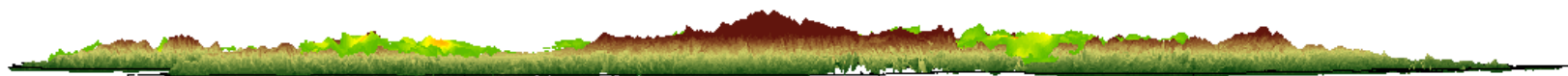




**SECONDA GIORNATA DEI CENTRI E DEI LABORATORI DI RIFERENZA
NAZIONALI DEGLI
ISTITUTI ZOOPROFILATTICI SPERIMENTALI NELL'OTTICA ONE HEALTH**

**SITUAZIONE EPIDEMIOLOGICHE, DIG DATA E SISTEMI
INFORMATIVI NELLA PRATICA QUOTIDIANA**

STEFANO CAPPAL
5 NOVEMBRE 2024, ROMA



BIG DATA e SANITA' PUBBLICA

1. Sorveglianza epidemiologica

L'analisi dei dati consente di monitorare la diffusione di malattie infettive, identificare focolai e prevedere epidemie.

2. Ricerca clinica

I big data facilitano la scoperta di nuove terapie e la valutazione dell'efficacia dei trattamenti attraverso l'analisi di dati raccolti su larga scala.

3. Pianificazione sanitaria

Analizzando i dati demografici e le tendenze di salute, i pianificatori possono allocare risorse in modo più efficace e prevedere le necessità future.

4. Personalizzazione delle cure

I dati possono essere utilizzati per sviluppare approcci di medicina personalizzata, adattando i trattamenti alle caratteristiche individuali dei pazienti.

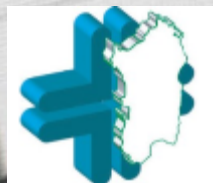
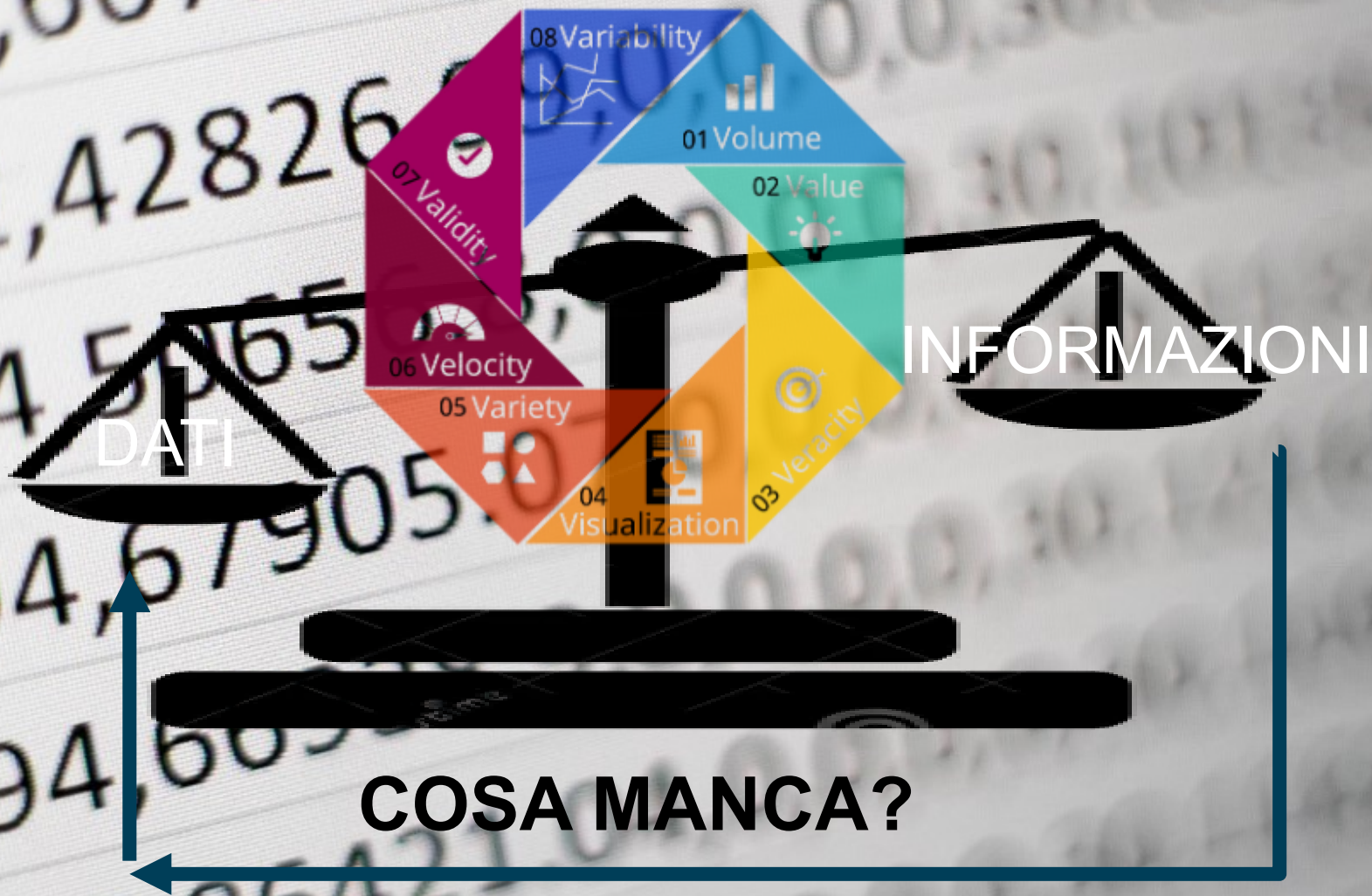
5. Analisi predittiva

Utilizzando algoritmi avanzati, è possibile prevedere eventi sanitari futuri e migliorare l'intervento tempestivo.

6. Coinvolgimento dei cittadini

L'uso di app e dispositivi indossabili consente di raccogliere dati direttamente dai cittadini, migliorando il monitoraggio della salute pubblica e favorendo la partecipazione attiva.





LE INFORMAZIONI DEVONO ARRIVARE A TUTTI QUELLI CHE CREANO IL DATO



Ritiene che finora le
adeguate alle istanz



Quanto la preoccupa il futuro della suinicoltura italiana costretta
da quasi tre anni a fare i conti con la PSA?

ave prevedere in via
iali?

4%

sì

80%

MOLTO

16%

ABBASTANZA

4%

PER NIENTE

5%

NON SO



Giornata della
SUINICOLTURA



Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna "G. Pegreffi"

Centro di Sorveglianza Epidemiologica

Il termine "big data" si riferisce a set di dati estremamente grandi e complessi che non possono essere gestiti, analizzati o elaborati con strumenti tradizionali di gestione dei dati. Questi dati possono provenire da diverse fonti e includono vari formati, come testi, immagini, video e dati strutturati e non strutturati.

Volume: La quantità di dati è così grande che richiede nuove tecnologie e metodologie per la memorizzazione e l'analisi.

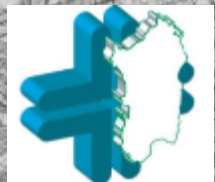
Velocità: I dati vengono generati e devono essere elaborati a una velocità molto alta, come nel caso di flussi di dati in tempo reale.

Varietà: I dati provengono da diverse fonti e possono avere formati eterogenei, rendendo necessaria una gestione flessibile e integrata.

Veracità: Riguarda l'affidabilità e la qualità dei dati, essenziali per ottenere risultati significativi.

Valore: Si riferisce all'importanza e all'utilità dei dati, che devono poter essere trasformati in informazioni utili per decisioni informate.

EPIDEMIOLOGIA





Benvenuto **CAPPAI STEFANO**

ultimo accesso effettuato il 21/10/2024



Dati personali



Cambia password



Esci

Sistema I&R



Schede Gestionali online

Carta Nazionale dei Servizi



CNS Rilascio PIN e PUK



Software per Carta Nazionale dei Servizi

Interrogazioni



Bovini



Ovini



Equidi



Suini



Documento di accompagnamento

Vetinfo App Store



App Store Android

Reg. CE 183/2005



Elenco Operatori Settore Mangimi (OSM)

Trasporto di animali vivi



Elenco Trasportatori di Animali Vivi autorizzati

Regolamento (UE) 2016/429



Registri a disposizione della Commissione

Sistema Informativo Zoonosi



Zoonosi

Sistema Informativo Malattie Animali



SIMAN



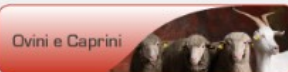
Piano di emergenza nazionale e manuali operativi

ANAGRAFI

Bovini e Bufalini



Ovini e Caprini



Suini



Pollame



Apicoltura



Equidi



Acquacoltura



Lagomorfi



Camelidi ed altri ungulati



Circo



Sistema Download



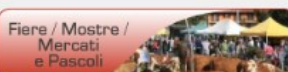
Elicicoltura



Insetti e Lombrichi



Fiere / Mostre / Mercati e Pascoli



Blocchi sanitari



Statistiche



Interrogazione BDN

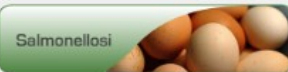


CONTROLLI

SANAN



Salmonellosi



SINVSA



Controlli



ARS Alimentaria



Classifyfarm



Bluetongue



West Nile Disease



Prontuario



Certificati macellazione



Ispezioni

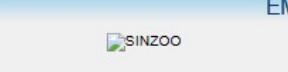


Ricetta elettronica Farmacosorveglianza

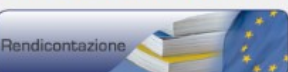


EMERGENZE E RENDICONTAZIONI

SINZOO



Rendicontazione



SIMAN



Piani di cattura PSA

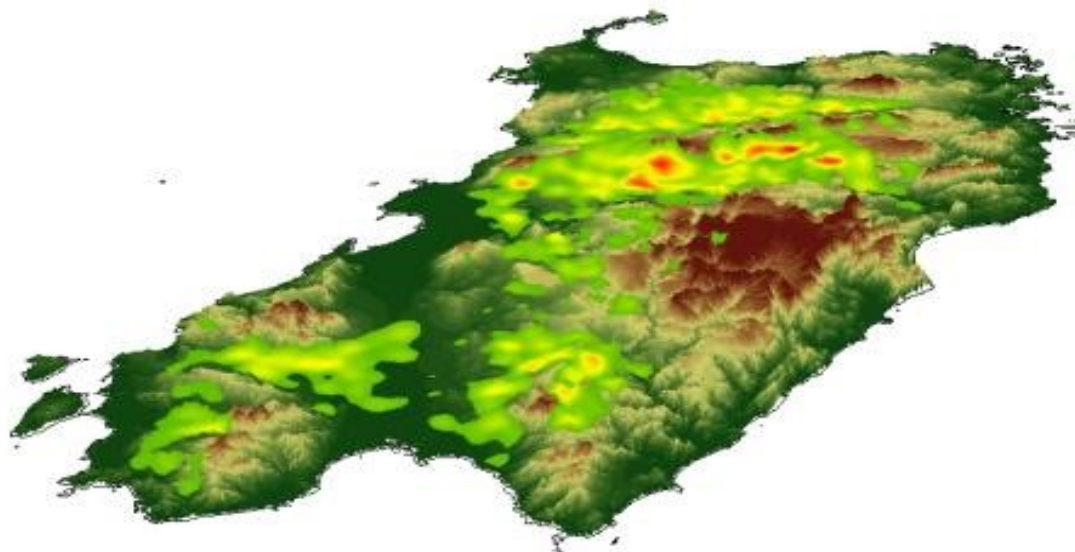
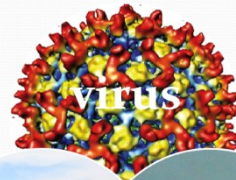




Il RISCHIO è diventare solo dei fornitori di tabelle

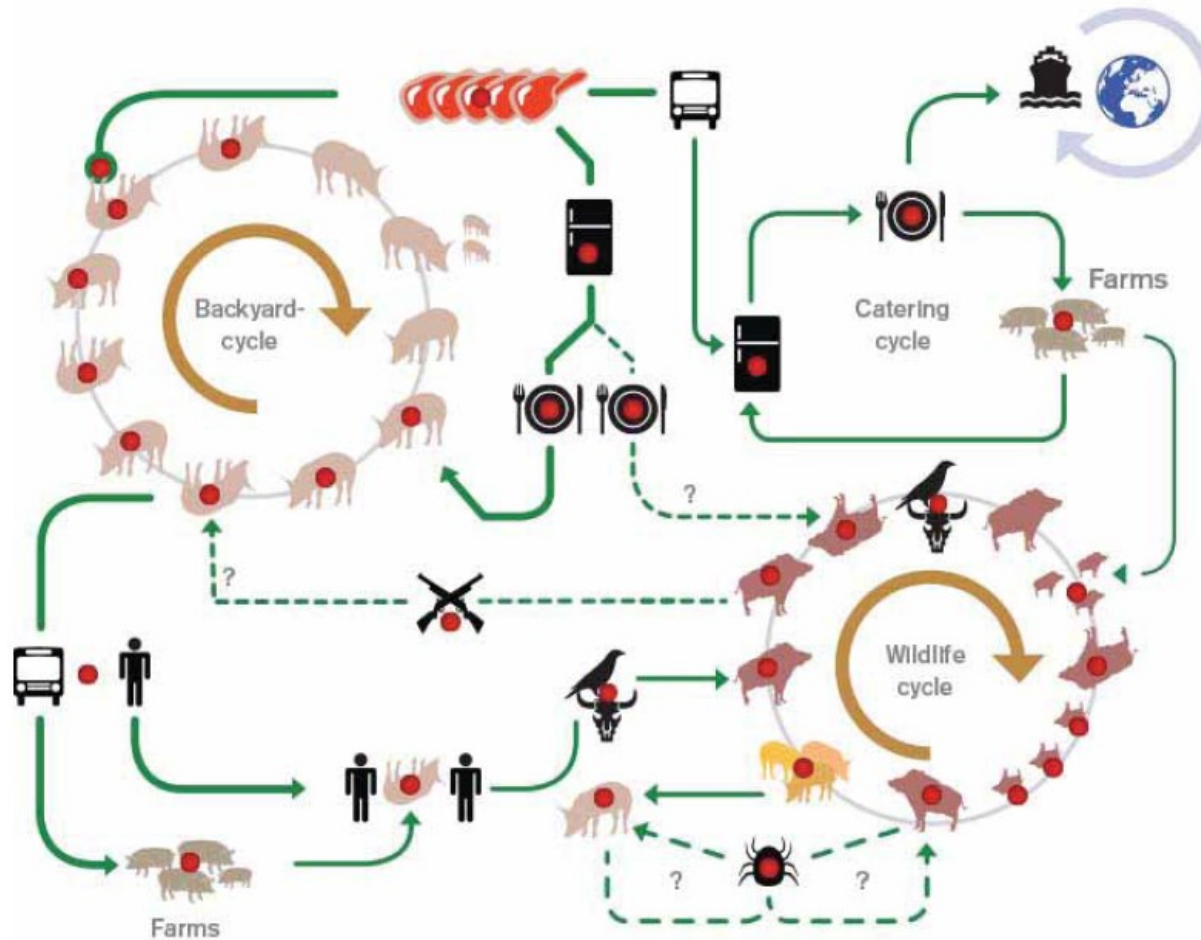
Esigenze normative mutate





Sorveglianza prima...
Vaccinazione poi...

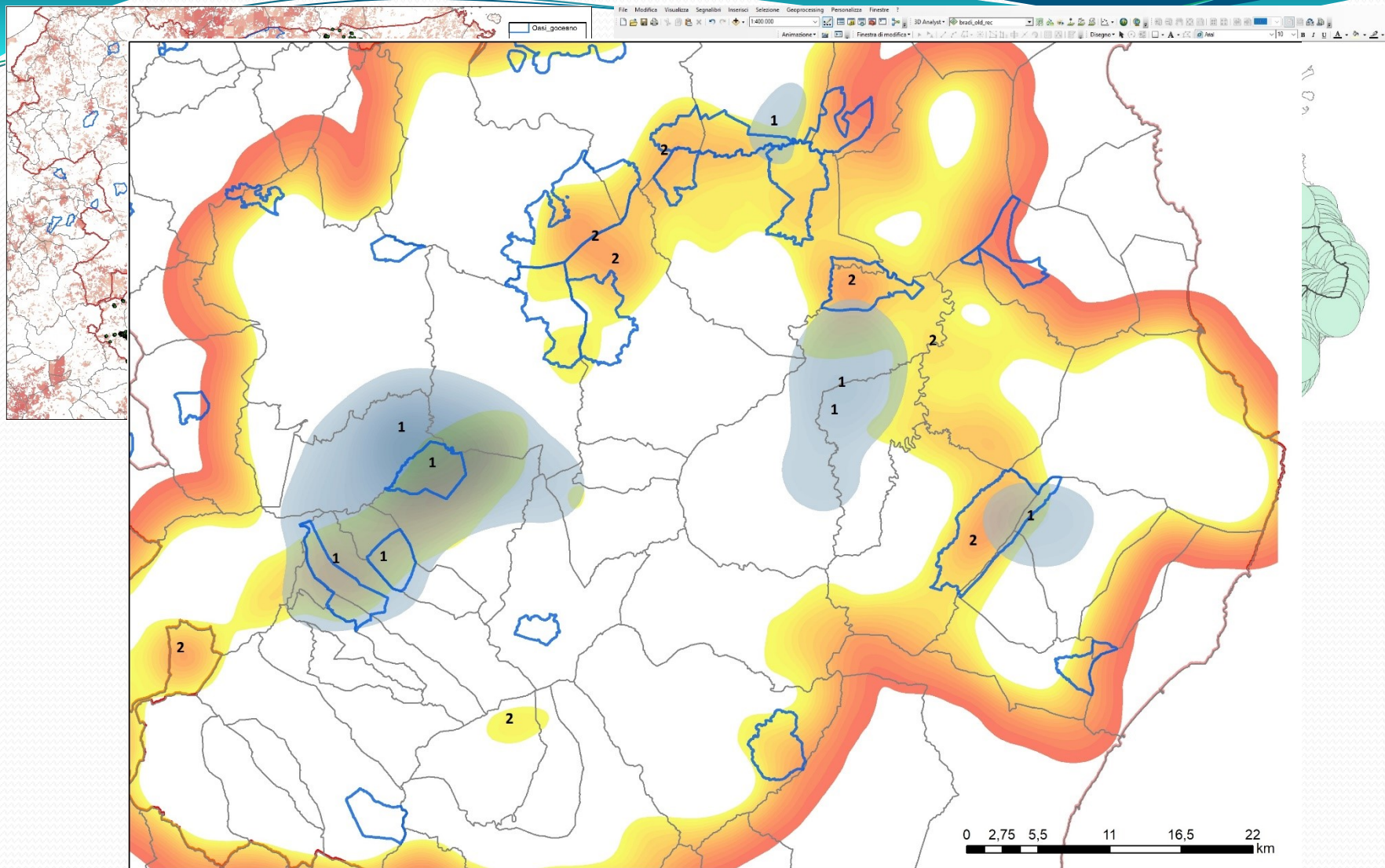




Legend	
	Infection
	Small feeding
	Local transport
	Long-term meat storage
	Infected carcasses
	Hunters
	Ornithodoros
	International transport
	Wild boar
	Backyard pigs
	Free range pigs
	Pig farms
	Infected pork

Empress watch, 2013





Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna "G. Pegreffi"
Centro di Sorveglianza Epidemiologica



Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna "G. Pegreffi"
Centro di Sorveglianza Epidemiologica



Data Warehouse

Definizione

È un sistema di gestione dei dati progettato per l'analisi e la reportistica. Raccoglie, integra e archivia dati provenienti da diverse fonti, ma in genere gestisce solo dati strutturati.

Caratteristiche:

- **Struttura:** I dati vengono organizzati in modo coerente, facilitando l'analisi e il reporting.
- **ETL (Extract, Transform, Load):** Processo per raccogliere i dati, trasformarli in un formato utile e caricarli nel warehouse.
- **Querying:** Ottimizzato per query complesse e reporting analitico.

Tecnologie: Utilizza database relazionali come Oracle, SQL Server, Teradata e strumenti di business intelligence come Tableau e Power BI.

Interazione tra Big Data e Data Warehouse

Integrazione

I dati provenienti da ambienti di big data possono essere estratti e caricati in un data warehouse per un'analisi più strutturata e approfondita.

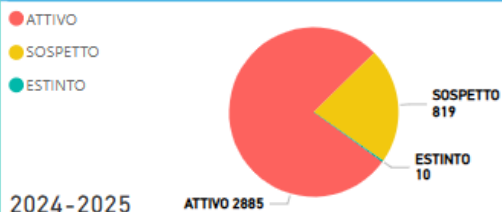
Analisi complementare: Mentre i big data possono fornire insights in tempo reale e gestire dati non strutturati, i data warehouse forniscono una base solida per analisi storiche e reportistica.



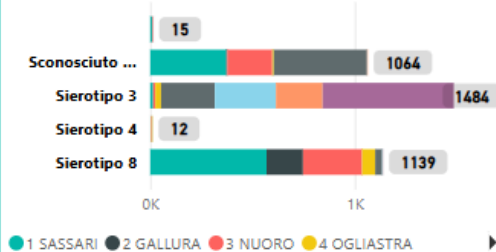
BLUETONGUE - REGIONE SARDEGNA

ANNO SOSPETTO	EPIDEMIA	MESE SOSPETTO	ASL	COMUNE	CODICE AZIENDA	SPECIE	TIPO FOCOLAIO	STATO FOCOLAIO	SIEROTIPO
Tutte	2024-2025	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte

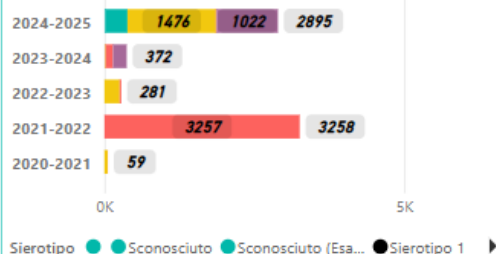
Epidemia BT



Focolai confermati per Sierotipo



Numero Focolai per epidemia e sierotipo



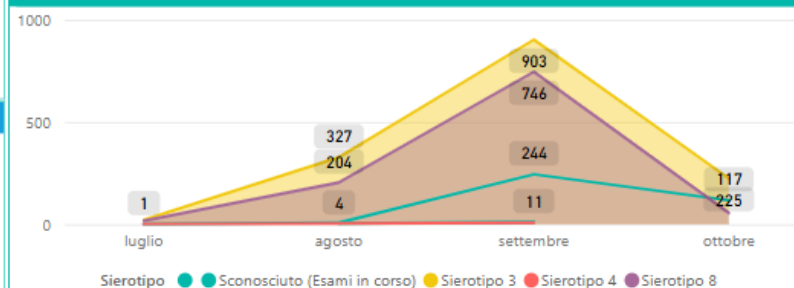
DATA SOSPETTO

06/04/2010 28/10/2024

Ultimo Aggiornamento
29/10/2024

Epidemia... Casi, presenti ... Casi e morti Sierotipo-Mese Focolai per... Foc per Stato

Focolai Mese-Sierotipo



SCHEMA COMUNE

DETTAGLIO

SCHEMA ASL

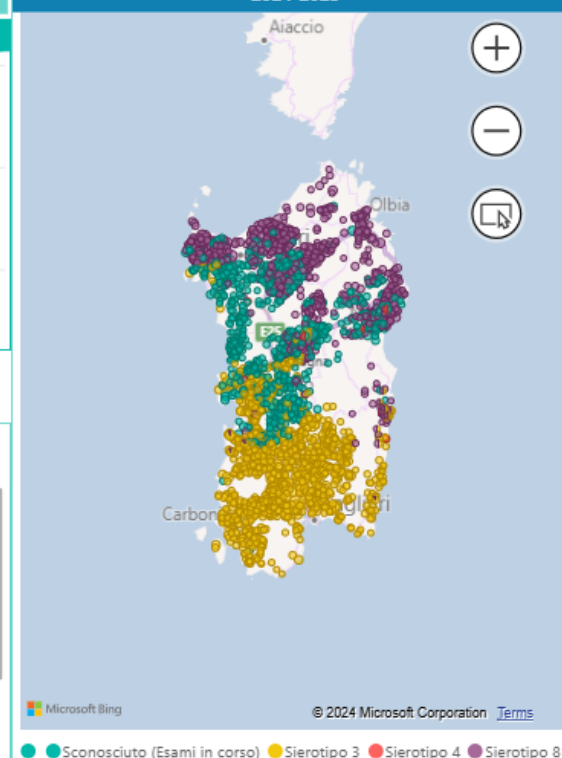
SCHEMA SIEROTIPO

SCHEMA RIEPILOGO
2024-2025

Sierotipo	Asl	Sconosciuto (Esami in corso)				Sconosciuto (Esami in corso)				N° FOCOLAI
		N° FOCOLAI	Presenti	Casi	Morti	N° FOCOLAI	Presenti	Casi	Morti	
1 SASSARI	9	2254	402	120	372	125516	15526	5314	14	14
2 GALLURA	1	611	128	36	5	1431	39	12		
3 NUORO	4	1161	679	93	220	66230	8999	1098	11	11
4 OGLIASTRA					7	762	19	3	28	28
5 ORISTANO	1	173	106	18	456	176037	12444	3238	263	263
6 MEDIO CAMPIDANO					1	3	1	1	299	299
Totale	15	4199	1315	267	1064	370599	37105	9684	1484	1484

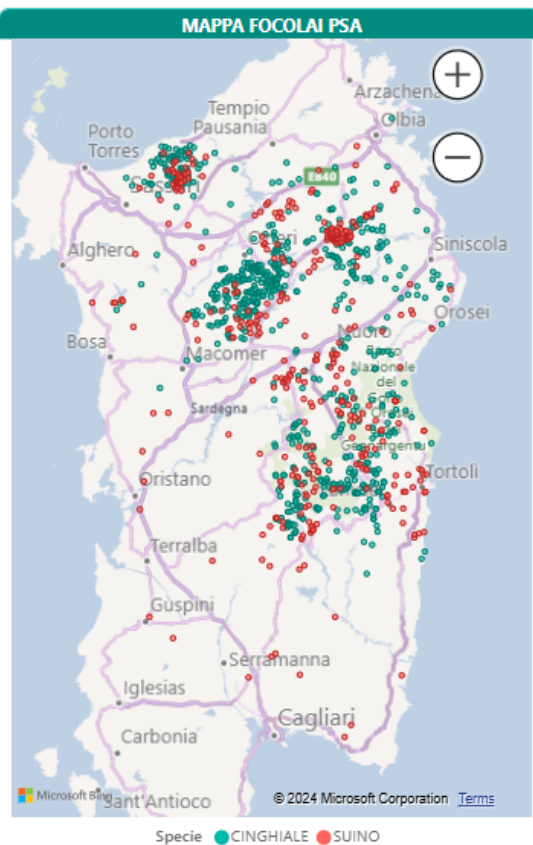
Mappa STATO focolaio

Mappa sierotipo

Mappa Focolai BT - Sierotipo
2024-2025

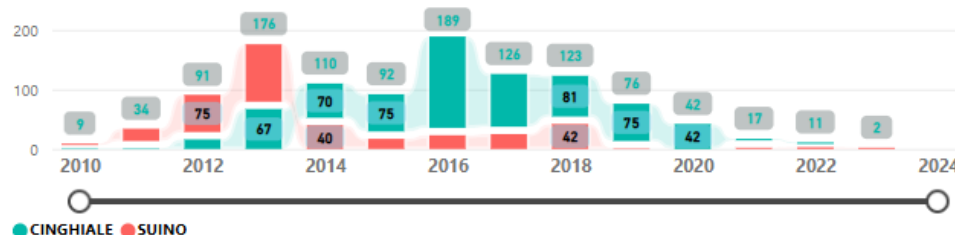
PESTE SUINA AFRICANA - REGIONE SARDEGNA

ANNO CONFERMA	ANNO SOSPETTO	ASL	COMUNE	SPECIE	DATA ESTINZIONE	STATO FOCOLAIO
Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte

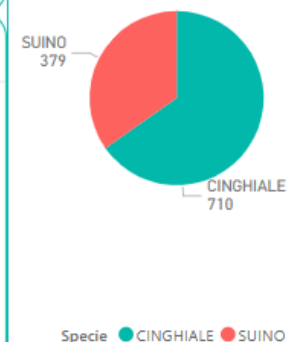


Asl	Numero Focolaio	Codice Localizzazione	Specie	Comune	Data Sospetto	Data Conferma	Data Estinzione	Casi
3 NUORO	2023/807	017NU034	SUINO	DORGALI	19/09/2023	20/09/2023	20/12/2023	3
3 NUORO	2023/70	051NU139	SUINO	NUORO	19/01/2023	19/01/2023	08/03/2023	1
1 SASSARI	2022/265	AL36518F	CINGHIALE	PATTADA	08/12/2022	14/12/2022	31/07/2023	1
Totale								3820

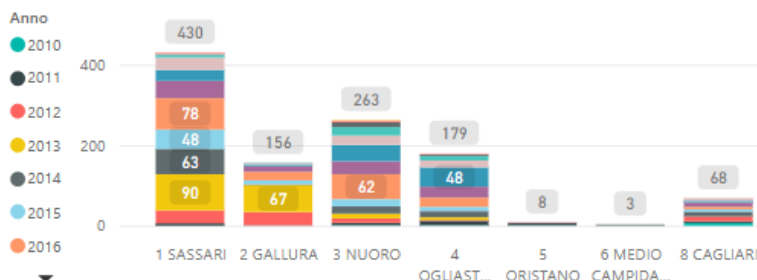
N° focolai



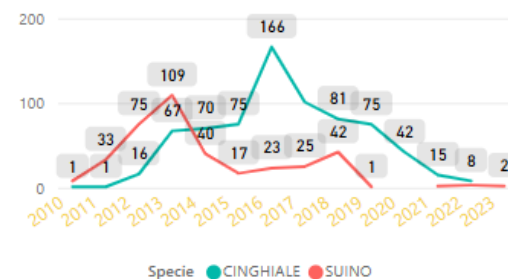
Focolai PSA



Numero Focolai per Asl e Anno



N° focolai per Anno e Specie





FOCOLAI SIMAN WEST-NILE

ANNO SOSPETTO

ANNO CONFERMA

COMUNE

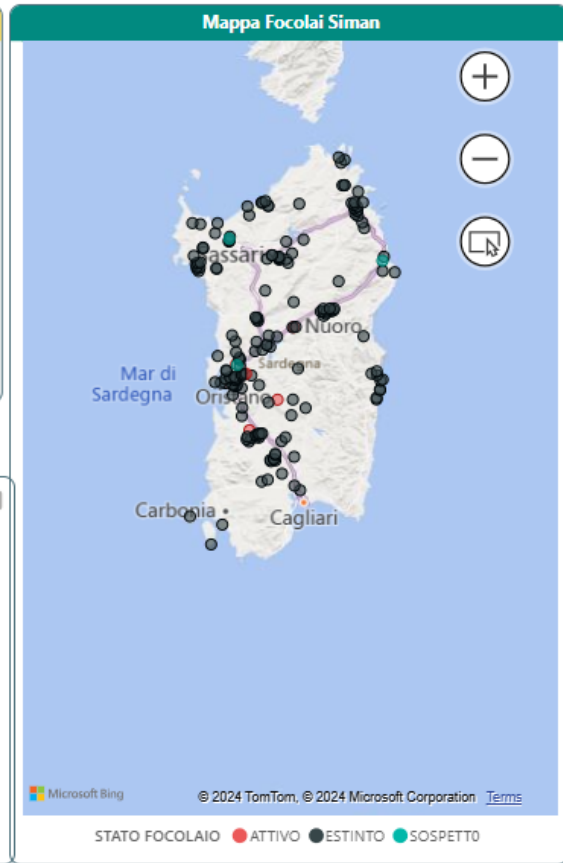
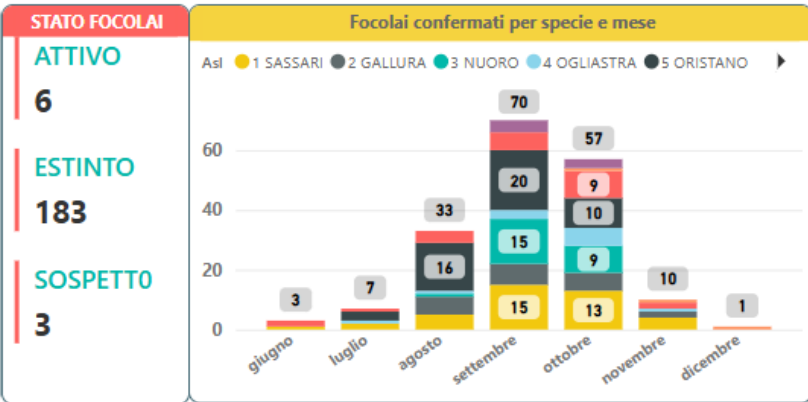
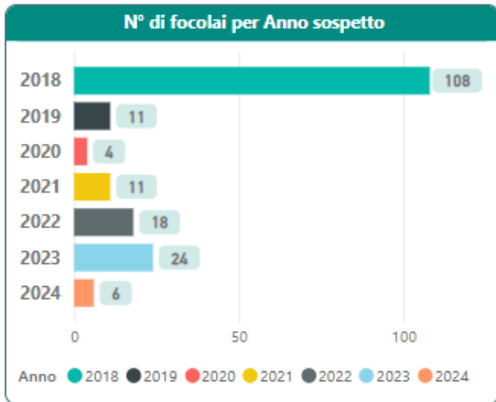
SPECIE

STATO FOCOLAIO

ASL

Data Ultimo Aggiornamento

29/10/2024



FOCOLAI		SCHEMA					
Asl	Comune	Codice Localizzazione	Specie	Data Sospetto	Data Conferma	Data Estinzione	Numero Focolaio
1 SASSARI	SASSARI	AL46926H	PICCIONE	18/10/2024			Sospetto
5 ORISTANO	SAN VERO MILIS	AL46942H		18/10/2024			Sospetto
3 NUORO	SINISCOLA	AL46784H	CORNACCHIA	03/10/2024			Sospetto
3 NUORO	OTTANA	AL46600H	ASTORE	20/09/2024	26/09/2024		2024/288
6 MEDIO CAMPIDANO	PABILLONIS	AL46398H	CORNACCHIA	04/09/2024	17/09/2024		2024/284
5 ORISTANO	ASSOLO	AL46299H	ASTORE	25/08/2024	02/09/2024		2024/282
5 ORISTANO	SOLARUSSA	AL06801B	CORNACCHIA	22/08/2024	02/09/2024		2024/283
5 ORISTANO	ORISTANO	AL46038H	INSETTI (VARIE SPECIE)	09/08/2024	23/08/2024		2024/130
5 ORISTANO	SAN VERO MILIS	AL45947H	CORNACCHIA	02/08/2024	07/08/2024		2024/42
1 SASSARI	ALGHERO	AL40959G	TORTORA	03/11/2023	13/11/2023	13/01/2024	2023/272
2 GALLURA	OLBIA	AL40965G	TORTORA	12/10/2023	13/11/2023	29/02/2024	2023/270
4 OGLIASTRA	PABILLONIS	AL40965G	INSETTI (VARIE SPECIE)	05/10/2023	16/10/2023	04/04/2024	2023/244

Aggiornamento al
23/10/2024

Test sensibilità antibiotici - Izs sardegna

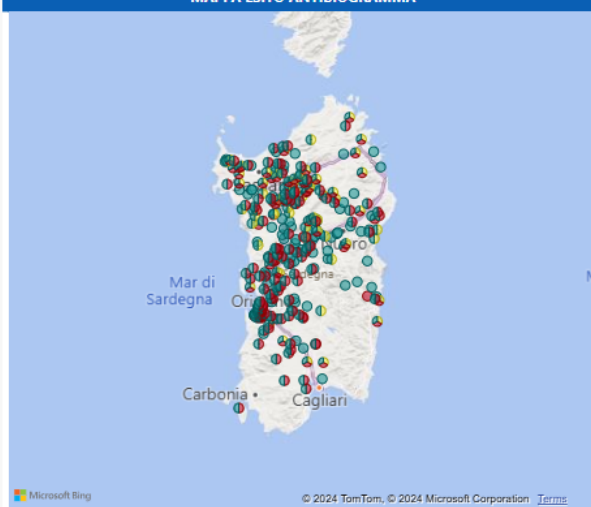
ASL	CODICE AZIENDA	COMUNE	MESE	ANNO ACCETTAZIONE	ANTIBIOTICO	SPECIE BATTERICA	SPECIE
Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	2024	Tutte	Tutte	Tutte

TIPO CAMPIONE	ESITO ANTIBIOGRAMMA	ESAME
Tutte	Tutte	Tutte

SPECIE BATTERICA

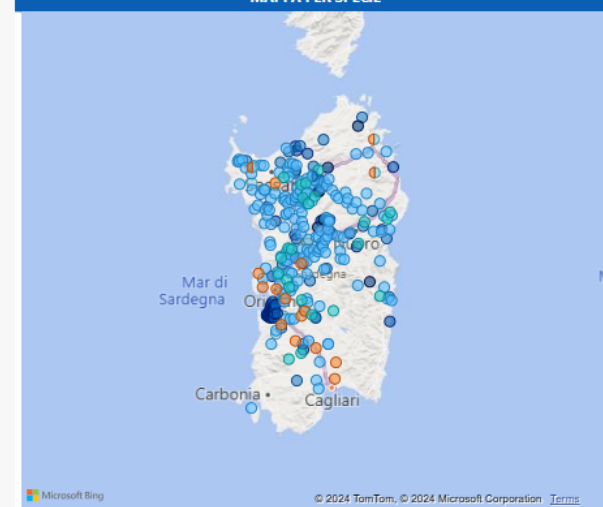
SPECIE BATTERICA	I	R	S
ESCHERICHIA COLI	26	185	343
STREPTOCOCCUS UBERIS	9	147	380
STAFILOCOCCO COAGULANS NEGATIVO	3	67	409
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	20	73	364
ESCHERICHIA COLI EMOLITICO	9	53	116
MANNHEIMIA HAEMOLYTICA	4	30	99
PASTEURELLA MULTOCIDA	4	21	102
STREPTOCOCCUS DYSGALACTIAE	4	32	85
ENTEROCOCCUS SPP		33	79
STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS	8	13	61
STREPTOCOCCO SPP	2	8	41
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	1	18	24
STAPHYLOCOCCUS CHROMOGENES	4	4	28
STAPHYLOCOCCUS SIMULANS	2	2	32
MORAXELLA SPP		4	30
STAPHYLOCOCCUS XYLOSUS		7	27
STAPHYLOCOCCUS BOREALIS	2	1	29
		1	5
ENTEROCOCCUS FAECALIS	2	14	13
STREPTOCOCCUS DYSGALACTIAE	3	13	14

MAPPA ESITO ANTIBIOGRAMMA



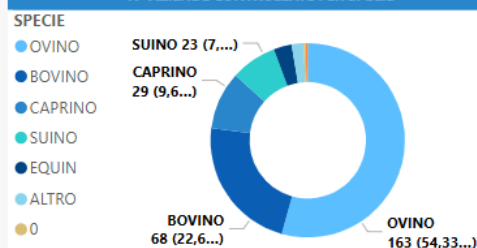
ESITO_ANTIBIOGRAM... I R S

MAPPA PER SPECIE



SPECIE ALTRO BOVINO CAPRINO EQUIN OVINO PET SUINO

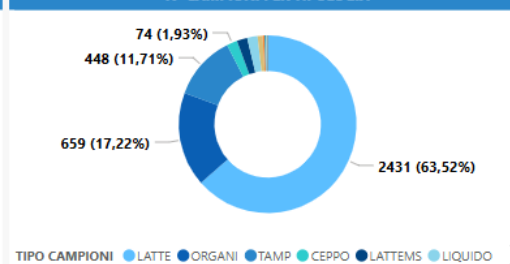
N° AZIENDE CONTROLLATE PER SPECIE



DETTAGLIO ESAMI IZS SIGLA

ASL	COD_AZIENDA	COMUNE	RICHIESTA	SPECIE	ANTIBIOTICO
5 ORISTANO		ABBASANTA	5013	EQUIN	AMIKACINA
5 ORISTANO		ABBASANTA	5013	EQUIN	AMOXICILLINA + AC. CLAVULANICO
5 ORISTANO		ABBASANTA	5013	EQUIN	AMPICILLINA
5 ORISTANO		ABBASANTA	5013	EQUIN	CEFTIOFUR
5 ORISTANO		ABBASANTA	5013	EQUIN	GENTAMICINA

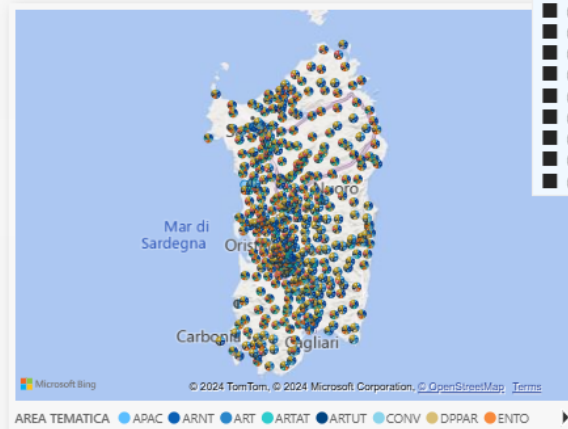
N° CAMPIONI PER TIPOLOGIA



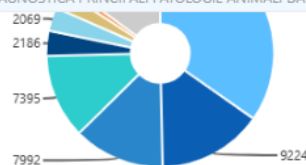
Area Tematica 2024 Izs-Sardegna

Asl	Codice azienda	Comune	ANNO ACCETTAZIONE	ANNO PRELIEVO	SEDE LABORATORIO	LABORATORIO	UTENTE
Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte

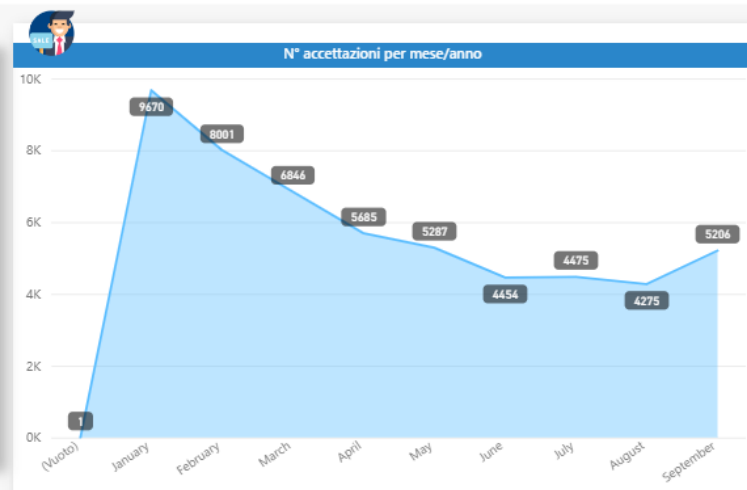
SPECIE	TIPO CAMPIONE	AREA TEMATICA	QUESITO	ESAME	Analisi dei costi
Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	Tutte	



- Cerca
- Seleziona tutto
 - (Vuoto)
 - (RAS LINEA 10)- ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI NELL'AMBITO DEGLI EXTRA P...
 - (RAS LINEA 2) - ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI PER LA RICERCA DELLA TRIC...
 - (RAS LINEA 3) - ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI NELL'AMBITO SORVEGLIANZ...
 - (RAS LINEA 4) - ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI A SUPPORTO DEL PROGRAM...
 - (RAS LINEA 5)- ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI AMBITO DEL PIANO REGIONA...
 - (RAS LINEA 7) - PATOLOGIE MAMMELLA: OVINA - CAPRINA - BOVINA
 - (RAS LINEA 7) - PATOLOGIE SFERA RIPRODUTTIVA: OVINA - CAPRINA - BOV...
 - (RAS LINEA 8) - DIAGNOSTICA PRINCIPALI PATOLOGIE ANIMALI DA REDDITO



zomcharts



AREA TEMATICA DETTAGLIO ESAMI ESAMI VALIDATI

	N° Esami Validati																
DESCRIZIONE AREA TEMATICA	02AP/11	02AP/12	05LD/93	08RS/01	08VB/05	08VB/06	08VB/07	08VB/08	08VB/09	08VB/10	08VB/13	08VB/14	08VB00	09AP/10	09BA/02	09BA/05	09BA06
(RAS LINEA 10)- ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI NELL'AMBITO DEGLI EXTRA PIANO REGIONALI																	
(RAS LINEA 2) - ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI PER LA RICERCA DELLA TRICHINELLA																	
(RAS LINEA 3) - ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI NELL'AMBITO SORVEGLIANZA ENTOMOLOGICA																	
(RAS LINEA 4) - ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI A SUPPORTO DEL PROGRAMMA DI ERADIC. PSA																4	11
(RAS LINEA 5)- ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI AMBITO DEL PIANO REGIONALE MOLLUSCHI B.V																	
(RAS LINEA 7) - PATOLOGIE MAMMELLA: OVINA - CAPRINA - BOVINA													274	50			
(RAS LINEA 7) - PATOLOGIE SFERA RIPRODUTTIVA: OVINA - CAPRINA - BOVINA	23												68	13	1		
(RAS LINEA 8) - DIAGNOSTICA PRINCIPALI PATOLOGIE ANIMALI DA REDDITO	2	4											12		1	1	
Totale	27	6	9	8	124	341	130	209	42	203	5	3	582	15522	63	39	1
																160	504
																	14
																	16
																	148

To do....

Semplificazione della raccolta del dato (digitalizzazione, App...)

Semplificazione delle informazioni

Formare in materia di SORVEGLIANZA e PREVENZIONE oltre i nostri confini....

