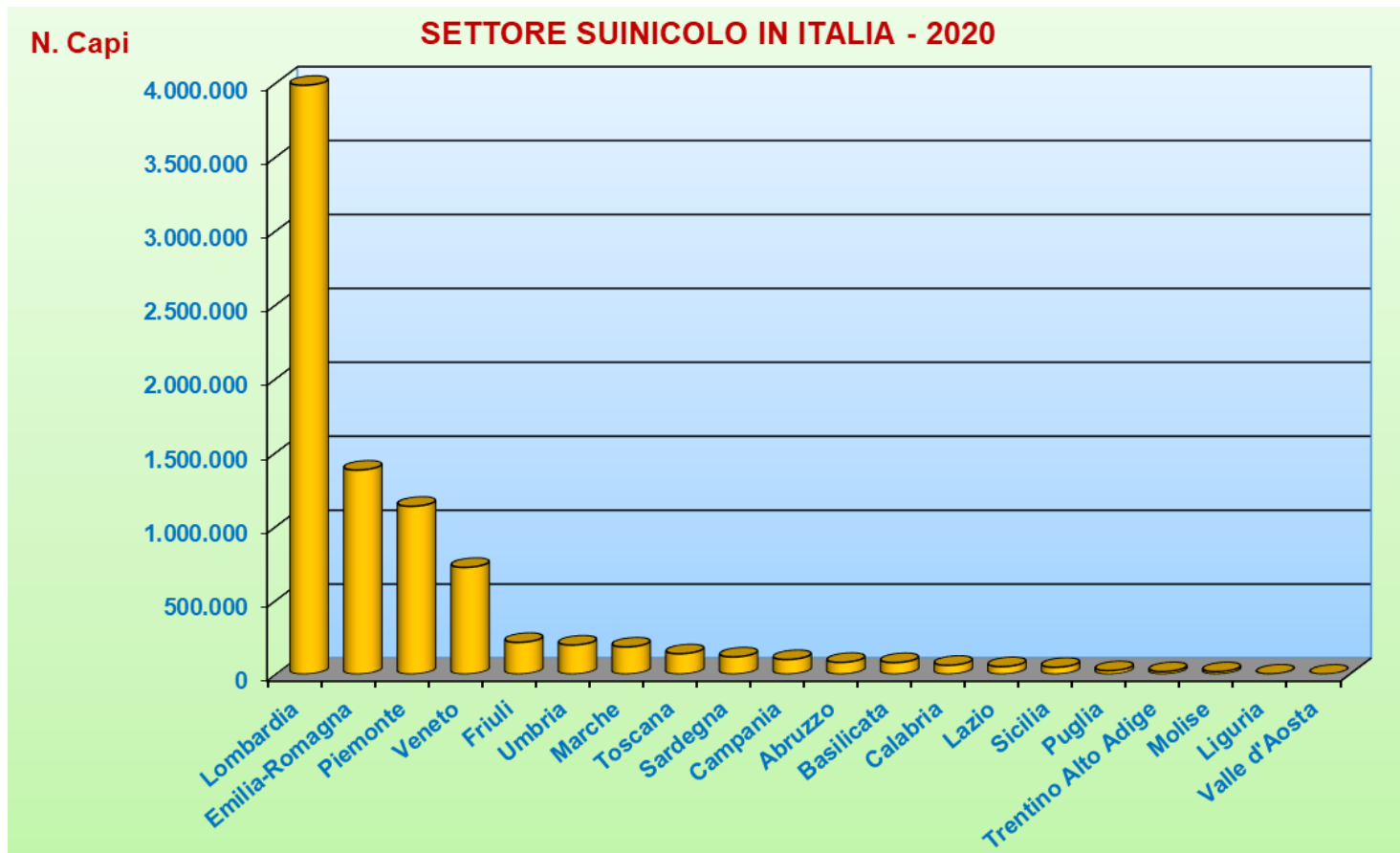


LA GESTIONE DEGLI EFFLUENTI DI ALLEVAMENTO

Venerdì, 17 dicembre 2021
Convegno - Polo delle Microalghe

Carlo Riparbelli
ERSAF

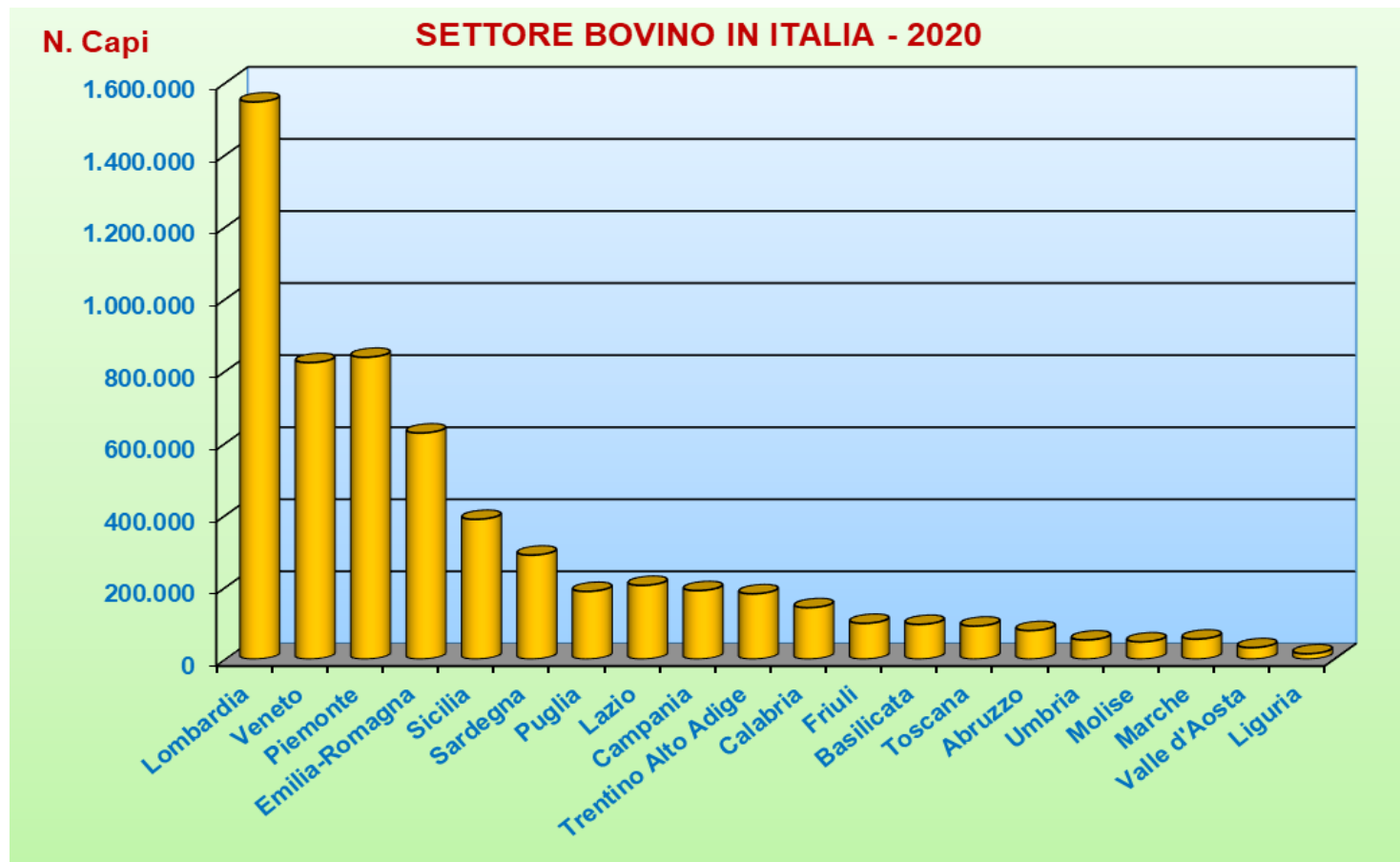
Progetto finanziato da:



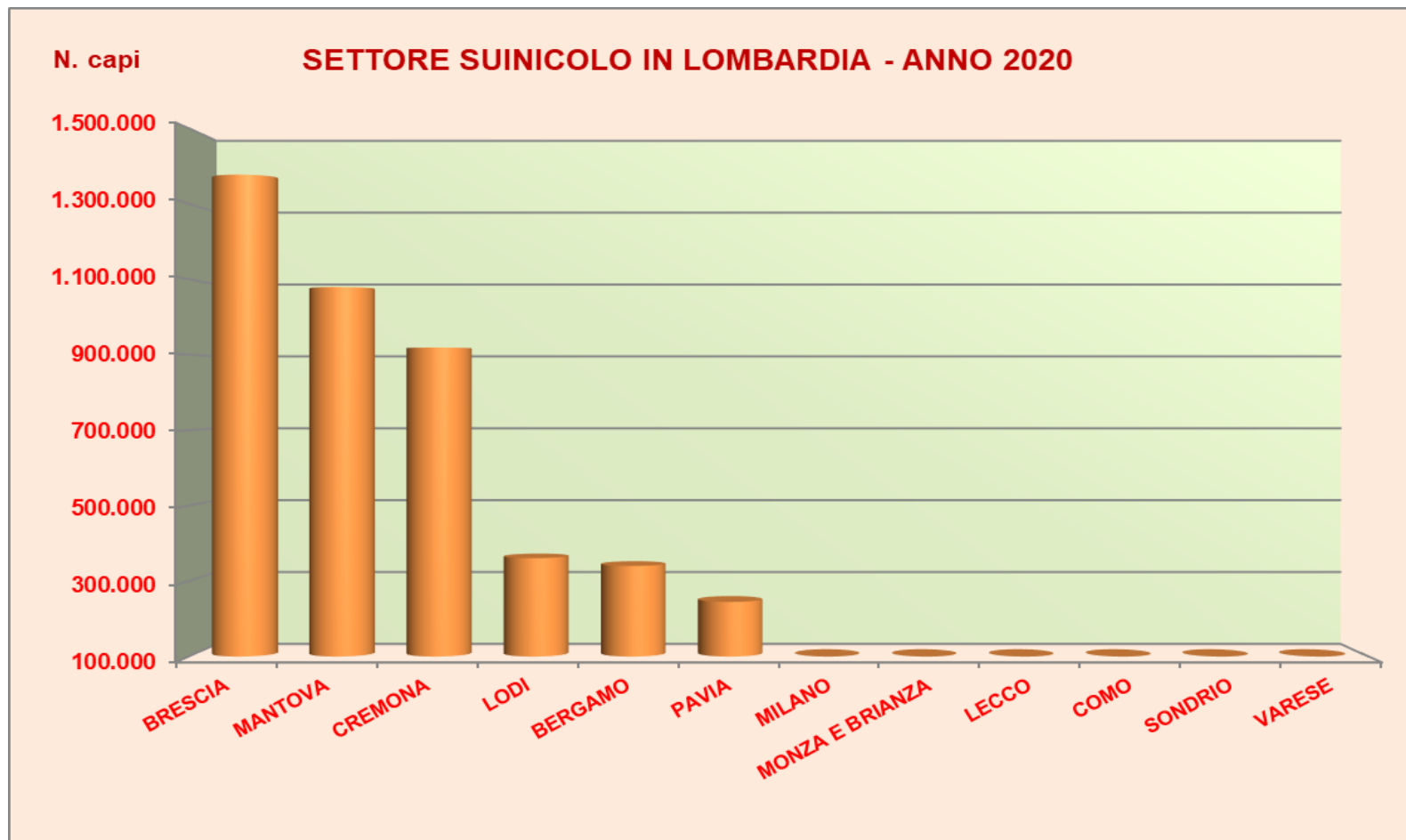
In Italia

8.600.000
capi suini

In Italia

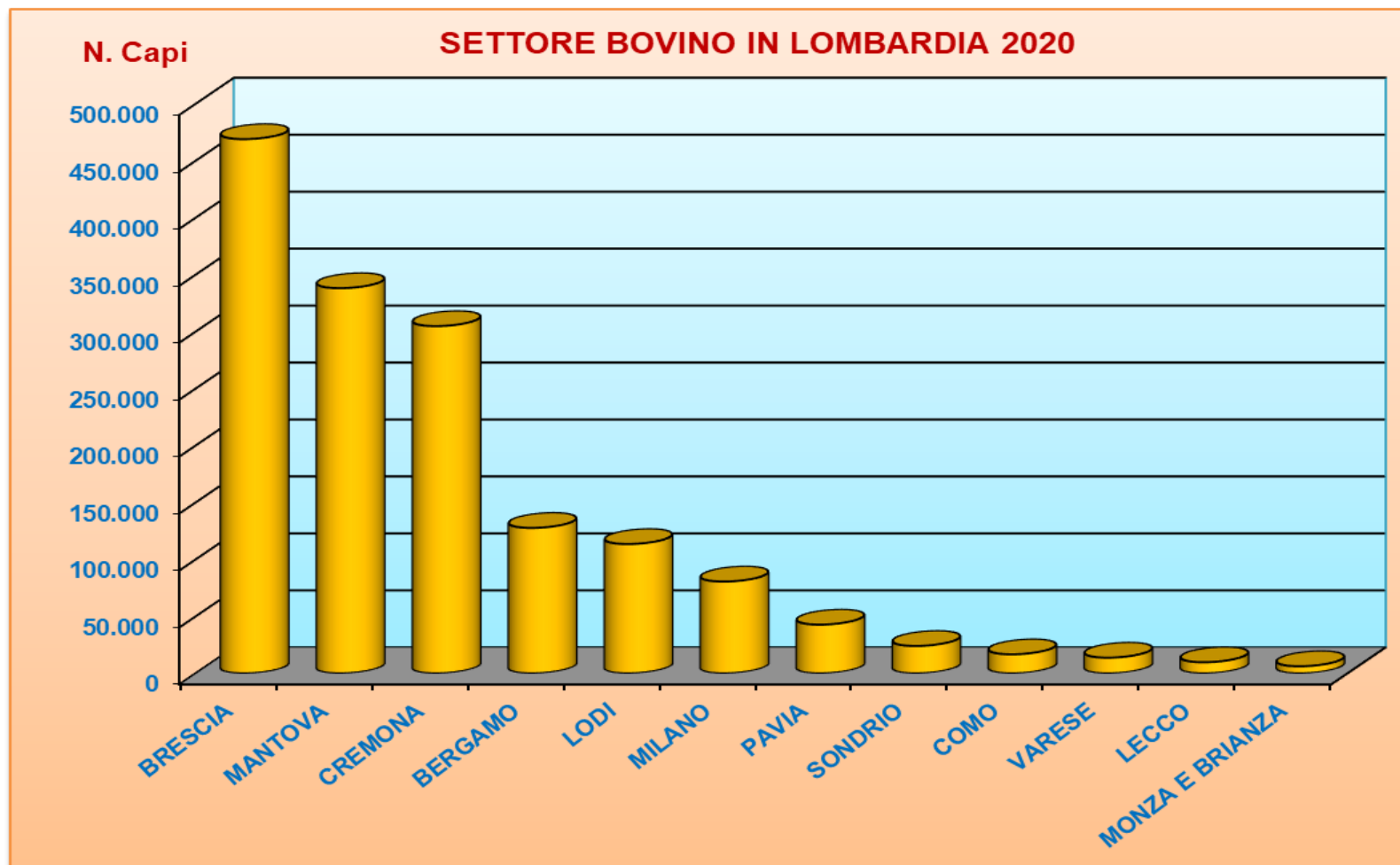


6.400.000
capi bovini



In Lombardia

**4.650.000
capi suini**



In Lombardia

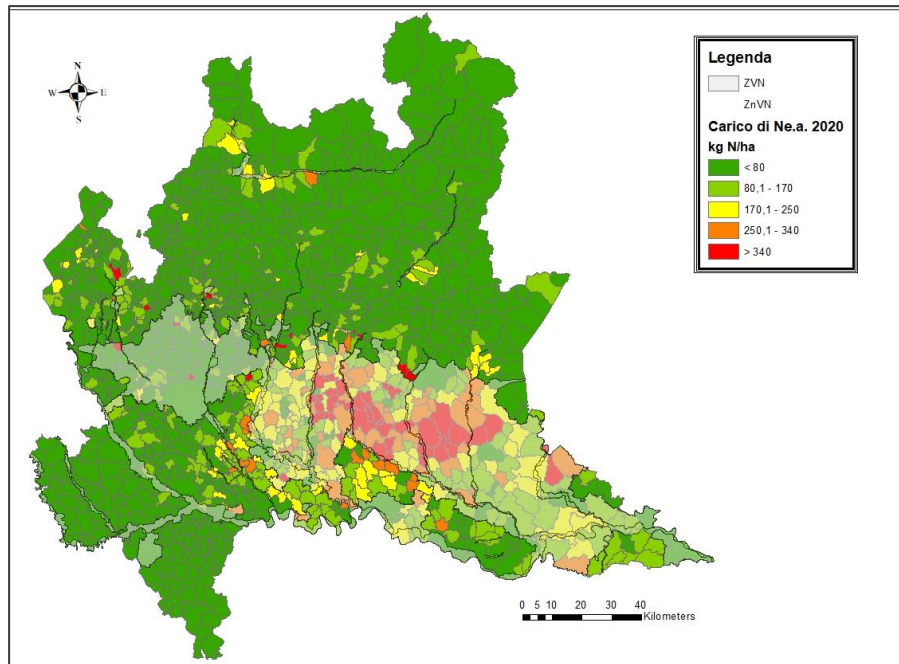
**1.550.000
capi bovini**

- ✓ **Cosa sono e che caratteristiche hanno gli effluenti di allevamento**

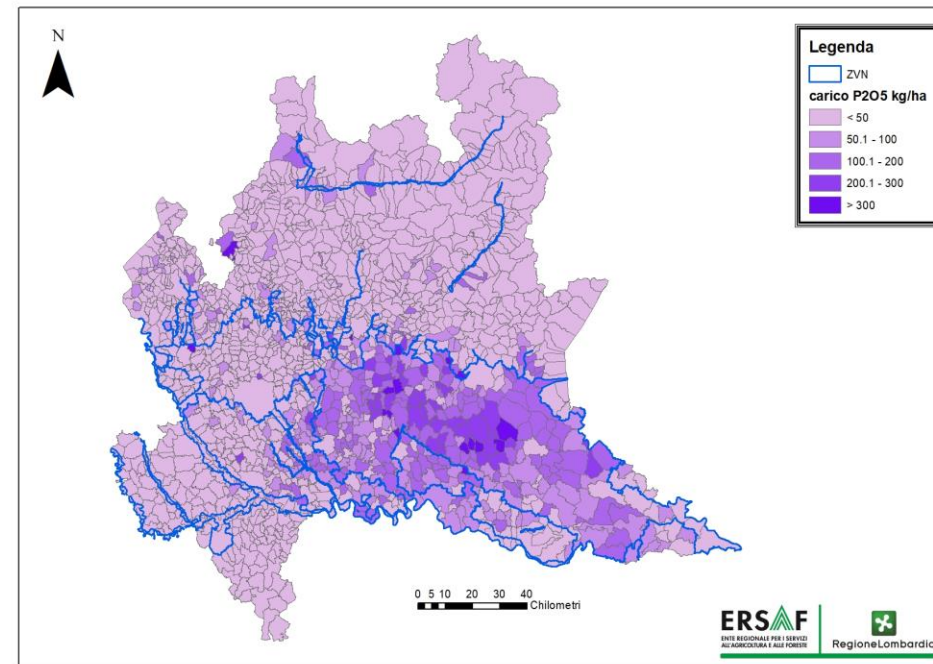
Effluenti di allevamento: le deiezioni del bestiame o una miscela di lettiera e di deiezioni, tra cui lo stallatico, anche sotto forma di prodotto trasformato (DGR XI/2983/2020)

	Sostanza secca	Azoto (N)	Fosforo (P_2O_5)	Potassio (K_2O)
	% sul tal quale	kg/m ³		
Bovini da latte	7-10	2.5-3.5	1.5-2.5	3.5-5.0
Bovini da carne	10-16	3.5-4.0	2.0-4.0	4.5-6.0
Vitelli a carne bianca	0.6-3	8.0-9.0	2.5-3.5	2.0-3.5
Suini	1.5-6.0	6.0-8.0	3.5-4.5	5.0-7.5
Bovino fresco	20-30	3-5	2-3	4-5
Bovino maturo	15-25	4-6	2.5-4	5-6

Carichi di azoto e fosforo da effluenti zootecnici al campo su base comunale in kg/ha/anno



Carico di azoto (kg/ha/anno)



Carico di fosforo (kg/ha/anno)

✓ **Come è regolato l'uso dell'azoto di origine zootecnica in agricoltura**

1991 – Direttiva Nitrati 1991/676/CEE

**Designazione Zone Vulnerabili ai Nitrati
Definire specifici Programmi d'Azione**



2016 – Criteri e norme tecniche per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli **effluenti di allevamento** (DM 25 febbraio 2016)

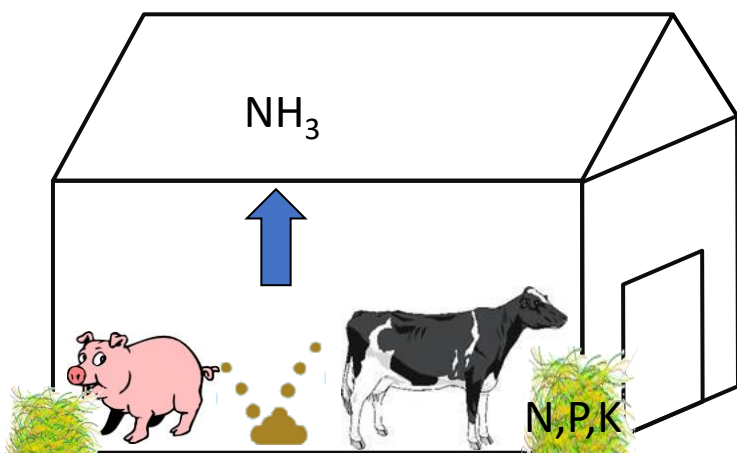


2020 – Programma d'Azione regionale per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili – ZVN (DGR XI/2983/2020)

2020 – Linee Guida Zone non Vulnerabili ai Nitrati – ZnVN (DGR XI/3001/2020)

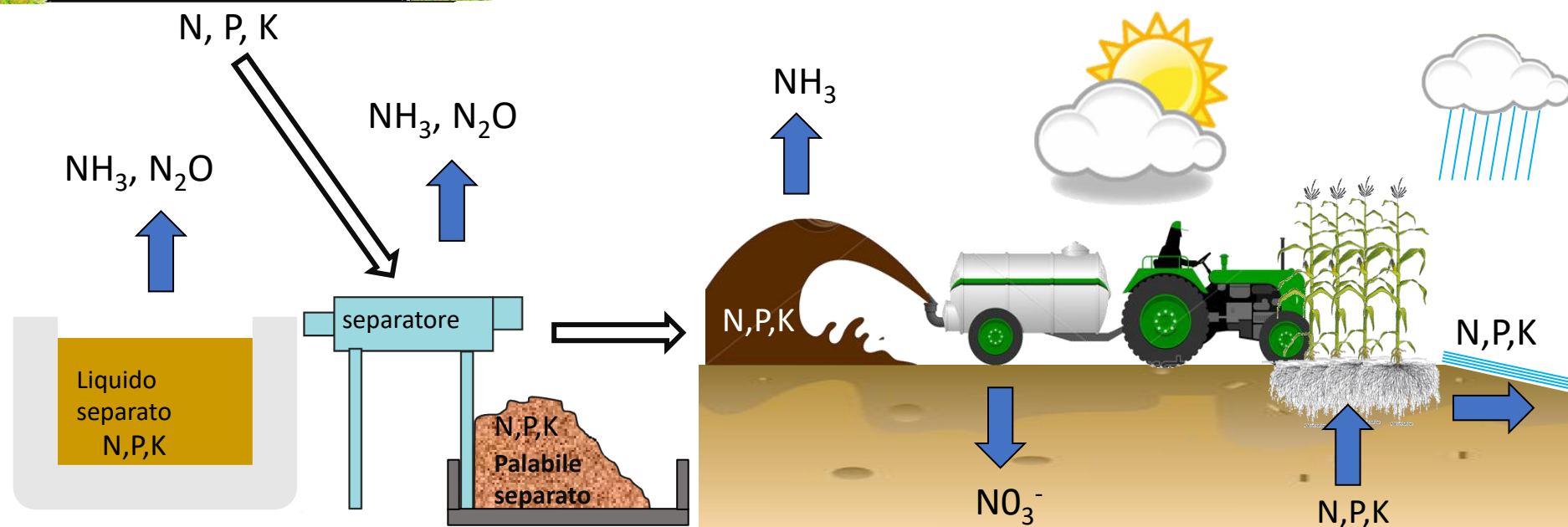
✓ **Come distribuire in maniera efficiente gli effluenti di allevamento e perché**

USO EFFICIENTE DEGLI EFFLUENTI



- alimentazione
- stabulazione
- trattamento

- stoccaggio
- distribuzione
- gestione



E' necessario eseguire la distribuzione degli effluenti di allevamento correttamente per limitare i rilasci

Piano di concimazione:

- **Dose di fertilizzante** (volume di effluente distribuito in campo)
- **Concentrazione di azoto** (contenuto di azoto dell'effluente)
- **Efficienza della concimazione** (% di azoto apportato che viene effettivamente assimilato dalle colture)

Problematiche

- ✓ Lisciviazione dei nitrati (NO_3) verso il sottosuolo e la falda acquifera
- ✓ Perdita per ruscellamento ed erosione di NO_3 , P_2O_5 e K_2O verso le acque superficiali (corsi d'acqua naturali e artificiali, zone umide, laghi)
- ✓ Volatilizzazione dell'ammoniaca (NH_3) verso l'atmosfera
- ✓ Emissione ossidi di azoto (N_2O) verso l'atmosfera

Cause

- ✓ Elevato carico zootecnico
- ✓ Utilizzazione degli effluenti di allevamento “scorretta” o non attenta / non efficiente (epoche, modalità di distribuzione e quantità distribuita)

Sistemi e metodi di distribuzione efficienti



- Interramento immediato o al massimo entro 12 ore
- Iniezione
- Distribuzione nelle epoche di maggiore fabbisogno colturale
- Distribuzione omogenea

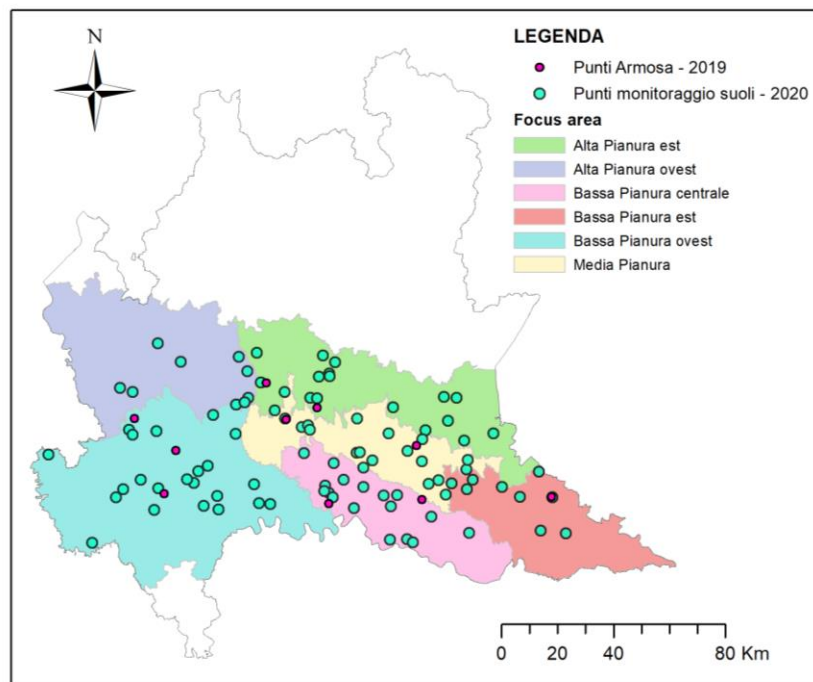
Sistemi e metodi di distribuzione scorretti / inefficienti



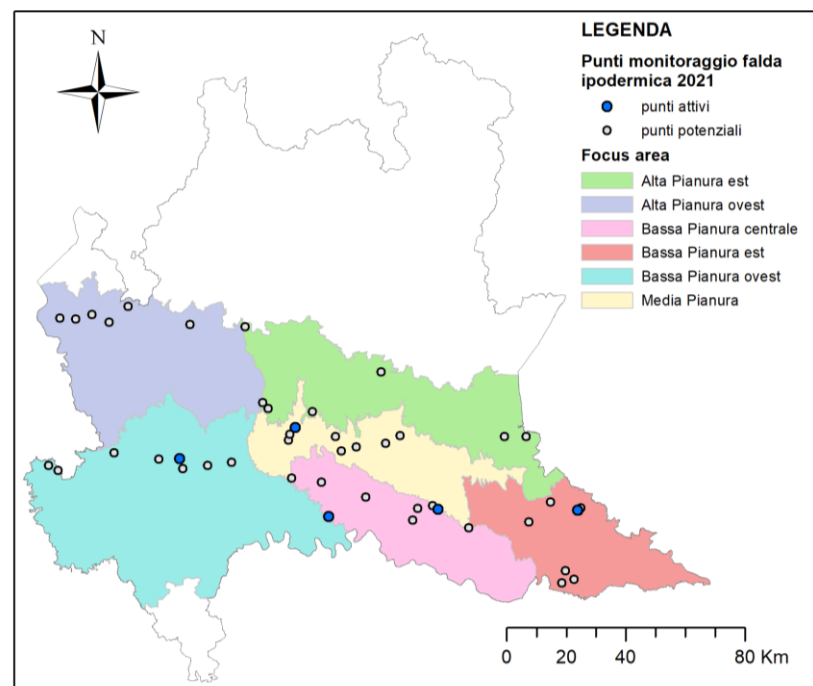
✓ **Le attività di ERSAF per la tematica nitrati in agricoltura**

Monitoraggio del suolo e della falda ipodermica

Monitoraggio del suolo



Monitoraggio della falda ipodermica



BOLLETTINO NITRATI



Emissione di giovedì 18 novembre 2021

Validità per i giorni 19-20-21-22 novembre 2021

Questo bollettino definisce in maniera vincolante dal 1° novembre al 14 dicembre e dal 16 gennaio a fine febbraio il **divieto/non divieto** di distribuire letami e assimilati, liquami e assimilati, fanghi di depurazione, fertilizzanti, acque reflue, in ciascuna delle 6 Zone Pedoclimatiche nel periodo di validità temporale indicato. In **verde** la possibilità di distribuire in **rosso** il divieto di distribuire.

Nell'ultima colonna della tabella sono riportati i giorni di divieto di distribuzione residui per completare i 90 giorni complessivi conteggiati a partire dal primo giorno successivo al periodo di validità del presente bollettino e comprensivi dei 32 giorni continuativi effettuati dal 15 dicembre 2021 al 15 gennaio 2022 compresi.

Si segnala che dal 1° ottobre 2021 al 31 marzo 2022 sono in vigore le misure temporanee per il miglioramento della qualità dell'aria. Lo stato di attivazione delle misure di 1° o 2° livello è consultabile su [INFOARIA](#).

Venerdì 19 novembre Sabato 20 novembre Domenica 21 novembre Lunedì 22 novembre



■ DISTRIBUZIONE ■ DIVIETO DISTRIBUZIONE

ZONE PEDOCлимATICHE	19-nov	20-nov	21-nov	22-nov	GIORNI DI DIVIETO RESIDUI
1 Alpi	SI	SI	NO	NO	75 giorni
2 Prealpi occidentali	SI	SI	NO	NO	75 giorni
3 Prealpi orientali	SI	SI	NO	NO	75 giorni
4 Pianura occidentale	SI	SI	NO	NO	74 giorni
5 Pianura centrale	SI	SI	NO	NO	74 giorni
6 Pianura orientale	SI	SI	NO	NO	74 giorni

NB: si ricorda che ove la trafficabilità dei suoli è compromessa o in presenza di ristagni idrici, terreni gelati o innevati, lo spandimento non è consentito.

Prossima emissione lunedì 22 novembre 2021

Normativa: [Nitrati](#) ERSF e [Direttiva Nitrati](#) Regione Lombardia

Bollettino Meteorologico: [Meteo Lombardia](#) ARPA

Qualità dell'aria: consulta le [FAQ in caso di attivazione delle misure temporanee di 1° e 2° livello](#)

Il Bollettino Nitrati è consultabile anche tramite la App Nitrati per [Android](#) o per [iOS](#)

Per ricevere il Bollettino Nitrati: [clicca qui](#)



BOLLETTINO NITRATI



Prescrizione per 11 Novembre 2018



ZONA	09 Nov	10 Nov	11 Nov	12 Nov	gg. divieto residui
1	SI	SI	NO	NO	62
2	SI ⚠	SI ⚠	NO	NO	61
3	SI ⚠	SI ⚠	NO	NO	62
4	SI ⚠	SI ⚠	NO	NO	63
5	SI ⚠	SI ⚠	SI ⚠	NO	62
6	SI	SI	SI	NO	60



Nei comuni che aderiscono all'Accordo Aria è vietato distribuire liquami zootecnici - Consulta la mappa PM10



Seguiteci su:

www.ersaf.lombardia.it

<https://www.facebook.com/ersaf.lombardia/>

<https://www.instagram.com/ersaflombardia/?hl=it>

<https://www.youtube.com/channel/UCWzMi4sHbcHubUu0BqgZ3xw>

Grazie per l'attenzione

