

# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019  
ASiantuntijaeläinlääkäri Olli Ruoho, ETT ry



## TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

”HALLITSE PUHDISTUSTEKNIikka, HILLITSE  
TARTUNNAT”

KOKKOLA 10.04.2019

OLLI RUOHO  
ASiantuntijaeläinlääkäri  
ETT ry  
[www.ett.fi](http://www.ett.fi)



## ELÄINTEN TERVEYS ETT RY

- Jäseninä teurastamot, meijerit ja munapakkaamot
- Toimipaikka Seinäjoki
- Toiminnanjohtaja 2019: Ina Toppari
- 8 toimihenkilöä
  - 4 (5?) asiantuntijaeläinlääkäriä
    - Olli Ruoho: tautiriskien hallinta, saneeraus
    - Hannele Nauholz: tuonninohjaus, siipikarja-th
    - Hertta Pirkkalainen (1.8.2019 alkaen)
    - Ina Toppari: Sikava > tj.
    - Erja Tuunainen: Naseva
  - 2 rekisterivastaavaa
    - Sari Hintikka: Sikava
    - Paula Halkosaari: Naseva
  - Hallintovastaava Marketta Rantala

# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019

ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

ETT

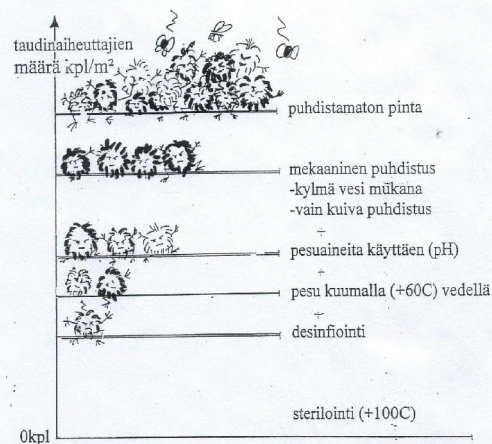
## "BIOTURVALLISUUS"

- Hyvä hygieniataso kaikissa tuotantoketjun vaiheissa
  - elintarviketurvallisuus
  - kotieläintuotannon taloudellinen tulos
- "Hygienia"
  - taudinaiheuttajien määrän alentaminen sellaiselle tasolle, että eläimet pysyvät terveinä
  - "Hygienius": turvallisuuden jumala muinaisessa Kreikassa
- Puhdistus ja desinfiointi:
  - desinfiointiaineet tehoavat vain puhtailla pinnoilla
  - "liian desinfiointi ei onnistu"

ETT

### HYGIEENISET TOIMENPITEET eli

TAUDINAIHEUTTAJIEN MÄÄRÄN ALENTAMINEN SELLAISELLE TASOLLE, ETTÄ ELÄIN EI SAIRASTU



-mitä heikompi vastustuskyky, sitä alhaisemmaksi on taudinaiheuttajien määrä saatava

# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

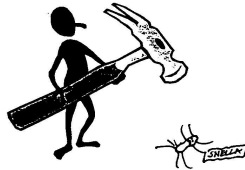
KOKKOLA 10.4.2019

ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

**ETT**

## ELÄINTILOJEN SÄÄNNÖLLINEN PUHDISTUS

- Parantaa tuotantohygieniaa
- Pientää tartuntapainetta
- Vähentää tautiriskejä



**ETT**

## MEKAANINEN PUHDISTUS

- Eläimet pois tuotantotilasta
- Mekaanisesti irtoava lika, kuivapuhdistus
- Tarvittaessa liotus runsaalla vedellä lika ja lantakerrostumien irrottamiseksi
- Kuivalannan ja kuivikkeiden poisto
- Lietekourujen tyhjennys



# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019  
ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

**ETT**

## ALKUDESINFIOINTI

- Tarkoituksena on estää mahdollisten taudinaiheuttajien leviäminen tuotantotilassa ja sieltä ympäristöön, erityisesti virustartunnat
- Pesijän työturvallisuus, tartuntojen leviäminen pisaratartuntoina; painepesurin tuottama pesusumu => suojainten käyttö !
- Tartuntareitit ympäristöön katkaistava !
- Desinfiointiainepesut, yleensä voimakkaita emäksiä, ei-klooripitoisia on saatavilla (Kryptosporidioosissa siihen tehoavat valmisteet)
- Liotus yön yli (?) tai vähintään pari tuntia

**ETT**

## PESU KUUMAPAINEPESURILLA (HÖYRYPESU)

- Lämpötila 60 °C
- Pesevät desinfiointiaineet
- Suunta ruokintalinjasta ja juomalaitteista poispäin
- Kohtuullinen paine
- Suojavarusteet, käyttöturvallisuus
- Ilmastoinnin sulkeminen
- Riski tartuntojen leviämisestä, pisaratartunnat



# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019

ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

**ETT**

## KUIVATUS!

- Päivästä viikkoon (?)
- Edellytys loppudesinfiointiin onnistumiselle
- Tarvittaessa lisälämpöä käyttäen
- Ellei onnistu, on parempi tyytyä kuivapuhdistukseen ja -desinfiointiin  
(kuivadesinfiointiaineet, sammutettu kalkki SL 90)

**ETT**

## LOPPUDESINFIOINTI

- Kuivuneille pinnoille
- Desinfiointiaineet imeytyvät huonosti veden kyllästämiin puu- ja betonipintoihin



# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019

ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry



## LOPPUDESINFIOINTI

---

### Ongelmakohtia:

- Kuluneet ja rikkiäiset betoni-, puu- ja vaneripinnat
- Karsinoiden pohjat, lattian halkeamat, lattiakaivot
- Ovien kynnykset, ovien ja ikkunoiden karmit
- Kosteudelle ja syöpmiselle herkät sähkölaitteet
- Erityisesti kryptosporidien ookystat, sian suolinkaisten munat yms. säilyvät kosteassa ja syöpyneessä betonissa ym. rikkonaisissa rakenteissa



## DESINFIOINTIAINEEN TEHOON VAIKUTTAA

---

- Käytetyn aineen pitoisuus
- Lämpötila
- Kosteus
- Pinnan likaisuus
- Ph ja veden kovuus
- Altistusaika
- Vastustuskyky
- Pintamateriaali

# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019

ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

**ETT**

## PESU- / DESINFOINTIAINEISTA ENNEN KÄYTTÖÖN OTTOA

### Perustiedot

- valmistaja, markkinoija, soveltuvuus aiottuun käyttö-tarkoitukseen, yhteensopivuus muiden valmisteiden kanssa

### Koostumus ja muut ominaisuudet

- vaikuttava aine / aineet, olomuoto, käyttöliuoksen pH, annostelu (esim. dl/10 litraa), tilavuuspaino (kg/litra)

### Tärkeää !!

- Onko testattu (desinfiointiaineista tehotaulukko), käyttöturvallisuustiedote, käyttöohje, KETU (Tukes kemikaalirekisteritieto), säilyvyys varastoitaessa, milloin tiedot päivitetty

**ETT**

**ETT**

## DESINFOINTIAINEIDEN LEVITYSMENETELMIÄ

- Suihkutus
- Vaahdotus
- Geeli
- Sumutus; kylmä- tai lämminsumutus, kantoaine
- Kaasutus (formaliini)
- Savukaasudesinfiointi ("savupommi")



# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019  
ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

**ETT**

## KRYPTOSPORIDIEN ERIKOISOMINAISUUKSIA

- Tautia sairastavat ja ripuloivat eläimet erittävät suuria määriä ookystia; jopa 200 000 ookystaa/g ulostetta 6 ensimmäisen elinviikon aikana, halofunginilla lääkityt vielä enemmän
- Jopa alle 10 ookystaa riittää aiheuttamaan tartunnan, monistuu myös suolen sisällä aiheuttaen uuden infektion ja taudin pitkittymisen
- Ookystat taudinaiheutuskykyisiä heti suolesta ulos tullessaan, aikaa vastatoimille ei juurikaan jää



**ETT**

## KRYPTOSPORIDIEN ERIKOISOMINAISUUKSIA

- Ookystat erittäin kestäviä ulkoisille olosuhteille, säilyvät ympäristössä jopa 6 kuukautta kosteassa lannassa
  - Infektioannos erittäin pieni => 99 % desinfiointitehokaan ei riitä, pelkkä karsinoiden pesu ja desinfiointi vasikoiden välillä ei estä sairastumista
  - Ookystat tuhoutuvat kuivuuksaan puhtaalla pinnalla 4 tunnissa, + 70 °C lämmössä 10 sekunnissa
- => - Pesu kuumalla vedellä,  
tuotantotilojen kuivatus !!





# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019  
ASiantuntija ELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

**ETT**

## KRYPTOSPORIDEIHIN TEHOAVIA DESINFIOINTIAINEITA

- Kenocox; amiinien, erilaisten alkoholien ja kvaternääristen ammoniumyhdisteiden seos
- Neopredisan; fenolin ja kresolin seos, normaalia väkevämpänä 3 % liuoksena, pääsääntöisesti tyhjässä eläintilassa
- Kilcox Extra; fenolin, glutaraldehydin ja kvaternääristen ammoniumyhdisteiden seos, normaalia väkevämpänä 3 % liuoksena, pääsääntöisesti tyhjässä eläintilassa



**ETT**

## MUUTA TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUKSESTA JA DESINFIOINNISTA

- Huokoisille betoni- ja puupinnoille sammutetusta kalkista (SL 90) tehty kalkkivelli:  
[www.ett.fi/ohjeet ja lomakkeet / puhdistus- ja saneerausohjeita](http://www.ett.fi/ohjeet_ja_lomakkeet/puhdistus-ja_saneerausohjeita)
- Vasikoiden karsinoiden tiheä lannan poisto, hyvä kuivitus ja pohjalle kuivadesinfiointiainetta, useita eri valmisteita, kuivattaa ookystia (?)



# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019

ASiantuntijaELÄINLÄÄKÄRI OLLI RUOHO, ETT ry

ETT

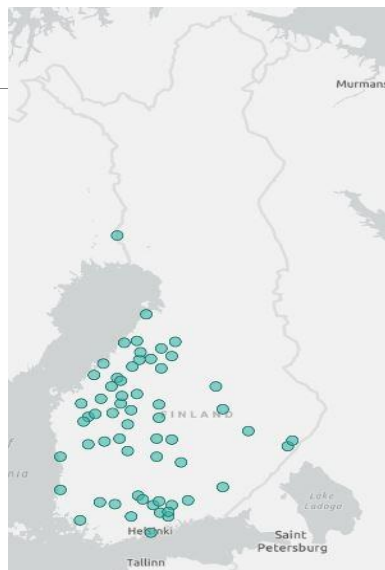
## MUUTA KRYPTOSPORIDIOOSIN VASTUSTUKSESTA

- Tärkeintä tartuntapaineen alentaminen ja tartuntaketjun katkaisu:
  - Hyvä poikimahygienia, vastasyntyneen vasikan suojaaminen ulostetartunnalta, hyvälaatuisen ternimaidon saanti
  - Vastasyntyneiden vasikoiden pitäminen erillään vanhemmista vasikoista
  - Eri-ikäisten vasikoiden kasvattaminen pysyvissä ryhmissä
  - Tuotantotilojen puhdistus ja desinfiointi
  - Lääkitykset



ETT

## KRYPTOSPORIDIOOSIN ESIINTYMINEN



# TUOTANTOTILOJEN PUHDISTUS JA DESINFIOINTI KRYPTOSPORIDITILALLA

KOKKOLA 10.4.2019  
ASiantuntija eläinlääkäri Olli Ruoho, ETT ry



## MUUTA KRYPTOSPORIDIOOSIN VASTUSTUKSESTA

Ohjeita kryptosporidioosin vastustukseen:  
[www.ett.fi/tarttuvat\\_taudit/nautojen\\_tarttuvat\\_taudit/kryptosporidioosi](http://www.ett.fi/tarttuvat_taudit/nautojen_tarttuvat_taudit/kryptosporidioosi)

Tartuntatiloille erityistilannemerkinä Nasevaan!

KIITOS, KYSYMYKSIÄ?

