

## Area 22.B

## Corridoio 22 Colline Gardesane

## Identificazione dell'area

**Comuni:** Cavriana

**Regione agraria:** 1 - Morenica meridionale del Benaco - Colline Gardesane

**Inquadramento nell'ambito della RER:** Settori RER: 173 "Colline Moreniche Gardesane". Area interamente compresa nel I livello della RER delle colline moreniche del Garda.

**Inquadramento nell'ambito della RVP:** Area compresa nel I livello della RVP coincidente con il settore mantovano delle colline moreniche.

## Valenza ecologica

**Criticità:** L'area selezionata presenta potenzialità estremamente ridotte rispetto alle connessioni ecologiche; questo settore del corridoio è, infatti, caratterizzato da un mosaico di uso del suolo fortemente banalizzato, dominato da colture intensive (principalmente mais) che costituiscono una barriera diffusa in grado di interferire negativamente con le dinamiche dispersive delle specie. Sono presenti, inoltre, superfici importanti destinate a colture foraggere, fra cui anche modeste aree a prato arido in località Monte

Longo. La matrice agricola è estremamente povera anche di sistemi agro-forestali lineari.

**Interesse per le connessioni ecologiche:** Si tratta di un'area rappresentativa del settore centrale del corridoio (comuni di Solferino e Cavriana), caratterizzato da un ecosistema estremamente semplificato, in cui la matrice agricola è dominata dalla monocoltura del mais, e impoverito anche degli ambienti ecotonali utilizzati dalle specie edge e field-edge, come siepi, filari

campestri e macchie arboree relittuali. Nell'ambito del corridoio, proprio in questa zona sono stati registrati i valori minimi dei parametri di ricchezza e abbondanza della comunità ornitica, anche relativamente alle sole specie farmland. La funzionalità del corridoio individuato dalla RER è dunque legata alla riqualificazione dell'ecosistema agricolo del versante bresciano dell'anfiteatro morenico nei territori di Castiglione delle Stiviere, Solferino e Cavriana.

## Linee di Azione

**Azioni dirette di miglioramento ambientale:** In ambienti agricoli molto impoveriti, i sistemi agroforestali lineari possono costituire un valido strumento di riqualificazione dell'agro-ecosistema; anche siepi monostratificate e/o costituite da un solo filare possono essere utilizzate come elementi di diversificazione dei margini dei coltivi e come habitat per specie edge e field-edge, ricostituendo rapidamente siti di rifugio, alimentazione e nidificazione per numerose specie, oltre a costituire una risorsa trofica fondamentale nella stagione autunnale e invernale. La realizzazione di siepi e filari campestri è un'azione sinergica rispetto al ripristino e alla conservazione dei lembi residui di prato arido presenti questa zona (marginale rispetto alla fascia dei prati aridi, localizzata più a sud).

**Buone pratiche di gestione agro-ambientale:** In riferimento alle colture principali presenti nell'area, è possibile mitigare gli impatti delle colture e delle lavorazioni seguendo i seguenti suggerimenti:

**Mais da granella:** a) Non sfibrare i residui colturali (stocchi e brattee) e lasciarli in campo sino alla primavera successiva; b) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; c) Distribuire gli effluenti di allevamento in primavera ed estate in copertura.

**Mais da insilato:** a) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; b) Distribuire gli effluenti di allevamento in primavera ed estate in copertura.

**Cereali autunno vernini:** a) Usare barre di involo per lo sfalcio; b) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; c) Distribuire gli effluenti di allevamento in febbraio-marzo in copertura.

**Prato stabile:** a) Utilizzare solo effluenti di allevamento per la concimazione; b) Usare barre di involo per lo sfalcio.

**Erba medica:** a) Usare barre di involo per lo sfalcio.

**Vite:** a) Inerbimento delle interfile; b) introduzione della lotta integrata a basso uso di insetticidi.

**Superfici a greening:** a) Lasciare per più anni aree di almeno 1.000 mq incolte e sfalciarle una volta l'anno tra settembre ed ottobre.

**Gestione degli habitat naturali e seminaturali:** I prati aridi rappresentano una delle peculiarità di maggiore interesse conservazionistico delle colline moreniche; sono individuati come habitat d'interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat (6210 - Formazioni erbose secche seminaturali su substrato calcareo, da considerarsi prioritario in presenza di una abbondante popolazione di orchidee), e sono protetti a livello regionale ai sensi della LR 31 marzo 2008 - n. 10 Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea. Questi ambienti, oltre a ospitare una flora altamente specializzata, rappresentano un importante habitat trofico e riproduttivo per numerose specie faunistiche, di particolare rilevanza perché distribuiti a mosaico in una matrice agricola fortemente antropizzata. La gestione a fini naturalistici del prato arido deve prevedere un solo sfalcio annuale, da effettuare nella stagione autunnale (ottobre-novembre) oppure il pascolamento con ovini e/o caprini, dato il valore pabulare molto ridotto per la scarsa produttività e per la media o bassa qualità foraggiera delle principali specie costituenti l'habitat; contestualmente deve essere effettuato il contenimento di alberi e arbusti che si fossero insediati all'interno del prato. Alcuni autori (Sabatini e Argenti, 2001) suggeriscono un livello minimale di pascolamento (nel caso di ovini) pari a circa il 25-30% del carico ottimale previsto in base al valore pastorale. Anche il pascolamento è molto importante per la conservazione delle Orchidee, ma ovviamente deve essere vietato durante il periodo di fioritura, cioè da maggio a luglio.

Si tenga presente che il PSR prevede una operazione specifica dedicata alla conservazione dei prati aridi, l'op. 10.1.09 "Salvaguardia di coperture erbacee seminaturali", che attribuisce un premio annuo di 205 €/ha per l'attuazione delle misure sopra descritte.

**Gestione della rete irrigua:** Le principali criticità riscontrate per canali irrigui e scoline campestri possono essere così sintetizzate: a) i canali presentano un andamento rettilineo che impedisce la presenza di zone a diverso grado di velocità della corrente tali da consentire la formazione di microhabitat diversificati; b) l'eccessiva pendenza delle sponde impedisce lo sviluppo di ecotoni in grado di ospitare comunità strutturate di macrofite e favorisce il cedimento delle rive aumentando la frequenza degli interventi di manutenzione dei canali stessi; c) l'elevato grado di incassatura limita la possibilità di interazione dell'acqua con la piana circostante, riducendo di conseguenza il potenziale autodepurante del corso d'acqua, grazie ad esempio all'azione di assimilazione da parte delle comunità vegetali e di trasformazione della sostanza organica da parte delle comunità batteriche; d) la gestione irrigua dei corsi d'acqua determina eccessive variazioni dei livelli idrometrici che, in particolar modo al termine della stagione irrigua, riducono eccessivamente la quantità d'acqua presente all'interno dei canali; e) il mancato invaso dei canali di grado inferiore durante il periodo non irriguo impedisce il mantenimento e l'instaurarsi di comunità animali e vegetali stabili e le possibilità di interazione con i corsi d'acqua di grado superiore; f) la ridotta trasparenza dell'acqua, determinata prevalentemente dal trasporto di materiale fine che rimane in sospensione, limita lo sviluppo di vegetazione sommersa e quindi i benefici ad essa connessi (assimilazione di nutrienti, azione filtro nei confronti del trasporto solido, attività fotosintetica, zona di rifugio per la fauna acquatica, ecc); g) lo sfalcio delle sponde non permette lo sviluppo di formazioni di elofite o di alberi e arbusti in grado di svolgere un'azione tampone nei confronti dei carichi diffusi provenienti dai terreni agricoli circostanti; h) il mancato rispetto di una distanza minima tra le colture agricole e i canali, favorisce l'ingresso dei nutrienti disciolti, dei pesticidi e del materiale particolato veicolato dalle acque di pioggia.

Per quanto concerne gli interventi straordinari di miglioramento ambientale dei corsi d'acqua, si rimanda alle più recenti linee guida in materia per la pianura padana, e in particolare a:

Baldo G., Boz B., Brusolin M., Cornelio P., Fossi G., Masi F., Monaci M., Raimondi S., Trentini G., 2011. Manuale per la gestione ambientale dei corsi d'acqua a supporto dei Consorzi di bonifica. Regione Veneto - Veneto Agricoltura – CIRF, 142 pp.

Caggianelli A., Ricciardelli F., Monaci M. Boz B. (eds.), 2012. Linee guida per la riqualificazione ambientale dei canali di bonifica in Emilia-Romagna. Regione Emilia Romagna-CIRF, 153 pp.

Trasforini S., Clerici S., Bendotti R., Romanò A., Barengi B., Ioculano D., Bucchini A., Porrini S., 2011. Interventi idraulici ittiocompatibili: linee guida. Regione Lombardia D.G. Agricoltura, Quaderni di Ricerca 125, 227 pp.

Grossi benefici in termini ambientali possono essere conseguiti adottando idonei accorgimenti gestionali. In particolare, in riferimento alla gestione della vegetazione in alveo:

- evitare lo sfalcio di un intero canale nello stesso momento per mantenere sempre, in tratti dello stesso corso d'acqua, biocenosi sufficientemente diversificate e in grado di ricolonizzare rapidamente le contigue porzioni impattate dal taglio della vegetazione;
- adottare tecniche di sfalcio selettivo, determinando la formazione di un canale di corrente sinuoso ("meandrazione" interna all'alveo);
- evitare di movimentare il fondo, così da limitare i fenomeni di scalzamento delle sponde dovute all'eccessivo approfondimento dell'alveo, evitare i

rilasci di fosforo solubile causati dalla risospensione del sedimento e preservare la zona iporreica del canale ;

- raccogliere la vegetazione sfalciata entro 12 ore dal taglio, in modo da evitare il rilascio nel corso d'acqua dei nutrienti immagazzinati nei tessuti vegetali;
- evitare interventi durante il periodo riproduttivo della fauna ittica; il momento ideale per eseguire il taglio della vegetazione acquatica del canale è compreso tra agosto e ottobre;
- lasciare una fascia di vegetazione al piede di sponda, in particolare in corrispondenza della parte esterna della curva, in modo da diminuire gli effetti destabilizzanti della corrente sulla sponda, ridurre i danni apportati dai mezzi di manutenzione durante le operazioni di sfalcio e preservare delle aree rifugio per la fauna ittica.

Per quanto concerne la vegetazione di sponda,

- laddove possibile, limitarsi ad un unico taglio annuale lungo tutta la scarpata, per limitare l'accumulo della lettiera ed evitare lo sviluppo della vegetazione arbustiva;
- mantenere una fascia di vegetazione elofitica al piede di sponda,
- per quanto riguarda la componente arborea, operare preferibilmente tagli selettivi volti a eliminare piante morte, schiantate, deperienti e piante

inclinate e incumbenti sia verso l'alveo sia verso le sponde;

- preservare alcune zone naturali nell'area intrarginale che possono costituire aree ad habitat ottimale (o sub-ottimale) per la sosta e/o il rifugio di specie animali meno tolleranti agli effetti di disturbo;
- adottare una tempistica di intervento che tenga anche conto delle esigenze dei popolamenti animali e vegetali.

Infine, il miglioramento delle condizioni ecologiche dei canali comporta una adeguata gestione dei livelli idrici nell'arco dell'anno. La tradizionale pratica delle asciutte al di fuori del periodo irriguo ha, infatti, pesanti conseguenze per le comunità acquatiche e paracquatiche. Nei canali di bonifica in cui le asciutte sono funzionali agli interventi di manutenzione, è possibile effettuare delle asciutte parziali rilasciando un battente idrico minimo sufficiente a mantenere la comunità ittica, e concentrare gli interventi di manutenzione in un'unica asciutta.

Sul reticolo irriguo minore è opportuno mantenere una portata minima in alveo per tutto l'arco dell'anno; ciò può comportare effetti importanti sia sulle quantità d'acqua impiegate, sia sui costi di gestione qualora le portate debbano essere garantite mediante pompaggio. Pertanto, è necessario valutare caso per caso l'opportunità del mantenimento di un deflusso minimo vitale nei canali, anche in relazione alle possibilità di ricolonizzazione spontanea da parte delle comunità acquatiche.

## Fattibilità

**Soggetti coinvolti nella realizzazione degli interventi:** Aziende agricole (mantenimento ripristino di prati aridi, imboschimenti, impianto di siepi campestri, misure di gestione agroambientale).

**Strumenti giuridico-amministrativi:** Possibili fonti di finanziamento per la realizzazione delle azioni/interventi: PSR 2014-2020 Operazioni 4.4.01 Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità, 10.1.09 Salvaguardia di coperture erbacee seminaturali, 10.1.02 Produzione integrata, 10.1.02 Avvicendamento con leguminose foraggere, 10.1.04 Agricoltura conservativa, 10.1.05 Inerbimenti a scopo naturalistico, 10.1.10 Tecniche di distribuzione degli effluenti di allevamento.

### Analisi SWOT

**S (punti di forza):** Impegno economico necessario alla realizzazione degli interventi attivi molto modesto; presenza di aziende agricole con superfici accorpate coinvolte nel processo partecipativo del progetto; impatto irrilevante degli interventi sull'uso del suolo agricolo.

**W (punti di debolezza):** Necessità di un progetto organico coordinato per massimizzare i benefici ambientali.

**O (opportunità):** Gli interventi proposti sono in gran parte finanziabili PSR; sinergia con progetti a valenza sovralocale di tutela e conservazione dei prati aridi (Provincia di Mantova).

**T (rischi):** - .

### Allegati cartografici:

- Ambienti naturali e seminaturali;
- Pedopaesaggio;
- Opportunità del sistema rurale.

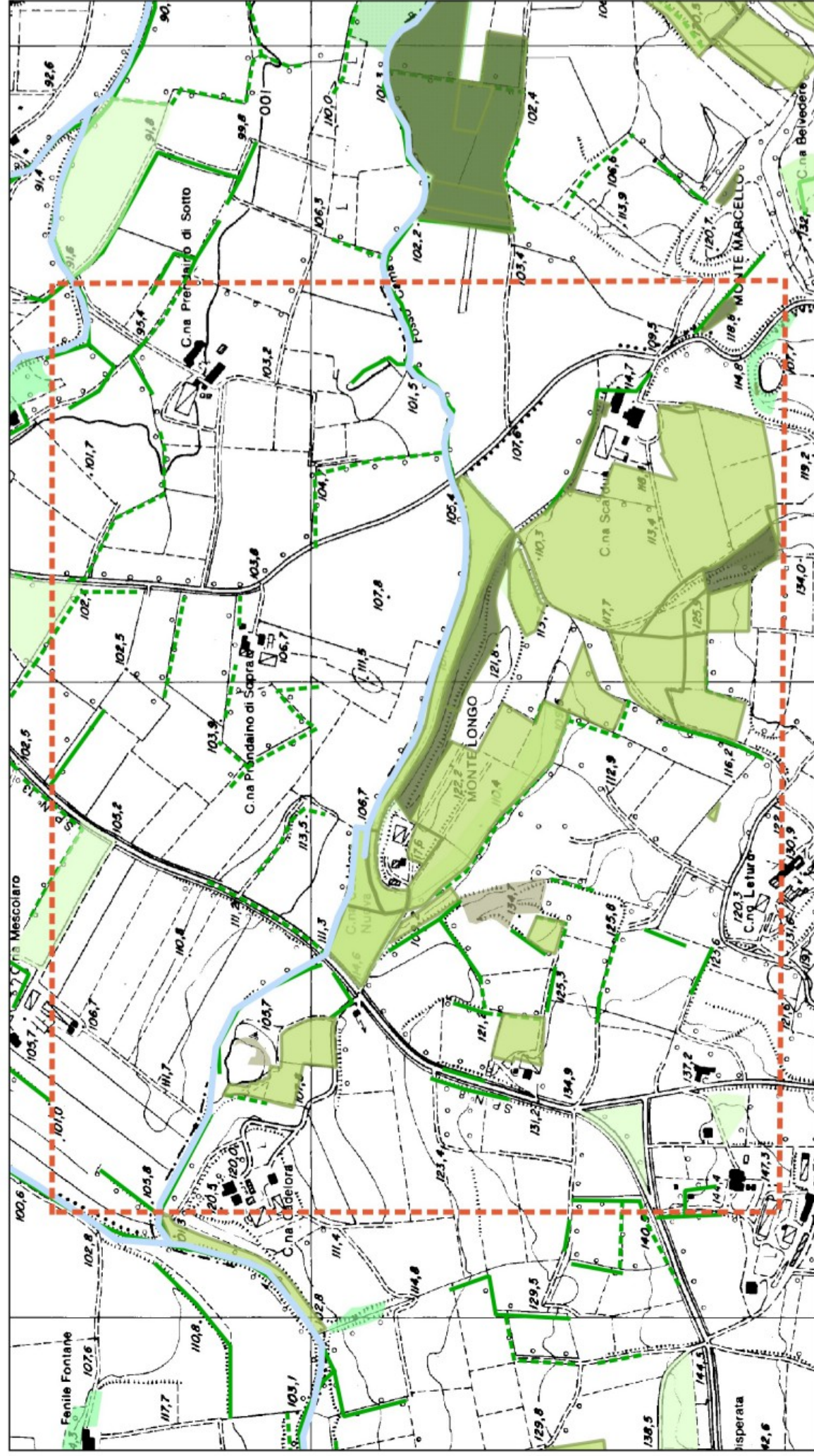
Fondazione CARIPOLO – Bandi annuali Ambiente/Connessioni Ecologiche LIFE 2014-2020, nel caso di progetti a valenza sovralocale inerenti habitat di interesse comunitario (ad es. tutela e conservazione dei prati aridi).

**Coerenza con la pianificazione territoriale:** PTCP: l'area è compresa integralmente in ambiti agricoli strategici a elevata valenza naturale e paesaggistica, e classificata nel I livello della RER e della RVP; il PTCP segnala come "barriera infrastrutturale" la SP 8, che attraversa l'area a ovest di Monte Longo.

PGT del Comune di Cavriana: Le Tav. 10a e 10b individuano le "Le strategie di

Piano": nella prima sono delimitati gli Ambiti di trasformazione e identificati gli altri elementi del Sistema insediativo, riportati gli Ambiti del tessuto urbano consolidato, i Servizi pubblici esistenti, gli ambiti ed elementi del Sistema ambientale e le Infrastrutture; nella seconda si aggiungono le aree della Rete ecologica; nell'area di interesse sono perimetrati alcuni lembi residuali di vegetazione forestale come "Ambiti di tutela delle componenti naturalistico - ambientali (boschi, zone umide, laghetti)", situati su Monte Longo e lungo il Fosso Cama, e un più ampio "Ambito di tutela delle componenti del sistema fisico-naturale e del sistema delle rilevanze paesaggistiche" presso Cascina Scardua.



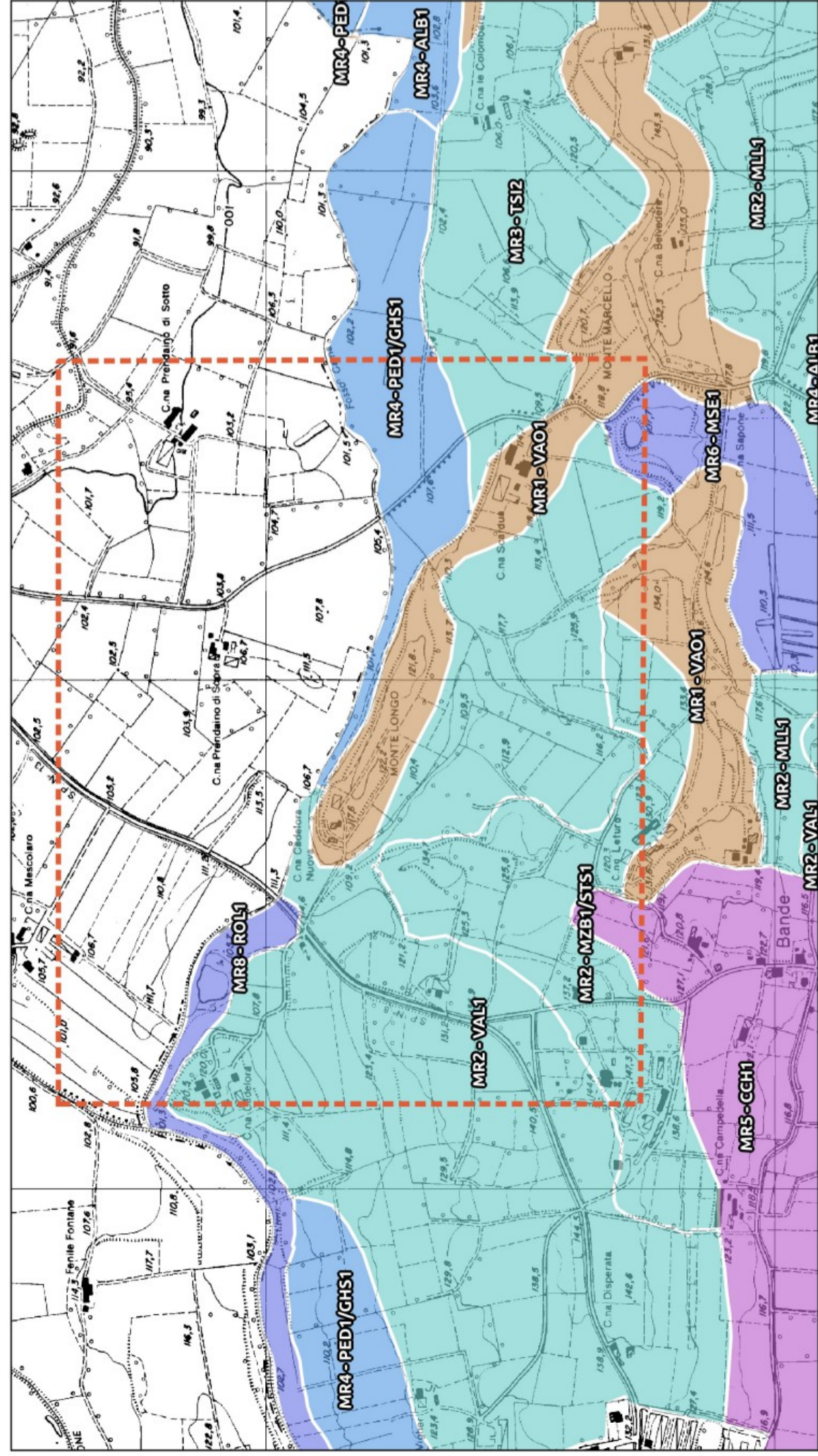


**Ambienti naturali e seminaturali**

- Individuazione di massima dell'area
- Canali fontanili (da PTCP)
- prati aridi (da censimento Provincia di MN)
- Aree naturali e seminaturali (da DUSAF+fotointerpretazione)
- Sistemi lineari continui
- Sistemi lineari discontinui
- bacini idrici artificiali
- bacini idrici naturali
- vegetazione dei greti
- vegetazione degli argini sopraelevati e delle torbiere
- marcite
- formazioni ripariali
- boschi di latifoglie a densità bassa
- boschi di latifoglie a densità media e alta
- boschi misti a densità media e alta
- cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
- cespuglieti in aree agricole abbandonate
- imboscamenti recenti
- prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
- prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
- aree verdi incolte
- risale
- seminativi arborati
- pioppeti
- oliveti
- altre legnose agrarie
- parchi e giardini
- Foraggere
- Colture arboree

**Foraggere e colture arboree (da SIARL)**

- Foraggere
- Colture arboree



**Pedopaesaggio - Base Informativa Suolo**

Individuazione di massima dell'area

**LQ1 - MNE1**

Codice del Sottosistema di pedopaesaggio - Codice dell'Unità Cartografica





## Opportunità del sistema rurale

Per la descrizione degli indicatori e le loro relazioni con la funzionalità ecologica del territorio si rimanda al capitolo 3.3 della pubblicazione.

### Dimensione aziendale (indicatore A1)

- Aziende tra 5 e 10 ha
- Aziende minori di 5 ha

### Ripartizione culturale (indicatore A2)

- Ripartizione culturale alta
- Ripartizione culturale molto alta

### Rotazione culturale (indicatore A3)

- Propensione alla rotazione culturale molto elevata

### Numero colture (indicatore A4)

- N. di colture in un'annata agraria molto elevato

### Doppia coltura (indicatore A5)

- Classe massima di presenza della doppia coltura

### Carico di azoto (indicatore A6)

- Carico massimo di azoto organico

### Estratti da indicatori gruppo A

- Adesione alla Misura M
- Adesione al biologico

### Estratti da indicatori gruppo E

- EX214 Adesione all'ex Misura 214
- BCCA1 Obblighi Condizionalità BCCA1

### Estratti da indicatori gruppo C

- Trama agricola con caratteri integri di naturalità storica
- Corsi idrici con caratteri di naturalità storica
- Elementi geomorfologici