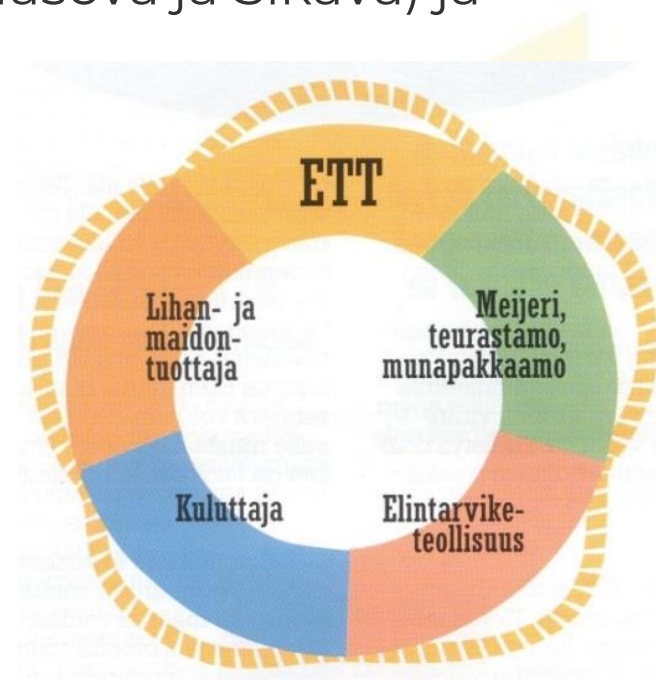


Munintakanalan tautisuojaus

Asiantuntijaeläinlääkäri Hannele Nauholz, Eläinten terveys ETT ry
Hyvinvointisuunnitelma osana kanatilan tautisuojausta –webinaari
16.12.2021

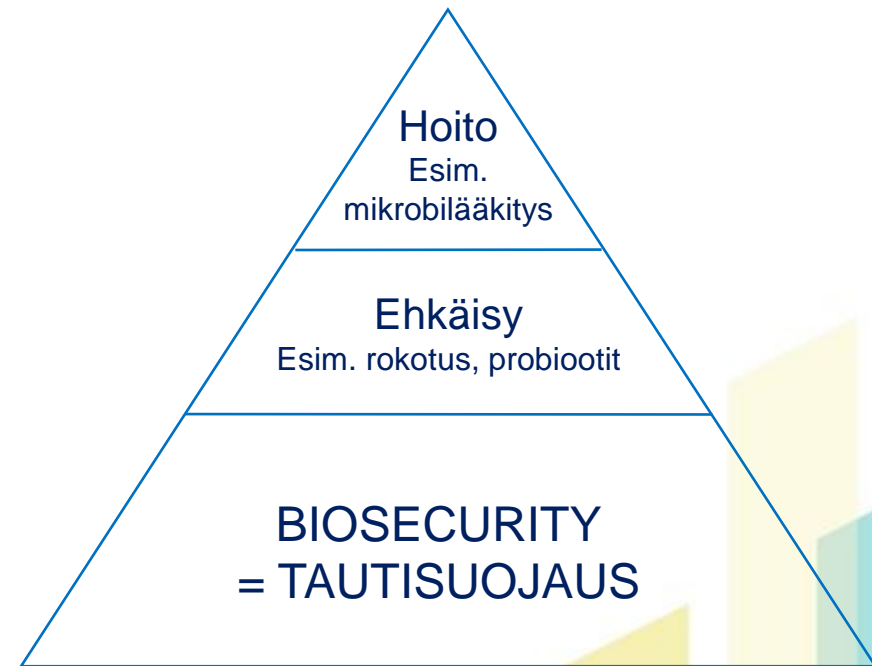
Eläinten terveys ETT ry

- 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
- Kanojen ja hoitajan hyvinvointi ↑
- Lääkitystarve ↓
- Kansanterveys ↑
- Kuluttajien odotusten mukainen tuotanto



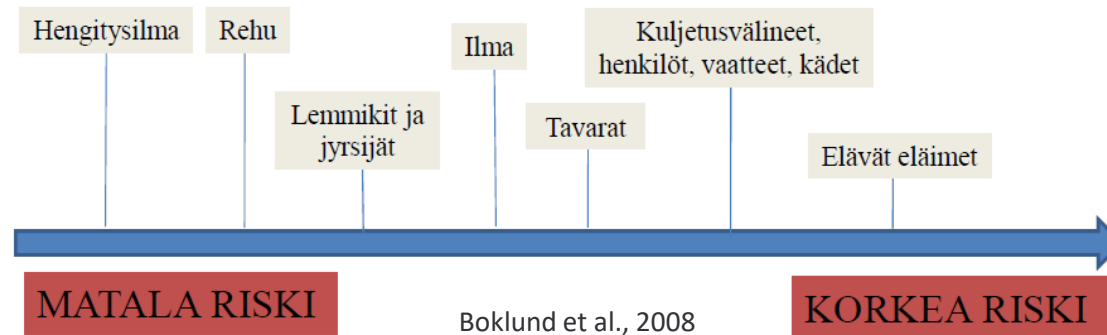
Myös lainsäädäntö velvoittaa

- 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

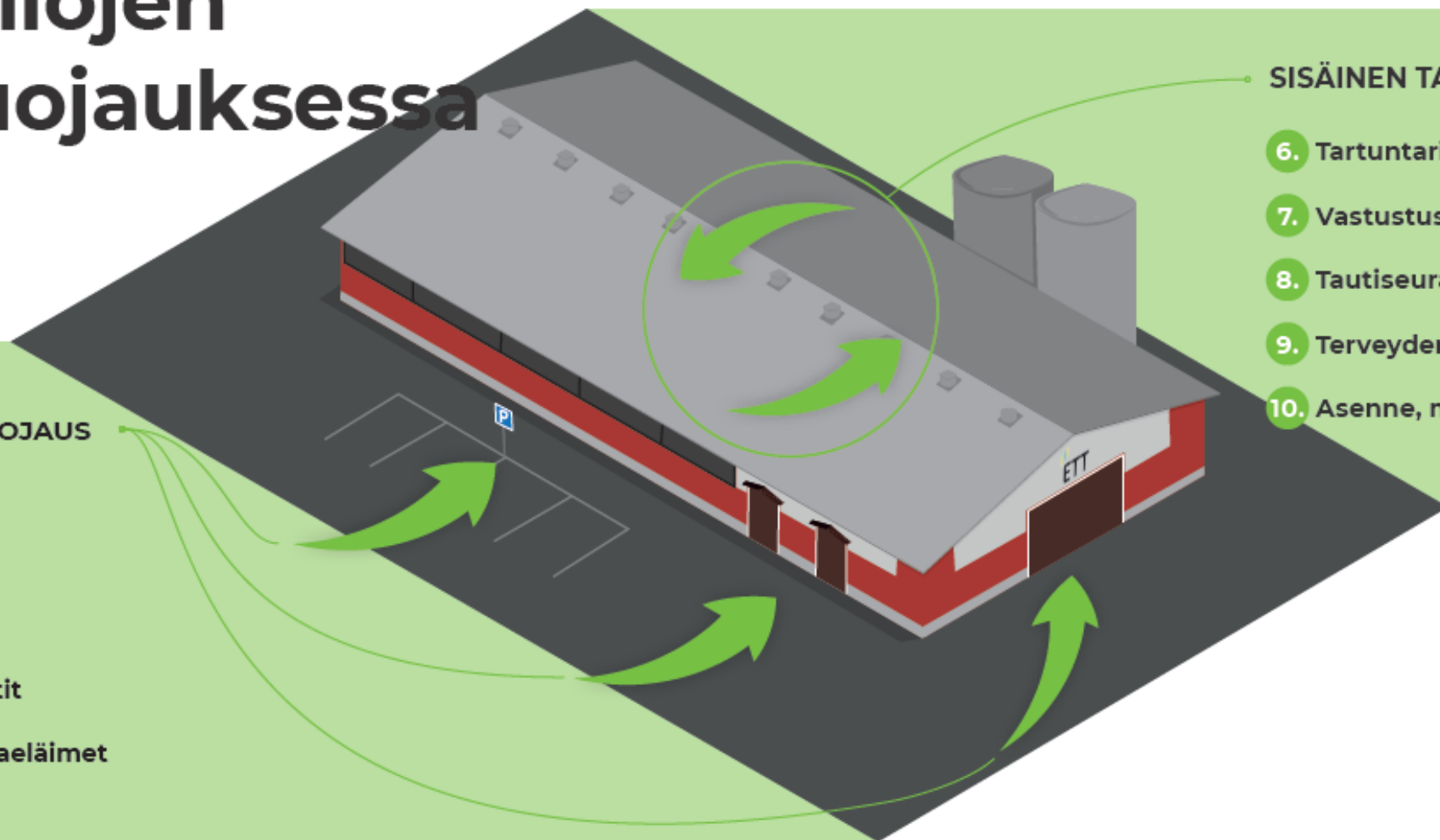
ETT:n 10 periaatetta tilojen tautisuojauksessa

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

- Koko ketjun toiminta ratkaisevaa
 - Maahantuotavien emountuvikkojen terveys → ETT ohjeet
 - Emojen terveys
 - Rokotukset
 - Terveystiedot
 - Nuorikot
 - Terveystiedot munittajalle (rokotustiedot, salmonella- ja suolinkaistutkimustulokset)
 - Käytä Siipikarjaliiton lähetettä (Todistus kanojen alkuperästä)
 - Kuljetushygienia
 - Kaluston puhtaus, kuljettajan suojarahusteet
 - Kulkureittien risteämisen esto tilalla
 - Purkupaikka kovapohjainen, puhdas
- Tilan sisäinen eläinliikenne
 - Esikasvatus + siirto
 - Puhdas kalusto
 - Huomioi jalkine- ja rengashygienia!



Rehut – riskinä salmonella

- Rehujen hankinta
 - Positiivilista
 - Ostovilja → Auditoi myyjätilalla! 😊
 - Varastointi?
 - 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 - mitä on tehty, miten asia on järjestetty - mahdolliset kehittämisideat
Tautisulku -oma henkilöstö ja vierailijat: vaihto- /suojavaatteet, käsien pesu	

- Kaksinkertainen tautisulku 2023 EHK:ssa valvottavaksi
- Tautisulun käyttö koskee kaikkia kanalassa ja pakkaustilassa kävijöitä
 - Tuottaja
 - Työntekijät
 - Lomittajat
 - Korjaajat
 - Eläinlääkärit
 - Neuvojat
 - Muut kävijät
- Munien nouto erillisestä tilasta
 - Munavarasto
 - Suoramyyntitila
- Suositus: tilan suojavaatteet ja -jalkineet
- Ulkomaan kontaktit
 - 48 h -säntö

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

Minimi: yksinkertainen tautisulku

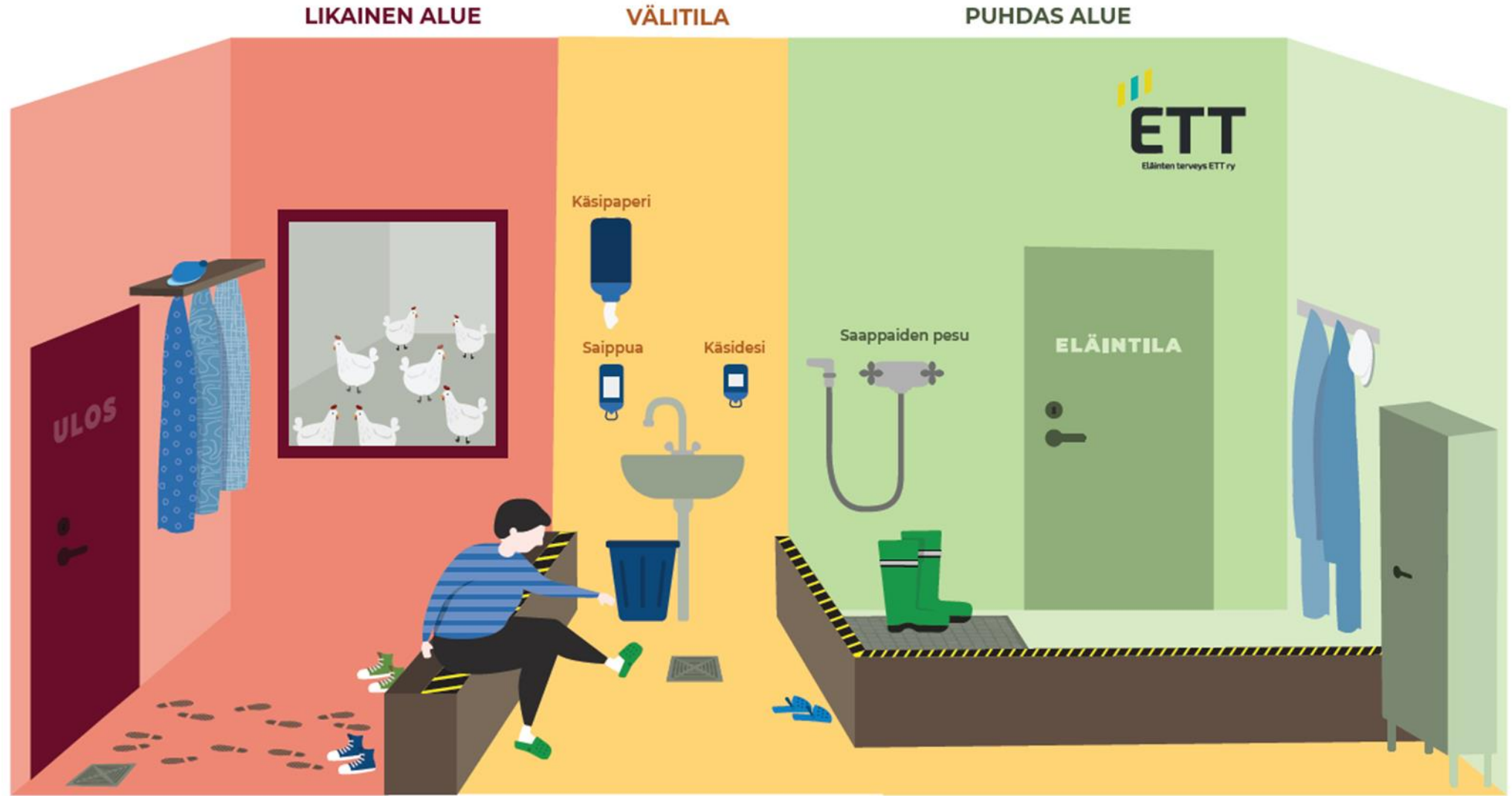


• Jalka-allas

- ETT ei suosittele
- Toimii vain täysin puhtaaksi pestyille jalkineille
 - Jalkineiden säilytys altaassa
- Desinfointiaine vaihdettava päivittäin tai aina likaantuessa
- Läpikävelyssä vaikutusaika liian lyhyt
- Aiheuttaa yhdessä pölyn kanssa lattian likaantumisen

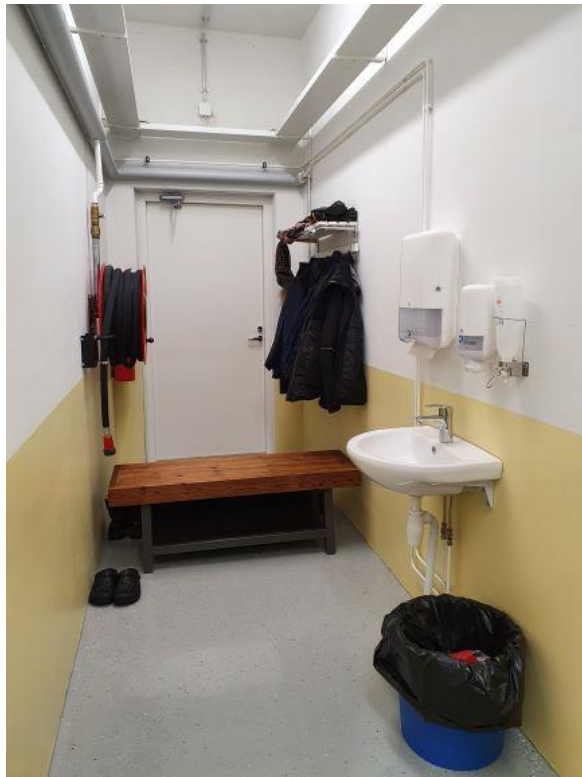
- Ulkovaatteet ja -jalkineet likaiselle alueelle
- Käsienpesu ja -desinfointi mennessä tullen
- Puhtaalla alueella vain kanalavaattein ja -jalkinein

Suositus: kaksinkertainen tautisulku



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!**



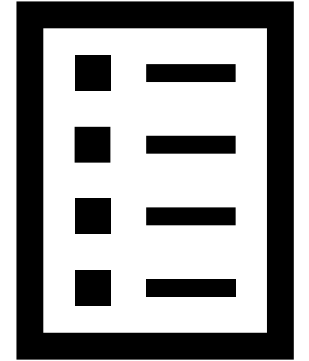
Haittaeläimet

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



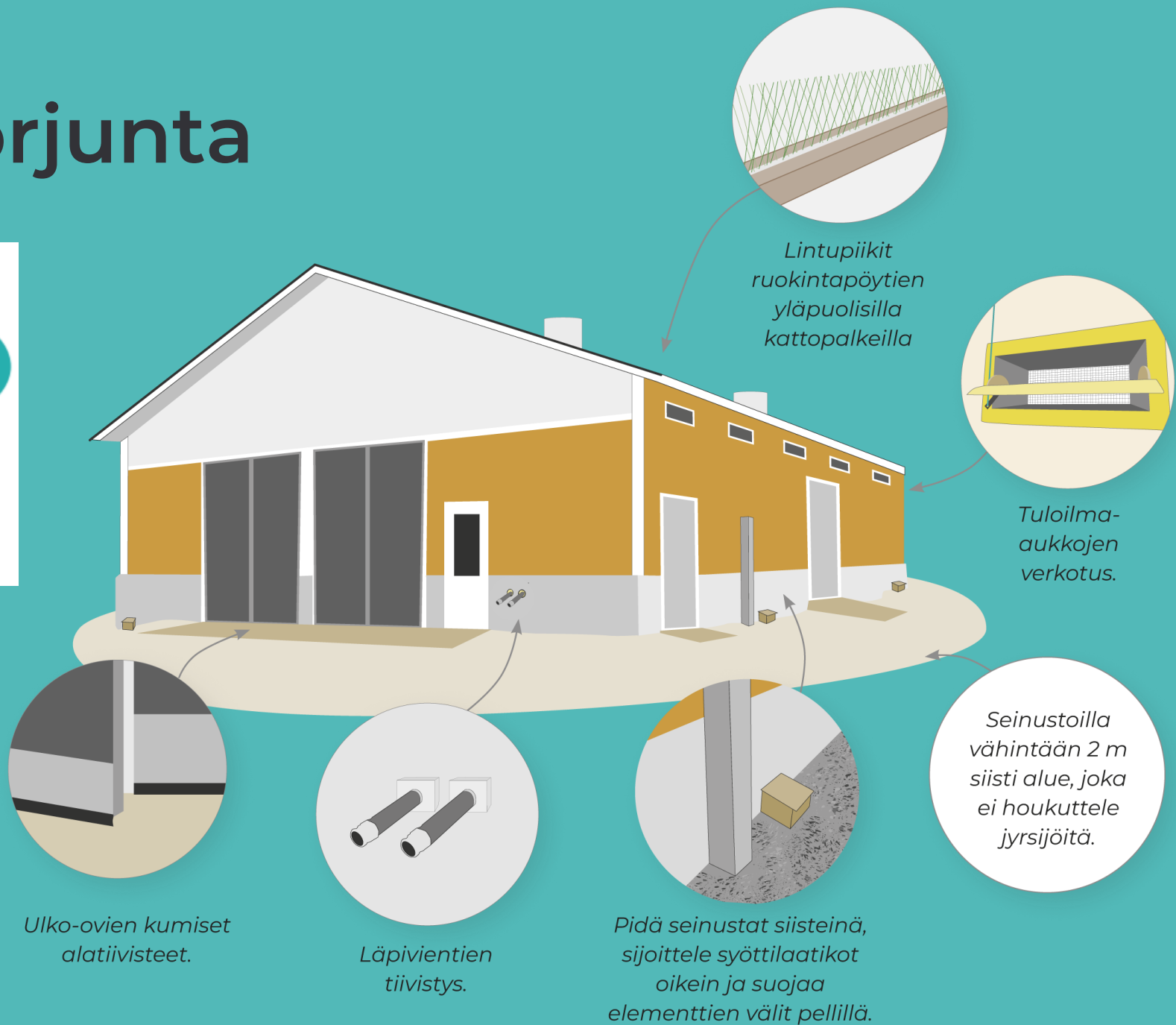
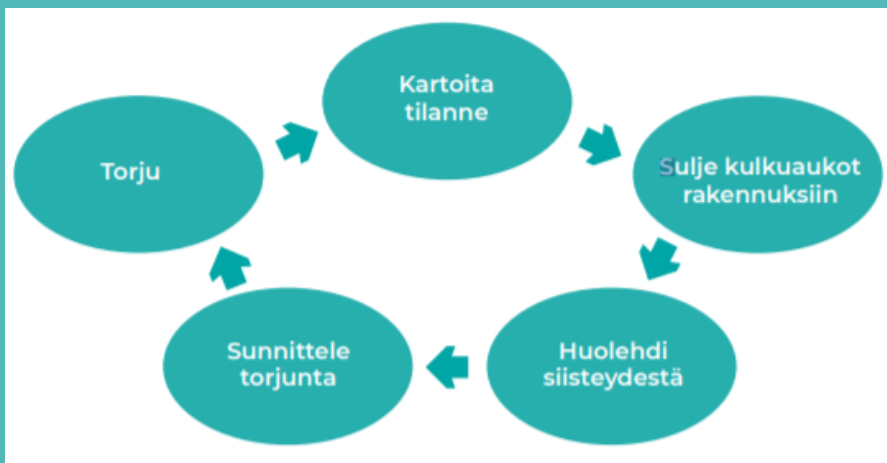
Älä ruoki
luonnonlintuja
tuotanto-
rakennusten
läheisyydessä!

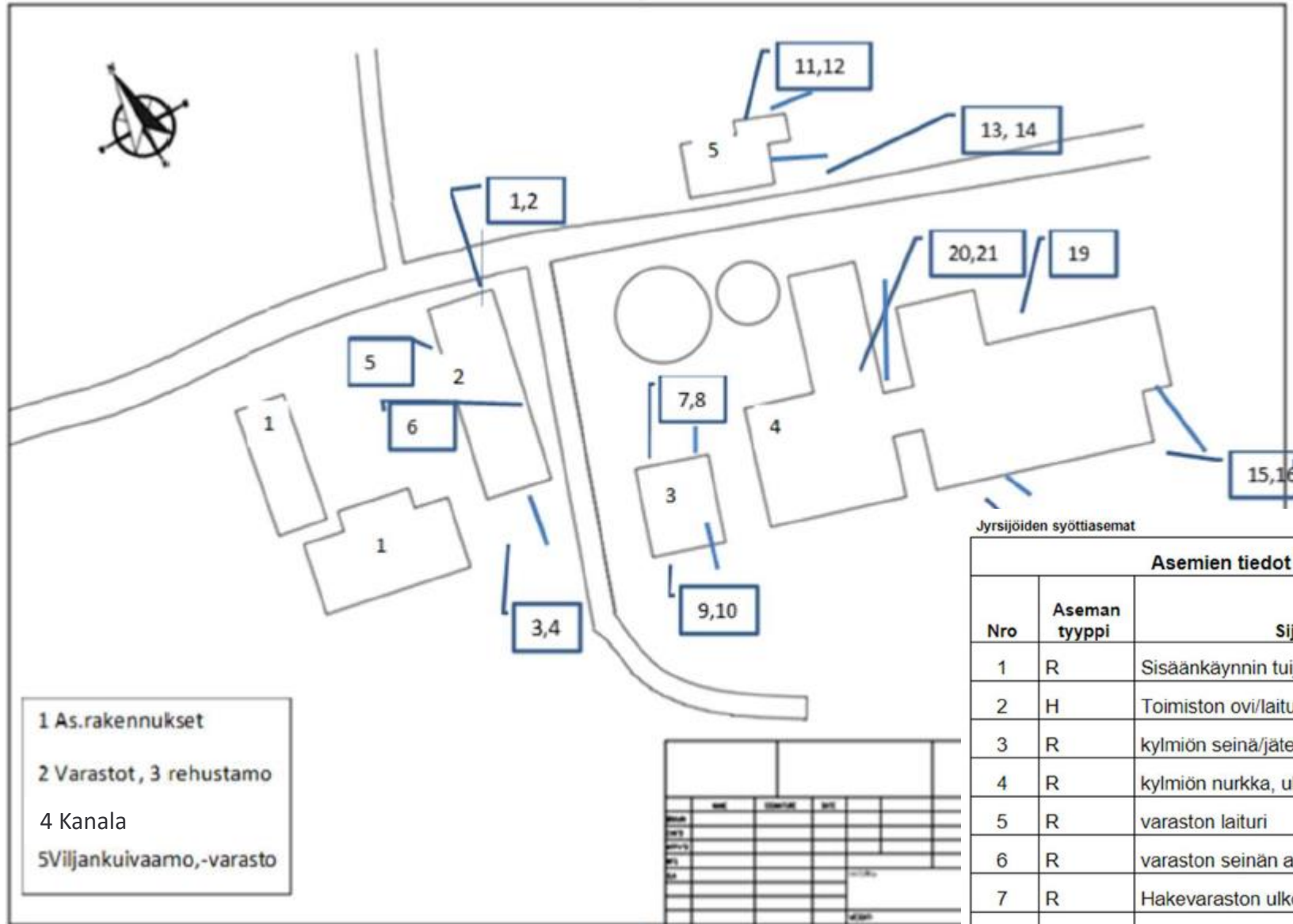
Haittaeläintorjuntasuunnitelma



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- ja ruokapöytä sijoittelu
 - Torjunnassa käytettävien tuotteiden nimet ja valmistajat
4. Kirjanpito toteutetuista toimenpiteistä
 - Havainnot
 - Käytettyjen myrkkujen määrät

Haittaeläintorjunta





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 laiture	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/

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 vähintään rakennuskohtaisesti
 - Eri-ikäiset linnut samalla pitopaikalla = riski
 - Hoitojärjestys aina nuorimmista vanhimpiin
- Karsinta ajoissa
- Raatojen käsittely
- Erätaukopesu ja –desinfiointi
 - Kanala
 - Ruokintalinja
 - Vesilinja
 - Huoltotilat
 - Raatokontti



biocheck
sign



Kuva: Suomen Siipikarjaliitto ry

Erätaukopesu ja -desinfiointi

- Kanalan tyhjennys

- Tarvittaessa välittömästi kanapunkin ja kanalakuoriaisen torjuntatoimet
 - Lisätietoa www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/haittaelaintorjunta/
- 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

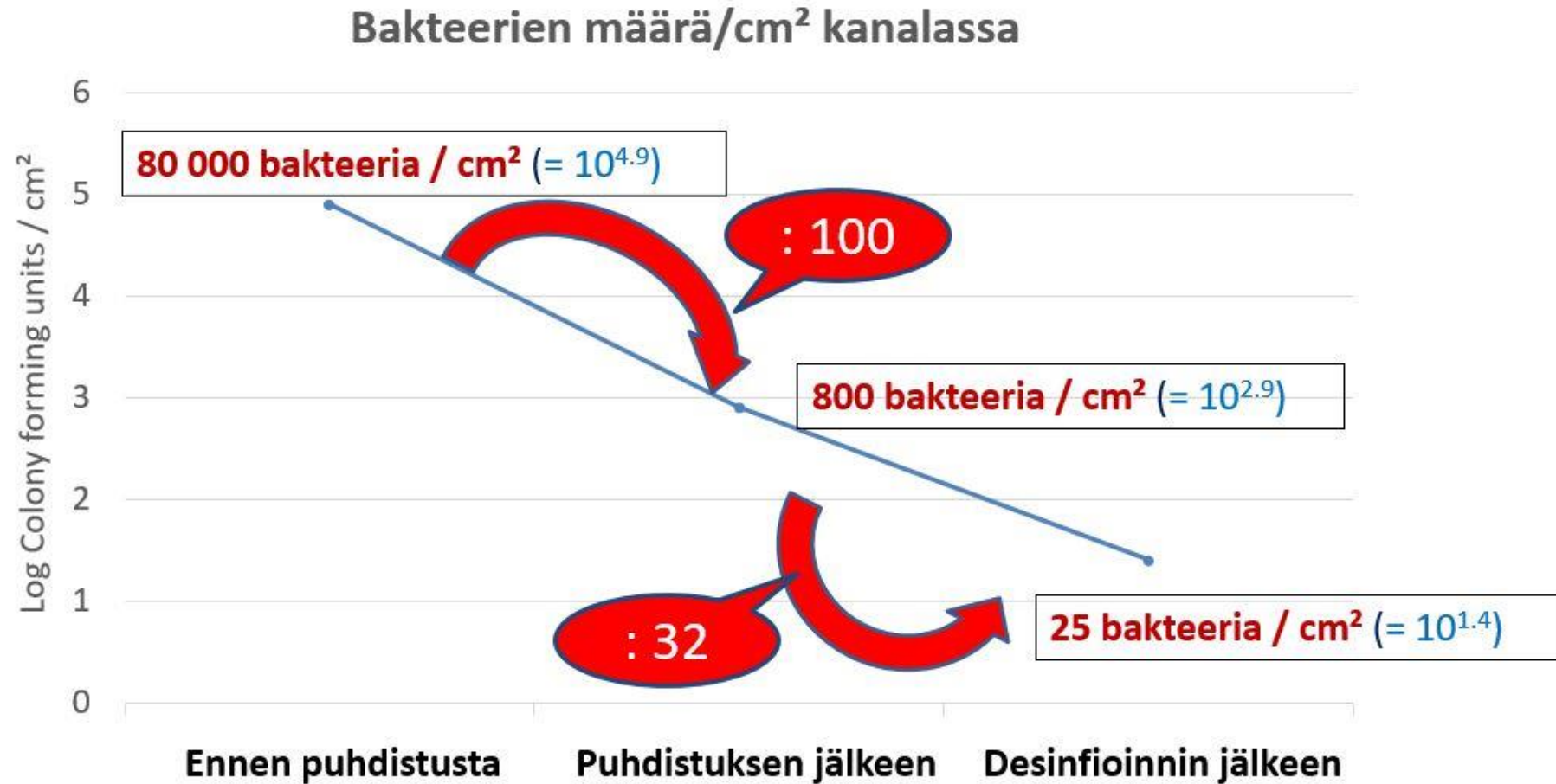
Lisätietoa:

www.ett.fi/siipikarja/tilatason-tautisuojaus/pesu-ja-desinfiointiohjeet/

EHK:

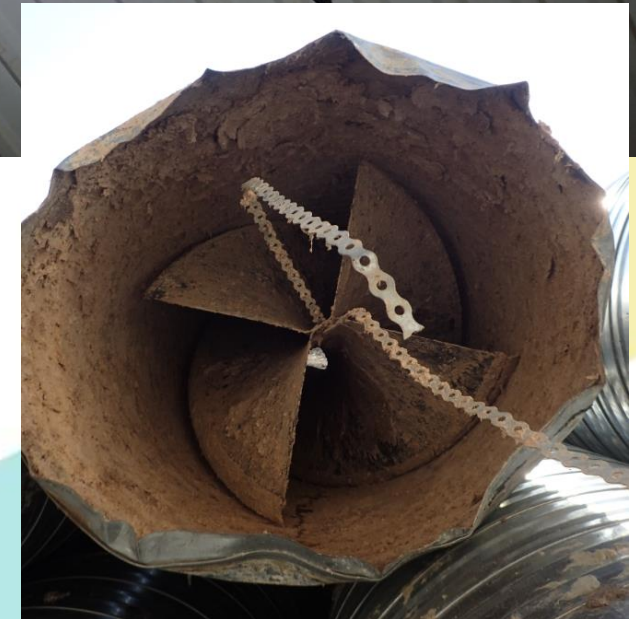
Hyvinvoinnin parantaminen (miten asia on hoidettu)	Tilakohtaiset toimenpiteet - mitä on tehty, miten asia on järjestetty - mahdolliset kehittämisideat
Eläinten puhtaus sekä pitopaikan puhtaus ja turvallisuus	

Pesun ja desinfioidinnin merkitys



Poistoilmahormit

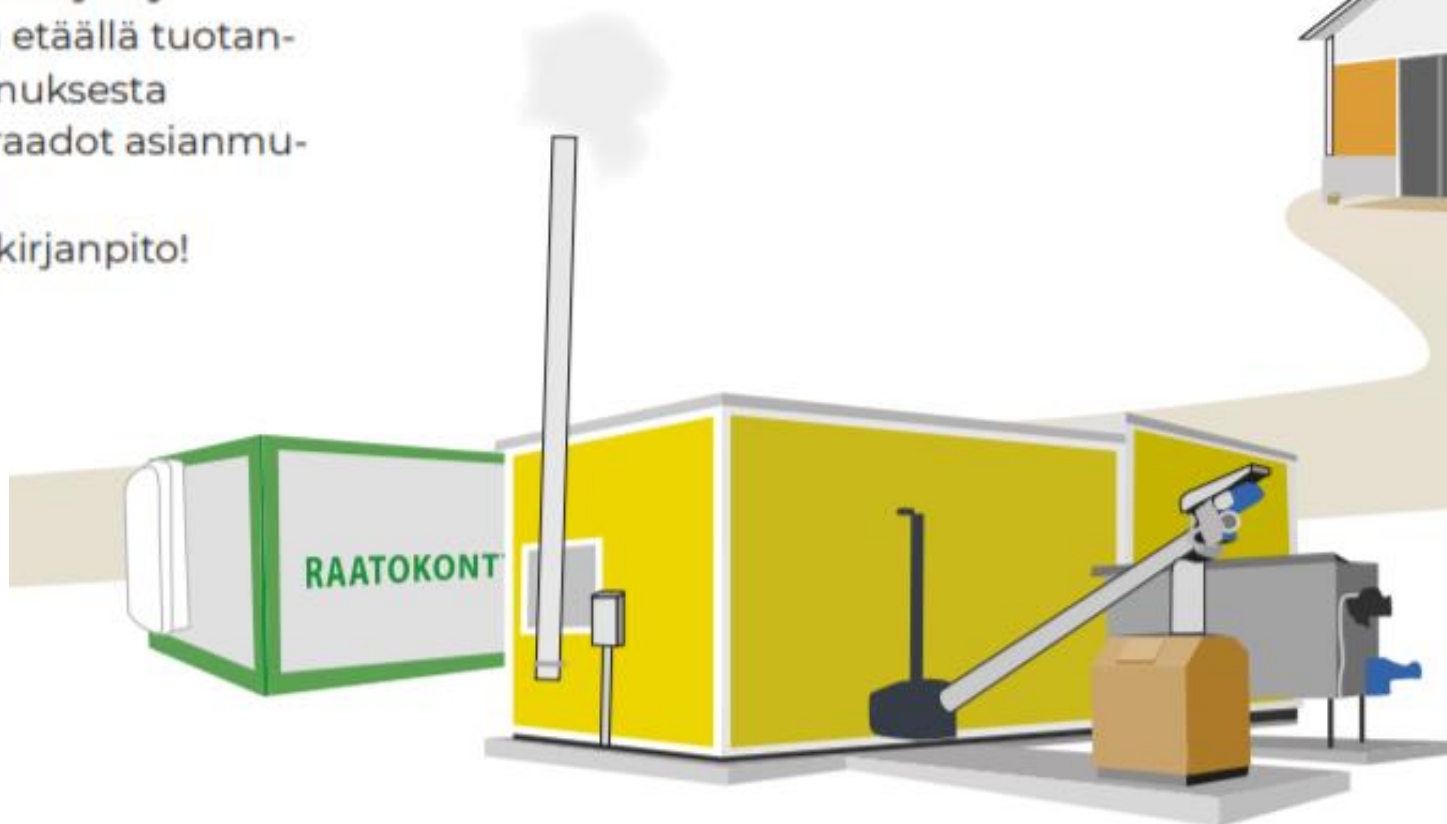
- Tarkista kunto ja puhtaus säännöllisesti
- Tarvittaessa erätauolla pesu ja desinfiointi
- Riskikohtia
 - Materiaalit
 - Kuluminen
 - Ruostuminen
 - Saumat
 - Yläpään kartio + poistoputki
→ tukkeutuminen → vesi valuu alas kanalaan



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

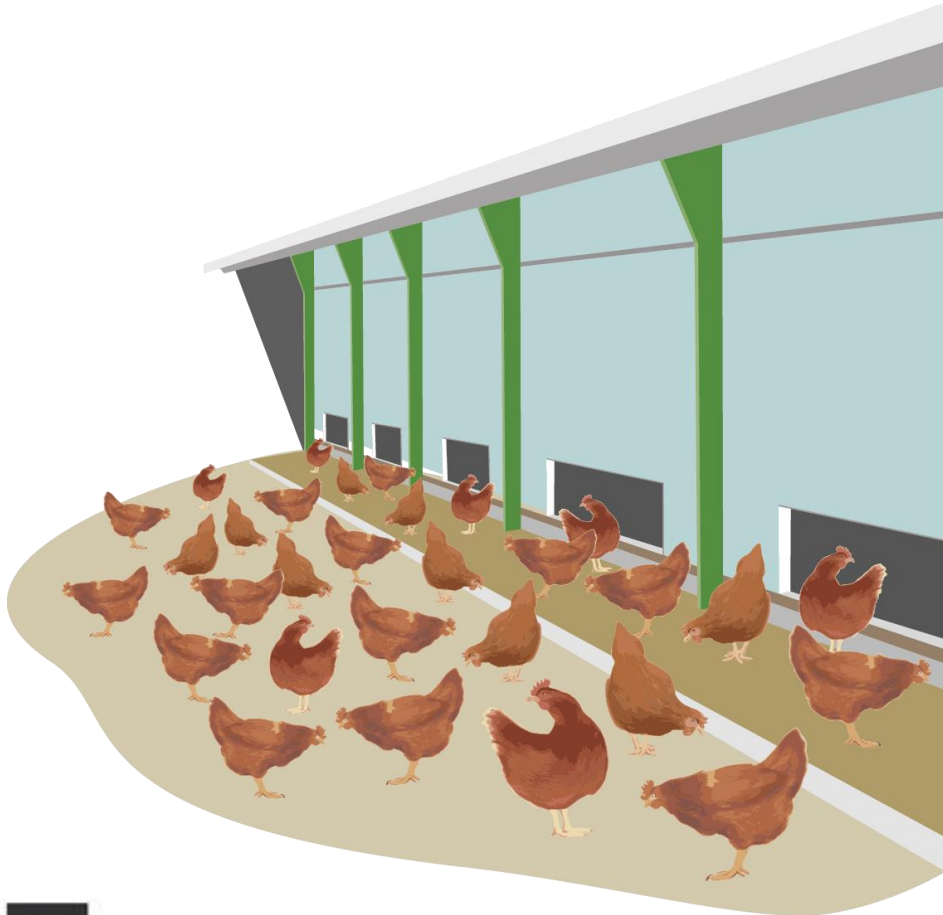
- [Ruokaviraston ohje raatojen säilytyksestä](#)



- 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 siipikarjayksiköistä


Ulkoileva siipikarja



- Samat periaatteet kuin tavanomaisessa tuotannossa
- Alttius esim. lintuinfluenssa-tartunnalle 11-kertainen
- Ulkonapitokielto 8.2.-31.5.
 - Poikkeus ilmoituksenvarainen
 - Kauttaaltaan aidattu ja katettu ulkoilualue
 - Rehu ja vesi vain sisällä
- Muista myös
 - Suolinkaiset
 - Sikaruusu
 - Pasteurella

Terveydenhuolto, tautiseuranta

- Siipikarjaterveydenhuollon koordinaatio ETT
 - [Siipikarjaterveydenhuollon kansalliset tavoitteet kananmunantuotannossa](#)
 - [Munintakanojen kansalliset hyvinvointitavoitteet](#)
- 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 karsia sairaita lintuja
- Hengitysoireita kuten korostuneita hengitysoireita, vaikeutunutta hengitystä, pärskimistä, eritteitä sierainaukoissa tai silmissä
- Pään ja hettan alueen turvotusta
- Suolisto-oireilua kuten ripulia
- Hermostollisia oireita kuten tasapainohäiriöitä, pään/kaulan pakonomaista vääntymistä, paikallaan kyhjäyttämistä
- Muninnanlaskua tai muutoksia munankuoren laadussa
- Muutoksia rehun tai juomaveden kulutuksessa

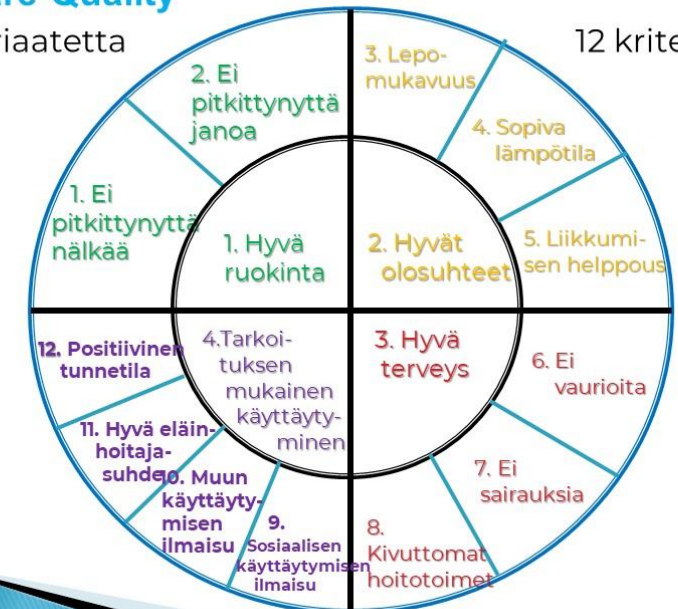
Vastustuskyky

- 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
- Rokotusohjelma

Welfare Quality®

4 periaatetta

12 kriteeriä



Kuva: Linda Keelingin 17.2.2010 esitelmän pohjalta suom.

Tautisuojauksen arviointi –



Statistics for Laying hens - Finland

External biosecurity	
A. Purchase of one-day-old chicks	100%
B. Purchase of laying hens	88%
C. Depopulation and transport of hens	73%
D. Transport of eggs	30%
E. Feed and water	45%
F. Removal of manure and carcasses	41%
G. Visitors and farmworkers	42%
H. Material supply	58%
I. Infrastructure and biological vectors	60%
J. Location of the farm	80%
Subtotal external biosecurity	53%
Internal biosecurity	
K. Disease management	54%
L. Cleaning and disinfection	57%
M. Materials and measures between compartments	79%
N. Egg management	82%
Subtotal internal biosecurity	66%
Total	60%

number of completed surveys: 48

Statistics for Laying hens - Worldwide

External biosecurity	
A. Purchase of one-day-old chicks	47%
B. Purchase of laying hens	71%
C. Depopulation and transport of hens	54%
D. Transport of eggs	37%
E. Feed and water	48%
F. Removal of manure and carcasses	44%
G. Visitors and farmworkers	62%
H. Material supply	68%
I. Infrastructure and biological vectors	65%
J. Location of the farm	62%
Subtotal external biosecurity	55%
Internal biosecurity	
K. Disease management	68%
L. Cleaning and disinfection	64%
M. Materials and measures between compartments	63%
N. Egg management	59%
Subtotal internal biosecurity	64%
Total	60%

number of completed surveys: 417

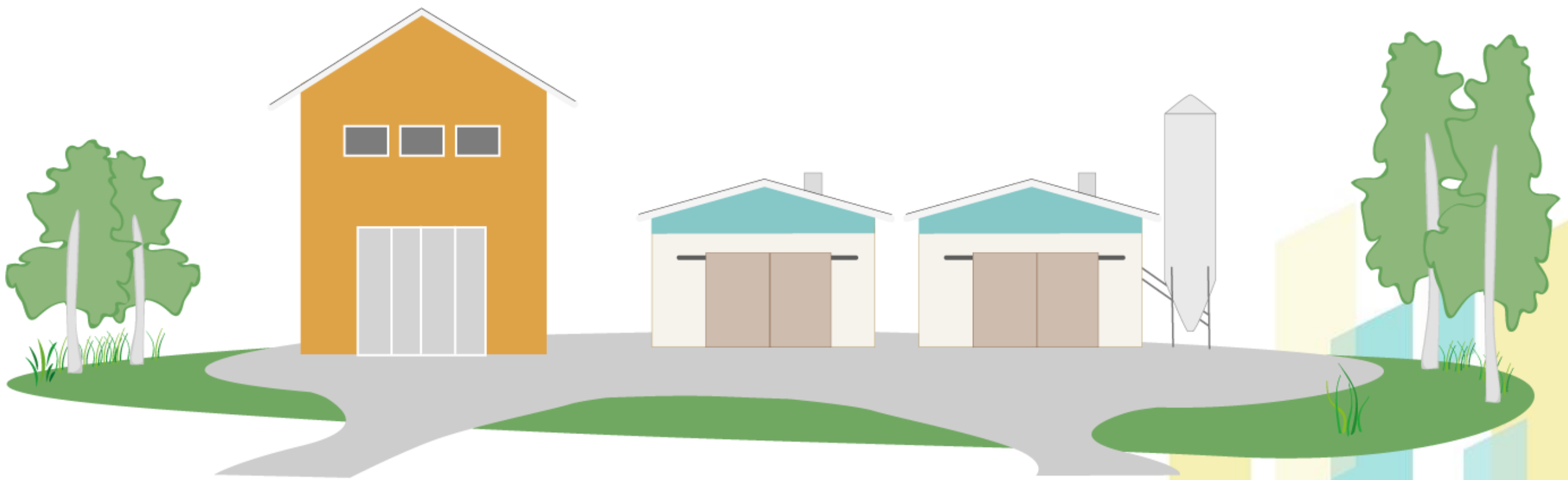
Tautisuojaus on jatkuva toimintatapa

- Pysähdy miettimään ja arvioi 🤔
 - Toimiiko tautisulku?
 - Pysähtyykö bakteeri/virus ovelle, vaikka itse jatkaa 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

The logo for ETT, featuring three vertical bars in yellow, teal, and grey above the letters "ETT" in a bold, black, sans-serif font.

ETT

Kiitos!