



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLA LOMBARDIA E DELL' EMILIA ROMAGNA

"BRUNO UBERTINI"

ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO

"Provvedere, prevedere, prevenire"

# SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

Responsabile: Dott.ssa Silvia Bellini

**Piano Straordinario di cattura, abbattimento e smaltimento dei cinghiali (*Sus scrofa*) e azioni strategiche per l'elaborazione dei piani di eradicazione nelle zone di restrizione da peste suina africana**

## 1. Obiettivo

Con la richiesta del Commissario Straordinario alla peste suina africana (DPCM 24/02/2023) è stato chiesto alle Regioni di **“individuare sul proprio territorio i distretti suinicoli di maggiore rilevanza, sulla base della densità di allevamento e di popolazione suinicola, ma anche sulla base di una valutazione economica e sociale o per ragioni di pregio genetico delle razze autoctone in relazione a contesti di valorizzazione del territorio”**. Inoltre, **“le aree ricomprese in un raggio di 15 km dai distretti suinicoli di maggiore rilevanza sono da considerarsi aree non vocate alla presenza di cinghiali e come tali l'obiettivo permanente è la rimozione di tutti gli esemplari di cinghiale presenti. Le regioni devono individuare tali aree non vocate e inserirle all'interno dei PRIU, per poi fornire adeguata rendicontazione sui risultati conseguiti anche, nello specifico, in queste aree non vocate”**.

- Nel presente elaborato sono definiti i distretti suinicoli e vengono fornite le relative mappe.

## 2. Metodi

### 2.1. Dati

I dati sugli animali selvatici e sugli allevamenti positivi alla PSA sono stati estratti dal *database* nazionale **SIMAN** dal quale è possibile associare ad ogni positivo: le date di sospetto e conferma della presenza del virus, la geolocalizzazione del capo e il numero di conferimento associato alla positività. I dati utilizzati sono stati aggiornati a marzo 2024.

Per i suini sono stati utilizzati i dati BDN 2024.

Le mappe sono state predisposte utilizzando il software ESRI ArcGIS Desktop 10.8.

### 2.2. Calcolo della densità degli allevamenti commerciali e definizione dei criteri di rischio

Per l'individuazione dei distretti suinicoli di maggior rilevanza in regione Lombardia è stata utilizzata la soglia<sup>1</sup> di 300 suini per Km<sup>2</sup> (dati BDN agg. febbraio 2024), con questa soglia vengono identificate le *aree dense suinicole*. Il comune è stato considerato l'unità territoriale di riferimento.

Questa soglia, in base ai risultati di progetti di ricerca dell'Unione Europea, da sola, sarebbe in grado di sostenere la trasmissione dei virus della Peste suina classica (PSC) e dell'Afta epizootica (AE) ed è stata utilizzata come criterio per definire ove applicare la vaccinazione di emergenza in caso di introduzione del virus della PSC e AE. Al momento non esiste un vaccino commerciale utilizzabile per la PSA ma si ritiene che lo stesso principio possa essere utilizzato come criterio oggettivo per individuare le aree dense.

---

<sup>1</sup> De Vos et al. *Risk of animal movements for the introduction of contagious animal diseases into densely populated livestock areas of the European Union* (in Proceedings of the SVEPM Meeting, 29-31 March 2000, Edinburgh, Great Britain, 124-136)

Criteri addizionali di rischio specifici per la PSA e l'attuale situazione epidemiologica, sono stati inclusi nell'analisi utilizzando la metodologia applicata in Lombardia per stabilire il rischio di trasmissione dell'infezione tra suino domestico e selvatico<sup>2</sup>. Tale metodo era servito per individuare le unità territoriali di riferimento (comuni) a più elevato rischio di trasmissione nei suini, nei cinghiali e all'interfaccia tra suino domestico e selvatico.

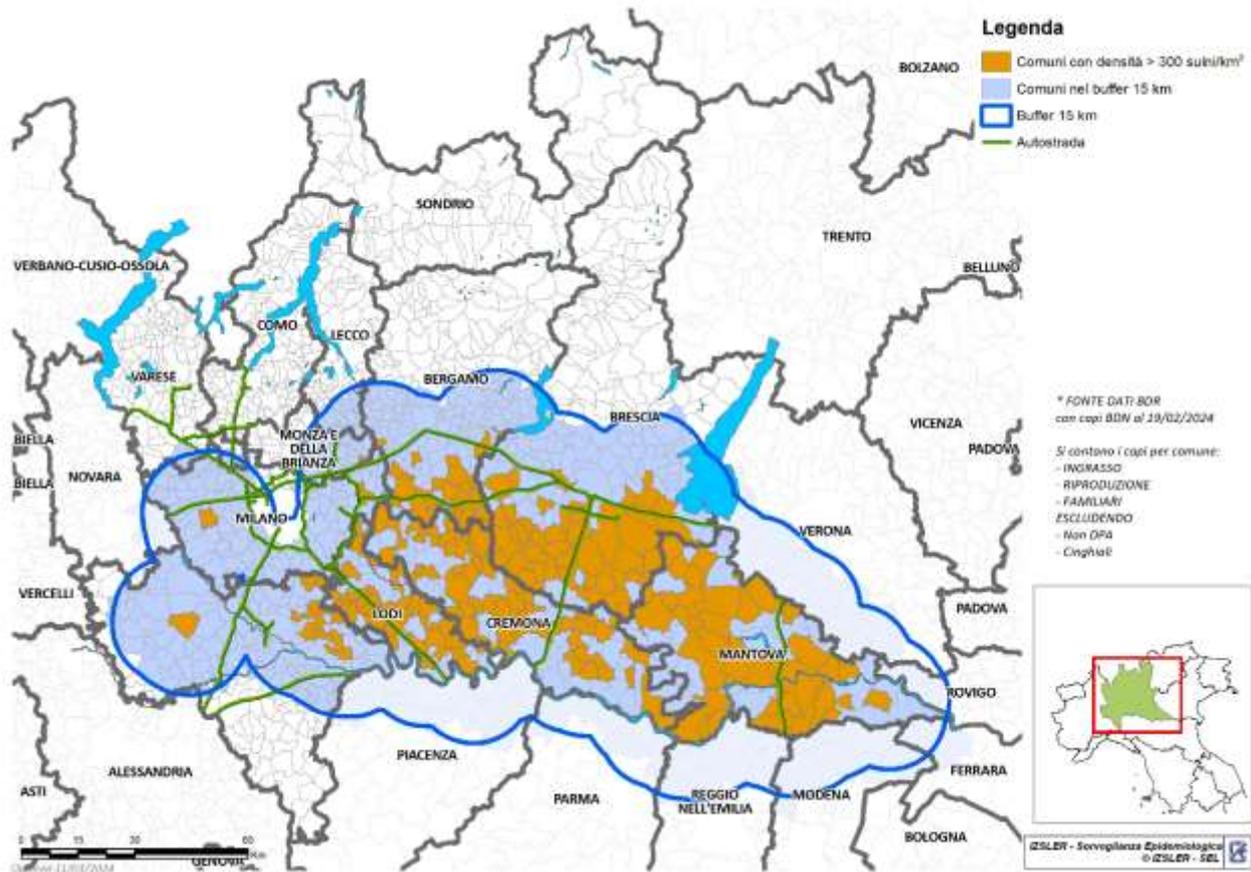
### 3. Risultati

I comuni evidenziati in arancione in Figura 1 sono quelli in cui la densità dei suini per Km<sup>2</sup> è superiore a 300 capi. Come richiesto nella nota commissariale, attorno a questi comuni è stato definito un buffer di 15 Km (figura 1).

---

<sup>2</sup> Calò S. et al. *Evaluation of the Risk of African Swine Fever Virus Transmission at the Interface between Feral and Domestic Pigs in Lombardy, with a View to Establishing Preventive Measures for Domestic Pigs* (Pathogens. 2023 Dec 18;12(12):1462. doi: 10.3390/pathogens12121462).

**Figura 1:** Aree ad elevata densità suinicola (in arancione) con buffer di 15 Km



Applicando il criterio riferito alla densità in Lombardia sono stati definiti 3 distretti suinicoli:

- 1) province di Lodi e Cremona;
- 2) provincia di Mantova;
- 3) province di Bergamo e Brescia;

Stando a quanto riportato nella stessa nota, nell'area di questi comuni e nel buffer di 15 Km, andrebbero *“rimossi tutti gli esemplari di cinghiali presenti”*.

In considerazione del fatto che il territorio individuato è molto ampio, la priorità di intervento è stata stabilita inserendo nell'analisi ulteriori fattori di rischio.

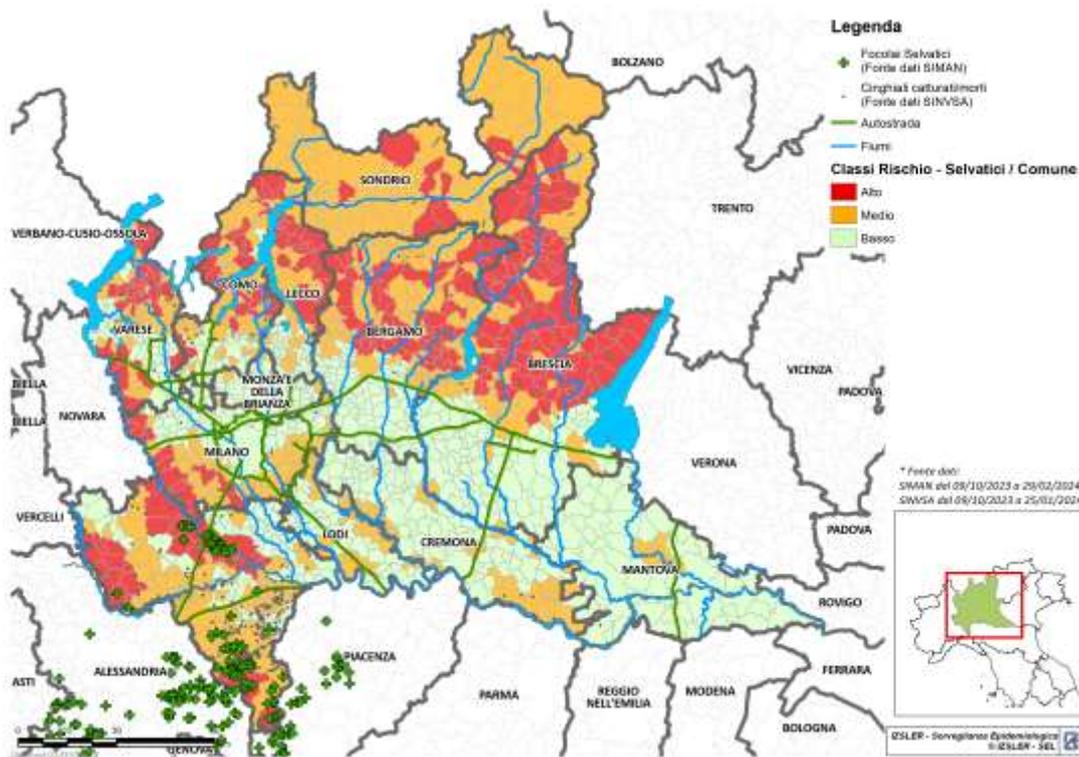
Nello specifico:

- a) 1) territori che per prossimità geografica sono contigui alle zone di restrizione PSA e che 2) erano stati classificati come a medio ed alto rischio per la trasmissione della PSA nei cinghiali (figure 2 e 4);

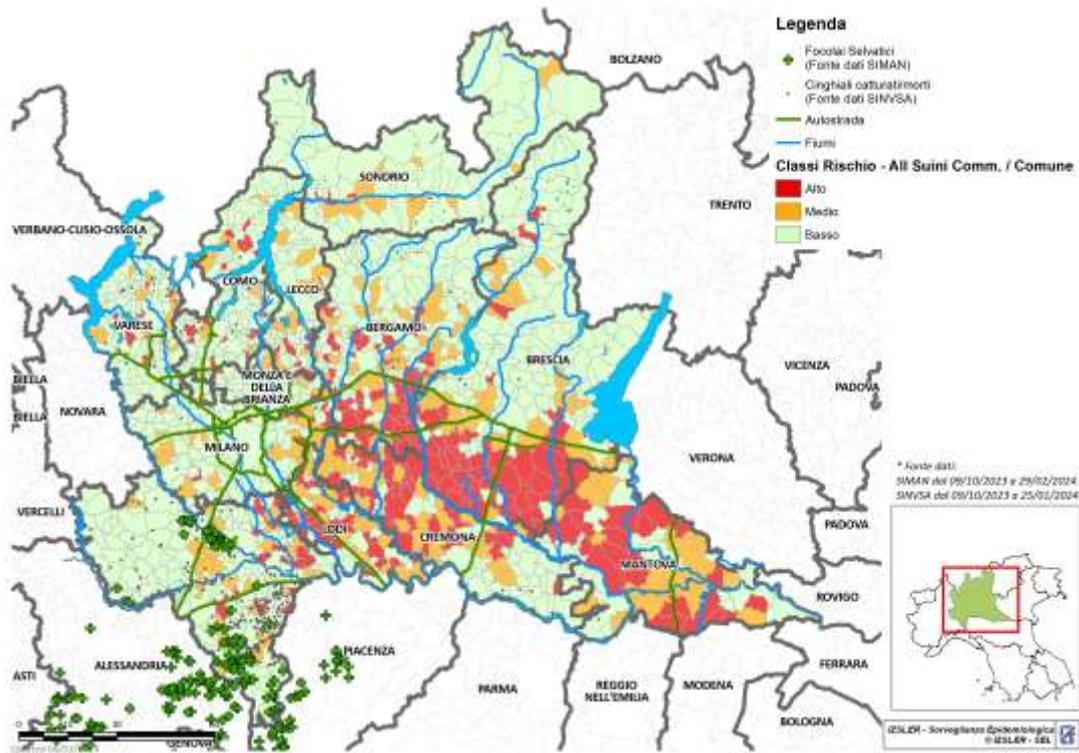
b) 1) territori che per prossimità geografica sono contigui alle zone di restrizione PSA e che 2) erano stati classificati come a medio ed alto rischio per la trasmissione della PSA in allevamenti di suini commerciali (figure 3 e 5).

- L'unità territoriale di riferimento è il Comune
- Per stabilire la "contiguità geografica", è stato considerato il buffer di 15 Km dai comuni in restrizione:
  - o in provincia di Pavia, Milano e Lodi
  - o in Emilia-Romagna, in provincia di Piacenza.

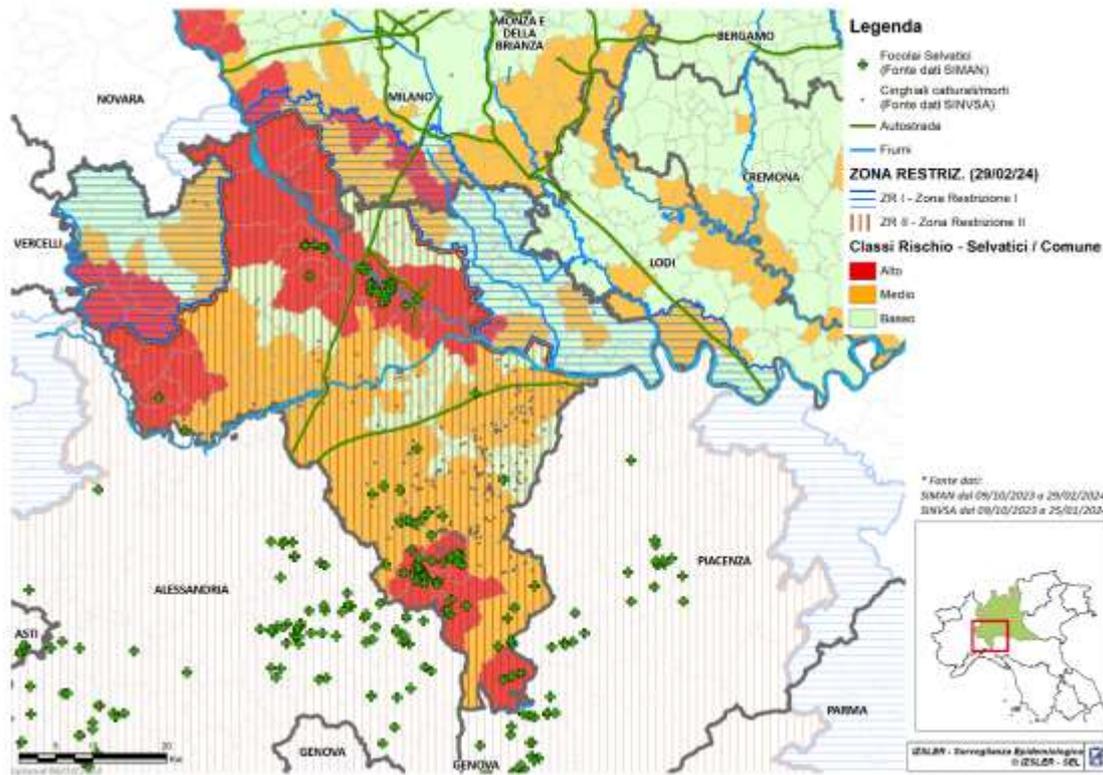
**Figura 2:** Aree a rischio per la presenza di cinghiali



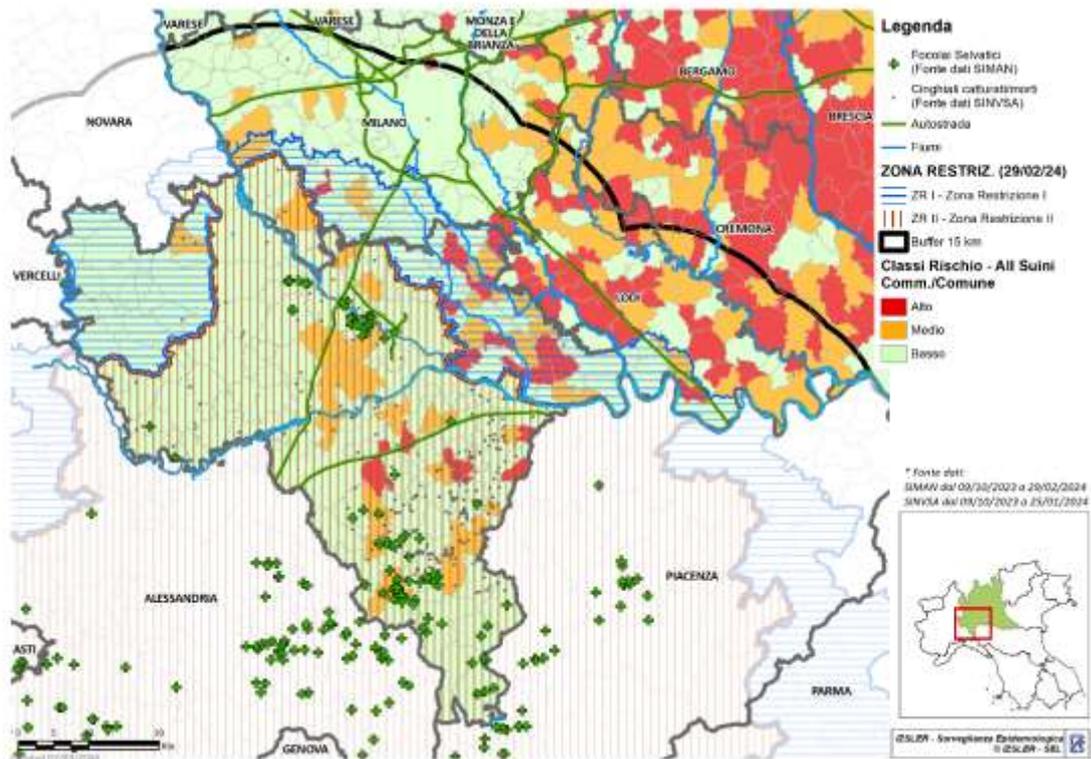
**Figura 3:** Aree a rischio per la presenza di allevamenti di suini commerciali



**Figura 4:** Aree a rischio per la presenza di cinghiali e zone di restrizione (agg. 29/02/2024)

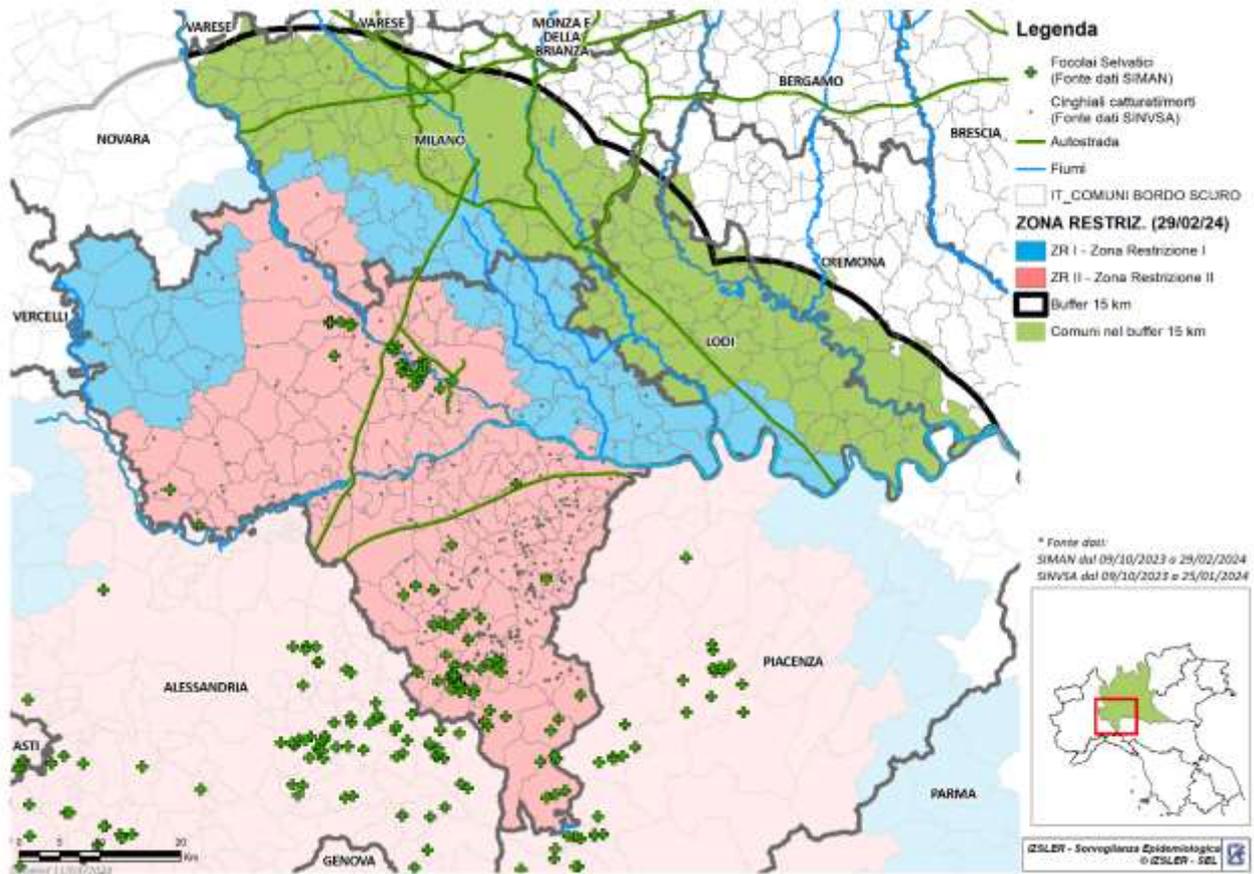


**Figura 5:** Aree a rischio per la presenza di allevamenti commerciali e zone di restrizione (agg. 29/02/2024)



In base alla metodologia esposta è stata individuata un'area di intervento (buffer verde in Figura 6) che ricopre una superficie di 1689,7 Km<sup>2</sup> che comprende 132 Comuni, elencati in tabella 1.

**Figura 6:** Comuni con “contiguità geografica” calcolata considerando un buffer di 15 Km dai comuni in restrizione



**Tabella 1:** Elenco dei comuni nel buffer di 15 Km dalla zona di restrizione (area verde figura 6)

<b>Codice provincia</b>	<b>Provincia</b>	<b>Codice comune</b>	<b>Comune</b>
15	Milano	15007	Arconate
15	Milano	15009	Arese
15	Milano	15010	Arluno
15	Milano	15011	Assago
15	Milano	15250	Baranzate
15	Milano	15012	Bareggio
15	Milano	15019	Bernate Ticino
15	Milano	15026	Boffalora sopra Ticino
15	Milano	15032	Bresso
15	Milano	15036	Buccinasco
15	Milano	15038	Buscate
15	Milano	15041	Busto Garolfo
15	Milano	15046	Canegrate
15	Milano	15050	Carpiano
15	Milano	15058	Casorezzo
15	Milano	15062	Castano Primo
15	Milano	15071	Cerro al Lambro
15	Milano	15074	Cesano Boscone
15	Milano	15078	Cislano
15	Milano	15082	Colturano
15	Milano	15085	Corbetta
15	Milano	15087	Cornaredo
15	Milano	15093	Corsico
15	Milano	15096	Cuggiono
15	Milano	15097	Cusago
15	Milano	15099	Dairago
15	Milano	15101	Dresano
15	Milano	15113	Inveruno
15	Milano	15116	Lainate
15	Milano	15125	Locate di Triulzi
15	Milano	15130	Magenta
15	Milano	15131	Magnago
15	Milano	15134	Marcallo con Casone
15	Milano	15139	Mediglia
15	Milano	15140	Melegnano
15	Milano	15144	Mesero
15	Milano	15146	Milano
15	Milano	15154	Nerviano
15	Milano	15157	Novate Milanese
15	Milano	15159	Opera
15	Milano	15164	Ossona
15	Milano	15167	Pantigliate
15	Milano	15168	Parabiago

<b>Codice provincia</b>	<b>Provincia</b>	<b>Codice comune</b>	<b>Comune</b>
15	Milano	15169	Paullo
15	Milano	15170	Pero
15	Milano	15171	Peschiera Borromeo
15	Milano	15176	Pogliano Milanese
15	Milano	15179	Pregnana Milanese
15	Milano	15182	Rho
15	Milano	15183	Robecchetto con Induno
15	Milano	15191	San Colombano al Lambro
15	Milano	15192	San Donato Milanese
15	Milano	15194	San Giorgio su Legnano
15	Milano	15195	San Giuliano Milanese
15	Milano	15201	San Vittore Olona
15	Milano	15202	San Zenone al Lambro
15	Milano	15200	Santo Stefano Ticino
15	Milano	15204	Sedriano
15	Milano	15205	Segrate
15	Milano	15211	Settimo Milanese
15	Milano	15220	Trezzano sul Naviglio
15	Milano	15222	Tribiano
15	Milano	15226	Turbigo
15	Milano	15229	Vanzago
15	Milano	15248	Villa Cortese
15	Milano	15243	Vittuone
15	Milano	15244	Vizzolo Predabissi
19	Cremona	19001	Acquanegra Cremonese
19	Cremona	19018	Casaletto Ceredano
19	Cremona	19034	Credera Rubbiano
19	Cremona	19038	Crotta d'Adda
19	Cremona	19044	Formigara
19	Cremona	19049	Gombito
19	Cremona	19051	Grumello Cremonese ed Uniti
19	Cremona	19059	Montodine
19	Cremona	19060	Moscazzano
19	Cremona	19076	Pizzighettone
19	Cremona	19080	Ripalta Arpina
19	Cremona	19088	San Bassano
19	Cremona	19100	Spinadesco
19	Cremona	19102	Spino d'Adda
98	Lodi	98001	Abbadia Cerreto
98	Lodi	98002	Bertonico
98	Lodi	98003	Boffalora d'Adda
98	Lodi	98004	Borghetto Lodigiano
98	Lodi	98005	Borgo San Giovanni
98	Lodi	98006	Brembio

<b>Codice provincia</b>	<b>Provincia</b>	<b>Codice comune</b>	<b>Comune</b>
98	Lodi	98008	Casaletto Lodigiano
98	Lodi	98009	Casalmaiocco
98	Lodi	98010	Casalpusterlengo
98	Lodi	98011	Caselle Landi
98	Lodi	98012	Caselle Lurani
98	Lodi	98062	Castelgerundo
98	Lodi	98013	Castelnuovo Bocca d'Adda
98	Lodi	98014	Castiglione d'Adda
98	Lodi	98015	Castiraga Vidardo
98	Lodi	98017	Cavenago d'Adda
98	Lodi	98018	Cervignano d'Adda
98	Lodi	98019	Codogno
98	Lodi	98021	Cornegliano Laudense
98	Lodi	98022	Corno Giovine
98	Lodi	98023	Cornovecchio
98	Lodi	98024	Corte Palasio
98	Lodi	98026	Fombio
98	Lodi	98027	Galgagnano
98	Lodi	98028	Graffignana
98	Lodi	98030	Livraga
98	Lodi	98031	Lodi
98	Lodi	98032	Lodi Vecchio
98	Lodi	98033	Maccastorna
98	Lodi	98034	Mairago
98	Lodi	98035	Maleo
98	Lodi	98036	Marudo
98	Lodi	98037	Massalengo
98	Lodi	98038	Meleti
98	Lodi	98040	Montanaso Lombardo
98	Lodi	98041	Mulazzano
98	Lodi	98044	Ossago Lodigiano
98	Lodi	98045	Pieve Fissiraga
98	Lodi	98046	Salerano sul Lambro
98	Lodi	98047	San Fiorano
98	Lodi	98048	San Martino in Strada
98	Lodi	98050	Sant'Angelo Lodigiano
98	Lodi	98051	Santo Stefano Lodigiano
98	Lodi	98052	Secugnago
98	Lodi	98055	Sordio
98	Lodi	98056	Tavazzano con Villavesco
98	Lodi	98057	Terranova dei Passerini
98	Lodi	98058	Turano Lodigiano
98	Lodi	98059	Valera Fratta
98	Lodi	98060	Villanova del Sillaro

Codice provincia	Provincia	Codice comune	Comune
98	Lodi	98061	Zelo Buon Persico

#### 4. Conclusioni

La Lombardia è un territorio a zootecnia intensiva e gli insediamenti suinicoli industriali sono principalmente localizzati nelle aree pianeggianti delle province di Brescia, Mantova e Cremona. In base alle indicazioni fornite con il DPCM 24/02/2023 sono stati individuati 3 distretti suinicoli, Lodi – Cremona, Mantova, e Brescia-Bergamo.

L'area individuata in base alla densità suinicola è risultata troppo estesa per poter intraprendere, in tempi rapidi, le azioni previste nella stessa nota commissariale.

Come primo step si è quindi ritenuto opportuno indirizzare l'intervento nelle aree a più elevato rischio di diffusione dell'infezione, nel tentativo di proteggere i territori a più elevata vocazione suinicola.

In tabella 1 sono riportati i comuni dove intervenire in via prioritaria.