\_\_\_ viikon iässä  
 Kasvatustäysrehu \_\_\_\_\_ viikon iässä  
 Tuviste+vilja \_\_\_\_\_ viikon iässä  
 Muu\* \_\_\_\_\_ viikon iässä  
Muut tiedot \_\_\_\_\_  
Toimituspäivä: \_\_\_\_\_ Maksuehdot: \_\_\_\_\_  
Munituskanalan osasto/häkkirivi \_\_\_\_\_ Toimitusehto: \_\_\_\_\_  
Myyjän allekirjoitus \_\_\_\_\_ Ostajan allekirjoitus \_\_\_\_\_  
Läitteet:  Jalostajan suosittelema valo-ohjelma  Jalostajan antamat ohjepainot eri-ikäisille nuorikoille  
 Toteutunut painonkehitys kasvatusaikana  Laatutakuu  Kasvatustajan tuotantoseurantatutkko  
Tulo-omake

# Eläinaineksen hankinta ulkomailta

- Ketjumainen sopimustuotanto
  - Keskitetty jalostusaineksen tuonti (ivp, vp)
  - Tuotantopolven tuonti harvinaista
- Viranomais määräykset - Ruokavirasto
  - Rekisteröityminen tuojaksi
  - TRACES
  - Kuljetusmääräykset
- Elinkeinon tuontiohjeet – ETT ry
  - Tuonti ensisijaisesti ivp tai vp päivänvanhoina untuvikkoina tai siitosmunina
  - Lähtöparven emojen rokotustiedot ja terveystarkkailutulokset
  - Lähtöparven emojen salmonellatutkimustulokset
  - Tuotavien lintujen mahdolliset rokotukset
  - Tuontikaranteeni Suomessa eläinlääkärin valvonnassa
  - Tutkimukset karanteeniaikana



# Eläinaineksen siirto

- Älä siirrä lintuja tai munia, jos epäilet tilallasi tarttuvaa tautia
  - Ilmoita epäilystä vastaanottajalle/munapakkaamolle
- Älä ota vastaan lintuja, jos lähtötilalla/-alueella on tautiepäily
- Varmista kuljetuslaatikoiden ym. kaluston puhtaus
- Lastaus
  - Kulkureitit
    - Jos tarttuvatautiepäily tai autosta valumia  
→ kalkitus auton käynnin jälkeen
  - Käsien ja jalkineiden pesumahdollisuus



[https://meikemeilen.de/motorrad\\_vietnam/](https://meikemeilen.de/motorrad_vietnam/)



# Rehut ja kuivikkeet – riskinä salmonella



- Rehujen hankinta
  - Positiivilistan yrityksiltä
  - Tuontirehut: aina kotimaassa salmonellatutkimus
  - Ostovilja: asiallisesti varastoitu?
  - Rehun purkupaikka
- Valmistus tilalla
  - Hygienia
  - Positiivilistan rahtisekoittajat
- Varastointi
  - Puutteet rehujen suojauksessa useimmiten syynä salmonellatartuntaan!
  - Umpisiilot
    - Numerointi/merkintä
    - Pääsy sisäpuolelle varmistettava
      - Tutkimukset ja puhdistus
  - Pölynhallinta
  - Kuivikevarastointi haittaeläimiltä suojattuna
- Ruokintahygienia
  - Vesi- ja ruokintajärjestelmien puhdistus erätauolla



Kuva: Jeroen Dewulf

# Henkilöliikenne

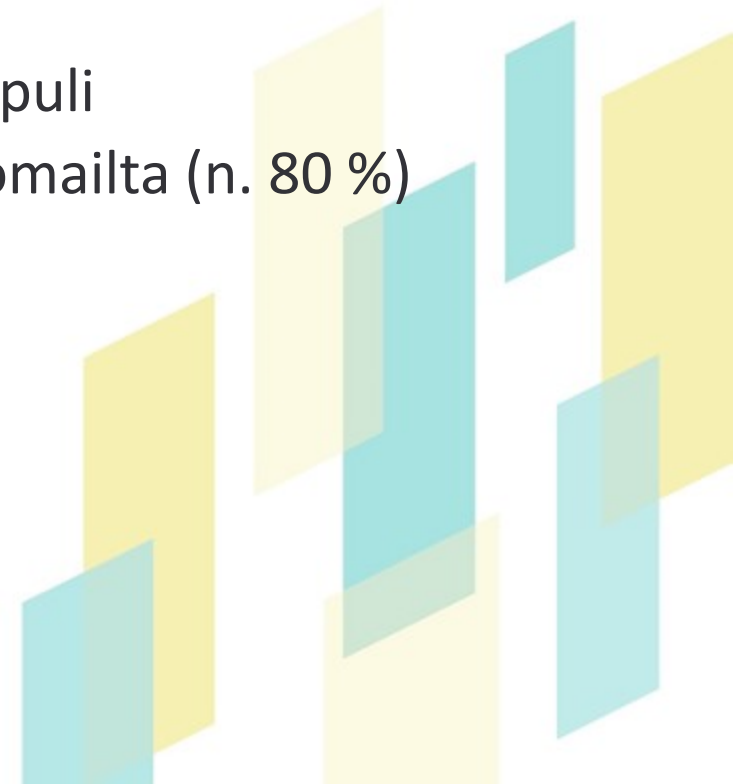
- Munakuski
  - Ei kontaktia kanoihin
  - Erillinen munavarasto
    - suora uloskäynti → lastaus
  - Jos käy pakkaustilassa/munahuoneessa → Tautisulku munahuoneen ja kanalan välille
  - Munavaraston/-huoneen ja kulkureitin puhtaanapito
- Lomittajat
  - Siipikarjakontakti? → Karenssi
  - Talon suojavaatteet ja -jalkineet
  - Pelisäännöt
- Munien suoramyynänti
  - Erillinen myyntipiste
  - Jos munahuoneesta → lukittava ovi!



# Henkilöliikenne

- Ulkomaan kontaktit

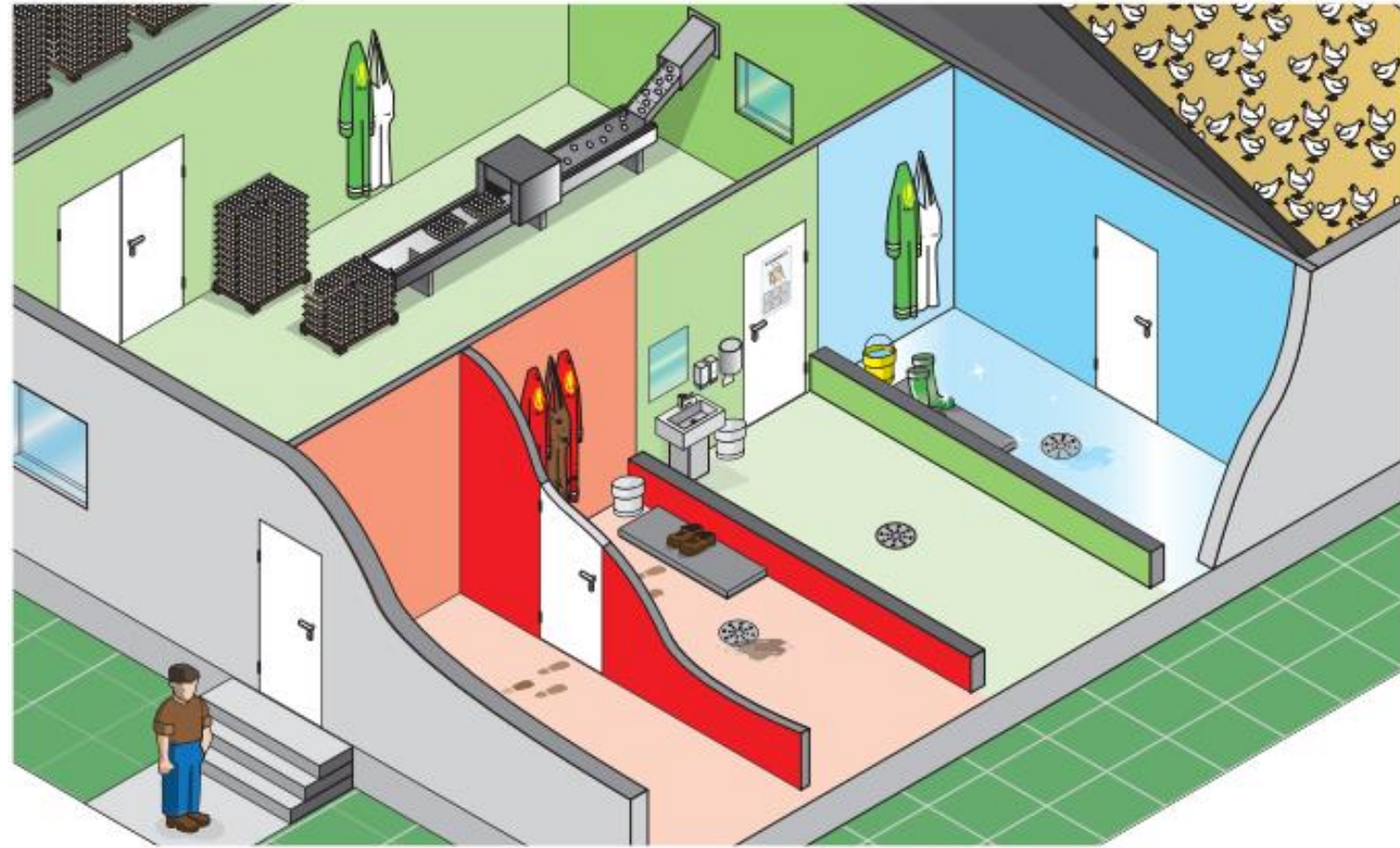
- Riski suurin, jos siipikarjakontakti ulkomailla (IB- ym. virustartunnat, salmonella)
- Suojavaatteet ja-jalkineet tilakäynnillä
- 48 h -säntö
- Sauna
- Salmonellanäyte aina, jos matkan aikana tai sen jälkeen ripuli
- Suomalaiset saavat useimmiten salmonellatartunnan ulkomailta (n. 80 %)
  - 2016 yleisimmät:
    - Thaimaa (29 %)
    - Turkki (11 %)
    - Espanja (6 %)



# Tautisulku - esimerkki Norjasta

Lähde: Norjan tuotantoeläinten terveydenhuolto-organisaatio

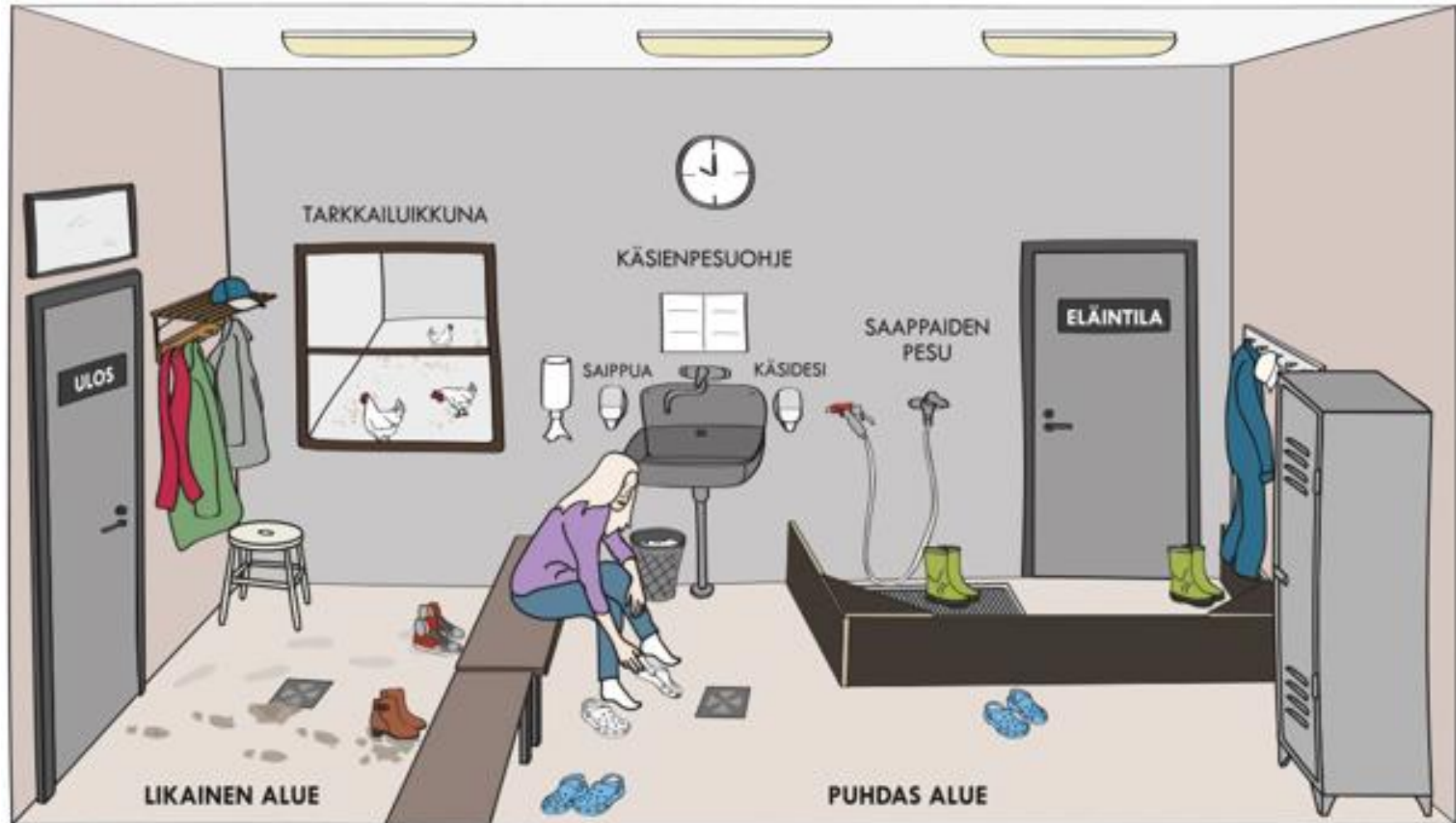
[www.animalia.no](http://www.animalia.no)



Kaksinkertainen tautisulku



# Tautisulku



# Tautisulku

- Ulko-ovi lukkoon!
- Vain välttämättömät kävijät
  - Kirjanpito ulkopuolisista kävijöistä
- Koskee kaikkia kanalassa kävijöitä
  - Omistaja
  - Työntekijät
  - Ulkopuoliset kävijät
- Osastokohtainen
- Talon suojavaatteet ja -jalkineet
- Käsien pesu
  - Ei pelkkä huuhtaisu!
  - Lämmin vesi
  - Saippua
  - Paperipyyhkeet

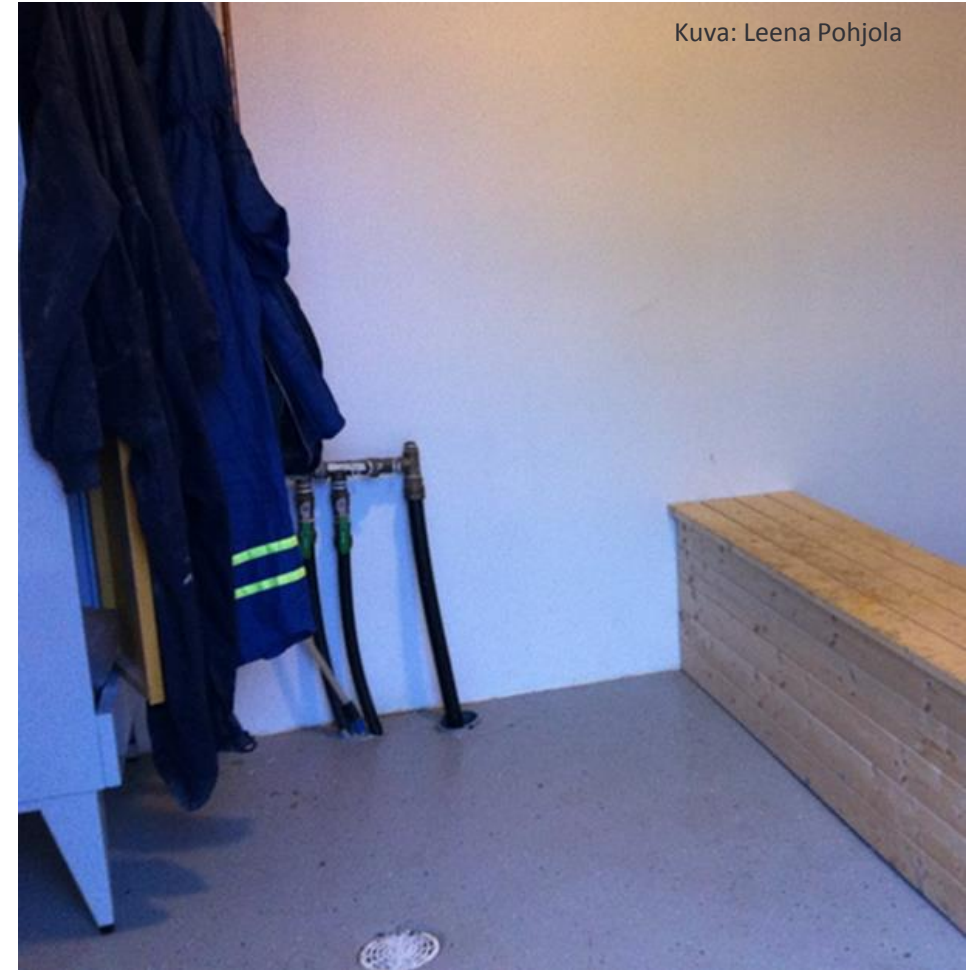


Kuvan ohje:  
Ruokavirasto



# Tautisulku

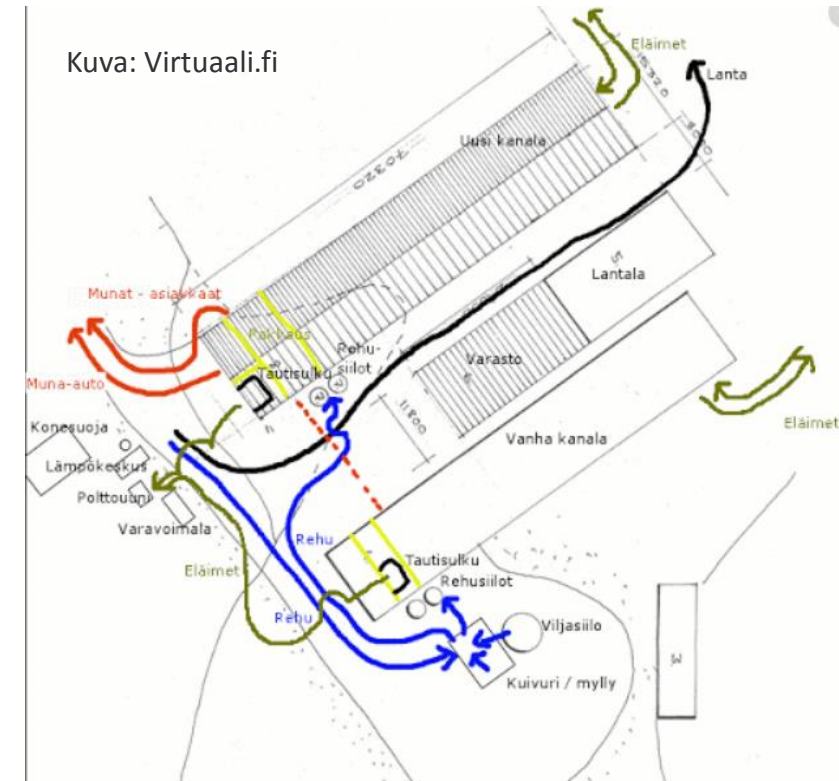
- Monia eri tapoja toteuttaa





# Ajoneuvoliikenne

- Kaikki tilalta toiselle kiertävät ajoneuvot ovat riski
- Kulkureitit
  - Periaate: puhdas ja likainen reitti eivät risteä
    - Jäteastia ja raatojen noutopiste mahdollisimman erilleen tuotanto- ja huoltotiloista
    - Rehun- ja lannankuljetusreitit erilleen
  - Puhtaanapito
    - Asfaltti tai sora
    - Kalkitus tarvittaessa
  - Urakoitsijat, yhteiskoneet ja -laitteet
    - Puhdistus ja tarvittaessa desinfiointi





# Esimerkki Norjasta

Lähde: Norjan tuotantoeläinten terveydenhuolto-organisaatio

[www.animalia.no](http://www.animalia.no)

1. Tekninen tila
2. Munien lastaus
3. Munavarasto
4. Munahuone/pakkaamo
5. Sisäänkäynti
6. Likainen alue
7. Välitila, josta käynti munahuoneeseen/pakkaamoon
8. Puhdas alue
9. Kanala
10. Untuvikkojen vastaanotto
11. Lintujen lastausalue



Kaksinkertainen tautisulku

# Muut kotieläimet ja haittaeläimet

- Muut kotieläimet eivät kuulu kanalaan, eivätkä tautisulkuun
- Kärpäset, luonnonvaraiset linnut, jyrsijät
  - Haittaeläinten torjuntasuunnitelma
    - Ei rehua tarjolla haittaeläimille
    - Ehjät rakenteet, rakojen tiivistys
    - Jatkuva jyrsijäseuranta (jätökset, myrkyttömät syötit)
    - Välittömästi myrkytys (max. 35 vrk), jos havaintoja
  - Torjunta ostopalveluna alan yritykseltä
    - Oma kontrolli!
- Siisteys ja hygienia  
Seinustat siisteiksi!



# Tartuntapaineen alentaminen

- Kertatäyttöisyys
  - Ikärakenteeltaan yhtenäinen eläinaines on vastustuskykyisempi
  - Koko tila kerralla tyhjänä
    - Erätaukopesu- ja desinfiointi tehokkain
    - Kanapunkki- ja kanalakuoriaistorjunta tehokkainta
- Eläintiheys
- Siisteys ja hygienia
- Huonokuntoisten lintujen karsinta
- Raatojen asianmukainen säilytys ja hävitys
- Varautuminen poikkeamatilanteisiin
  - Sähkökatko
  - Vesivahinko



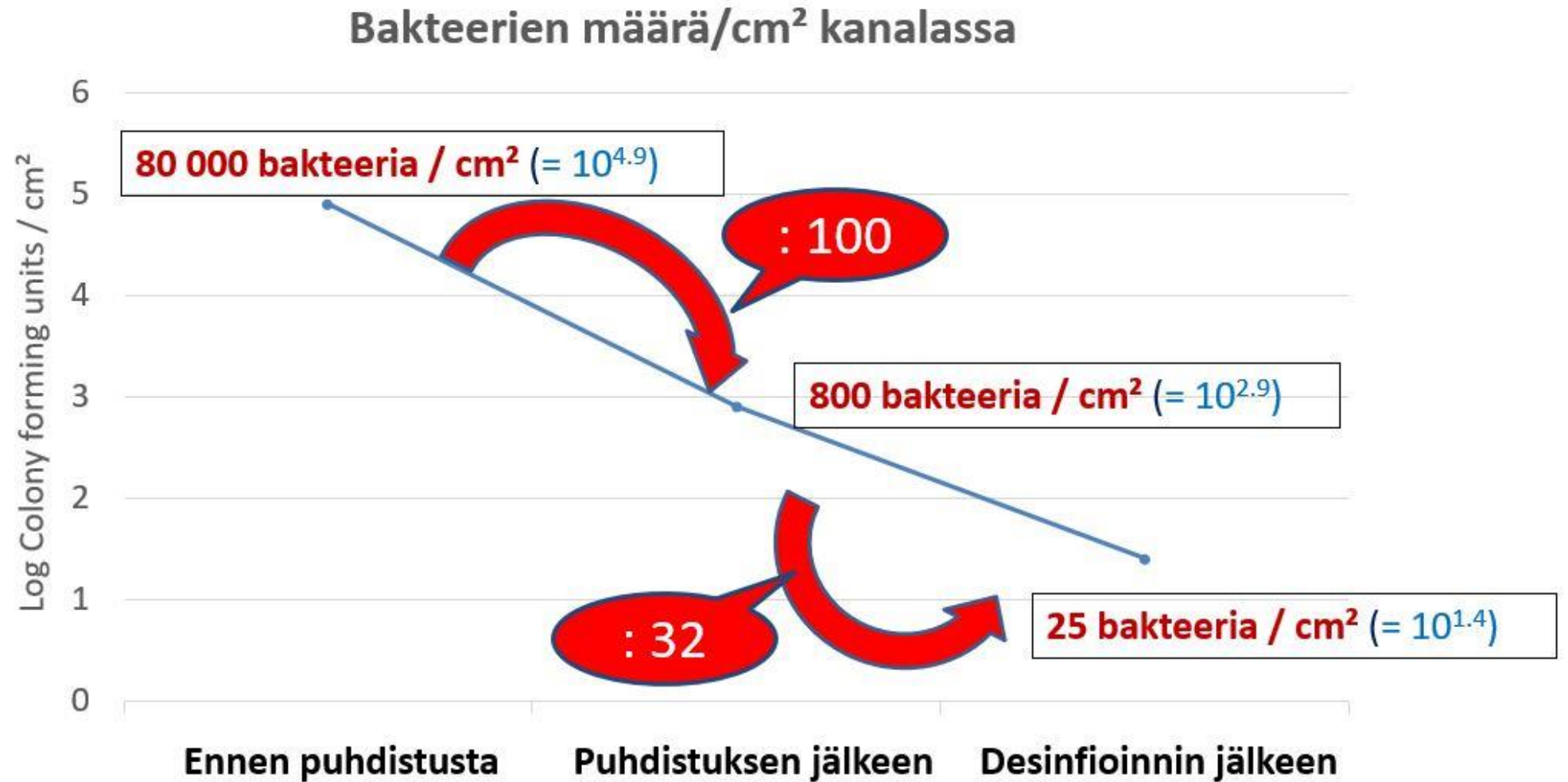
Kuva: Leena Pohjola

# Erätauko

- Kanalan tyhjennys
  - Välittömästi kanapunkin ja kanalakuoriaisen torjuntatoimet
  - Lannan ja rehunloppujen tyhjennys
- Pesu ja desinfiointi
  1. Mekaaninen puhdistus
  2. Liotus (vedellä tai desinfioidulla pesuaineella)
  3. Pesu (painepesuri ja  $< 60$  °C vesi + pesuaine)
  4. Huuhtelu
  5. Kuivatus
  6. Desinfiointi
  7. Kuivikkeiden ja lintujen tuonti vasta kuivaan kanalaan



# Pesun ja desinfioidinnin merkitys



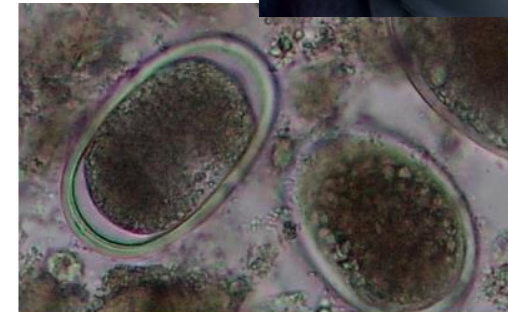
# Lattia- ja ulkokanaloissa erityisesti huomioitavaa

- Kanapunkit

- Mekaaninen/fysikaalinen torjunta
  - Pyydykset, kanalan siisteys, erätaukosaneeraus
  - Lämpökäsittely
- Kemiallinen torjunta
  - Aquapy, Bio Kill Extra micro-fast tiiviste tyhjäin kanalaan
  - Kanalassa ei saa käyttää torjunta-aineita, joita ei ole hyväksytty käytettäväksi eläinsuojassa
- Kanojen lääkitys mahdollinen (Exzolt<sup>®</sup>)

- Suolinkaiset

- Ulostenäytetutkimus
  - Tarvittaessa loislääkitys
- Erätaukosaneeraus
  - Kuuma vesi, suolinkaisen muniin tehoavat aineet
  - Pehkun/ulkotarhan hoito



Suolinkaisten munia



Suolinkaisia ohutsuolessa

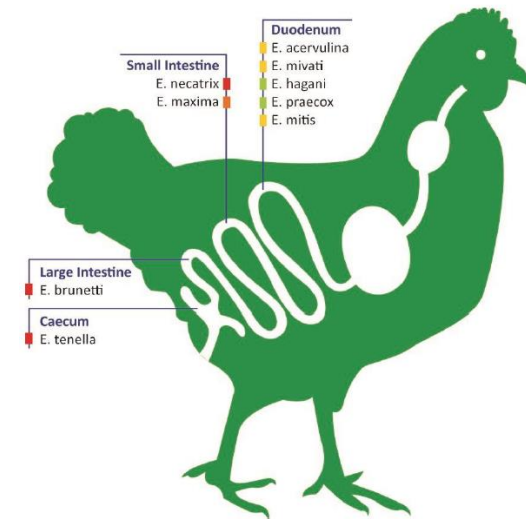
# Lattia- ja ulkokanaloissa erityisesti huomioitavaa

- Kokkidit

- Määrä voi nousta kanalassa korkeaksi, jos erätaukopesu ja -desinfiointi puutteellista
- Puhtaus
- Kosteuden poisto
- Rokotus

- Sikaruusu

- Kaikkialla esiintyvä bakteeri
- Esim. ihovauriot altistavat (kanapunkki, kannibalismi, jalkapohjavauriot)
- Penisilliinille herkkä bakteeri, mutta tartunta uusiutuu helposti
- Rokotus



# Vastustuskyvyn lisääminen

- Terveystieteiden tutkimuskeskus  
• Tautiepäily
  - Aina ilmoitus eläinlääkärille
  - Kanoja/näytteitä tutkittavaksi
- Kanojen hyvinvointi
  - Kansalliset tavoitteet [www.ett.fi](http://www.ett.fi)
- Rokotus
  - ETT:n Ruokaketjuhanke 2: Rokotuskattavuuden selvitys 2018
    - 120 parvea
      - 12 emoparvea
      - 108 munintakanaparvea





# Tautisuojauksen tason arviointi tilalla

- Omavalvonta
  - Tarkastele toimintaasi ”ulkopuolisin silmin”
- Virkaeläinlääkäri salmonellavalvonnan yhteydessä
- Munapakkaamo neuvontakäynnin yhteydessä
- Yhteinen arviointimenetelmä käyttöön?



# Työkaluna Biocheck.UGent<sup>®</sup>

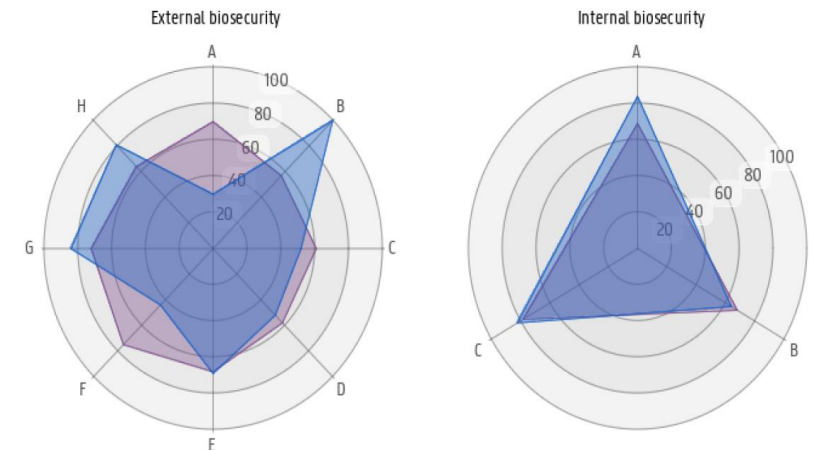


- Riskiperusteinen tautisuojausten arviointijärjestelmä
- Gentin yliopiston kehittämä
  - Munintakanaloille oma arviointityökalu 2019
  - Suomeen soveltuva käänösversio ETT (hanke?)
- Avoin, nettipohjainen ja ilmainen
- Neuvonnallinen arviointi ”ulkopuolisin silmin”

[www.biocheck.ugent.be](http://www.biocheck.ugent.be)

Nr	Description	Score	Global average
<i>External biosecurity</i>			
A	<u>Purchase of one day old chicks</u>	30 %	70 %
B	<u>Exports of live animals</u>	92 %	57 %
C	<u>Feed and water supply</u>	48 %	61 %
D	<u>Removal of manure and dead animals</u>	63 %	58 %
E	<u>Entrance of visitors and personnel</u>	69 %	68 %
F	<u>Supply of materials</u>	44 %	75 %
G	<u>Infrastructure and biological vectors</u>	84 %	72 %
H	<u>Location of the farm</u>	81 %	65 %
<b>Subtotal External biosecurity:</b>		<b>66 %</b>	<b>66 %</b>
<i>Internal biosecurity</i>			
A	<u>Disease management</u>	60 %	70 %
B	<u>Cleaning and disinfection</u>	68 %	68 %
C	<u>Materials and measures between compartments</u>	82 %	78 %
<b>Subtotal Internal biosecurity:</b>		<b>69 %</b>	<b>71 %</b>
<b>Total:</b>		<b>67 %</b>	<b>67 %</b>

These figures show your results graphically compared to the average scores. The bigger the blue area, the better your result. The letters of the axes correspond to the numbering in the report above.



Lisätietoa [www.ett.fi](http://www.ett.fi)

