

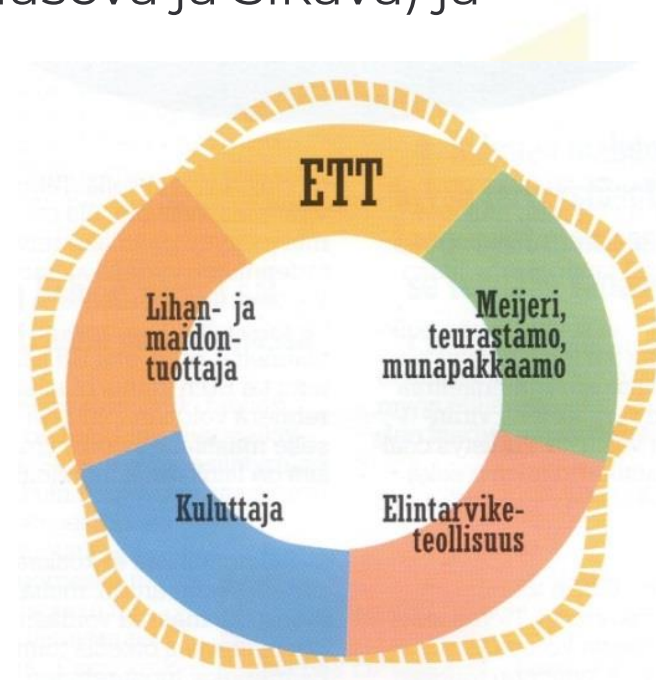
# Lihasiipikarjatilän tautisuojaus

Asiantuntijaeläinlääkäri Hannele Nauholz, Eläinten terveys ETT ry

Hyvinvointisuunnitelma osana lihasiipikarjatilän tautisuojausta –webinaari  
15.12.2021

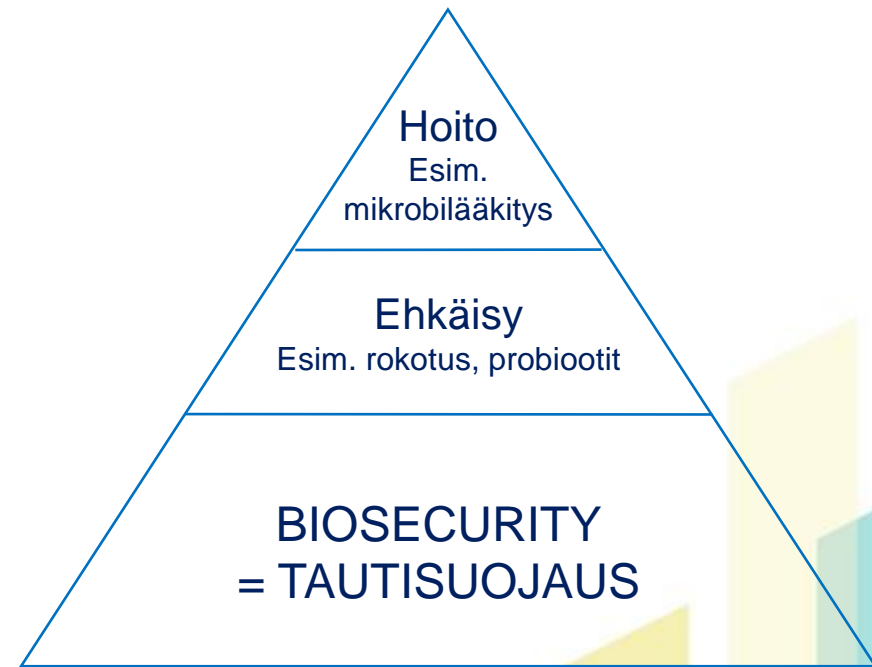
# Eläinten terveys ETT ry

- Perustettu 1994
- Jäseninä meijerit, liha-alan yritykset ja munapakkaamot
- Toimipaikka Seinäjoki
  - 6 eläinlääkärää, laatupäällikkö, palveluvastaava (Naseva ja Sikava) ja hallintovastaava
- Tehtävänä mm.
  - Tuotantoeläinten tuonnin ohjaus
  - Rehuhygienian/positiivilistatoiminta
  - Siipikarjaterveydenhuollon koordinaatio
  - Tautiriskien hallinta
  - Tautisaneerausten ohjaus



# Miksi tautisuojaus on tärkeää?

- Tautisuojaus ↑ → Taudit ↓
- Tuotantotulokset ↑
  - Kasvu
  - Muninta
  - Tuotannon laatu
  - Taloudellinen tulos
- Lintujen ja hoitajan hyvinvointi ↑
- Lääkitystarve ↓
- Kansanterveys ↑
- Kuluttajien odotusten mukainen tuotanto



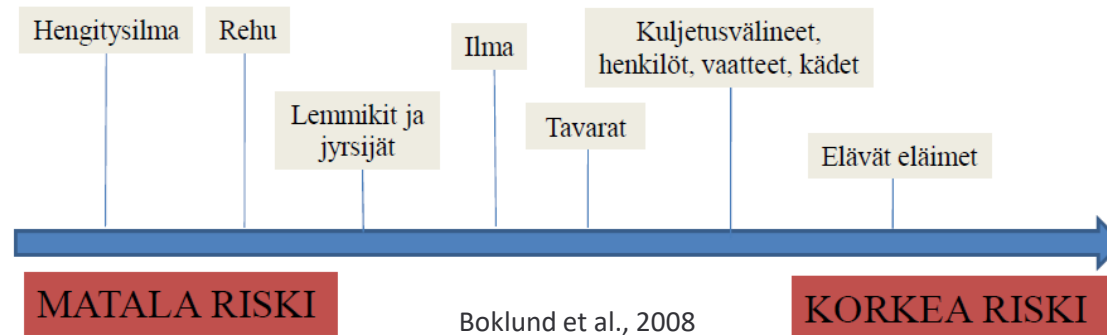
# Myös lainsäädäntö velvoittaa

- EU:n eläintautisäännöstö (EU) 2016/429
  - Sovelletaan 21.4.2021 alkaen
  - Toimijoiden vastuulla
    - Eläinten terveys
    - Eläinlääkkeiden maltillinen ja vastuullinen käyttö
    - Tautien leviämisen riskin minimointi
    - Hyvä kotieläintalous
    - Asianmukaisten bioturvaamistoimien toteuttaminen



# 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

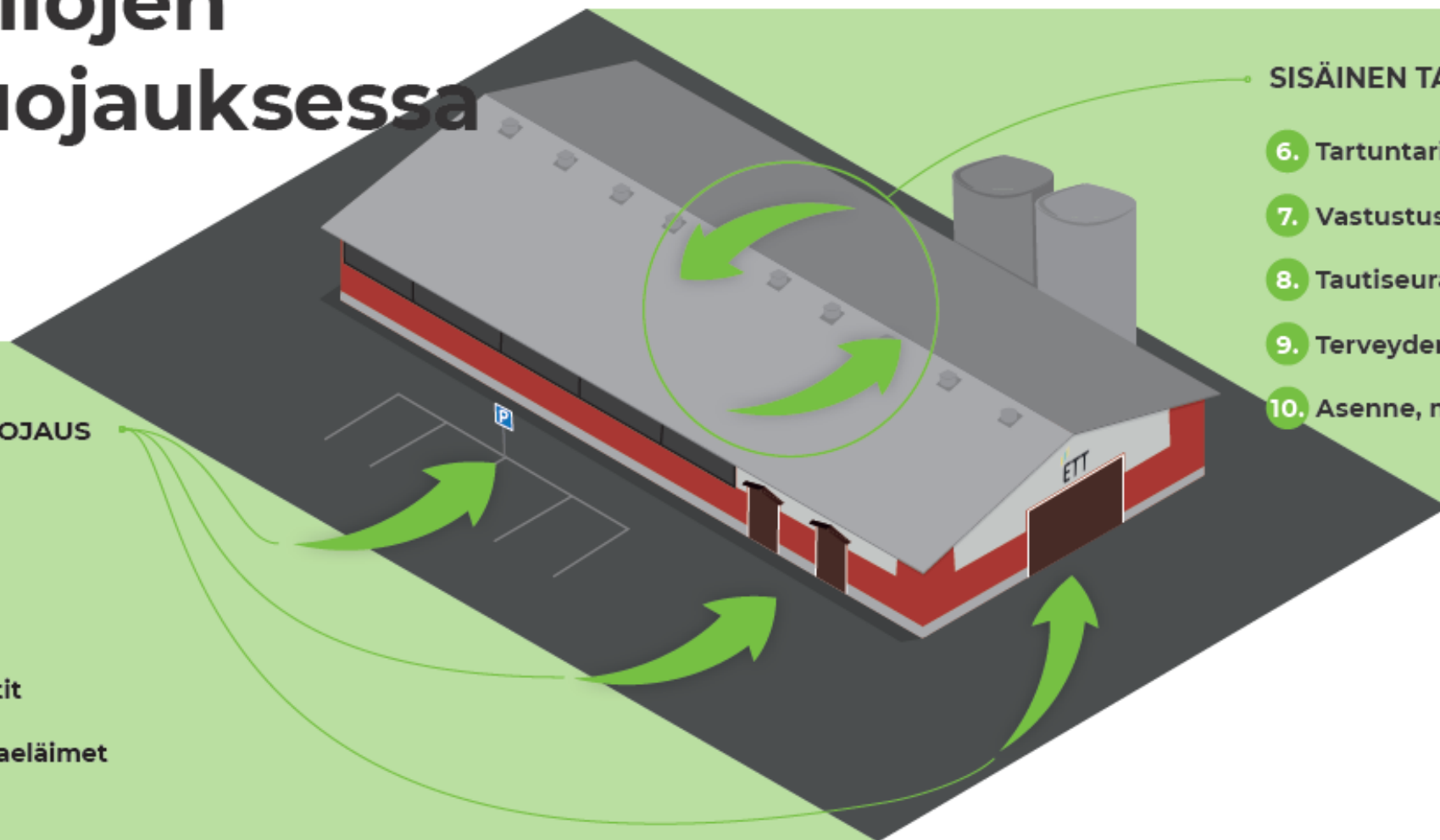
# ETT:n 10 periaatetta tilojen tautisuojauksessa

## ULKOINEN TAUTISUOJAUS

1. Eläinliikenne
2. Rehut
3. Henkilöliikenne
4. Ulkomaan kontaktit
5. Muut koti- ja haittaeläimet

## SISÄINEN TAUTISUOJAUS

6. Tartuntariskin hallinta
7. Vastustuskyvyn lisääminen
8. Tautiseuranta
9. Terveystarkkailu
10. Asenne, motivaatio ja yhteistyö



# Eläinliikenne

- Sopimustuotanto – koko ketjun toiminta ratkaisevaa
  - Maahantuotavien emountuvikkojen terveys → ETT ohjeet
  - Emojen terveys
    - Broileriemojen rokotukset
    - Terveystseuranta
  - Kuljetushygienia
    - Kaluston puhtaus
    - Kulkureittien risteämisen esto tilalla
    - Purku- ja lastauspaikka
      - Kovapohjainen, puhdas
    - Kuljettajat ja lastaajat
- Tilan sisäinen eläinliikenne
  - Esikasvatus + siirto
    - Puhdas kalusto
    - Huomioi jalkine- ja rengashygienia!



Kuva: Suomen Broileryhdistys ry

# Rehut – riskinä salmonella

- Rehujen hankinta

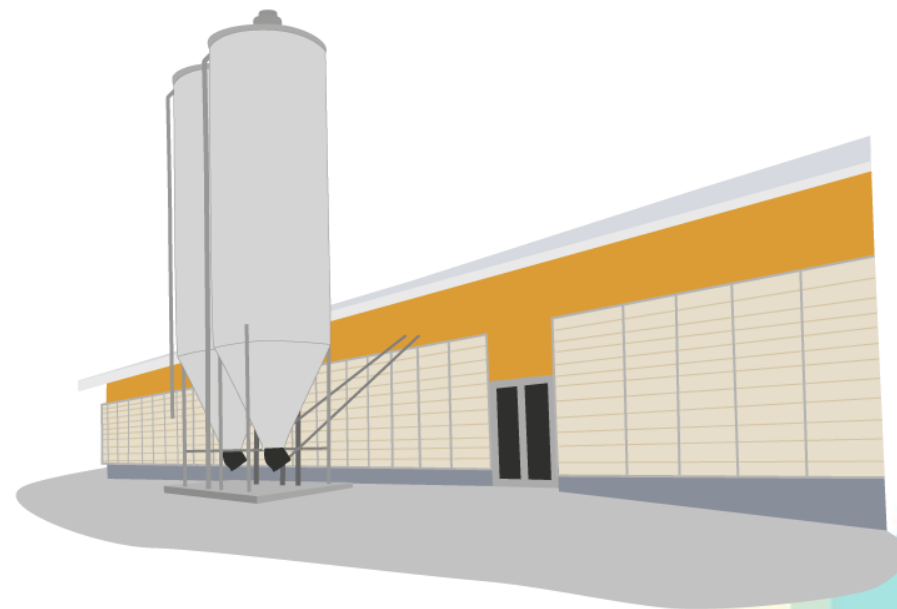
- Positiivilista
- Ostovilja → Auditoi myyjätilalla! 😊
  - Varastointi?
  - Glyfosaatin käyttö?
- Purkupaikka
  - Kovapohjainen, puhdas, kuiva
  - Ajoreittien risteämisen välttäminen

- Varastointi

- Umpinaiset siilot → Tarkista puhtaus säännöllisesti, puhdista tarvittaessa
- Siilonumerointi → Täyttövirheiden ehkäisy, jäljitettävyys
- Siilojen alusta → Älä ruoki haittaeläimiä!

- Ruokinta

- Vesi- ja ruokintajärjestelmien puhdistus aina erätauolla





# Henkilöliikenne

Suunnitelma tartuntojen estämisestä (miten asia on hoidettu)	Tilakohtaiset toimenpiteet
Tautisulku -oma henkilöstö ja vierailijat: vaihto- /suojavaatteet, käsien pesu	- mitä on tehty, miten asia on järjestetty - mahdolliset kehittämisideat

- Kaksinkertainen tautisulku 2023 EHK:ssa valvottavaksi
- Tautisulun käyttö koskee kaikkia
  - Tuottaja
  - Työntekijät
  - Lomittajat
  - Korjaajat
  - Eläinlääkärit
  - Neuvojat
  - Muut kävijät
- Suositus: tilan suojavaatteet ja -jalkineet
- Ulkomaan kontaktit
  - 48 h -sääntö

## Kaksinkertainen tautisulku =

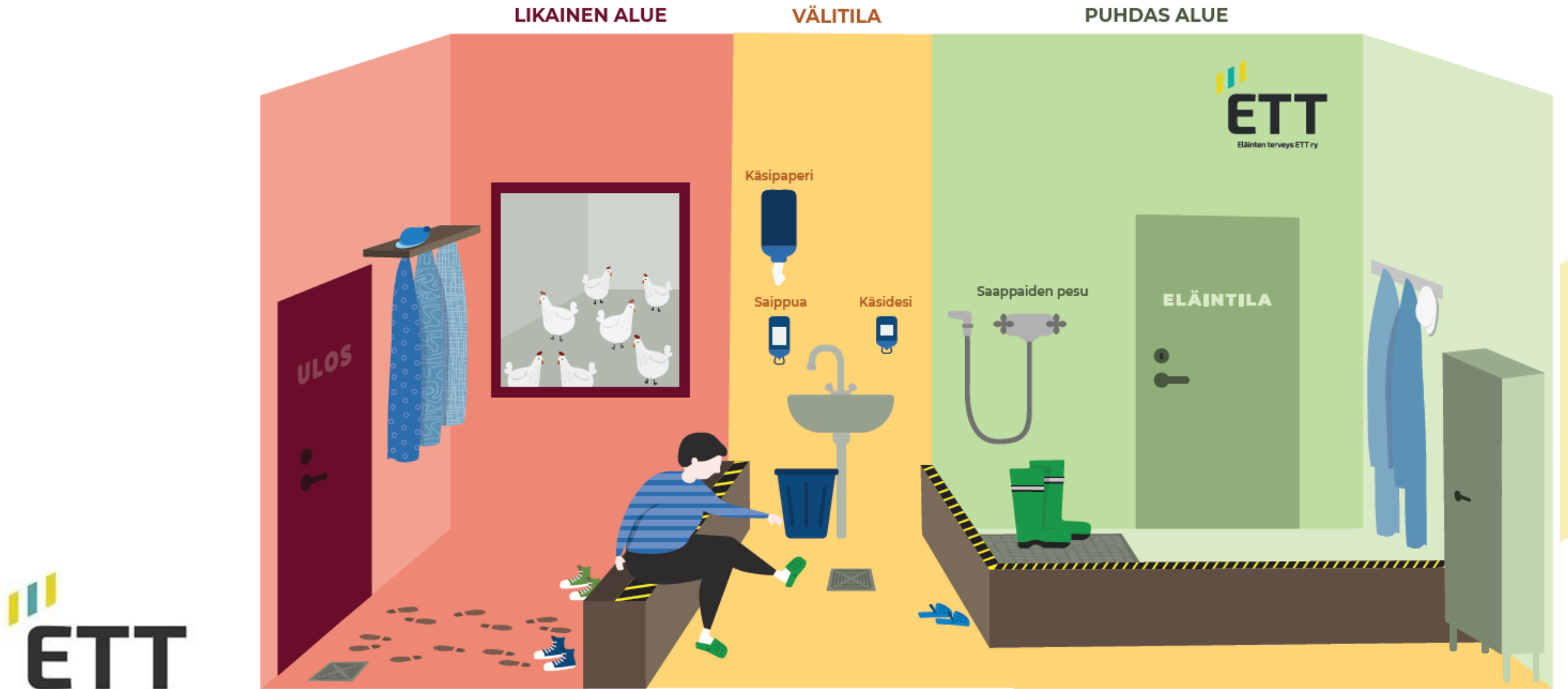
### 1. Ulko-ovella

- a. Jätä ulkovaatteet ja -jalkineet likaiselle alueelle
- b. Siirry välitilaan
  - a. Välitilan jalkineet
  - b. Kanalavaatteet
  - c. Käsien pesu + desinfiointi mennessä tullen

### 2. Eläintilan ovella

- a. Osastokohtaiset kanalajalkineet
- b. Osastokohtaiset kanalavaatteet, jos erillinen epidemiologinen yksikkö

# Henkilöliikenne



# Henkilöliikenne

## 1. Tautisulku ulko-ovella



## 2. Tautisulku osastoittain



# Muut eläimet

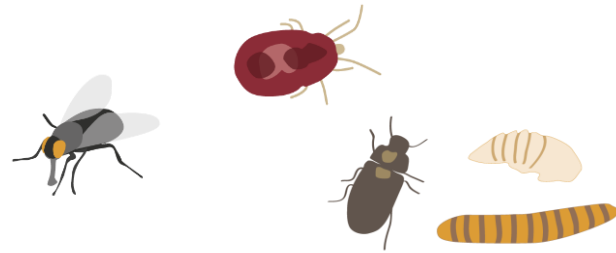
- Muista tartuntariski, esim.
  - Eri eläinlajit ja siipikarjalajit samalla tilalla
  - Vesilinnut → Lintuinfluenssa!
    - Metsästys
  - Lemmikkieläimet
    - Koirien puruluut ja ulkomaiset siankorvat → salmonella!
    - Kilpikonnat, matelijat → salmonella!

→ **Lemmikkieläimet eivät kuulu kanalaan, eivät edes tautisulkuun!**



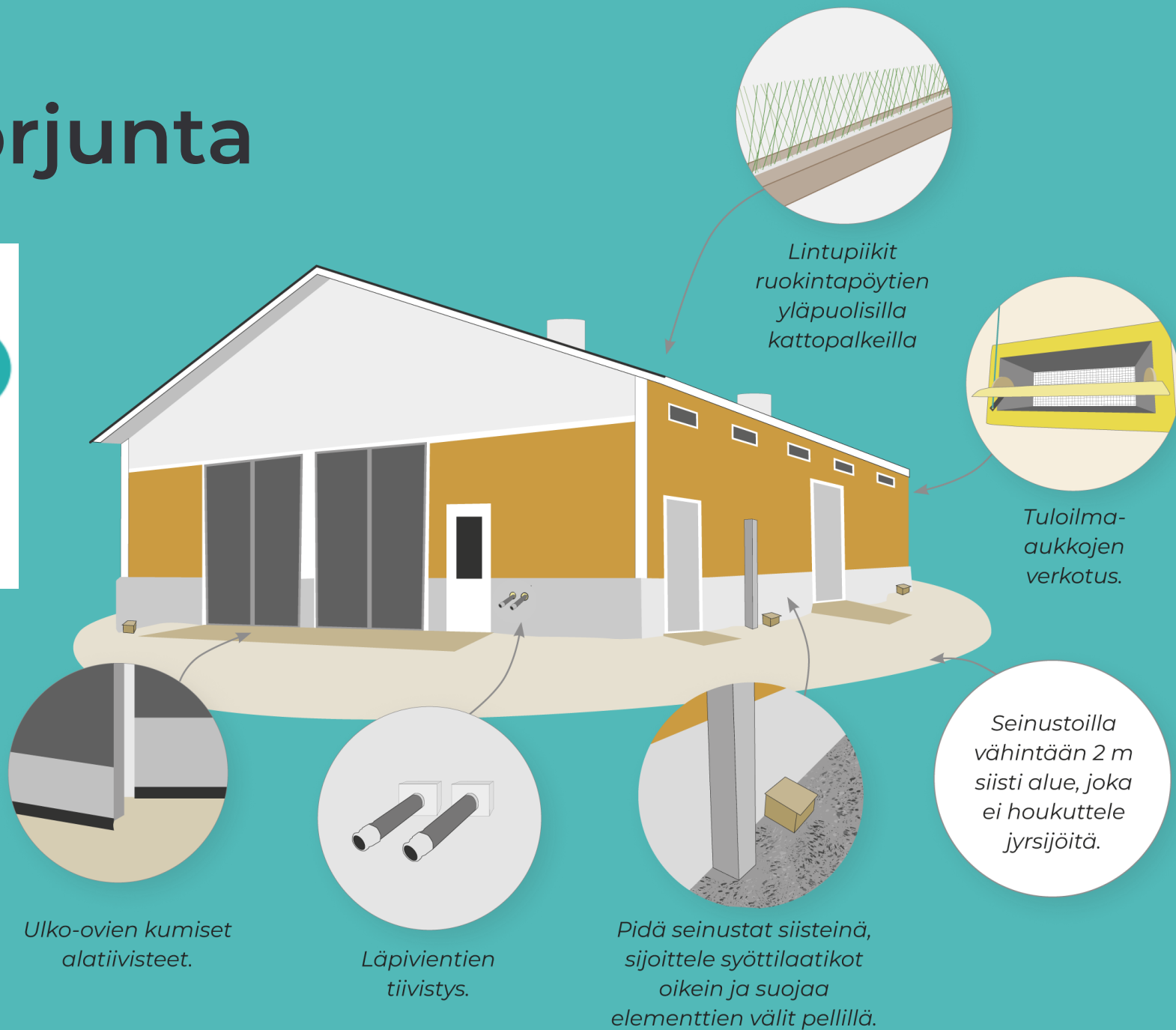
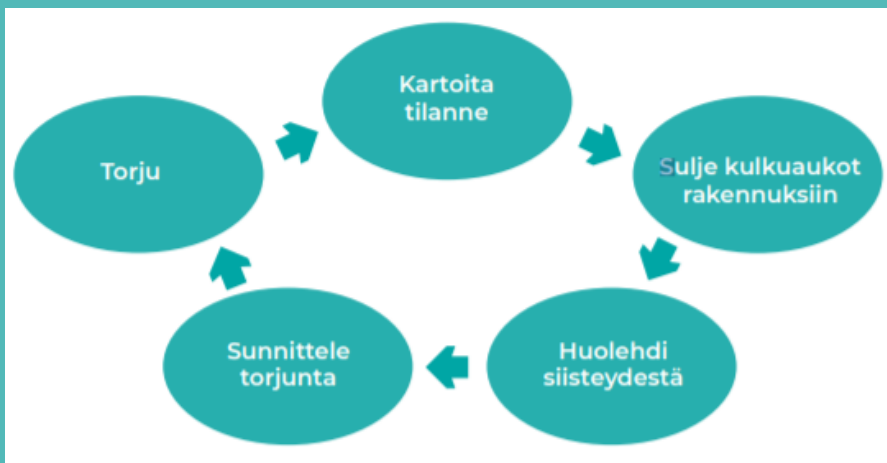
# Haittaeläimet

- Luonnonvaraiset linnut
  - Lintuinfluenssa!
  - Salmonella
- Jyrsijät
  - Salmonella
  - Kampylobakteeri
  - Sikaruusu
  - Pasteurella
- Hyönteiset ja punkit
  - Salmonella
  - Kampylobakteeri
  - Sikaruusu

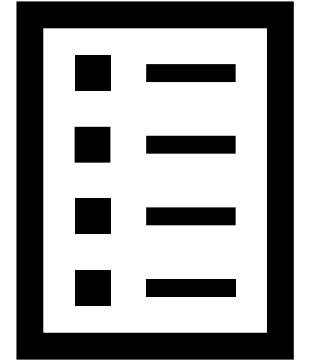


Älä ruoki  
luonnonlintuja  
tuotanto-  
rakennusten  
läheisyydessä!

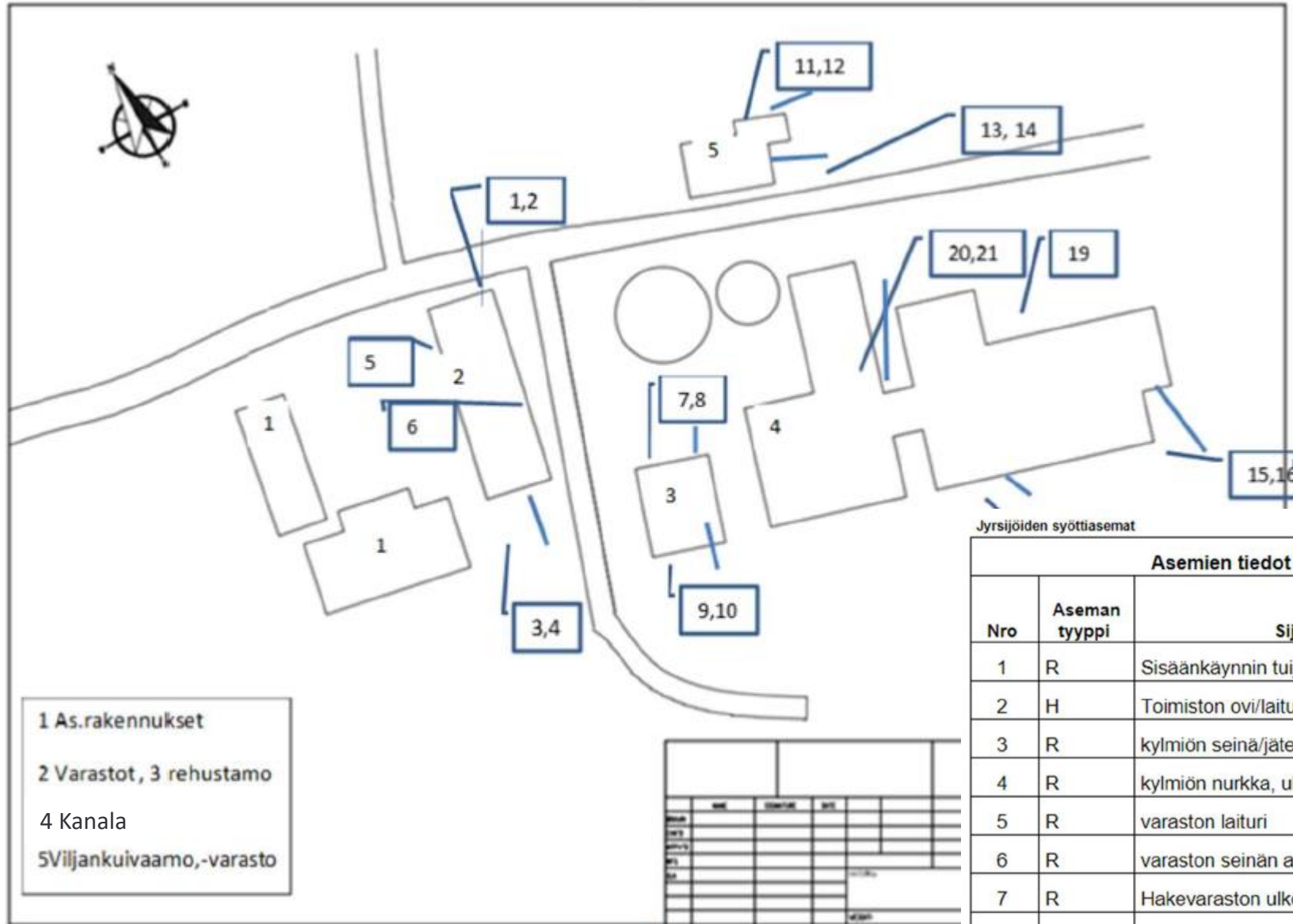
# Haittaeläintorjunta



# Haittaeläintorjuntasuunnitelma



1. Torjunnasta vastaavan henkilön nimi ja yhteystiedot
2. Ennakointi ja haittaeläimiltä suojautuminen
  - Rakennusten tiiviys, seinustojen siisteys yms.
  - Haittaeläinten esiintyvyyden seurantasuunnitelma
3. Suunnitelma toimenpiteistä, kun haittaeläimiä on havaittu
  - Torjuntasuunnitelma (menetelmät yms.)
  - Syötti- ja vettä annostelukohtien sijoittelu
  - Torjunnassa käytettävien tuotteiden nimet ja valmistajat
4. Kirjanpito toteutetuista toimenpiteistä
  - Havainnot
  - Käytettyjen myrkkujen määrät



Kuva ja taulukko:  
Kaarlo Satimus

Jyrsijöiden syöttiasemat

Asemien tiedot			Havainnot , riski 0-5)			
Nro	Aseman tyyppi	Sijainti	29.4.	15.5.2019	26.6.2019	27.7.2019
1	R	Sisäänkäynnin tuija	0	0	0	0
2	H	Toimiston ovi/laituri. poissa	-			
3	R	kylmiön seinä/jätekontti. poissa	-			
4	R	kylmiön nurkka, ulkona	0	0	0	0
5	R	varaston laitur	0	0	0	1
6	R	varaston seinän alla	0	0	0	0
7	R	Hakevaraston ulkopuoli	0	0	0	0
8	R	jäähdyttämön ulkopuoli	0	0	0	2
9	R	Pakkaamon ulkopuoli	0	0	0	0
10	R	Pakk.tarvikevaraston/laiturin kulma	0	0 vaihto	0	0
11	H	Kahvio/laituri	0	0	0	0
		Toimiston seinusta				-



# Lisätietoa haittaeläintorjunnasta

[www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/haittaelaintorjunta/](http://www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/haittaelaintorjunta/)

## Haittaeläintorjunta

**Haittaeläimiltä suojautuminen**

[Haittaeläimiltä suojautuminen siipikarjatiloiilla](#) (PDF) →

**Jyrsijätorjunta**

[Jyrsijätorjunnan hyvän käytännön ohje](#) (Tukes)

[Jyrsijämyrkkujen käyttö maataloilla](#) (Tukes)

**Kanapunkkien ja kanalakuoriaisten torjunta**

[Taukosaneeraus kanapunkkien varalta](#) (Siipikarjaliitto)

[Taukosaneeraus kanalakuoriaisten varalta](#) (ETT)

**Biosidit (jyrsijä-, hyönteis- ym. myrkyt)**

[Biosidirekisteri](#) (Kemidigi)

[Biosidirekisterin käyttöohje](#) (PDF, Tukes)



# Tartuntariskin hallinta

- Tuotantotilojen ja ympäristön siisteys
  - Vähintään 2 m seinustoilta vapaa kasvustosta ja tavarasta
- Kertatäyttöisyys
- Ei eri-ikäisiä lintuja samalla pitopaikalla
- Eläintiheys
- Karsinta
- Raatojen käsittely
- Erätaukopesu ja –desinfiointi
  - Kanala
  - Ruokintalinja
  - Vesilinja
  - Huoltotilat
  - Raatokontti



biocheck  
agri



# Erätaukopesu ja -desinfiointi

- Kanalan tyhjennys

- Tarvittaessa välittömästi kanapunkin ja kanalakuoriaisen torjuntatoimet
  - Lisätietoa [www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/haittaelaintorjunta/](http://www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/haittaelaintorjunta/)
- Lannan ja rehunloppujen tyhjennys

- Pesu ja desinfiointi

1. Mekaaninen puhdistus
2. Liotus (vedellä tai desinfioivalla pesuaineella)
3. Pesu (painepesuri ja < 60 °C vesi + pesuaine)
4. Huuhtelu
5. Kuivatus
6. Desinfiointi
7. Kuivikkeiden ja lintujen tuonti vasta kuivaan kanalaan

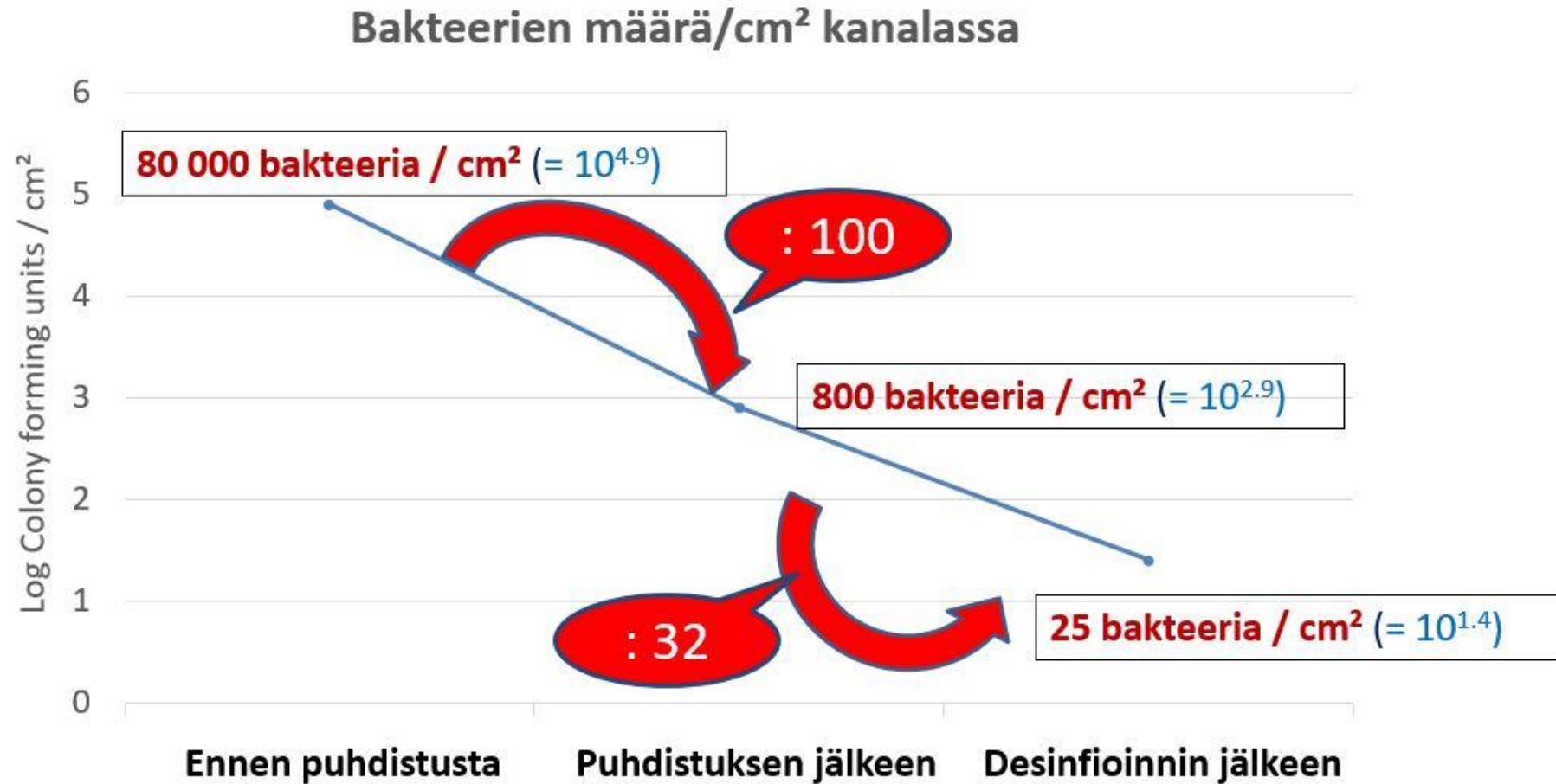
Lisätietoa:

[www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/pesu-ja-desinfiointiohjeet/](http://www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/pesu-ja-desinfiointiohjeet/)

EHK:

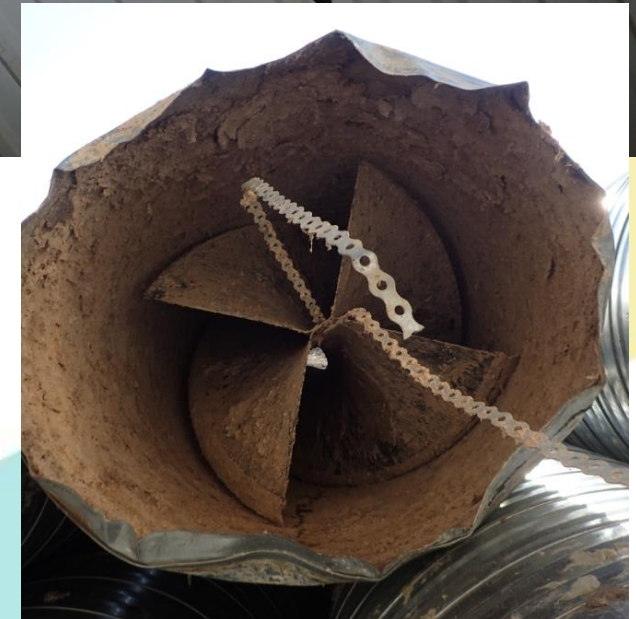
Hyvinvoinnin parantaminen (miten asia on hoidettu)	Tilakohtaiset toimenpiteet - mitä on tehty, miten asia on järjestetty - mahdolliset kehittämisideat
Eläinten puhtaus sekä pitopaikan puhtaus ja turvallisuus	

# Pesun ja desinfioidinnin merkitys



# Poistoilmahormit

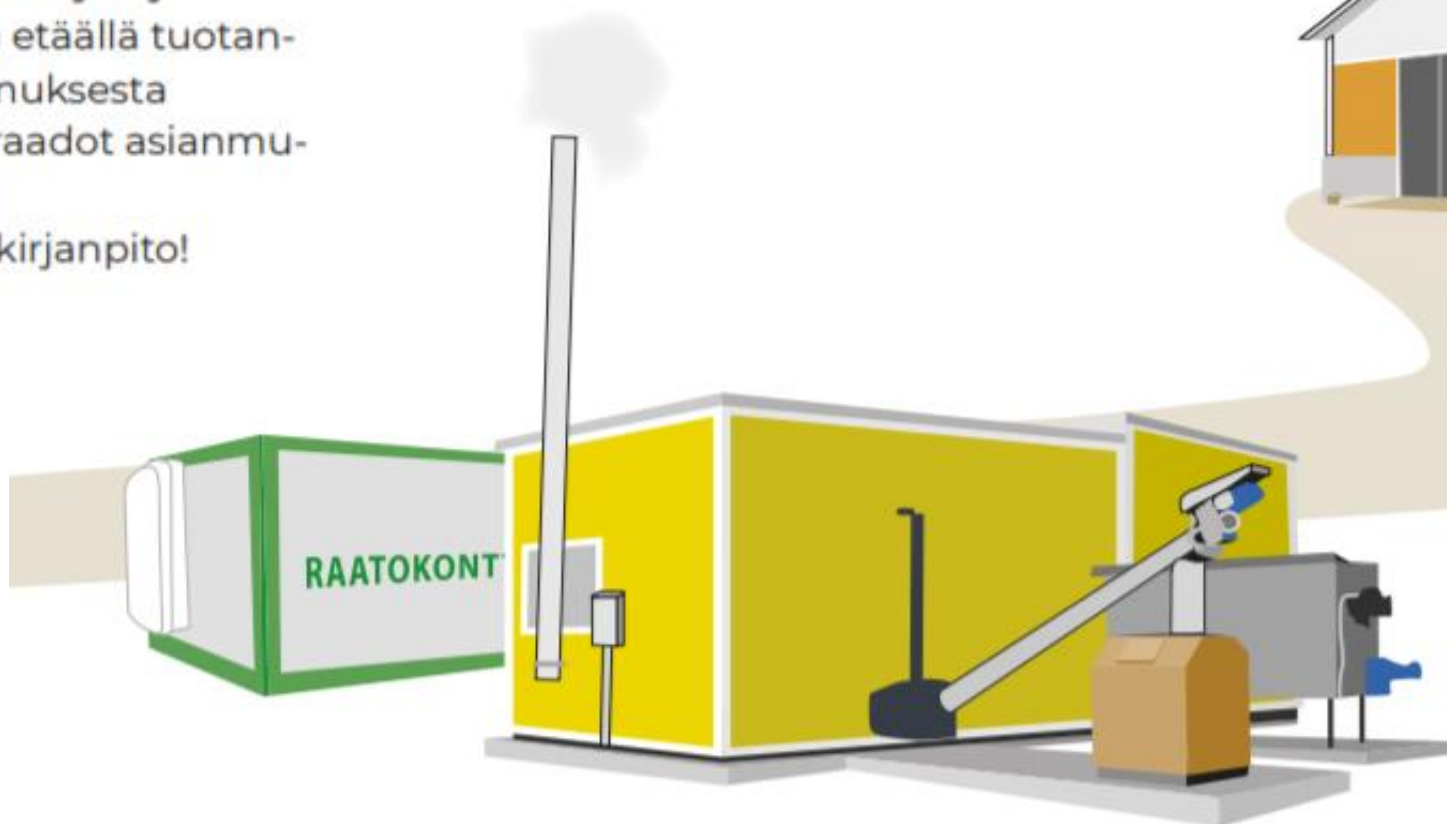
- Tarkista kunto ja puhtaus säännöllisesti
- Tarvittaessa erätauolla pesu ja desinfiointi
- Riskikohtia
  - Materiaalit
  - Kuluminen
  - Ruostuminen
  - Saumat
  - Yläpään kartio + poistoputki  
→ tukkeutuminen → vesi valuu alas kanalaan



**Kriittinen piste salmonellasaneerauksissa!**

# Raadonkäsittely

- Kerää raadot pois kanalasta päivittäin
- Säilytä raadot suljetussa ja tiiviissä, mieluiten jäähdytetyssä säiliössä etäällä tuotantorakennuksesta
- Hävitä raadot asianmukaisesti
- Muista kirjanpito!



EHK:

Suunnitelma tartuntojen estämisestä <i>(miten asia on hoidettu)</i>	Tilakohtaiset toimenpiteet - mitä on tehty, miten asia on järjestetty - mahdolliset kehittämisideat
Raatojen hävittäminen, raatokontin sijainti ja puhdistus	

# Raatojen varastointi ja hävitys

- [Ruokaviraston ohje raatojen säilytyksestä](#)
- Sallitut hävitysmenetelmät
  - Keräily sivutuoteasetuksen mukaiseen käsittelylaitokseen
  - Poltto hyväksytyssä polttolaitoksessa
  - Hautaaminen vain keräilyalueen ulkopuolella
  - Haaskanpito
    - Ennen haaskatoiminnan aloittamista on toimijan ilmoitettava haaskapaikkarekisteriin
    - Ei koskaan eläintautiepäilytilanteissa
    - ETT:n suositus: ei alle 3 km etäisyydellä siipikarjajaksiköistä



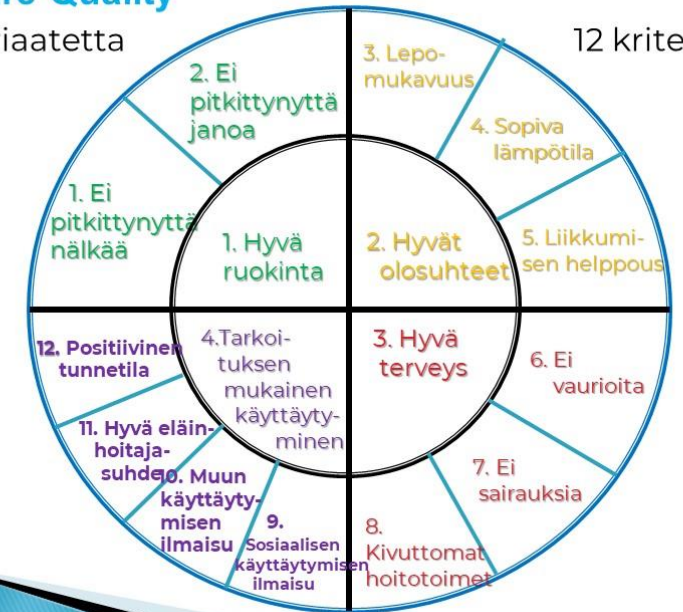
# Vastustuskyky

- Tuotantovaiheen mukainen ruokinta
- Jatkuva ja riittävä vedensaanti
  - Jatkuva kulutuksen seuranta
  - Täydentävien ehtojen eläinten hyvinvoinnin valvontaan liittyvä vaatimus:
    - Laitteistojen toiminnan tarkastus päivittäin
    - Varajärjestelmä
  - Hälytysjärjestelmä
- Olosuhteet
- Lajille ominainen käyttäytyminen
- Broileriemojen rokotusohjelma

## Welfare Quality®

4 periaatetta

12 kriteeriä



Kuva: Linda Keelingin 17.2.2010 esitelmän pohjalta suom.



# Terveydenhuolto, tautiseuranta

- Siipikarjaterveydenhuollon koordinaatio ETT
  - [Terveydenhuollon kansalliset tavoitteet broilerintuotannossa 2021](#)
  - [Terveydenhuollon kansalliset tavoitteet kalkkunantuotannossa 2021](#)
  - [Broilereiden kansalliset hyvinvointitavoitteet 2016](#)
  - [Kalkkunoiden kansalliset hyvinvointitavoitteet 2018](#)
- Terveydenhuoltosopimus eläinlääkärin kanssa
  - Lainsäädäntö edellyttää tiloilta, joille luovutetaan rokotteita
- Tautiseuranta
  - Siipikarjan salmonellavalvonta
  - Siipikarjan terveydenseuranta (emot, Ruokavirasto)
  - Oireileva siipikarja
    - Aina yhteys eläinlääkəriin
    - Näytteitä tutkittavaksi
    - Kirjanpito oireista, sairauksista ja hoidoista



**Toimintaohje siipikarjan sairauden syyn selvitykseen**

Seuraa näitä oireita!

Taudin syy tulisi selvittää, jos siipikarjalla esiintyy jotain seuraavista oireista:

- Kohonnut kuolleisuus tai lisääntynyt tarve korjata sairaita lintuja
- Hengitysoireita kuten korostuneita hengitysböniä, vaikeutunutta hengitystä, pärskimistä, eritteitä sierainaukoissa tai silmissä
- Pään ja hettan alueen turvotusta
- Suolisto-oireita kuten ripulia
- Hermostollisia oireita kuten tasapainohäiriöitä, pään/kaulan pakonomaista vääntymistä, paikallaan kyhöttämistä
- Muninnanlaskua tai muutoksia munankuoren laadussa
- Muutoksia rehun tai juomaveden kulutuksessa

# Tautisuojaus on jatkuva toimintatapa

- Pysähdy miettimään ja arvioi 🤔
  - Toimiiko tautisulku?
    - Pysähtyykö bakteeri/virus ovelle, vaikka itse jatkan kanalaan?
    - Pesenkö käteni aina perusteellisesti?
  - Käsittelenkö raatoja hygieenisesti?
    - Voisinko sijoittaa raatokontin kauemmas tuotantotiloista?
    - Muistanko pestä ja desinfioida käteni raatojen käsittelyn jälkeen?
  - Onko kanalan pesutulos varmasti tarpeeksi hyvä?
    - Olisiko pintapuhtausnäytteenotosta apua sen selvittämiseksi?
    - Kannattaisiko tutkituttaa vesinäyte nippalinjan päästä?

## ➤ Tautisuojaus on asenne- ja työtapakysymys

Tilatason tautisuojausohjeita [www.ett.fi](http://www.ett.fi)



**Kiitos!**