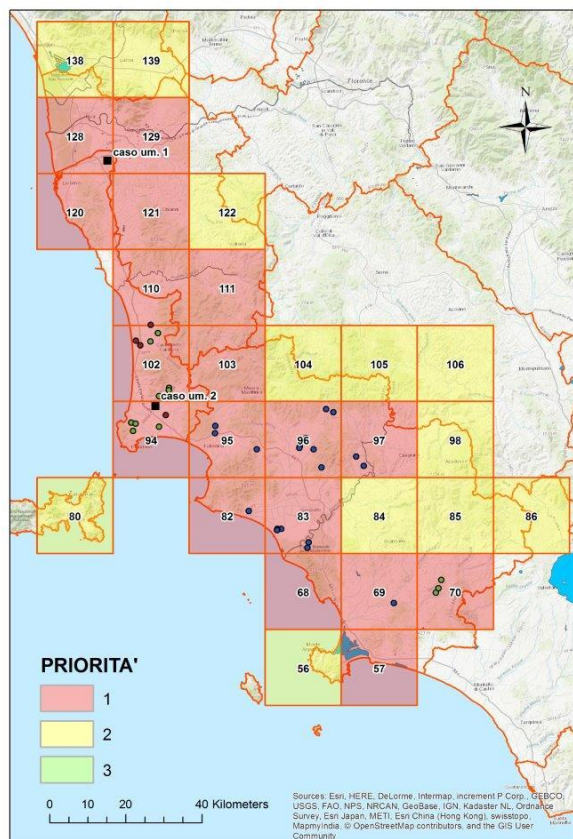
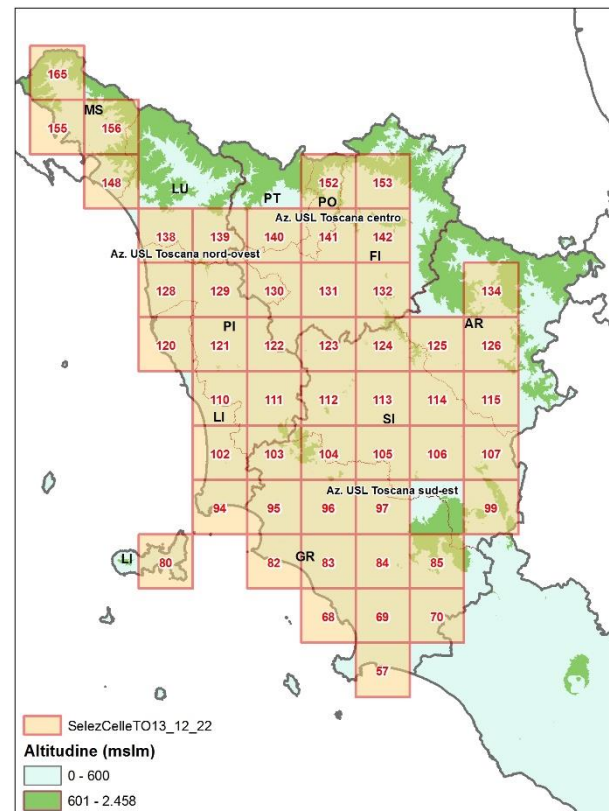


# Aggiornamenti sul monitoraggio WND/Usutu in Toscana



2022



2023

Claudio De Liberato

Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana “M. Aleandri”





Ospiti "a vicolo cieco": il livello di virus nel sangue dei mammiferi non è generalmente sufficiente da ritrasmettersi alla zanzara, pertanto il ciclo si interrompe. I mammiferi punti da zanzare infette possono risultare positivi al test del WNV, anche se alcuni di essi non si ammalano.

Asti  
 Bologna  
 Brescia  
 Cremona  
 Cuneo  
 Ferrara  
 Grosseto  
 Livorno  
 Lodi  
 Mantova  
 Milano  
 Modena  
 Novara  
 Oristano  
 Padova  
 Pavia  
 Piacenza  
 Ravenna  
 Reggio nell'Emilia  
 Rovigo  
 Sassari  
 Treviso  
 Venezia  
 Verona  
 Vicenza  
 Viterbo

# WND ITALIA: STORIA

**Toscana (Padule del Fucecchio),**  
 1998: encefalomieliti equine (14 casi, 6 morti o soppressi).

**2001: inizio piano di sorveglianza nazionale**

**Veneto ed Emilia Romagna**

Dal 2008 circolazione pressoché ogni estate

Costante espansione areale

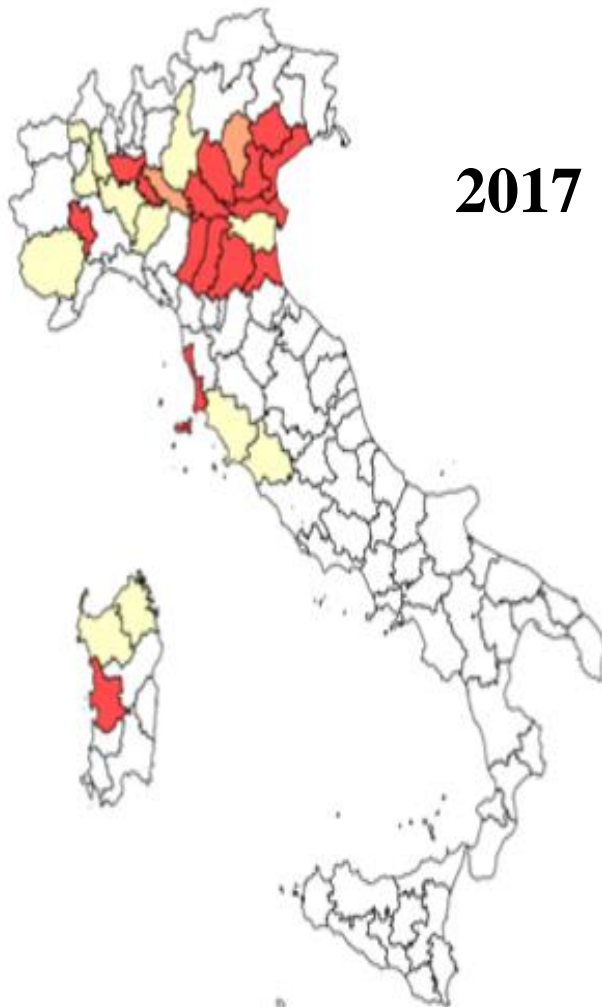
Evidenza endemizzazione virus

**Toscana e Lazio**

Circolazione sporadica, con lunghi intervalli in cui il virus non di manifesta

Endemizzato?

**2017**



Province con dimostrata circolazione di WNV in vettori, animali e uomo donatori asintomatici, febbri e casi neuroinvasivi confermati)  
 dicembre 2017

- Province a dimostrata circolazione di WNV nell'uomo e nell'animale/vettore
- Province a dimostrata circolazione di WNV solo nell'uomo
- Province a dimostrata circolazione di WNV solo nell'animale/vettore



# Usutu Virus

- Ciclo pressoché identico a WNV, stessi vettori e ospiti amplificazione
- Identificato per la prima volta in Europa a seguito moria merli a Vienna (2001)
- Segnalati in Italia casi meningoencefaliti umane da USUV
- 2022: numerose positività in pool di *Cx. pipiens* in Lazio e Toscana

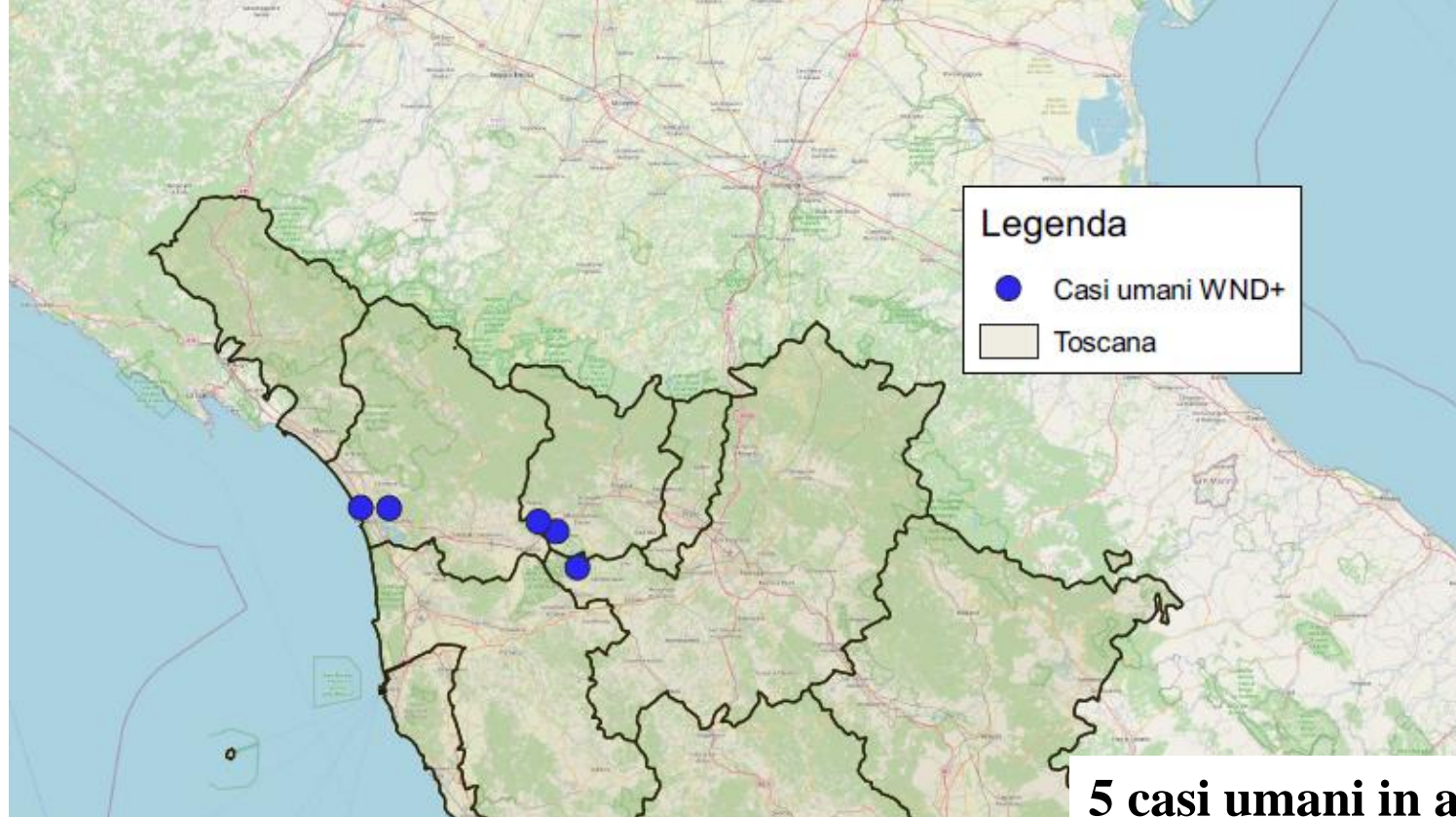


## WN – Toscana: precedenti

**2016:** positività  
sierologiche e casi  
sintomatologia  
nervosa in cavalli  
provincia Grosseto e  
Livorno

**2017:** nuove  
positività  
sierologiche e casi  
clinici tra cavalli  
stesse province e  
**due casi clinici in  
persone in  
provincia di  
Livorno. Primi casi  
umani in centro  
Italia!!!**





**Agosto-settembre 2022**  
**Circolazione WND**

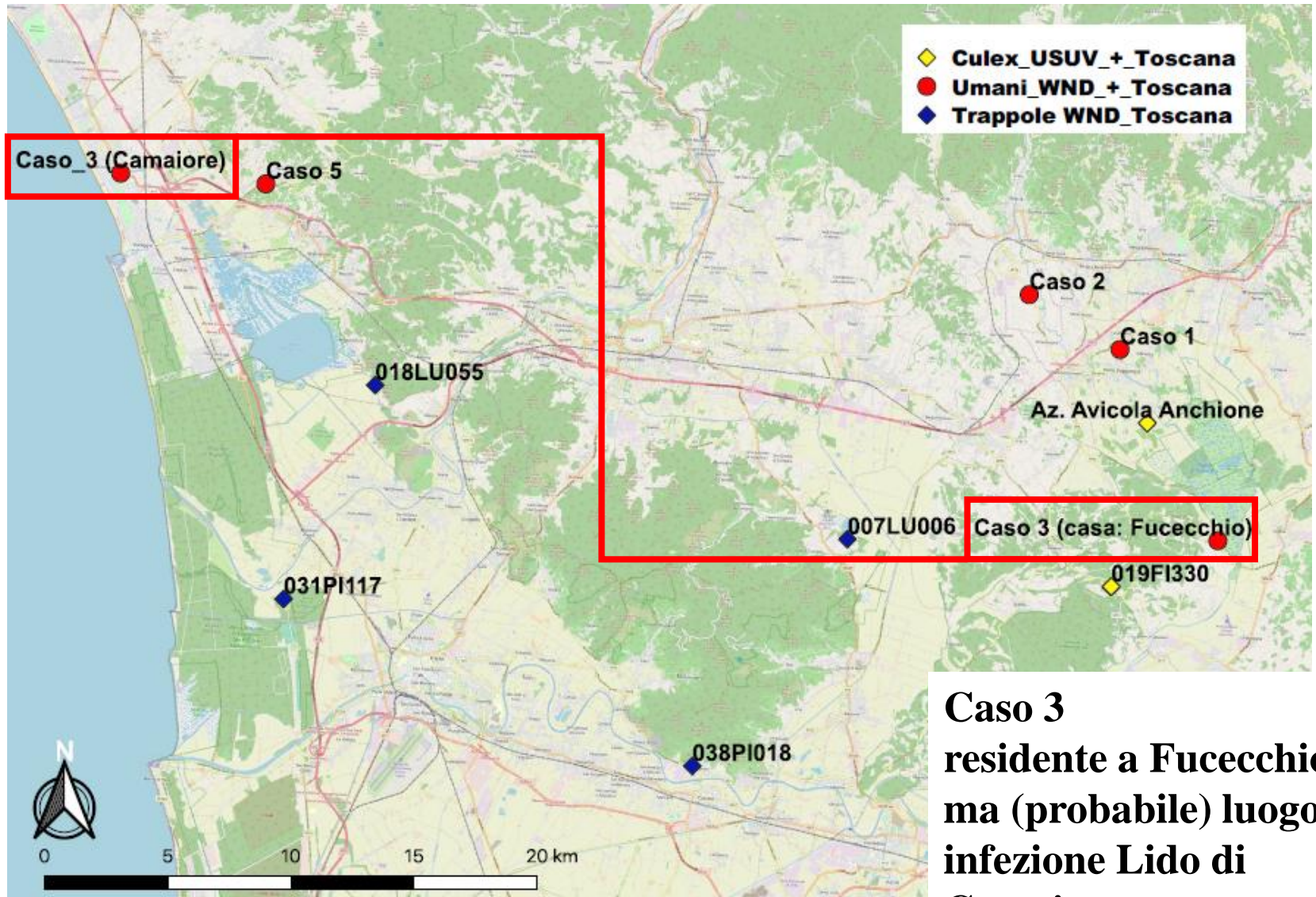
**5 casi umani in assenza  
di qualsiasi altra  
evidenza di circolazione  
virale:**

- no pool zanzare positivi
- no cavalli sintomatici
- no morie avifauna



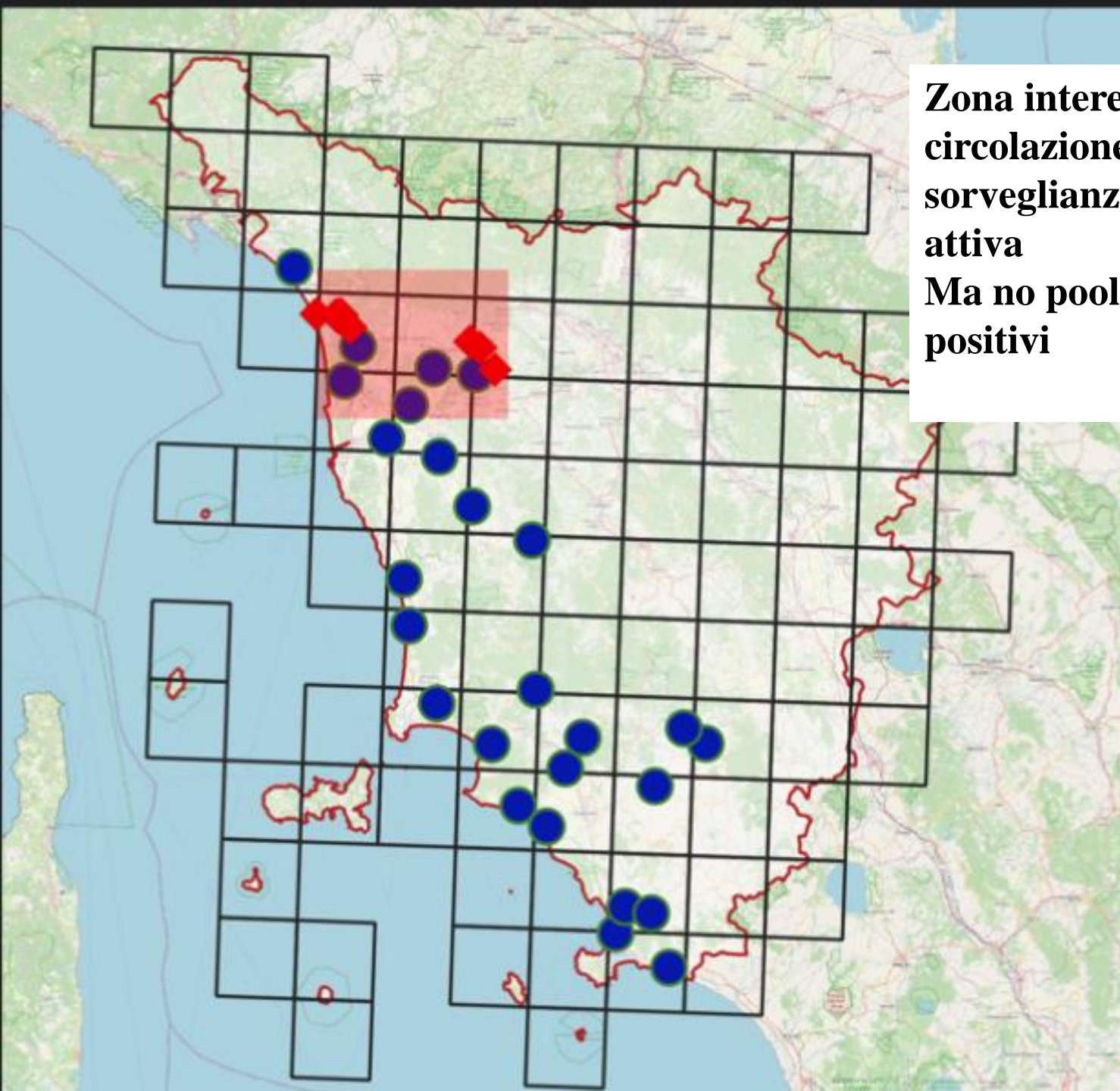


# Toscana - Agosto 2022



**Caso 3**  
residente a Fucecchio  
ma (probabile) luogo di  
infezione Lido di  
Camaione

**Zona interessata dalla  
circolazione virale con  
sorveglianza entomologica  
attiva  
Ma no pool di zanzare  
positivi**



**Legenda**

- ◆ Sorveglianza Positività
- Trappole PNA
- Celle 20x20km Toscana
- Confini Toscana



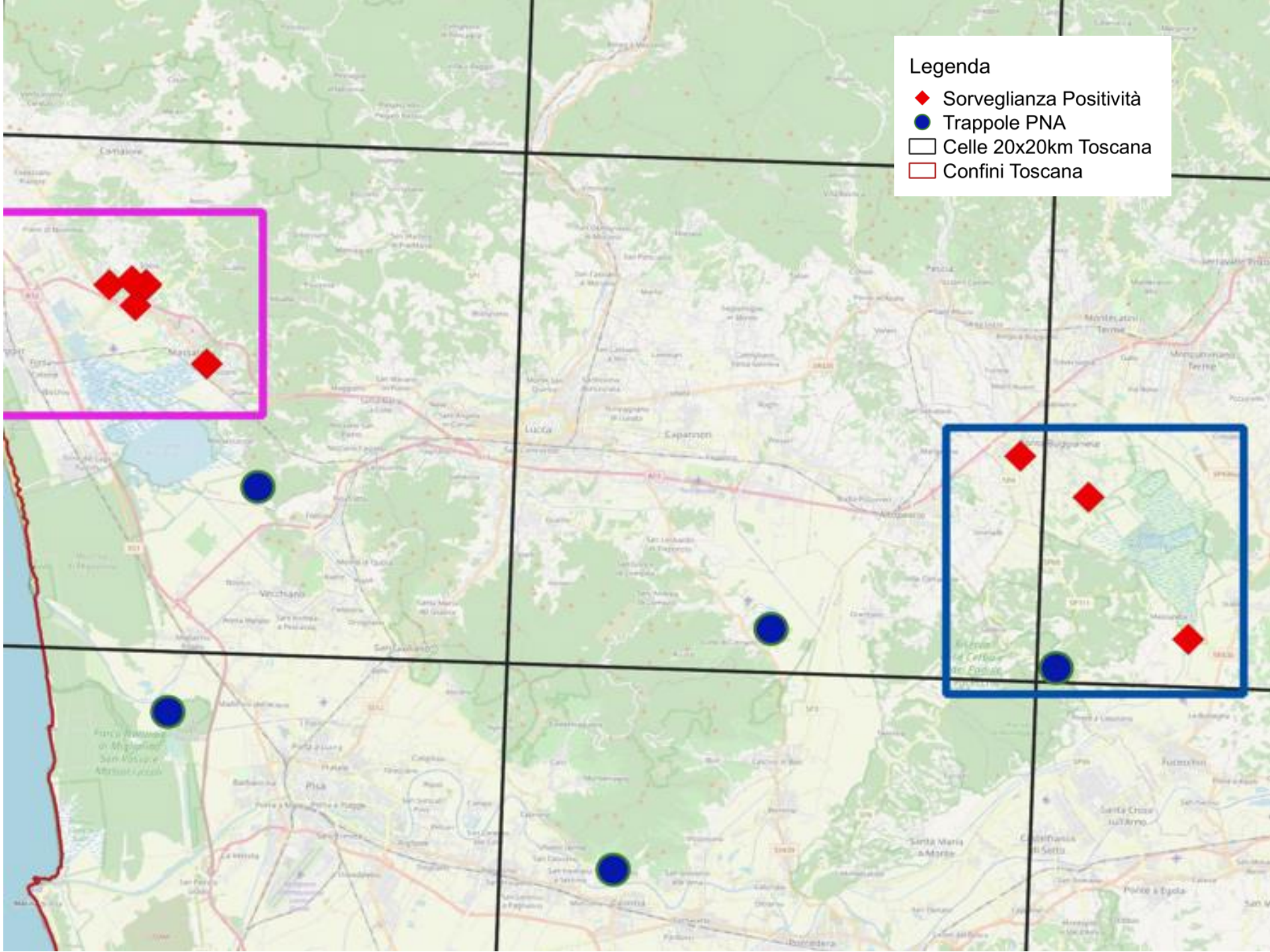
# **Misure da adottare in caso di positività**

**In presenza di 2 o più casi umani con correlazione spazio-temporale (15 giorni e 2 km) , prioritario agire rapidamente al fine di ridurre la densità del vettore. A tal fine, ecco le azioni previste dal PNA 2020-2025**

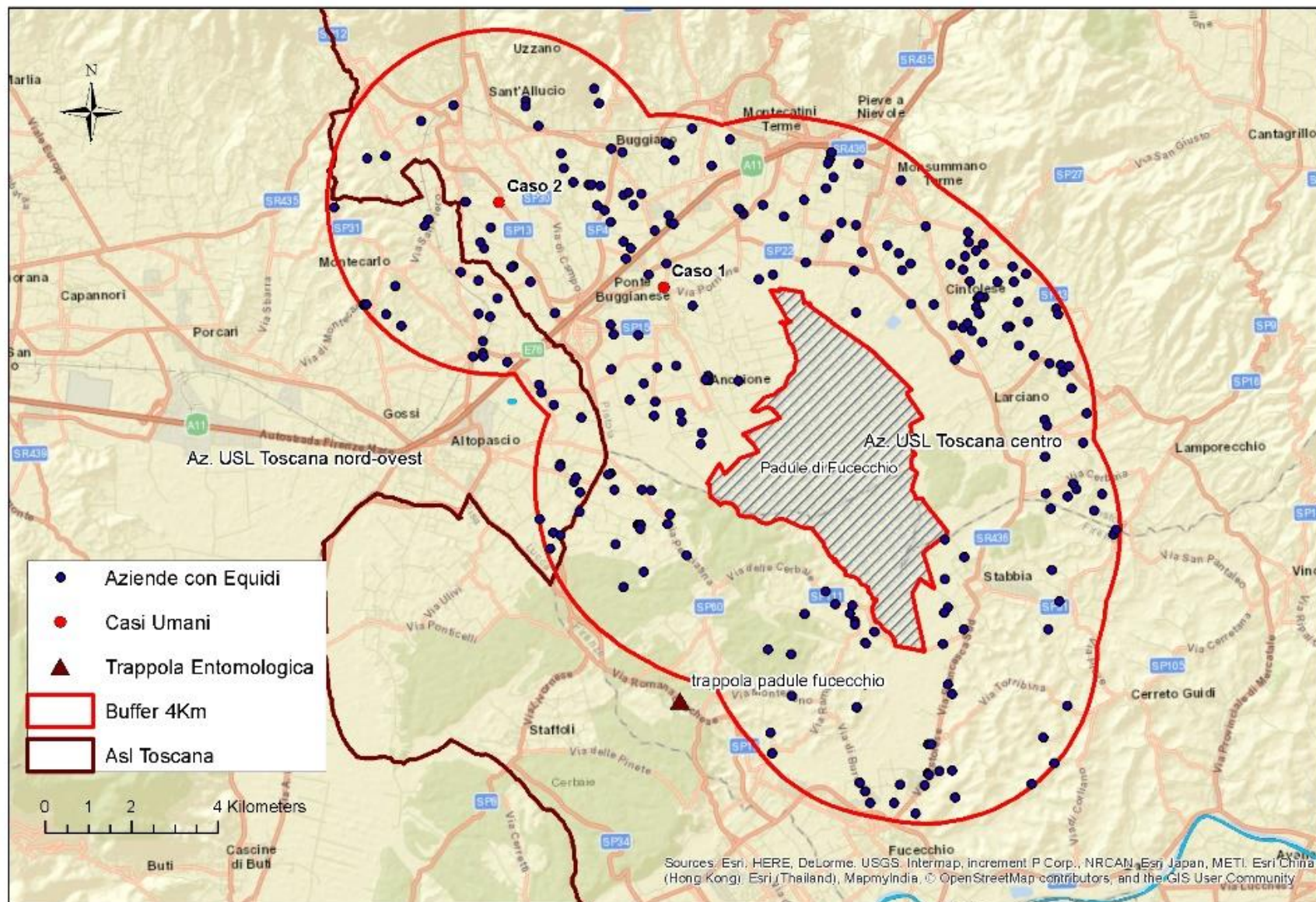
- 1) Sopralluogo per definire area da trattare ed individuare focolai larvali**
- 2) Posizionamento trappole per ricerca virus sui vettori**
- 3) Rimozione e/o trattamento focolai larvali**
- 4) Informazione cittadinanza su misure di protezione individuale**
- 5) Interventi adulticidi nelle vicinanze del luogo di potenziale esposizione (previa indagine epidemiologica)**
- 6) Interventi adulticidi in siti sensibili (ospedali, RSA, centri anziani, ecc.) nelle vicinanze**

## Legenda

- ◆ Sorveglianza Positività
- Trappole PNA
- Celle 20x20km Toscana
- ▭ Confini Toscana







**Fine agosto 2022: 2 casi umani (clinici) a Pescia e Ponte Buggianese (Pt)**

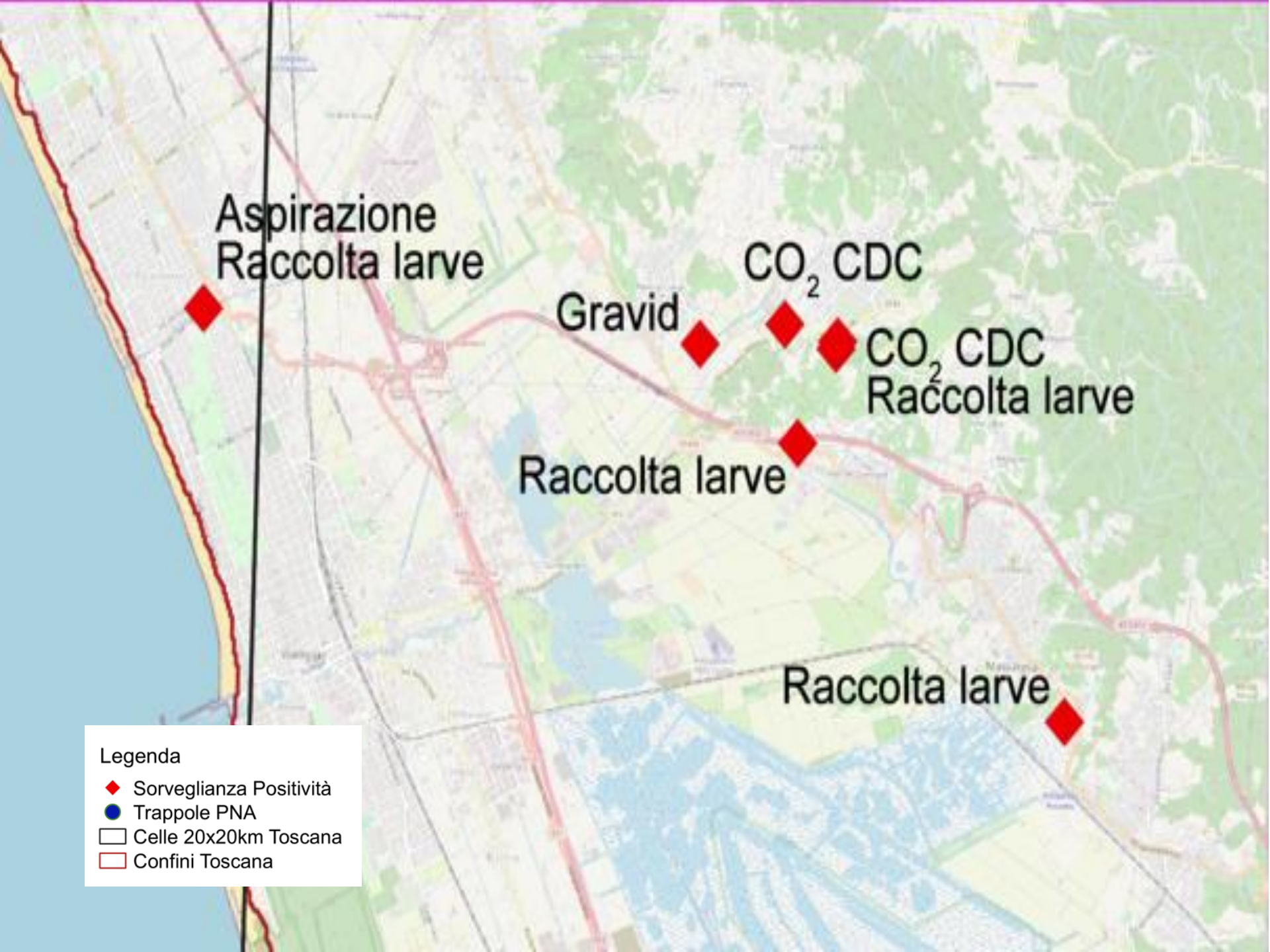






**Fine agosto 2022: 2 casi umani (clinici) a Massarosa e Camaiore (Lu)**





Aspirazione  
Raccolta larve

Gravid

CO<sub>2</sub> CDC

CO<sub>2</sub> CDC  
Raccolta larve

Raccolta larve

Raccolta larve

Legenda

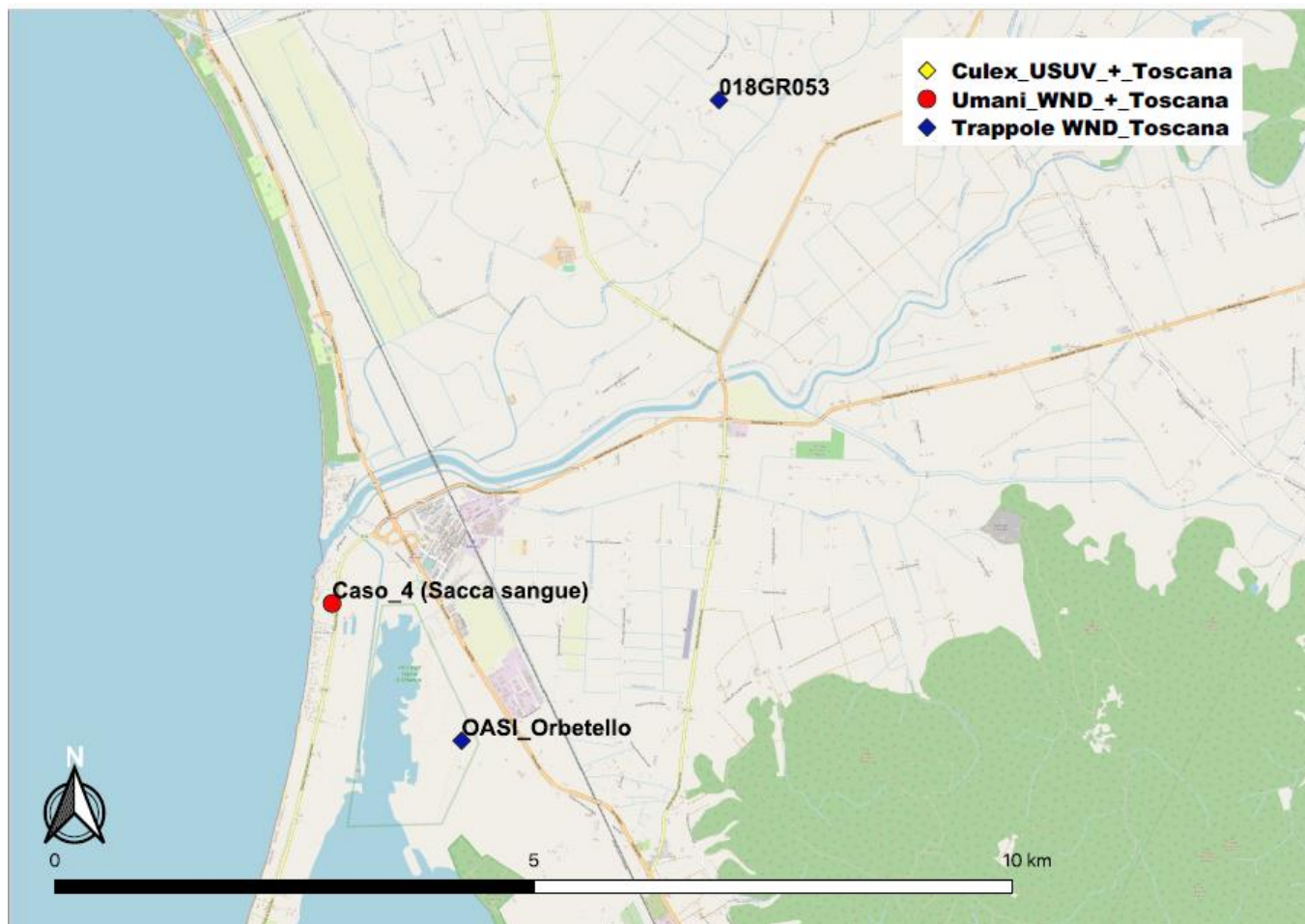
- ◆ Sorveglianza Positività
- Trappole PNA
- Celle 20x20km Toscana
- ▭ Confini Toscana





**Posizionate Gravid Trap e IMT/CDC  
in allevamenti polli e maneggi nelle vicinanze casi umani**

**Trovato, per la prima volta in Lazio e Toscana, un pool positivo alla WN**



**Settembre 2022: sacca di sangue positiva di persona che aveva soggiornato 15 giorni in campeggio Orbetello (Gr)**  
**Non posizionate trappole nuove per prossimità con 2 trappole già attive per il Piano**





**Individuazione focolai larvali**

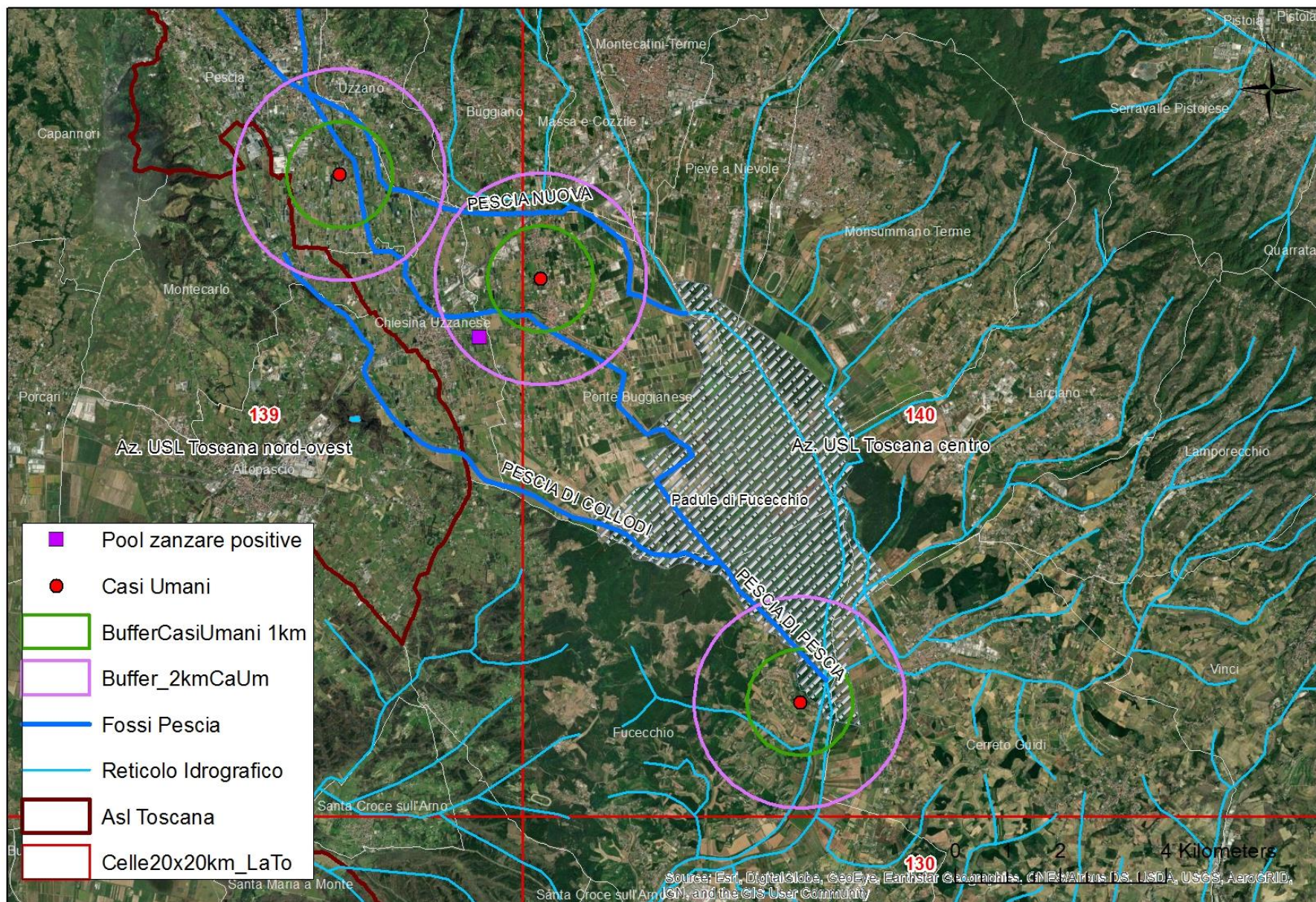


## Le larve



- ➡ Sembrano delle virgolette “appese” al pelo dell’acqua
- ➡ Quando mi avvicino scappano verso il fondo con movimenti vivaci
- ➡ Poco dopo tornano in superficie per respirare col sifone









**Ponte Buggianese (Pt)**

**Canale Pescia  
negativo per larve**

**Canale Pescia Morta  
presenza larve su  
tutto il tratto  
monitorato**







**Fosso scolo fortemente positivo**

**Acqua presente nonostante siccità per irrigamento colture in serra**



**Massarella (Frazione Fucecchio): focolaio larvale esteso in canneto**





**Impaludamento Usciana  
negativo**



**Canneto fianco Usciana  
positivo**

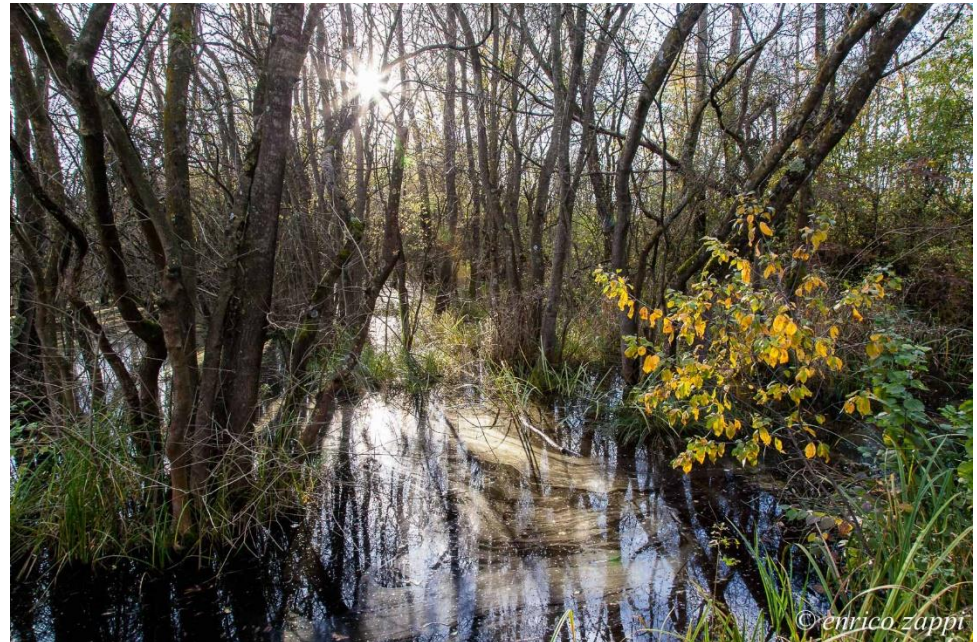


**Canale Usciana  
negativo**





**Pozze d'acqua in bosco**  
**In prossimità allevamento trottatori**  
**positive**



©enrico.zuppi





**In molti siti  
«apparentemente»  
perfetti, non trovate  
larve!!!**

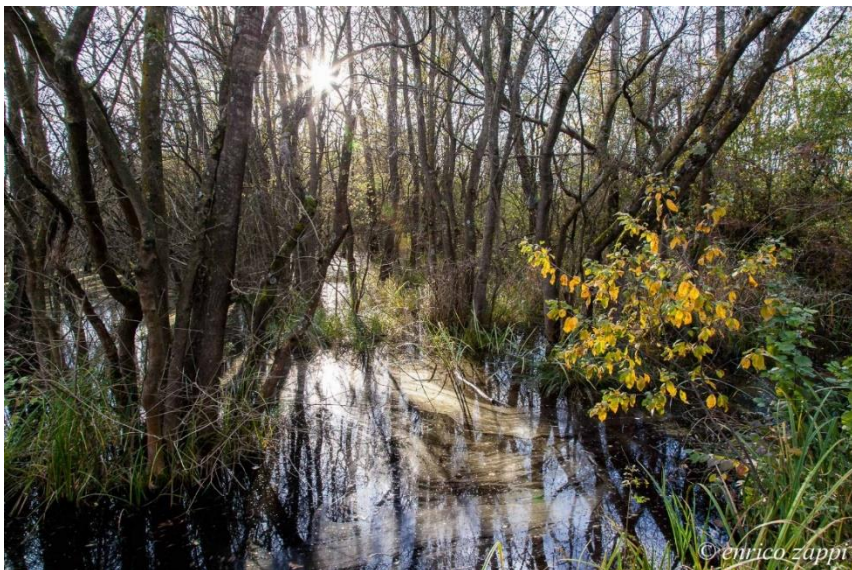


- **in generale se presente gambusia non presenti larve**
- **possibilità trovarle solo tra la vegetazione fitta, dove le gambusie non riescono a penetrare**
- **in generale, più probabile trovare larve in siti con biocenosi meno sviluppata (meno predatori)**

**In molte raccolte d'acqua rinvenuta Gambusia**







- **focolai di difficile gestione**
- **difficile individuazione**
- **non rimovibili**
- **impossibili o difficili da trattare con prodotti larvicidi**

# Trattamenti adulticidi



- **circolazione virale in atto in ambiente urbanizzato una delle poche situazioni in cui sono raccomandati interventi adulticidi**
- **alcuni comuni della zona interessata dalla circolazione virale privi di contratto con ditta di disinfestazione**





- per il virus della WN uomo ospite a fondo cieco
- trattamenti adulticidi in prossimità abitazioni persone positive non perché persona può trasmettere virus a zanzare (come per casi importati chikungunya e dengue)
- ma presenza persona positiva indice che virus circola in zona

# Trattamenti adulticidi



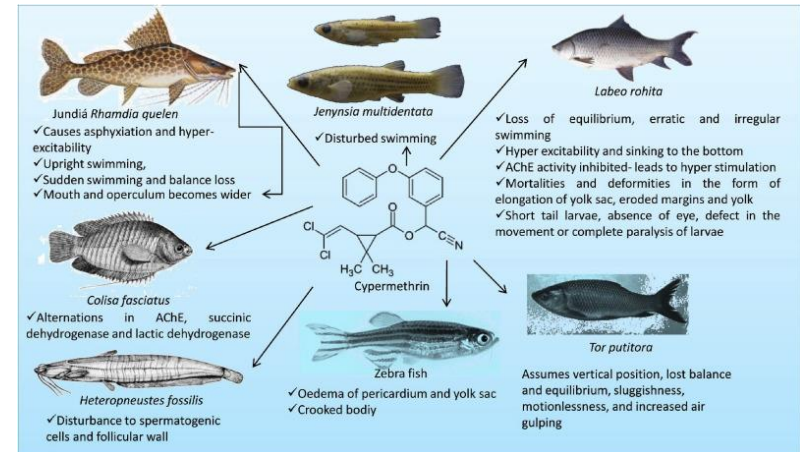
**Adulticidi in ambiente rurale/naturale inefficaci e con un impatto ambientale inaccettabile in zone naturalisticamente importanti come il Padule del Fucecchio**



# Trattamenti adulticidi



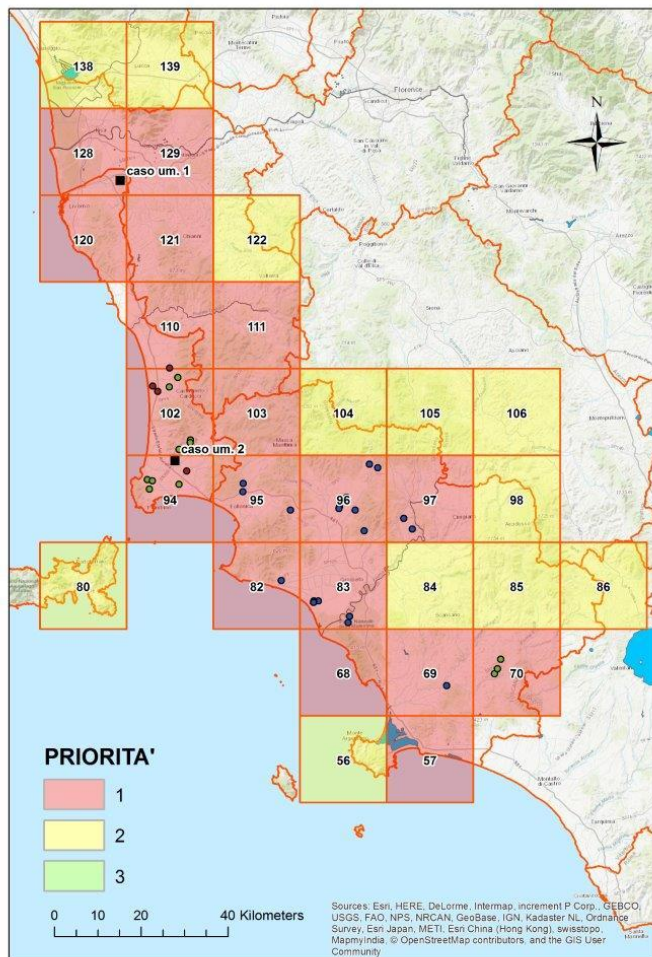
**dannosi per  
organismi non  
target**



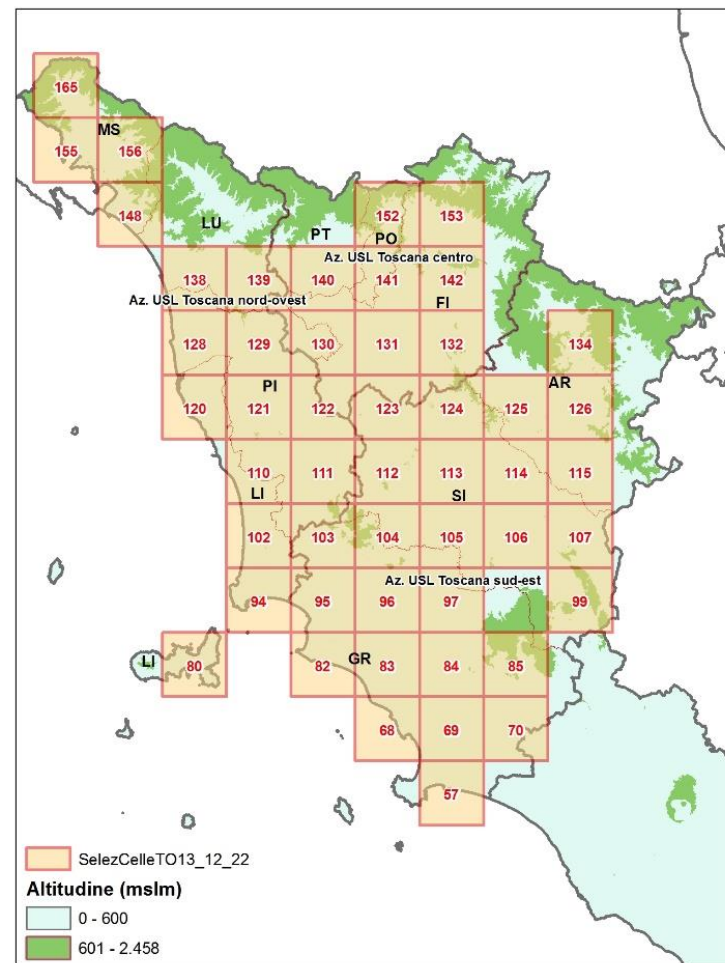
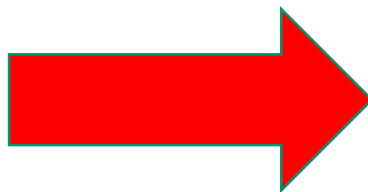
# **Piano di prevenzione, sorveglianza e risposta alle Arbovirosi nella Regione Toscana 2022**

- **Buone Pratiche per la gestione del territorio (Allegato 8): ricerca e rimozione focolai larvali, mappatura dei focolai larvali, coinvolgimento cittadini nella prevenzione focolai larvali, DIVIETO TRATTAMENTI ADULTICIDI A CALENDARIO (solo previa autorizzazione del DP)**





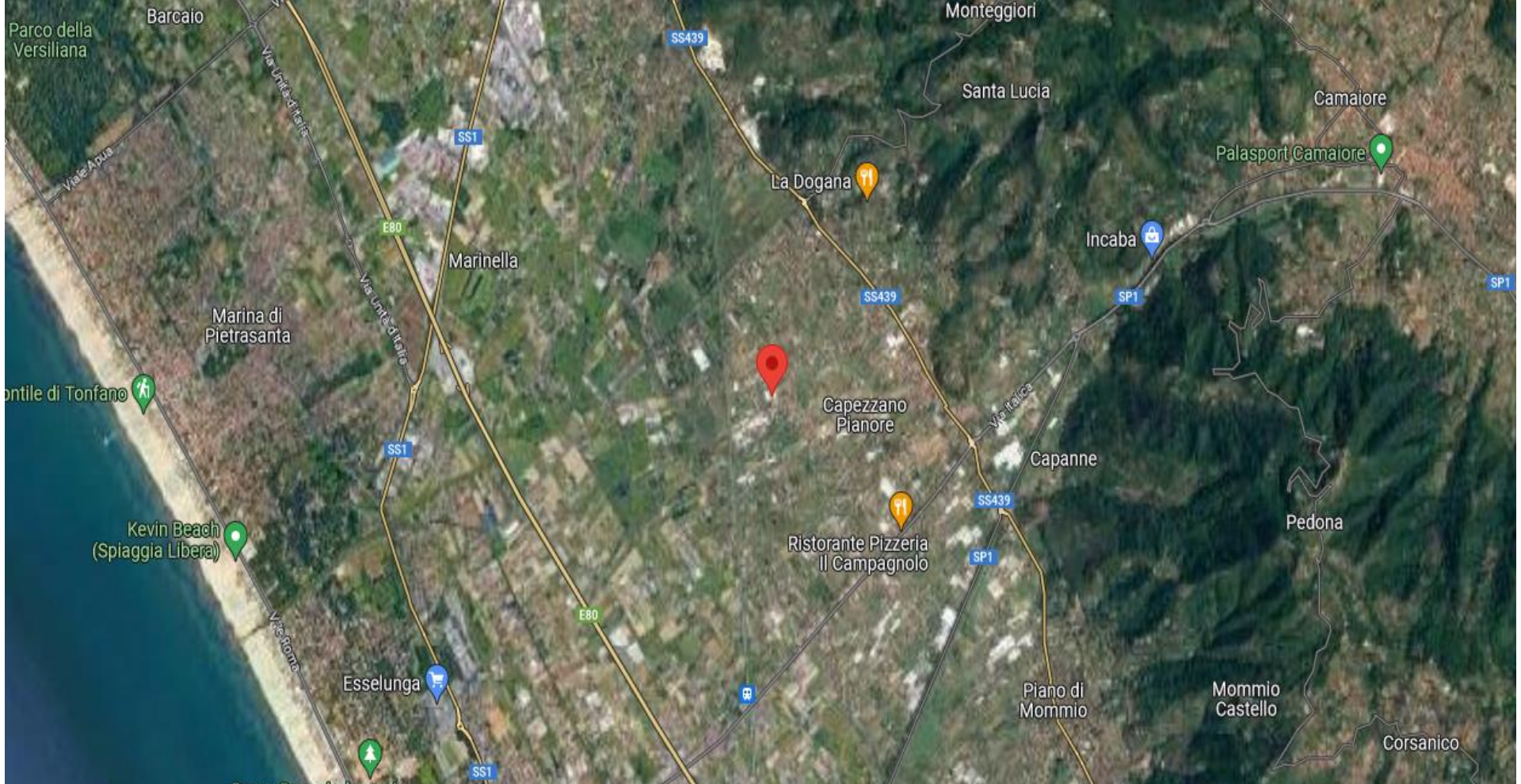
2022



2023

**A seguito dei casi umani verificatisi nell'estate 2022, nel 2023 trappole sul territorio passano da 26 a 50!**





## **Febbraio 2023, Camaiore:**

- **bambina con encefalite positiva alla WN (IGM ed IGG)**
- **effettuato sopralluogo presso abitazione ed immediate vicinanze alla ricerca siti svernamento *Culex pipiens*, con ricerca diretta femmine svernanti in cantine, soffitte, edifici abbandonati**
- **allertati Dipartimenti di Prevenzione su possibile circolazione del virus nell'estate 2023**



# Svernamento *Culex pipiens*...e WNV





- **La ricerca diretta in scantinato e soffitta molto ampi in casa della persona positiva ed in un edificio abbandonato nelle vicinanze hanno dato esito negativo**
- **Il caso, ai sensi del PNA 2020-2025, rimane probabile, ma non confermato (negatività virologica)**
- **Quando è avvenuta l'infezione?**





I DREAMED  
I WAS KAFKA

