

Sezione 1-PESTE SUINA AFRICANA: Valutazione del rischio di introduzione e diffusione in regione Toscana

Sezione 2-Misure di mitigazione del rischio di introduzione e diffusione della PSA in regione Toscana



**PESTE SUINA AFRICANA:
Valutazione del rischio di introduzione e diffusione in
regione Toscana
2022**

**A cura dell'
Osservatorio Epidemiologico in Sanità Pubblica Veterinaria "M.Mari"
Sezione di Siena – UOT Toscana Sud
Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M.Aleandri"**

L'**obiettivo** di questo documento è quello di fornire uno strumento di valutazione quali-quantitativa del rischio nella Regione Toscana per individuare le aree a maggior rischio di introduzione e diffusione del virus della Peste Suina Africana (PSA) e conseguentemente di applicare le necessarie misure di sorveglianza al fine di escludere (con un certo margine di incertezza) la presenza della malattia sul territorio regionale.

Premessa

Il modello di valutazione è basato sulla metodologia proposta dal Centro di Referenza Nazionale per lo Studio delle Malattie da Pestivirus e da Asfavivirus (CEREP) con alcune modifiche ed integrazioni che prendono in considerazione fattori di rischio aggiuntivi in relazione alle caratteristiche del contesto regionale.

1. METODOLOGIA

1.1. Sintesi

L'approccio metodologico utilizzato si basa sulla categorizzazione del rischio di introduzione e diffusione della PSA per ogni comune, attraverso una stima pesata sulla base della stratificazione dei fattori di rischio presenti in ciascuno di essi.

I comuni della regione Toscana sono stati classificati su tre livelli: basso rischio, medio rischio e alto rischio.

Per i fattori di rischio relativi agli allevamenti, il peso è stato modulato sulla base del numero di allevamenti, non sul numero di capi, sia a causa della notevole variabilità di capi in ogni azienda sia per deficit di indicazioni sul numero di capi presenti in azienda registrati in BDN.

Le variabili (fattori di rischio) prese in considerazione sono 6 (vedi tabella 1). Ogni variabile racchiude diverse categorie ad ognuna delle quali è stata attribuita una classificazione del rischio.

Le variabili sono state prima descritte poi classificate con una scala ordinale; successivamente, ad ogni fattore è stato assegnato un peso.

1.2. Fonti dati

I dati e le informazioni utilizzate per l'attribuzione dei livelli di rischio per ciascun allevamento e quindi per ogni comune sono i seguenti:

- 1) dalla Banca Dati Nazionale dell'Anagrafe Zootecnica (BDN) istituita dal Ministero della Salute presso il Centro Servizi Nazionale dell'IZS dell'Abruzzo e del Molise – estrazione del 01/06/2022 della lista allevamenti suini da menu "Dati"
- 2) dalla check-list usata per la valutazione delle misure di biosicurezza messe in atto dalle singole aziende afferenti al sistema Classyfarm e registrate nel portale Nazionale
- 3) dalla "Cartoteca Regione Toscana" sono stati ottenuti i dati:
 - dei censimenti della popolazione umana
 - delle aree di caccia al cinghiale al fine di stimare la densità del cinghiale.
- 4) Il numero dei cinghiali abbattuti in ogni distretto di caccia durante l'ultima stagione venatoria (2021/22) è stato fornito dal Settore Faunistico della Regione Toscana.

1.3. Elaborazione

Allevamenti ad Elevato Turnover (HTO)

Sono state individuate le aziende suinicole come HTO (**ad alto turnover**) con valore di movimentazioni (numero di partite movimentate) pari o superiore a quello corrispondente al 99° percentile della distribuzione delle movimentazioni regionali, considerando le movimentazioni in ingresso ed uscita degli allevamenti suinicoli da ingrasso e da riproduzione della Regione Toscana nell'anno 2021.

Biosicurezza

Le schede per la categorizzazione del rischio compilate dal veterinario USL di competenza nel biennio 2021-2022 (al 1 giugno 2022) sono state utilizzate per la classificazione del livello di rischio per ASF di ogni allevamento.

Densità del cinghiale

Il numero dei cinghiali cacciati in ogni distretto è stato suddiviso per la Superficie/Area Utilizzata dalla Specie (AUS). La densità del cinghiale per comune è stata calcolata sommando tutti valori delle aree di caccia ivi presenti (Capi/km²).

Densità della popolazione

Il calcolo è stato effettuato considerando i censimenti della popolazione residente nella regione Toscana nel 2021. Il numero totale degli abitanti in ogni comune è stato suddiviso per la rispettiva superficie per ottenere la densità (Persone/Km²)

1.4. Calcolo degli indici di rischio

Ad ogni variabile (fattore di rischio) è stata associata una definizione che descrive il gradiente qualitativo o quantitativo del rischio (Tabella 1). In seguito, le variabili sono state classificate con una scala ordinale; infine, ad ogni fattore è stato assegnato un peso (score di rischio).

Per quanto riguarda il rischio per la presenza degli allevamenti suini, il valore assegnato al fattore di rischio è stato moltiplicato per la percentuale di allevamenti presenti per comune rispetto al totale per ciascuna classe. La classificazione effettuata è principalmente di tipo qualitativo attraverso l'attribuzione di punteggi di rischio (score o pesi) a ciascuna categoria (strato) delle variabili di rischio considerate, ed alla proporzione di allevamenti presenti in ogni comune, per ogni strato di tali variabili.

Per ogni singolo fattore di rischio quindi si è proceduto nel modo seguente:

- è stato sommato il numero totale di allevamenti della regione appartenenti ad ogni strato del singolo fattore di rischio;
- Per ogni comune è stata calcolata la proporzione di allevamenti appartenenti ad ogni strato del singolo fattore di rischio, rispetto al numero totale degli allevamenti appartenenti allo stesso strato nell'intera regione;
- il peso (score) assegnato ad ogni singolo strato del fattore di rischio è stato quindi moltiplicato per la rispettiva proporzione, in modo da poter determinare per ogni singolo comune il valore di rischio associato ad ogni strato di ogni fattore di rischio;
- Per ogni comune, la somma dei valori di rischio così calcolati per ogni strato di ogni fattore di rischio restituisce il rischio pesato complessivo.

In base ai punteggi ottenuti, il rischio dei comuni è stato suddiviso in 3 fasce: ALTO, MEDIO, BASSO. Tale categorizzazione è stata eseguita ponendo come limiti delle 3 classi i valori corrispondenti al 92° ed al 98° percentile della distribuzione degli indici comunali ottenuti:

Classificazione del rischio	Perci
BASSO	
MEDIO	-
ALTO	-

Tabella 1: descrizione dei fattori di rischio presi in considerazione

Tipologia rischio	N variabile			
	1	Tipolog		

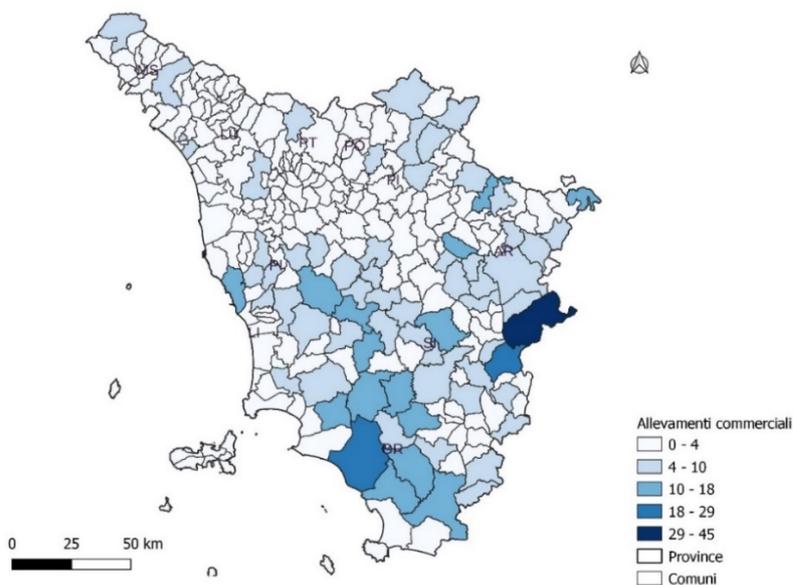
2. ANALISI DI CONTESTO DELLA POPOLAZIONE SUINA IN TOSCANA

2.1. Strutture

2.1.1. Allevamenti Non-familiari (commerciali)

In figura 1 si rappresenta la distribuzione dei comuni della Toscana in base alla classe di numerosità di allevamenti suini commerciali. Le maggiori numerosità su base comunale si verificano nelle province di Arezzo, Siena e Grosseto

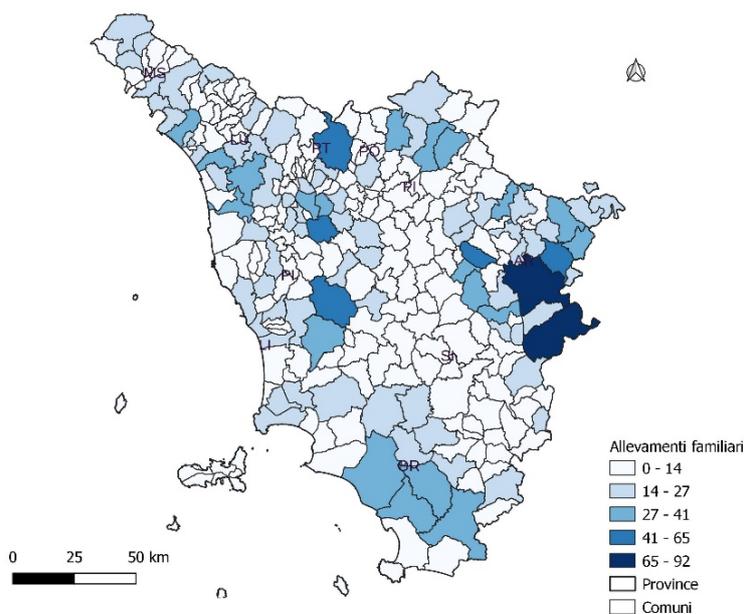
Figura 1. Comuni della Toscana in base alla classe di numerosità di allevamenti suini commerciali



2.1.2. Allevamenti Familiari

In figura 2 si rappresenta la distribuzione dei comuni della Toscana in base alla classe di numerosità di allevamenti suini familiari.

Figura 2. Comuni della Toscana in base alla classe di numerosità di allevamenti suini familiari



2.1.3. Aziende HTO (Elevato Turnover)

In Toscana, al 1 giugno 2022, risultano attivi 492 allevamenti da ingrasso e 493 da riproduzione (totale 985); tra questi sono stati individuati 20 allevamenti come HTO nel 2021 (6 riproduzione e 14 ingrassi) con un numero di movimentazioni (partite movimentate) in entrata ed uscita uguale o superiore a 80, corrispondente al 99° percentile della distribuzione delle movimentazioni regionali. (Tabella 2).

Tabella 2: elenco delle aziende HTO

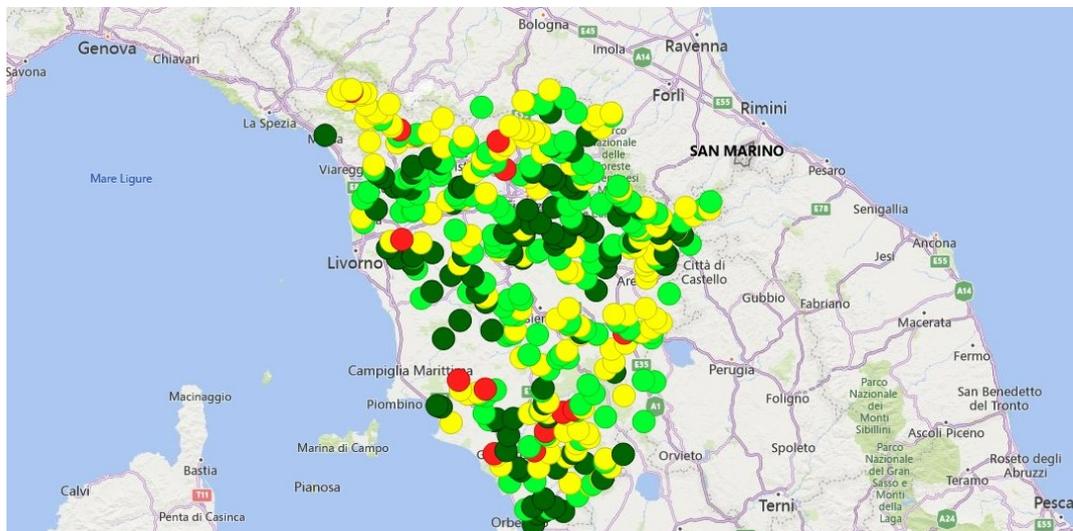
Codice azienda	Orientamento produttivo	Provincia	Numero movimentazioni
002PT002	Produzione Da Ingrassio	PT	394
018AR035	Produzione Da Ingrassio	AR	320
025PI011	Da Riproduzione	PI	192
021AR002	Da Riproduzione	AR	155
017AR031	Produzione Da Ingrassio	AR	154
015SI193	Produzione Da Ingrassio	SI	153
024AR028	Produzione Da Ingrassio	AR	151
025AR001	Produzione Da Ingrassio	AR	148
028AR008	Produzione Da Ingrassio	AR	146
017AR656	Produzione Da Ingrassio	AR	138
008FI003	Da Riproduzione	FI	130
017LU015	Produzione Da Ingrassio	LU	130
022SI001	Produzione Da Ingrassio	SI	101
013PT020	Produzione Da Ingrassio	PT	97
001MS001	Da Riproduzione	MS	93
017AR657	Produzione Da Ingrassio	AR	87
024PI019	Da Riproduzione	PI	86
012AR001	Produzione Da Ingrassio	AR	83
017AR002	Da Riproduzione	AR	83
015SI010	Produzione Da Ingrassio	SI	80

2.1.4. Biosicurezza

Al 1 giugno 2022 risultavano registrate nel sistema Classyfarm 387 schede biosicurezza valide per la regione Toscana

La figura 3 descrive la localizzazione delle 387 aziende con checklist biosicurezza eseguita e valida per il 2021-2022. In verde (chiaro e scuro) sono rappresentate le aziende con rischio biosicurezza basso, in giallo le aziende a rischio medio e in rosso le aziende ritenute a rischio alto.

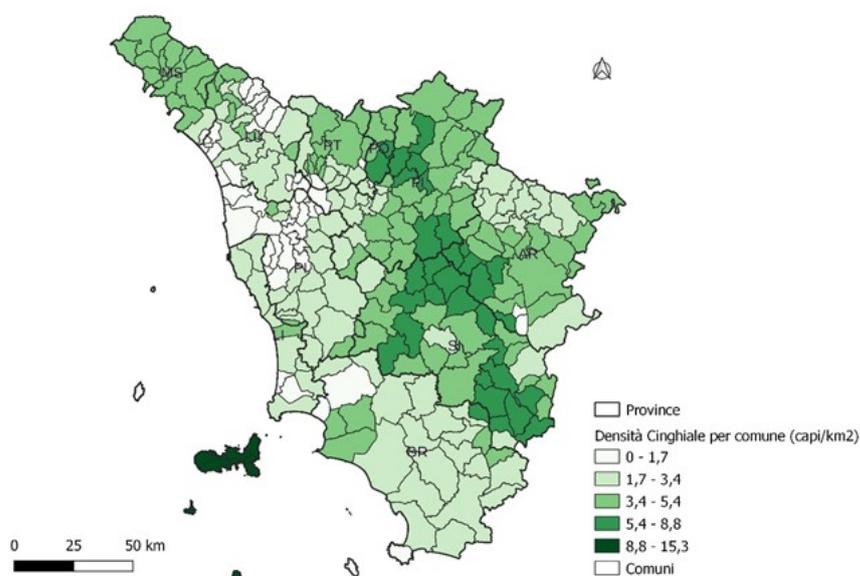
Figura 3. Mappa delle aziende per le quali risulta disponibile una checklist biosicurezza valida per il 2021-2022 (Fonte Classyfarm – Biosicurezza Uff. Suino Aggregato)



2.1.5. Presenza Cinghiale

In figura 4 si rappresenta la distribuzione dei comuni della Toscana in base alla densità stimata dei cinghiali (capi/km²)

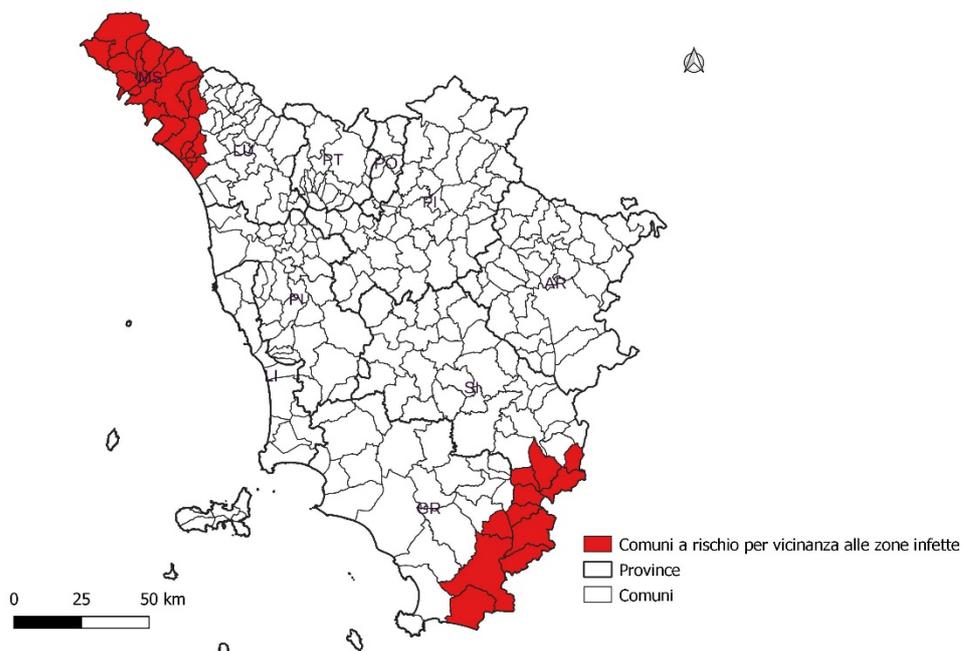
Figura 4. Comuni della Toscana classificati in base alla densità dei cinghiali



Il cinghiale è presente in maniera diffusa in tutto il territorio regionale. In alcuni comuni la presenza del cinghiale è più marcata dove la stima della densità risulta essere superiore a 9 – 10 capi per km².

In figura 5 si evidenziano i comuni della Toscana ritenuti a rischio per la loro vicinanza alle zone infette attualmente presenti nelle regioni Liguria e Lazio

Figura 5. Comuni a rischio per la vicinanza alle zone infette



Sono stati individuati 32 comuni (tabella 3) ricadenti nel buffer di 20 km dai confini con le regioni Liguria e Lazio. **Si ritiene necessario sottoporre a sorveglianza rafforzata tali comuni a prescindere dal rispettivo livello di rischio complessivo che si rappresenta in questo modello.**

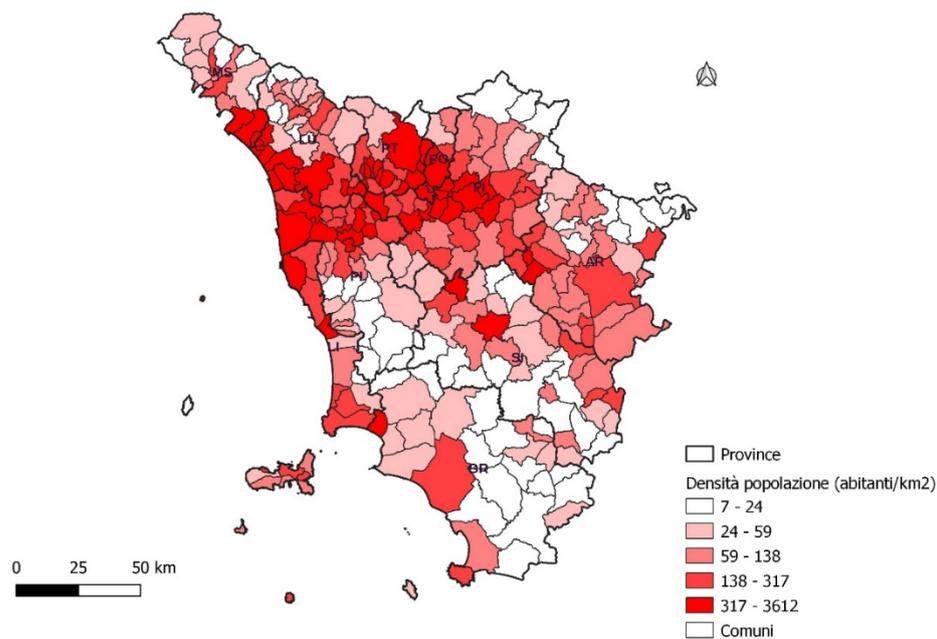
Tabella 3: elenco dei comuni a rischio per la vicinanza alle zone infette

Denominazione Comune	Provincia
CASTELL'AZZARA	GR
SORANO	GR
SEMPRONIANO	GR
MANCIANO	GR
PITIGLIANO	GR
CAPALBIO	GR
MINUCCIANO	LU
SERAVEZZA	LU
PIETRASANTA	LU
FORTE DEI MARMI	LU
PONTREMOLI	MS
FILATTIERA	MS
ZERI	MS
BAGNONE	MS
LICCIANA NARDI	MS
COMANO	MS

VILLAGGI IN LUNIGIANA	MS
MULAZZO	MS
TRESANA	MS
CASOLA IN LUNIGIANA	MS
AULLA	MS
PODENZANA	MS
FOSDINOVO	MS
FIVIZZANO	MS
CARRARA	MS
MASSA	MS
MONTIGNOSO	MS
RADICOFANI	SI
CETONA	SI
ABBADIA SAN SALVATORE	SI
SAN CASCIANO DEI BAGNI	SI
PIANCASTAGNAIO	SI

2.1.6 Popolazione umana

Figura 6. Comuni della Toscana classificati in base alla densità della popolazione (abitanti/km²)



I comuni con la maggior densità si concentrano soprattutto nelle province di Firenze, Prato, Pistoia e Pisa.

3. RISULTATI

I fattori di rischio presi in considerazione ed i relativi pesi assegnati sono riportati in tabella 4.

Tabella 4: descrizione dei fattori di rischio considerati e relativi pesi

Tipologia rischio	N variabile	Va				
	1	Tipologia di				
	2	Capacità (costruttiva)				

3.1 Rischio per comune

La somma dei valori di rischio calcolati per ogni strato delle variabili da 1 a 4 (relativi alla presenza degli allevamenti suini) ha restituito il “**rischio pesato per la presenza di suini**” per ogni comune.

Invece il **rischio complessivo** per ogni comune è stato ottenuto sommando il “**rischio pesato per la presenza di suini**” al rischio calcolato per la presenza del cinghiale e della popolazione residente (variabili 5 e 6).

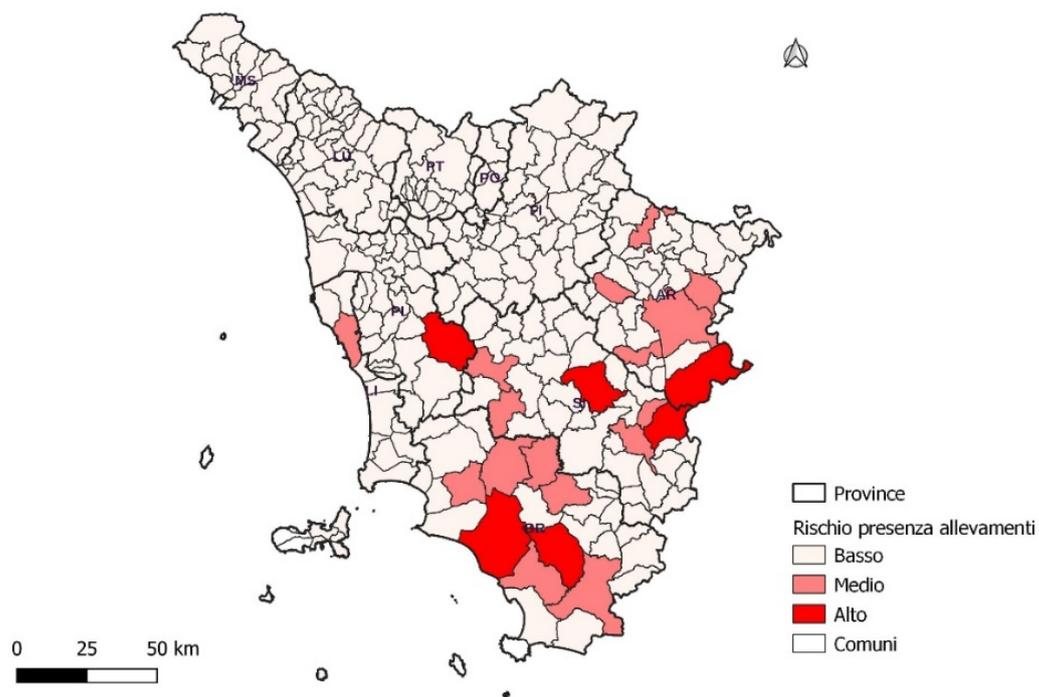
3.1.1. Rischio presenza allevamenti suini

In 7 comuni non risultano allevamenti suini e vengono esclusi dalla valutazione:

Tabella 5: elenco dei comuni esclusi dalla valutazione per assenza di allevamenti suini

POGGIO A CAIANO
MARCIANA MARINA
MONTE ARGENTARIO
CAMPO NELL'ELBA
ISOLA DEL GIGLIO
MARCIANA

Figura 7. Mappa della distribuzione dei comuni in base al rischio per la presenza di allevamenti suini

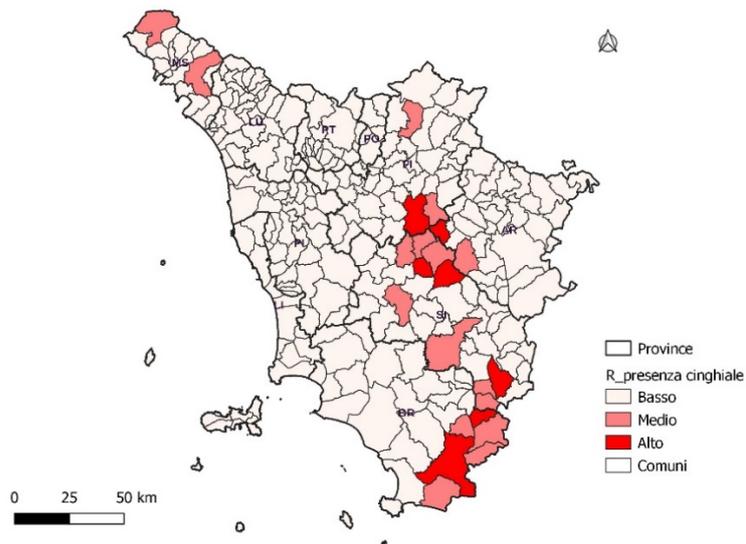


3.1.2. Rischio presenza cinghiale

Il rischio è stato calcolato per ogni comune moltiplicando la proporzione dei cinghiali cacciati (rispetto al totale dei capi cacciati durante la stagione venatoria 2021/22) per la somma dei pesi previsti per la variabile n 5 secondo la seguente formula:

$$R_{\text{comune}} = \text{prop. cinghiali cacciati} \times \sum \text{pesi}$$

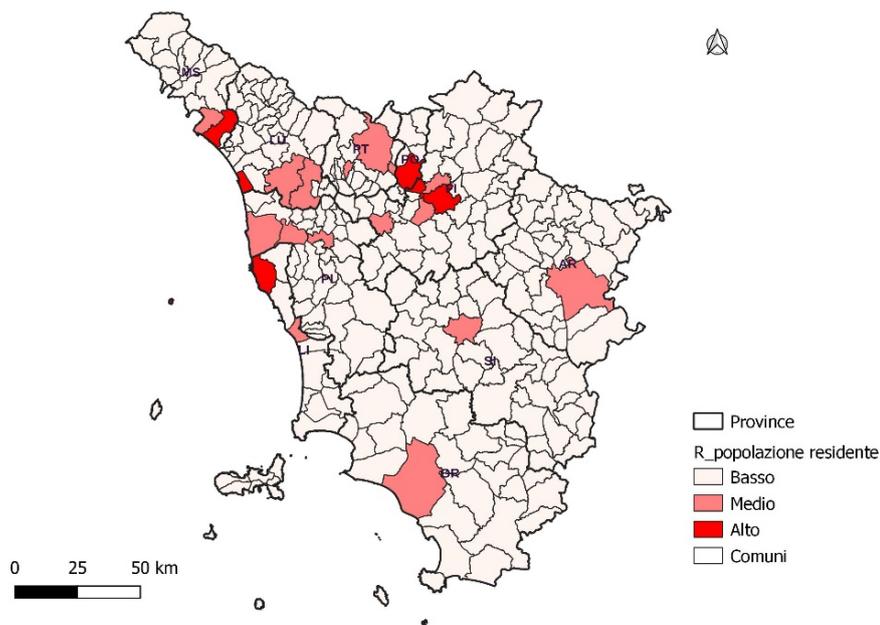
Figura 8. Mappa della distribuzione dei comuni in base al rischio per la presenza di cinghiali



3.1.3. Rischio popolazione residente

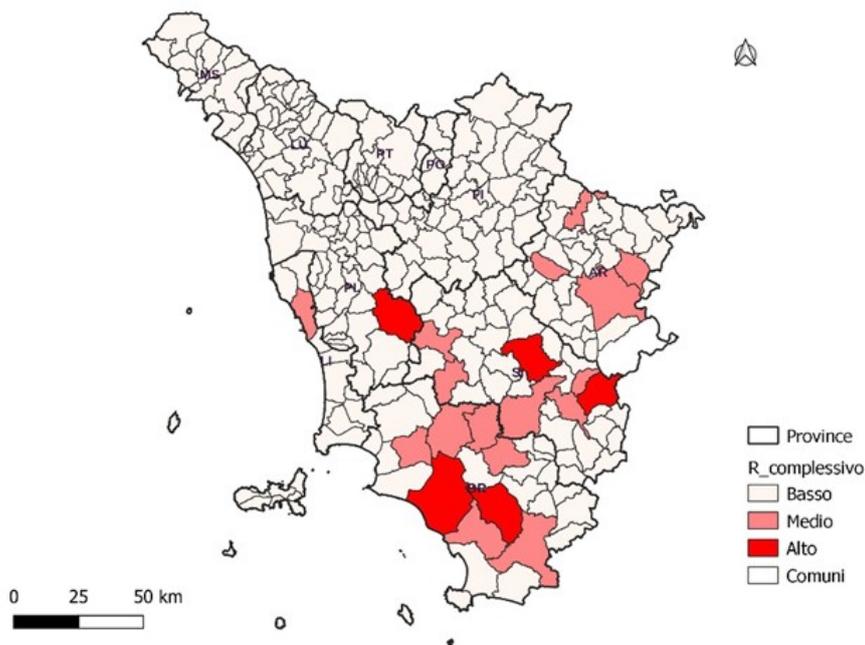
Il rischio è stato calcolato per ogni comune moltiplicando la proporzione degli abitanti per i pesi assegnati in base alla densità della popolazione (variabile 6).

Figura 9. Mappa della distribuzione dei comuni in base al rischio stimato per la presenza della popolazione residente



3.1.4. Rischio complessivo per comune

Il punteggio ottenuto per il rischio complessivo varia da un minimo pari a 0,0002117 ad un massimo pari a 8,6441466



Sezione 2

Misure di mitigazione del rischio di introduzione e diffusione della PSA in regione Toscana

Nei comuni classificati ad alta e medio rischio, come indicati nella sezione 1 del presente allegato, verranno rimodulate ed intensificate le seguenti misure, comunque attuate anche nel resto del territorio regionale.

Allevamenti	
Misura	Controlli di BIOSICUREZZA
Descrizione sintetica azioni	I Servizi Veterinari delle USL hanno avviato la verifica dei livelli di biosicurezza degli allevamenti, dando priorità a quelli di tipologia “semibrado”, attraverso la compilazione delle apposite check list nel sistema Classyfarm.it. La programmazione [vedi Allegato C] dei suddetti controlli è basata su criteri adottati nella realizzazione delle mappe di rischio per PSA allegate alla Delibera di Giunta regionale 1403/21” "Protocollo integrato di sorveglianza e prevenzione della Peste Suina Africana in Regione Toscana per il biennio 2021-2022"[vedi Allegato D]. La suddetta programmazione verrà rimodulata e per quanto possibile incrementata, integrando le precedenti valutazione del rischio con quelle elaborate nel presente allegato alla sezione 1.
Misura	Interventi a sostegno delle aziende zootecniche per elevare il livello di biosicurezza degli allevamenti
Descrizione sintetica azioni	Oltre ai bandi già descritti nell’apposita tabella del PRIU, verranno incrementate le azioni di coordinamento degli Enti competenti per velocizzare le procedure autorizzative della messa in opera delle recinzioni. Inoltre verranno stabiliti criteri di priorità nell’accesso agli eventuali nuovi fondi messi a disposizione per l’implementazione dei livelli di biosicurezza degli allevamenti.

Fattore umano	
Misura	Gestione rifiuti -frazione umida- sia ambito urbano che rurale e autocompostaggio
Descrizione sintetica azioni	<p>Attraverso il competente Settore regionale, che si occupa dei rapporti con gli Enti gestori dei rifiuti, si ritiene necessario ribadire (sono stati già inviate delle note ufficiali in passato) e segnalare ai suddetti gestori alcune buone prassi attraverso la produzione di un apposito documento. È opportuno sottolineare che l'Amministrazione Regionale non ha competenza nell'imporre procedure vincolanti in materia di gestione dei rifiuti a livello di raccolta sul territorio.</p> <p>Nel dettaglio verranno puntualizzate le seguenti procedure:</p> <p>1_ incentivazione dello svuotamento dei cestini e dei cassonetti nelle aree verdi e/o parchi dove spesso vengono effettuati pic-nic, nelle piazzole stradali/autostradali dove i viaggiatori possono fermarsi a consumare pasti ed incrementare il ritiro dei rifiuti, soprattutto nelle aree periferiche o dove sia stata segnalata la presenza di cinghiali. Resta ferma la necessità di una corretta gestione dei rifiuti urbani con particolare riferimento alla frazione organica che non dovrebbe mai poter entrare in contatto con le popolazioni di selvatici;</p> <p>2_ informare i cittadini che si avvalgono della pratica dell'autocompostaggio, di non utilizzare questa modalità per lo smaltimento degli scarti di origine animale (in particole provenienti da suini o salumi) che dovranno essere smaltiti e ritirati dal Gestore come l'ordinaria frazione organica (cd. umido).</p> <p>3-affissione di apposita segnaletica nei pressi dei cestini presenti nelle aree pic-nic e sentieri</p> <p>Inoltre si prevede, nel programma di formazione delle Forze dell'Ordine, un focus specifico su sorveglianza e segnalazione su non corretta gestione dei rifiuti</p>

Cinghiale	
Misura	<p>Legge regionale 25 novembre 2019, n. 70 “Disposizioni urgenti per il rafforzamento delle funzioni della polizia provinciale e della polizia della Città metropolitana di Firenze e per il contenimento degli ungulati in are e urbane e ulteriori disposizioni in materia di istituti faunistico venatori . Modifiche alla l.r. 3/1 9 9 4 e alla l.r. 22/2015 “[AllegatoM]</p>
Descrizione sintetica azioni	<p>Tale intervento normativo, oltreché per problemi di incolumità pubblica, si è reso utile per ridurre il rischio sanitario relativo alla PSA, aumentato in conseguenza di accesso frequente di cinghiali in aree urbane e/o in zone di raccolta dei rifiuti. La legge disciplina la procedura amministrativa per il contenimento (in tempi rapidi) degli ungulati nei centri abitati, nonché nei nuclei ed insediamenti sparsi e discontinui, definendo il ruolo dei Sindaci e delle Polizie Provinciali.</p>
Misura	<p>D.G.R.T N 515 DEL 10/05/2021 “L.R. 3/1994. Procedura per il controllo della fauna selvatica ai sensi dell’articolo 37 della l.r.3/1994 e per il contenimento degli ungulati in ambito urbano ai sensi dell’art. 3 della l.r.70/2019. Sostituzione dell'allegato 1 della Delibera di Giunta n. 310 del 11 aprile 2016 come modificata dalla Delibera n. 807 del 1 agosto 2016 e dalla Delibera n. 89 del 03 febbraio 20”[Allegato N]</p>
Descrizione sintetica azioni	<p>Viene approvata e implementata la procedura sia per controllo della fauna selvatica ai sensi dell’articolo 37 della l.r.3/1994 sia quella prevista dalla L.R 70/2019. Inoltre vengono facilitate e precisate le procedure per l’intervento diretto del titolare di azienda agricola, che può intervenire a tutela sia delle produzioni agricole sia di quelle zootecniche. Questo ultimo aspetto rappresenta uno strumento efficace per gli interventi a tutela degli allevamenti suinicoli, con abbattimenti mirati alla riduzione del contatto tra cinghiali selvatici con i suini allevati.</p>
Misura	<p>D.G.R.T N 627 DEL 07/06/2022 “L.R. 3/94. piano di prelievo del cinghiale nelle aree non vocate nel periodo giugno 2022-maggio 2023</p>

Descrizione sintetica azioni	Viene approvato il piano di prelievo annuale nelle aree non vocate. Il prelievo venatorio selettivo è consentito in tutto l'arco annuale (con l'esclusione dei giorni di martedì e venerdì). L'area non vocata ricomprende fondamentalmente zone a forte vocazione produttiva agricolo-zootecnica, insediamenti urbani e industriali. A titolo di esempio, in due dei comuni a alto rischio per la presenza di allevamenti suini (fig.7 Sez-1)- Cortona e Montepulciano- gli allevamenti di suini ricadono in grandissima parte nella suddetta area non vocata.
---------------------------------	---