



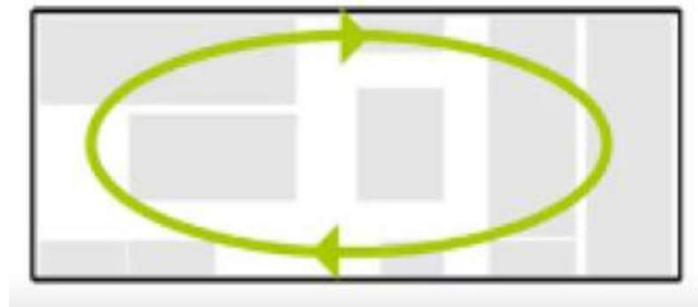
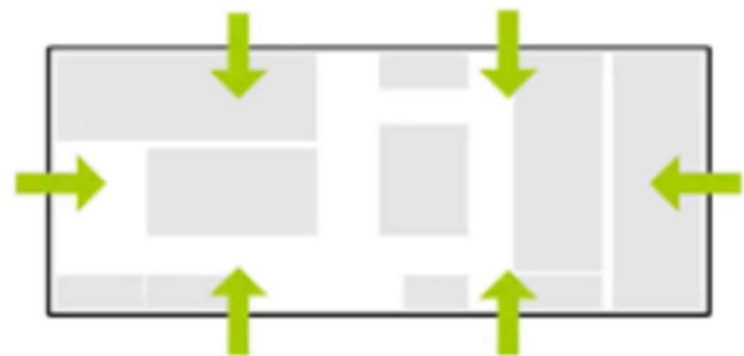
Ulkoiset tautiriskit hallintaan

ELL Kati Näsärö, Suojaa SiKana – hanke

12.1.2021

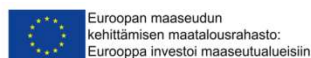
Tautisuojaus

- Ulkoinen tautisuojaus
 - Tautien leviäminen tilalle
- Sisäinen tautisuojaus
 - Tautien leviäminen tilan sisällä



biopcheck
.ugent

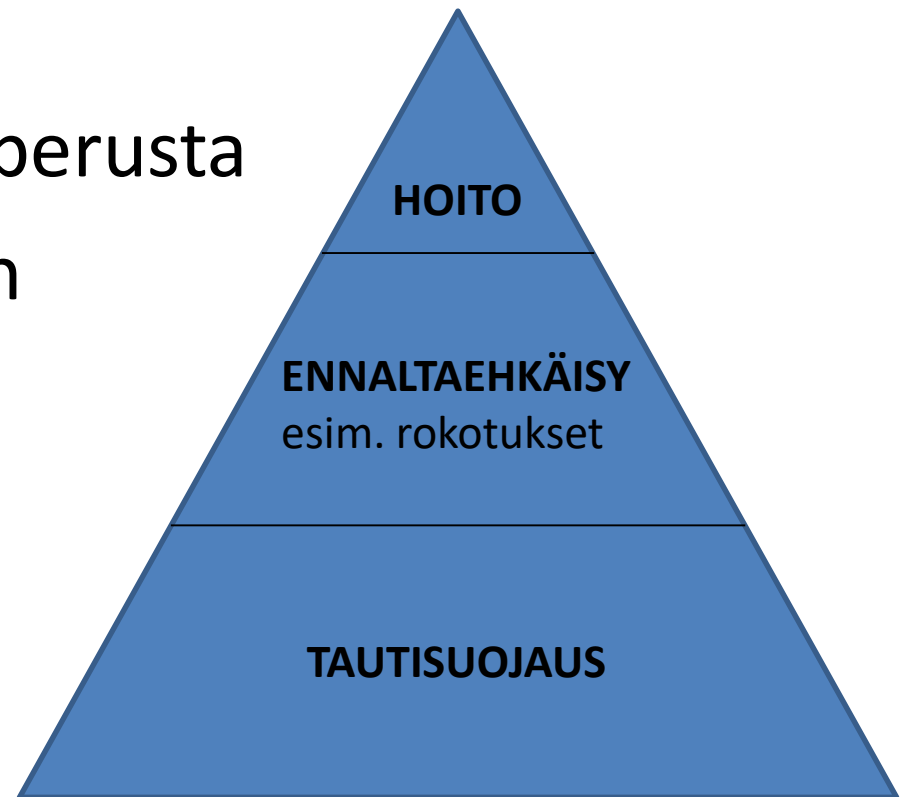
Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Tautisuojaus

- Tautiriskien hallinnan perusta
- Perustuu tietämykseen
 - Tautien leviämisestä
 - Taudinaiheuttajien säilymisestä



Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Mikä motivoi?

- Edellyttää päivittäisten rutiinien muokkaamista
 - Motivaatio tärkeää

Paremmat tuotantotulokset

Muiden tuottajien esimerkki

Tilan jatkuvuuden turvaaminen

Tuotetun lihan laatu ja turvallisuus

Oman eläinlääkärin ohjeistus

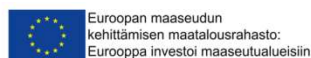
Eläinten (ja tuottajan) hyvinvointi

Velvollisuus

Viranomaisten ohjeistus

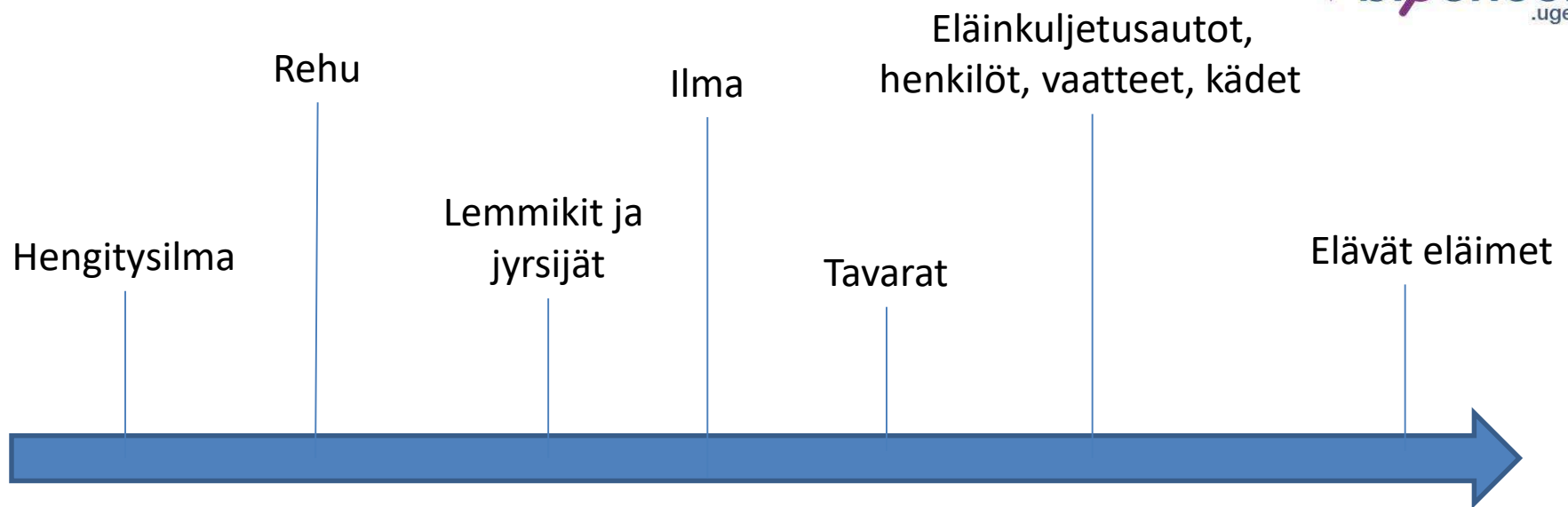
Joku muu?

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Tunnista merkittävät riskit – keskity tärkeimpiin toimenpiteisiin

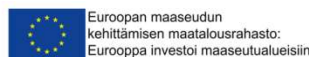


MATALA RISKI

Boklund et al., 2008

KORKEA RISKI

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Biocheck: ulkoinen tautisuojaus

Uudistuseläinten
osto

Sperman osto

Eläinten
kuljetukset

Rehu ja juomavesi

Lannan ja raatojen
poisvienti

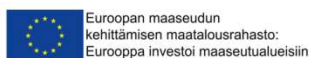
Henkilökunta ja
kävijät

Tarvikkeiden
tuonti tilalle

Haittaeläintorjunta

Tilan sijainti

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana



Haittaeläintorjunta

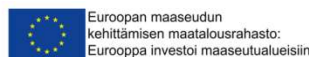
rotat, hiiret, myyrät

Miksi haittaeläintorjunta on tärkeää?



- + Vauriot kiinteistöihin
- + Levittävät myös ihmisten tauteja
 - Myyräkuume, jänisrutto, jäykkäkouristus
 - Salmonella, yersinia ja kampylobakteerit

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Haittaeläintorjunnan osa-alueet

- Haittaeläintorjunnan tulee olla suunnitelmallista ja jatkuvaa

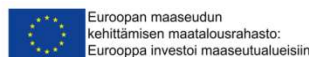
1. Ennaltaehkäisy

2. Seuranta

3. Torjuntatoimenpiteet

4. Torjunnan onnistumisen seuranta

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

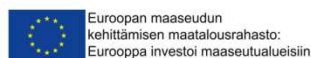
1. Ennaltaehkäisy on onnistuneen torjunnan perusta

Jyrsijät tarvitsevat ruokaa, vettä sekä piilo- ja pesäpaikkoja

- Älä järjestä haittaeläimille elintilaa!



Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

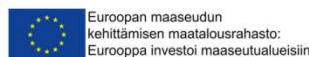


Suojaa
SiKana

Siistit pihat

- Rakennusten seinustat vapaita kasvustosta ja tavaroista
- Rakennusten ympäriltä pihat päällystetty vähintään 2 metrin matkalta
 - Asfaltti, kuiva sora, lyhyt nurmikko

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

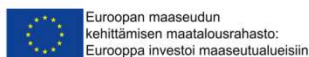
Ei kulkureittejä sikalaan

- Tuloilma-aukkojen verkotus
- Ehjät rakenteet

Hiiri mahtuu kulkemaan 5 mm
kokoisesti aukosta

Rotta mahtuu kulkemaan 2 cm
kokoisesta aukosta

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

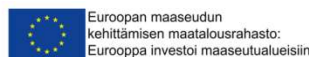
Ei ravintoa saataville

- Suljetut siilot ja rehuastiat
- Umpinaiset roska-astiat
- Levinneet viljat, rehut yms. siivotaan heti



<https://www.k-rauta.fi/tuote/jateastia-ljat-jakki-240l-antrasiitti/6412251202494>

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

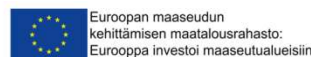
2. Seuranta

- Ulosteet
- Jäljet
- Seurantasyötit



- Tee säännöllisesti ja systemaattisesti!
 - kirjaukset apuna

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

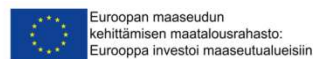


Suojaa
SiKana

Seurantalomake

Paikka	19.8.	22.9.	27.10.		
Takaovi	-	-	-		
Raatokontti	-	-	+		
Lihasikalan lastauslaituri	-	+	++		
Olkivarasto	++	++	+++		
Rehustamo, siilojen alla	+	+	++		
Rehustamo, nosto-ovi	-	-	+		

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



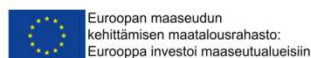
Suojaa
SiKana

3. Torjuntatoimenpiteiden päättäminen

- Ennaltaehkäisevät toimet eivät enää riitä
- Myrkyttömät menetelmät vs. jyrsijämyrkyt



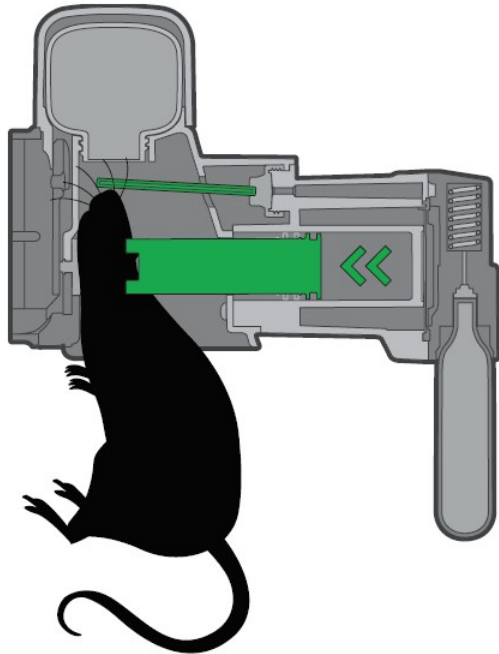
Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

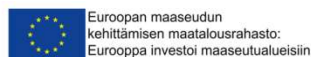
Myrkyttömät torjuntamenetelmät

- Sähköloukut
- Mekaaniset loukut



<https://tukes.fi/tietoa-tukesista/materiaalit/biosidit/jyrsijatorjunnan-hyvan-kaytannon-ohje#&torjunta-vaihtoehtoisilla-menetelmilla>

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

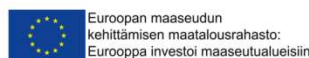


Suojaa
SiKana

Jyrsijämyrkyt

- Pelkkä myrkyillä torjunta ei ole tehokasta, jos ympäristö suosii haittaeläimiä
- 35 päivän torjuntajaksot
 - Perustuu myrkkujen tehoon
- Jatkuva syötitys vain poikkeustilanteessa sallittua!
 - Reinvaasion riski ja muut torjuntakeinot riittämättömiä

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



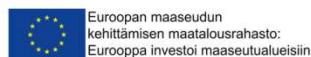
Suojaa
SiKana

Jyrsijämyrkyyn valinta

- Noudatettava aina käyttöohjeita
- Valinnassa huomioitavaa:
 - Kohdelaji
 - Tehoaine
 - Käyttöalue
 - Maittavuus
 - Valmistetyyppi (jyvä, hiutale, pala, tahna, vaahto)



Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

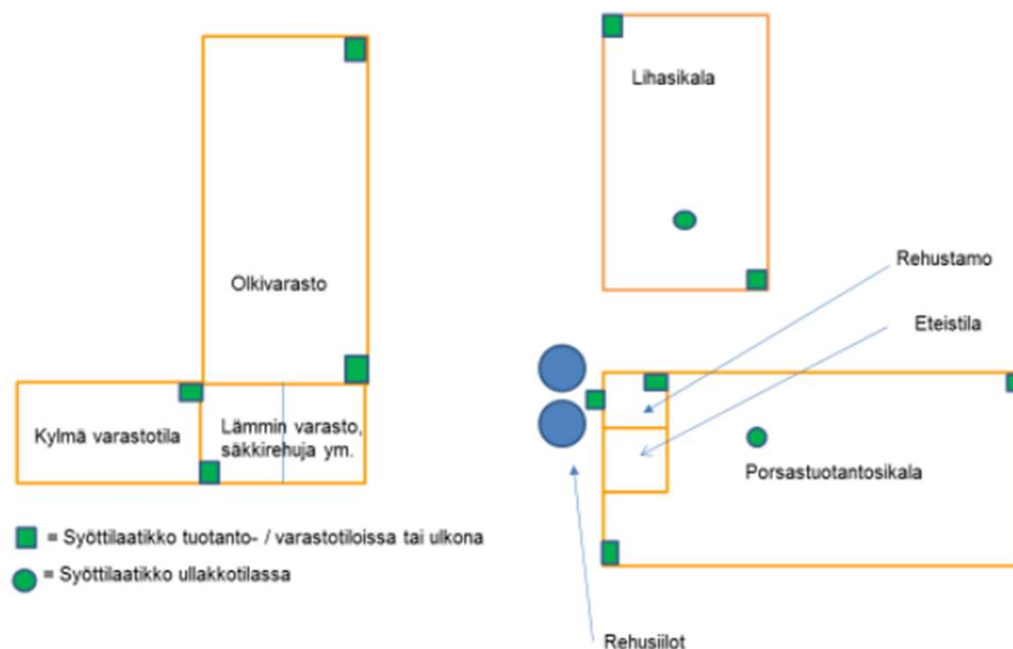


Suojaa
SiKana

Haittaeläintorjuntasuunnitelma

- Syöttilaatikoiden paikat
- Käytetyt torjuntavalmisteet
- Tarkastustiheys
- Pidä myös kirjaa tehdyistä tarkastuksista

Jyrsijätorjuntasuunnitelma,
syöttilaatikoiden sijoittelu



ETT: Torju haittaeläimet!

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

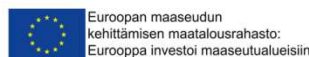
Resistenssi jyrsijämyrkyille

= yksilö vastustuskykyinen
jyrsijämyrkyille

Yhden geenin mutaatio,
periytyvä ominaisuus

Luontaisesti esiintyy vähän,
myrkyn käyttö lisää nopeasti

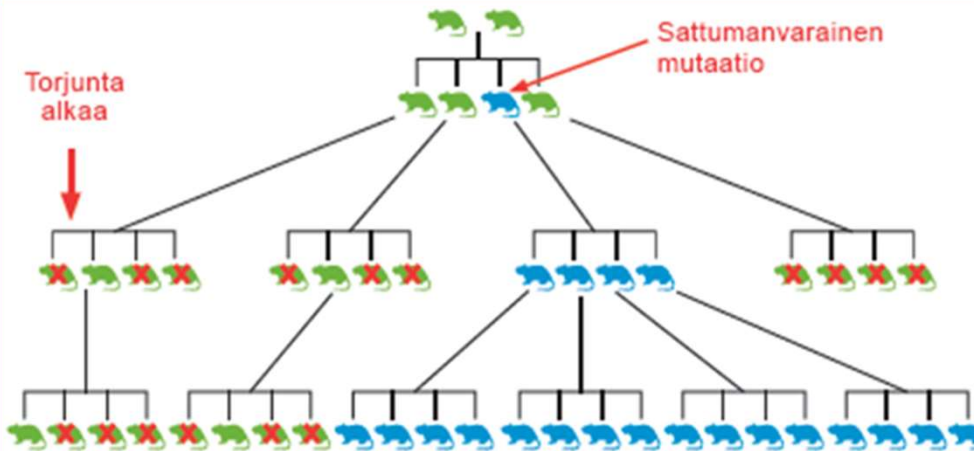
Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Resistenssin leviäminen rottapopulaatiossa

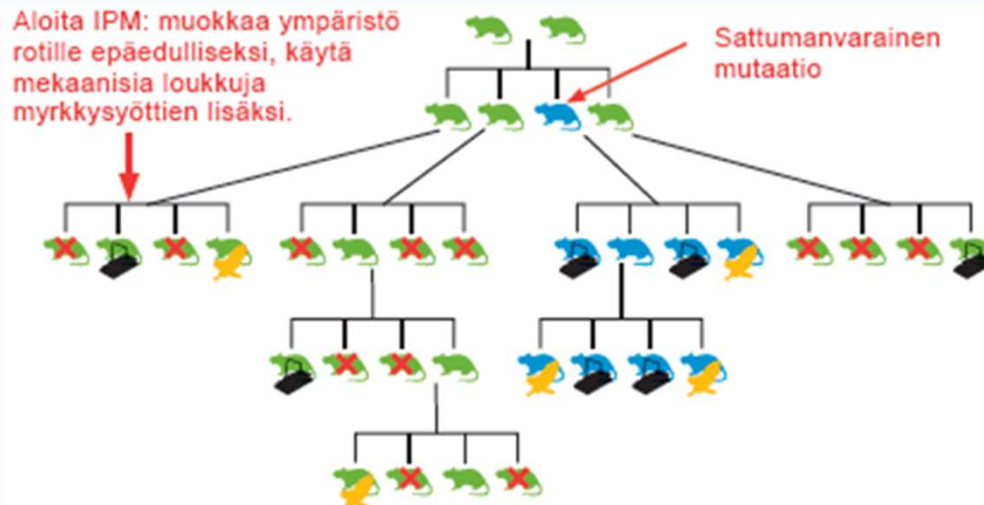
1. Torjunta vain myrkkysyöteillä



Resistentit rotat jäävät todennäköisemmin henkiin ja saavat poikasia. Resistenttien rottien osuus populaatiossa kasvaa jokaisessa sukupolvessa ja lopputuloksena on rottapopulaatio, johon jyrsijämyrkyt eivät juurikaan vaikuta.

2. Integroitu jyrsijätorjunta (IPM)

Aloita IPM: muokkaa ympäristö rotille epäedulliseksi, käytä mekaanisia loukkuja myrkkysyöttien lisäksi.



Jyrsijämyrkyt tappavat pelkästään rottia, jotka eivät ole resistenttejä. Sen sijaan resistentit rotat kuolevat yhtä lailla loukkuihin ja jäävät petojen saaliiksi kuin rotat, jotka eivät ole resistenttejä. Muiden torjuntamenetelmien käyttö myrkkysyöttien lisäksi tai vuorotellen niiden kanssa ehkäisee resistenssin leviämistä rottapopulaatioissa.

- Myrkkyyyn kuollut rotta
- Rotta, joka ei ole resistentti
- Resistentti rotta
- Loukkuun kuollut rotta
- Kun ympäristö on muokattu rotille epäedulliseksi, ne jäävät helpommin petojen saaliiksi

4. Torjunnan onnistumisen seuranta

Koska syytä epäillä resistenssiongelmaa?

- Syöttien kulutus ja jyrsijöiden aktiivisuus ei vähene 35 päivän torjuntajakson aikana
- Muut syyt pois suljettu
 - Syöttien menekki? Torjuttava laji, kannan koko, maittavuus
 - Korvaava kanta muualta?

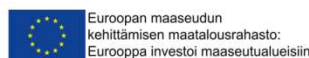
➤ Syytä epäillä resistenssiä

Vaihda myrkkyyainetta:

tehokkaampi antikoagulantti TAI alfakloroosi

(Tukes: Jyrsijätorjunnan hyvän käytännön ohje)

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana



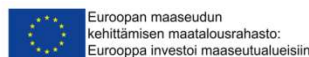
Sikalan liikenne

Sikalan liikenne

- Rehuauto, rehukuski
- Raatoauto
- Eläinlääkäri, neuvoja
- Eläinkuljetukset, kuljettaja
- Korjaajat
- Muut vierailijat
- Sperman kuljetus
- Urakoitsijat (lannan ajaminen jne.)

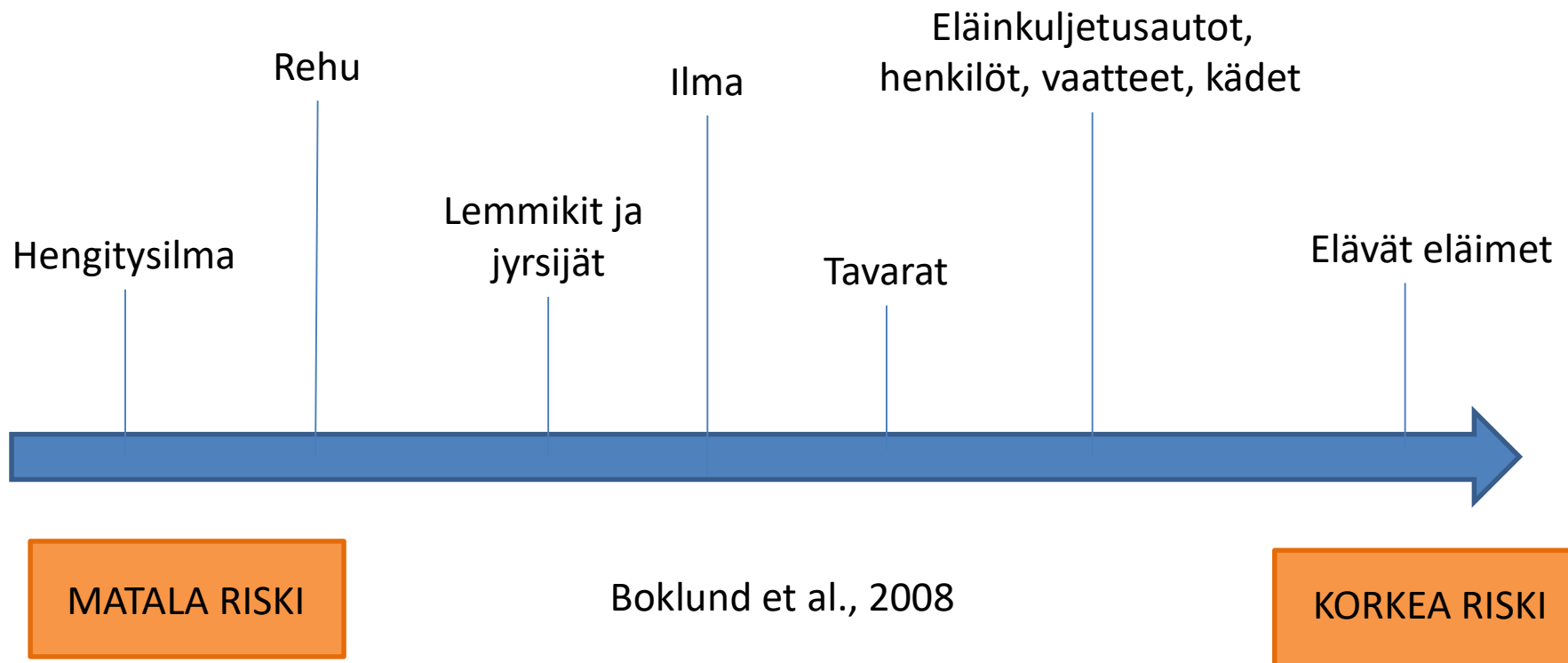
**KETKÄ OVAT VÄLTTÄMÄTTÖMIÄ
KÄVIJÖITÄ? KUKA PÄÄSEE
SIKALAAN SISÄLLE?**

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

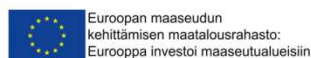


**Suojaa
SiKana**

Sikalan liikenne riskitekijänä



Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Toistuva pieni riski johtaa suureen riskiin

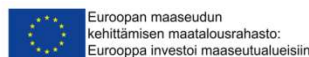


- Riski tartunnan leviämisestä tilalle rehuauton mukana on 1:1 000 = 0,1%
- Rehuauto käy tilalla viikoittain, joten riski toistuu 52 kertaa vuodessa ($1 - (1 - 1,001)^{52}$)

➔ 5,06 %

Laskennallisesti 20 vuoden aikana tilalle leviää kerran eläintauti rehuauton välityksellä

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

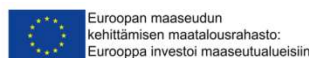


Suojaa
SiKana

Elävät eläimet - karanteeni

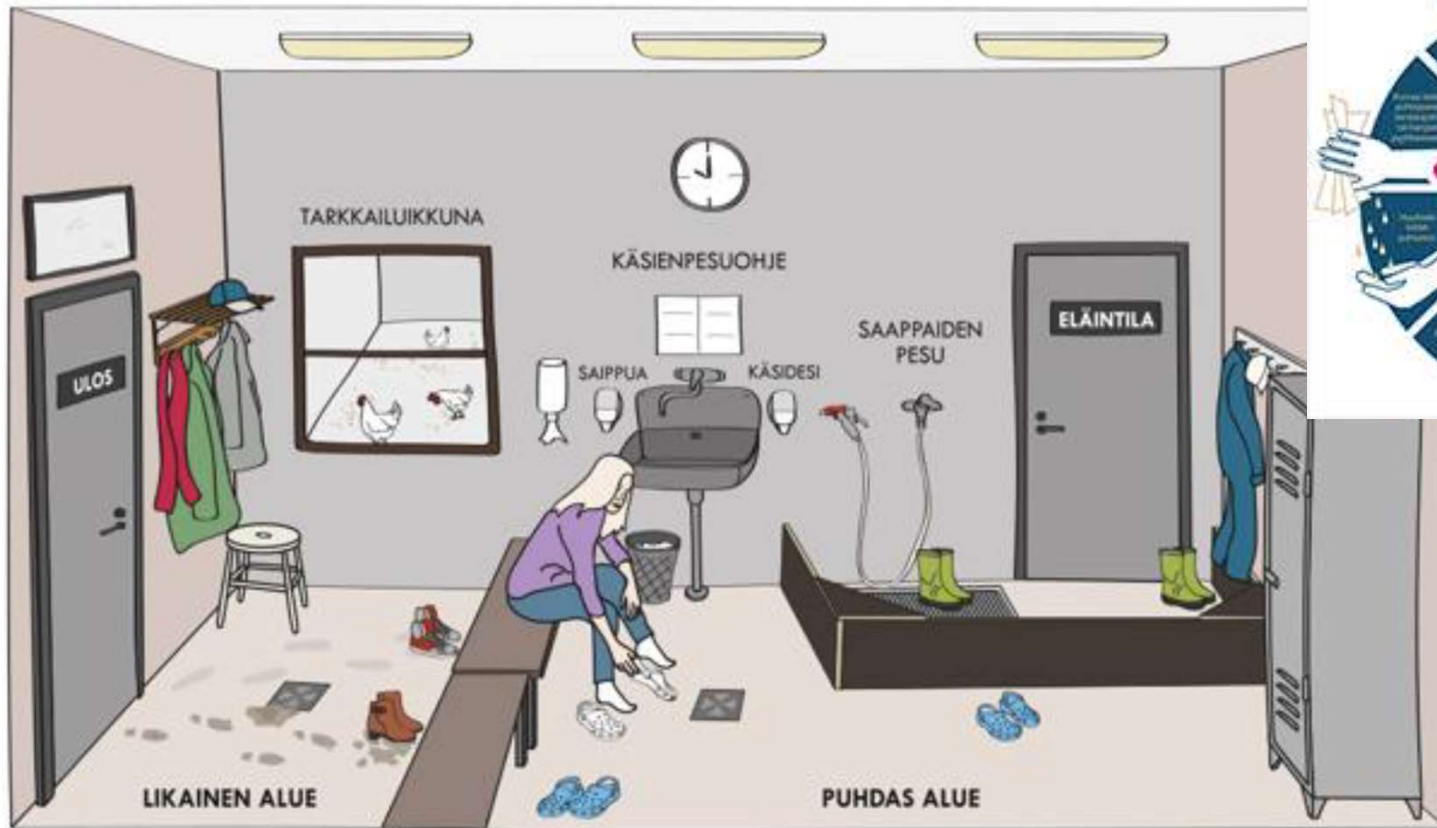
- Osta eläimiä vain tilalta joilla sama tai parempi terveydentila
- Erillinen ilmatila, omat työvälineet
- Hoidetaan päivän viimeisenä, ei samoilla työvaatteilla ja –jalkineilla enää muualle sikalaan
- Karanteenin suositeltava kesto vähintään 28 vrk

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

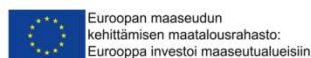
Ihmiset – kulku tautisulun kautta



Ruokavirasto

Eläinten Terveys ETT

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

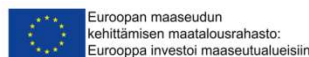


Suojaa
SiKana

Eläinkuljetukset – lastaustilan käyttö

- Ei eläinkuljettajaa sikalan sisälle!
- Siat eivät saa päästä takaisin sikalaan oltuaan lastausrampilla
- Huolehdi, ettei ilmavirtaa lastaustilasta sikalan sisälle lastauksen aikana
- Pese ja desinfioi lastaustila aina käytön jälkeen

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

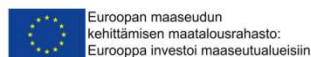


Suojaa
SiKana

Ajoneuvoliikenne

- Erotta lanta ja raadot omalle reitilleen
- Vierailijoiden selkä ohjeistus

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.

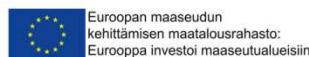


Suojaa
SiKana

Raatoauto – ei pihaan

- Suuri riskisin ajoneuvo, joka vierailee tiloilla
- Älä päästä pihaan vaan vie itse raadot pois pihapiiristä, josta raatoauto voi ne noutaa
- Parempi mitä harvemmin tarvitsee käydä
 - Panostaminen raatojen säilytysratkaisuun kannattaa
 - Tilakohtainen polttolaitos

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana

Kiitos! Kysymyksiä?

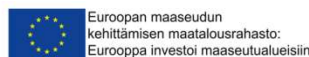
Suojaa SiKana –hanke tarjoaa ilmaista tilatason tautisuojausneuvontaa Varsinais-Suomen, Satakunnan, Pohjanmaan ja Pirkanmaan alueilla.

- Biocheck-arvioinnit
- Apua tautisuojausratkaisujen suunnittelussa vanhoihin ja uusiin tiloihin: tautisulku, lastaustilat, karanteenin toteutus jne.
- Pienryhmäkoulutusta tilan työntekijöille tai yhteistyökumppaneille

Tilakäyntien varaaminen

- kati.nasaro@fimnet.fi, puh. 050 347 2852

Turvaa tuotantosi – Trygga din produktion.



Suojaa
SiKana