

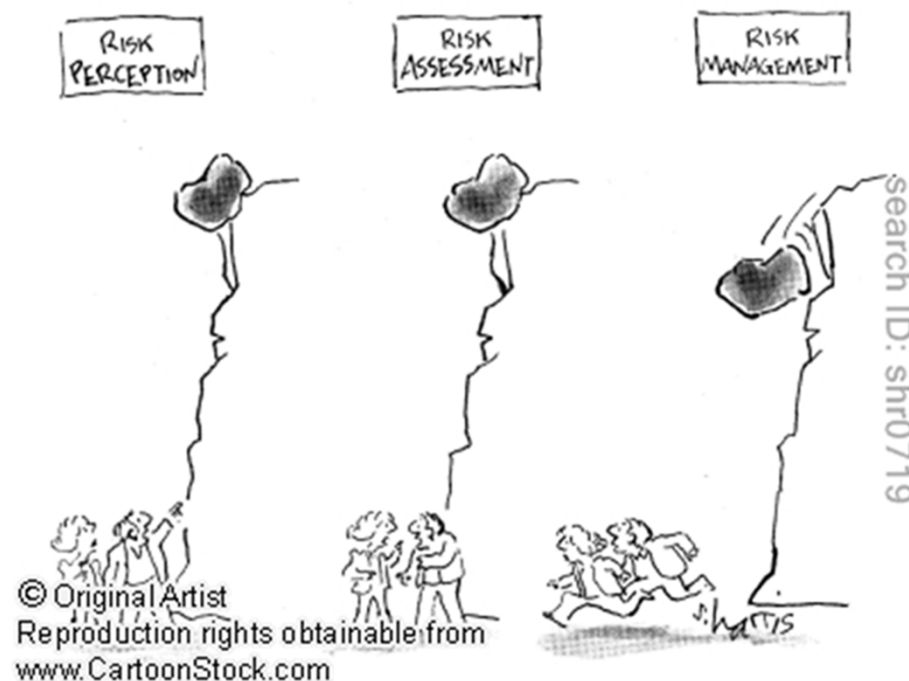
# Alustavia tuloksia afrikkalaisen sikaruton maahantuloriskistä NORAlla

Jonna Kyyrö  
Eläintautien ja kasvinterveyden jaosto  
Riskinarvioinnin tutkimusyksikkö

# NORA v1.0 julkistus

- Tänäpä päätähtenä on NORA, ei ASF
- NORAA käytetään eläintautien maahantulon arvioinnissa, kun uusi tauti tai tautitapaus on havaittu jollakin Suomelle merkittäväällä uudella alueella
- Excel-pohjainen työkalu
- Nopea ja karkea arvio riskistä

Ajankohtaista riskinarvioinnista 16.5.2014



# Työkalu valvonnan tarpeisiin

- Tarve lähti riskinhallinnasta: päättelyn tuki äkillisessä tilanteessa
- Historiallisina esimerkkeinä mainittiin BT ja ASF lähialueilla, Rabies Venäjän Karjalassa, Newcastle, Schmollenberg

”Työkalu jokapäiväiseen käyttöön, lisäarvoa normaaliin pätkäilyyn verrattuna, kynnys matala aloittamiseen”

Ajankohtaista riskinarvioinnista 16.5.2014



# NORA-projekti 2013-2014



- Työryhmä: Leena Sahlström, Tapani Lyytikäinen ja Jonna Kyyrö
- Asiantuntijaryhmä: Sirpa Kiviruusu, Tiia Tuupanen, Miia Kauremaa, Terhi Laaksonen, Saara Raulo, Taina Aaltonen  
– Suuri kiitos!

# Toteutus

- Excel-pohjainen työkalu
- Koostuu 86 kysymyksestä, joihin käyttäjä valitsee vastauksen annetuista vaihtoehdoista
- FISK (L. Vilizzi [CSIRO], D. Cooper, A. South, G.H. Copp [Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science, UK])
  - Suuri kiitos!

# NORAn rakenne

- Mietitään millä mekanismeilla tauti voi levitä ja valitaan sen mukaan reiteille painotuskertoimet valmiista vaihtoehdoista
- Kartoitetaan reitit ja niiden todennäköisyydet
- Määritetään riskin vaikuttavuus

# NORAn rakenne

- Koostuu maahantuloreittejä kartoittavista 63 kysymyksestä ja riskin vaikuttavuutta määrittävistä 23 väittämästä
- Työkalu antaa
  - Riskiprofiilin (mitkä reitit mahdollisia)
  - Estimaatin maahantulon todennäköisyydelle
  - Estimaatin riskin vaikuttavuudelle
  - Kokonaisriskin estimaatin (todennäköisyys\*vaikuttavuus)

# Maahantuloreittejä työkalussa yhdeksän

1. Eläinten mukana
2. Sukusolujen (sperma ja alkiot) mukana
3. Eläinperäisten tuotteiden mukana
4. Matkustajien mukana
5. Luonnonvaraisten eläinten mukana
6. Ilmavirran ja/tai vektorin mukana
7. Eläinkuljetusajoneuvon mukana
8. Rehun tai kuivikkeiden mukana
9. Tavaroiden tai liikenteen mukana



# Riskin todennäköisyys

- Jokaisen reitin aluksi on 3-4 kysymystä, jotka määrittävät, onko kyseinen reitti relevantti ("kyllä, ei, en tiedä" -kysymykset) → riskiprofiiliosuus
- Jos alkukysymyksiin vastataan "kyllä" tai "en tiedä", jatketaan reitin kysymyksiä todennäköisyyttä määrittävillä kysymyksillä ("vähän, jonkun verran, paljon" -kysymykset)

# Maahantuloreitit ja niiden todennäköisyydet

Nopea eläintautimaahantuloriskinarviointityökalu (NORA)			
		<b>Riskitapahtuman kuvaus:</b>	FMD, pohjois-Viro, nautatila
		<b>Arvion tekijä ja pvm:</b>	Tapani Lyytikäinen, 15.4.2014
		<b>Vastaus</b>	<b>Vastausvaihtoehdot</b>
1. Eläinten mukana	Voiko tauti tarttua elävien eläinten mukana?	1	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Tuodaanko kyseisestä maasta eläimiä?	3	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Voivatko em. tuontierissä olleet infektiiviset eläimet päätyä kosketuksiin herkän populaation kanssa?	3	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Kuinka monta erää eläimiä kyseisestä maasta on tuotu viimeisen vuoden aikana?	4	Yksittäinen=1, Muu=2, Useita=3, En tiedä=4
	Onko eläimiä tuotu alueelta, jolla tiedetään olevan tautia, viimeisen vuoden aikana?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Onko tuontitilan/tuontitilojen terveysstatus tunnettu ja hyväksyttävä?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Onko tuotavien eläinten terveysstatus tunnettu ja hyväksyttävä?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Käytetäänkö riittävää tuontikaranteenia?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Onko mahdollista, että elävien eläinten hallitsemattoman tuonnin määrä kyseisestä maasta on merkittävä?	2	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
Onko tiedossa, että kyseisestä maasta on tuotu merkittävä määrä eläimiä vastoin sääntöjä?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3	
2. Sukusolujen mukana	Voiko tauti tarttua sukusolujen mukana?	1	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Tuodaanko kyseisestä maasta sukusoluja?	3	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Voiko em. tuontien infektiiviset sukusolut päätyä kosketuksiin herkän eläimen kanssa?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Kuinka monta erää sukusoluja on tuotu kyseisestä maasta viimeisen vuoden aikana?	4	Yksittäinen=1, Muu=2, Useita=3, En tiedä=4
	Onko tuotu sukusoluja alueelta, jolla tiedetään olevan tautia, viimeisen vuoden aikana?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Onko tuontitilan/-tilojen tautistatus tunnettu ja hyväksyttävä?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Onko sperma/alkiolähteen terveystilanne tunnettu ja hyväksyttävä?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Onko mahdollista, että sperman tai alkioiden hallitsemattoman tuonnin määrä kyseisestä maasta on merkittävä?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3
	Onko tiedossa, että kyseisestä maasta on tuotu merkittävä määrä sukusoluja vastoin sääntöjä?	4	Kyllä=1, Ei=2, En tiedä=3

# Riskin vaikuttavuus

- Eläinsektorin elintarvikearvo \* **taudin pahuus**  
+ zoonoottisuus
- Eläinsektorin elintarvikearvo (naudat, siipikarja, siat, kasvatetut kalat, hirvieläimet, porot, luonnonkalat, jänikset lampaat, hevoset, riistalinnut)
- **Tautiluokitus** (tauti kuuluu eläintautilainsäädännön luokkaan: vaarallinen/helposti leviävä/valvottava/ilmoitettava/muu eläintauti, uusi tauti)
- **Taudin maahantulosta on merkittäviä kerrannaisvaikutuksia**
- **Pelottavuus**
- **Zoonoottisuus**

# Vaikuttavuusväittämät

10. Eläinsektorin elintarvikearvo	Tauti tarttuu nautoihin	1	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu hevosiin	2	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu siipikarjaan	2	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu sikoihin	1	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu kasvatettuihin kaloihin	2	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu hirvieläimiin	1	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu poroihin	1	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu luonnonkaloihin	2	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu jäniksiin	2	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu lampaisiin	1	Kyllä=1, Ei=2
	Tauti tarttuu riistalintuihin	2	Kyllä=1, Ei=2
	12. Tautiluokitus	Tauti kuuluu eläintautilainsäädännön luokkaan: vaarallinen eläintauti	2
Tauti kuuluu eläintautilainsäädännön luokkaan: helposti leviävä eläintauti		1	Kyllä=1, Ei=2
Tauti kuuluu eläintautilainsäädännön luokkaan: valvottava eläintauti		2	Kyllä=1, Ei=2
Tauti kuuluu eläintautilainsäädännön luokkaan: ilmoitettava eläintauti		2	Kyllä=1, Ei=2
Kyseessä on uusi tauti tai tautimuoto, jota ei mainita lainsäädännössä		2	Kyllä=1, Ei=2
Tauti on muu eläintauti		2	Kyllä=1, Ei=2
13. Taudin ma	Jos tauti tulee maahan, sillä on merkittävä vaikutus elintarvikeventtiin	1	Kyllä=1, Ei=2
	Jos tauti tulee maahan, menetetään erivapaus ja elintarviketuonnin aiheuttama lisäkilpailu vaarantaa kotimaisen tuotant	1	Kyllä=1, Ei=2
	Jos tauti tulee maahan, menetetään erivapaus ja tästä aiheutuu muun tautiriskin kohoaminen	1	Kyllä=1, Ei=2
	Jos tauti tulee maahan, tautistatus muuttuu ja sen palauttaminen vaatii huomattavia resursseja	1	Kyllä=1, Ei=2
14.	Yleinen mielipide kokee taudin pelottavaksi	1	Kyllä=1, Ei=2
15.	Tauti on merkittävä zoonoosi (aiheuttaa ihmisille vakavia oireita ja/tai leviää helposti ihmispopulaatiossa)	2	Kyllä=1, Ei=2

# Reittipainotukset

- Riippuvat siitä, mitkä reitit ovat kyseiselle taudinaiheuttajalle mahdollisia
- Valmiit painotukset mietittynä
  - Helposti leviävä virustauti (ml. elintarvikeväli.)
  - Vektorilevitteinen tauti
  - Bakteriellit zoonoosit

Maahantuloreitit	Mitkä reitit mahdollisia = Riskiprofiili	Todennäköisyysvastausten tulo (ja tulojen summa)	Reitin painotuskertoimet, syötä alle 1,2,3,4	Reittiestimaatti
			1	
Eläinten mukana	0	EPÄTOSI	30	EPÄTOSI
Sukusolujen (sperma ja alkiot) mukana	0	EPÄTOSI	15	EPÄTOSI
Eläinperäisten tuotteiden mukana	1	0,1027	15	1,540500
Matkustajien mukana	1	0,0055	5	0,027500
Luonnonvaraisten eläinten mukana	0	EPÄTOSI	15	EPÄTOSI
Ilmavirran ja/tai vektorin mukana	0	EPÄTOSI	0	EPÄTOSI
Eläinkuljetusajoneuvon mukana	1	0,01	10	0,100000
Rehun tai kuivikkeiden mukana	1	0,01	5	0,050000
Tavaroiden tai liikenteen mukana	1	0,01	5	0,050000
<b>Reittiestimaattien summa/reittien maksimipisteet = Riskin todennäköisyys</b>				<b>0,017680</b>
<b>Eläinsektorin elintarvikearvo</b>				<b>1005,70</b>
<b>Tautiluokitus</b>				<b>2144,00</b>
<b>Taudin maahantulon kerrannaisvaikutukset</b>				<b>2200,00</b>
<b>Taudin pelottavuus</b>				<b>0,00</b>
<b>Taudin zoonoottisuus</b>				<b>0,00</b>
<b>Sektorin arvo * taudin pahuus + zoonoottisuus = Riskin vaikuttavuus</b>				<b>4,62</b>
<b>Todennäköisyys * vaikuttavuus = Kokonaisriski</b>				<b>0,08</b>

# Tulokset

- Tuloksena sanallinen arvio reittien todennäköisyydestä, riskin vaikuttavuudesta ja niiden tulosta eli kokonaisriskistä
- Mitätön, Pieni, Keskikokoinen, Suuri, Erittäin suuri

# Afrikkalaisen sikaruton maahantuloriski Venäjältä

- Riskiprofiili: \*eläinten mukana, \*sukusolujen mukana, \*eläinperäisten tuotteiden mukana, matkustajien mukana, luonnonvaraisten eläinten mukana, \*rehun tai kuivikkeiden mukana, tavaroiden tai liikenteen mukana

\*vain salakuljetus on mahdollista



# Afrikkalaisen sikaruton maahantuloriski Virosta (hypoteettinen)

- Riskiprofiili: \*eläinten mukana, \*sukusolujen mukana, eläinperäisten tuotteiden mukana, matkustajien mukana, luonnonvaraisten eläinten mukana, rehun tai kuivikkeiden mukana, tavaroiden tai liikenteen mukana

\*vain salakuljetus on mahdollista

# ASF-maahantuloriski Euroopasta

- ASF Liettuasta tai Puolasta, kun maassa on rajoitusalue villisikalöydöksen takia
- Riskiprofiili: eläinperäiset tuotteet, matkustajat, tavarat ja liikenne
- Ehkä eläinkuljetusajoneuvot, rehu ja kuivikkeet (Puola)

# Riskin estimaatit

- Riskin todennäköisyys
  - Venäjä Suuri
  - Viro Suuri
  - Puola Keskinertainen
  - Liettua Pieni
- Riskin vaikuttavuus kaikille sama Suuri
- Kokonaisriski
  - Venäjä Keskinertainen
  - Viro Keskinertainen
  - Puola Pieni
  - Liettua Mitätön

# NORAn jatkokehitys

- Testikäyttöä ja kalibrointia jatketaan
- Validointi
  - Kuinka luotettava menetelmä on?
  - Kuinka pätevä menetelmä on?
- Dokumentointi, raportointi
- Helppokäyttöinen käyttöliittymä (jos lisäresurssia)

# Kiitos! Kysymyksiä?



Ajankohtaista riskinarvioinnista 16.5.2014