

## Area EM.B

## Corridoio Est Mantova

## Identificazione dell'area

**Comuni:** Castel d'Ario, Bigarello

**Regione agraria:** 3 - Pianura tra Mincio e Po

**Inquadramento nell'ambito della RER:** Settori RER: 195 "Mincio di Mantova". Area pressoché coincidente con un elemento di II livello della RER; l'area compresa fra il Fosso Demorta (immediatamente a monte della confluenza nel Tione) e la frazione di Essere a margine di Castel d'Ario è indicato come varco ecologico da mantenere.

**Inquadramento nell'ambito della RVP:** L'area è inclusa nel II livello della RVP (corridoio verde secondario).

## Valenza ecologica

**Criticità:** La matrice agricola dell'area è dominata da colture erbacee, con prevalenza assoluta del mais e superfici molto significative destinate a colture foraggere avvicendate (medicai e prati polifiti). L'ecomosaico risulta, nel complesso, estremamente semplificato e praticamente privo di ambienti ecotonali (siepi, filari campestri, alberi isolati) capaci almeno di fornire habitat alimentari e di rifugio per le specie legate agli ambienti aperti (specie *field* e *field-edge*). Gli indicatori relativi alla comunità ornitica registrano in questa zona i valori più bassi dell'intero corridoio, a conferma del ruolo di barriera ecologica diffusa assunto dalla matrice agricola. Solo a sud-est di Castel d'Ario i valori di ricchezza specifica e abbondanza aumentano in modo sensibile, apparentemente grazie alle notevoli superfici dedicate alla pioppicoltura in fregio al corso del Tione; di fatto, i pioppeti hanno dimostrato di svolgere un

ruolo piuttosto importante per la presenza di specie legate agli agro-ecosistemi, in contesti di agricoltura intensiva.

L'estrema banalizzazione dell'ecomosaico rende ancora più importante il ruolo dei due corsi d'acqua che delimitano l'area sul confine provinciale, ossia il Fosso Demorta e il Tione. Il Demorta, nonostante l'andamento meandriforme, risulta pressoché del tutto sguarnito di vegetazione ripariale e bordato da colture erbacee, salvo presso la confluenza con il Tione, dove compaiono, in sinistra idrografica, i pioppeti; la situazione del Tione appare leggermente migliore, per la presenza di estesi pioppeti nelle aree periferiali.

Infine, è opportuno sottolineare la sezione molto limitata del corridoio tra l'argine del Tione e l'urbanizzato di Castel d'Ario, che potrebbe subire un'ulteriore riduzione se fossero realizzate le previsioni del Documento di Piano del

vigente PGT, con la realizzazione della circonvallazione nord e dell'ambito di trasformazione a prevalente destinazione residenziale a margine della frazione di Essere.

**Interesse per le connessioni ecologiche:** Si tratta di un'area strategica per dare attuazione al corridoio, caratterizzata da barriere ecologiche diffuse, quali una matrice agricola intensiva e pressoché priva di habitat residui, e l'urbanizzato di Castel d'Ario, passibile di ulteriore sviluppo in direzione del Tione.

Si tratta di un'area nel complesso rappresentativa delle condizioni ambientali del corridoio a est della Carpaneta, ma con delle potenzialità per la connettività grazie alla presenza di corsi d'acqua ad andamento meandriforme, passibili di interventi di riqualificazione fluviale

## Linee di Azione

**Azioni dirette di miglioramento ambientale:** Gli interventi diretti previsti sono mirati a potenziare la funzionalità dei due corridoi fluviali posti sul confine provinciale, il Tione e il Fosso Demorta. A questo scopo, è raccomandata la realizzazione di Fasce Tamponate Boscate, soprattutto lungo il Fosso Demorta, a diretto contatto con colture erbacee intensive, e il rafforzamento della vegetazione spondale; questo può essere realizzato alternando la semplice messa a dimora di filari ripariali con l'impianto di patch di vegetazione arboreo-arbustiva anche di piccole dimensioni. Vista l'andamento meandriforme dei due corsi d'acqua, è possibile pensare, in un'ottica di riqualificazione fluviale anziché di mera ricostituzione della vegetazione ripariale, anche alla realizzazione di piccole aree umide periferiali, ricostituendo fasce di pertinenza del corso d'acqua con un mosaico diversificato di microhabitat acquatici, ripariali e periferiali.

Al contempo, è importante anche promuovere la realizzazione di siepi e filari campestri, in modo da ricostituire gli habitat alimentari, riproduttivi e di rifugio per molte specie legate agli ambienti aperti e agli agro-ecomosaici di tipo tradizionale.

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

vorazioni 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.

**Soia da granella:** a) Lasciare in residui in campo sino alla primavera successiva; b) Non usare insetticidi e fungicidi.

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

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

**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:** Nell'area in oggetto il SIARL segnala solo superfici, anche consistenti, dedicate alla foraggere (verosimilmente prati avvicendati). Prati e medicai sono siti di alimentazione e nidificazione per Galliformi e Lagomorfi (lepre), purché siano omessi gli sfalci primaverili in pieno periodo riproduttivo. Il primo sfalcio dovrebbe essere perciò effettuato tardivamente; l'uso di barre di involo è sempre raccomandato.

Considerato il ruolo svolto dai pioppeti, che in queste aree povere di ambienti ecotonali assumono una funzione vicariante quella dei sistemi agro-forestali, è possibile raccomandare alcuni accorgimenti volti a migliorarne l'attitudine naturalistica, fra cui: a) il rilascio di strisce non sarchiate e non trattate con erbicidi, indicativamente 1 interfila su 5, con turno di rotazione di almeno tre anni; b) effettuare le erpicature nell'interfila solo nei mesi di marzo e agosto, e in ogni caso fuori dal periodo riproduttivo; c) l'utilizzo di alcune interfile con coltivazioni "a perdere", ad esempio di mais o cereali da granella, rilasciando i residui a terra fino alla primavera successiva; d) il mantenimento fino a fine ciclo colturale degli eventuali alberi morti in piedi (al limite dei soli tronchi); e) il rilascio in piccoli mucchi, posizionati in modo da non interferire con le cure colturali, dei residui delle spalature.

**Gestione della rete irrigua:** Le principali criticità riscontrate per canali irrigui e scoline campestri possono essere così sintetizzati: 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 ittocompatibili: 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 scarpa, 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 un 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 (misure di gestione agro-ambientale, gestione naturalistica dei pioppeti, gestione reticolo irriguo minore, realizzazione di FTB).

Consorzio di Territori del Mincio: azioni di riqualificazione fluviale del Fosso Demorta e del Tione, realizzazione di FTB.

**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, 4.4.02 Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche (realizzazione di Fasce Tampone Boscate, realizzazione di zone umide), 10.1.02 Produzione integrata, 10.1.02 Avvi-

ciamento 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.

Fondazione CARIPOLO - Bandi annuali Ambiente/Connessioni Ecologiche (per interventi di sistema sui corsi d'acqua).

**Coerenza con la pianificazione territoriale:** PTCP: l'area è compresa integralmente in ambiti agricoli strategici a elevata caratterizzazione produttiva, ed è parzialmente compresa nel II livello della RVP. Il centro urbano di Castel d'Ario, nonché le aree agricole comprese fra la frazione di Essere e il Tione-Fosso Demorta, sono classificate come "Ambiti insediativi di interferenza" con il progetto della Rete Verde.

**PGT del Comune di San Giorgio di Mantova:** Nella tavola del Piano delle Regole, le aree agricole lungo il corso di Fosso Demorta e Tione sono per gran parte classificate come "Zone paesisticamente rilevanti" (classe di sensibilità paesistica 3), con l'eccezione di due ambiti presso la frazione di Essere. Il primo, a ovest della SP 31 (località Oriano) è interessato da un'"ipotesi di viabilità di circonvallazione"; i terreni che rimarrebbero interclusi fra la nuova sede stradale e l'abitato sono classificati come Zona E3 "Rurale di rispetto". A est della SP 31 la circonvallazione in progetto (indicata come viabilità da realizzare a carico dei lottizzanti) delimita un ampio ambito di trasformazione a prevalente destinazione residenziale. La piena realizzazione delle previsioni del PGT lascerebbe quindi un varco fra edificato e Fosso Demorta dell'ampiezza di circa 200 m, peraltro interessato trasversalmente dalla SP 31.

**Analisi SWOT**

**S (punti di forza):** Impegno economico necessario alla realizzazione degli interventi attivi relativamente modesto; interventi attivi concentrati su aste fluviali, con necessità minime di reperire terreni da porre fuori coltura.

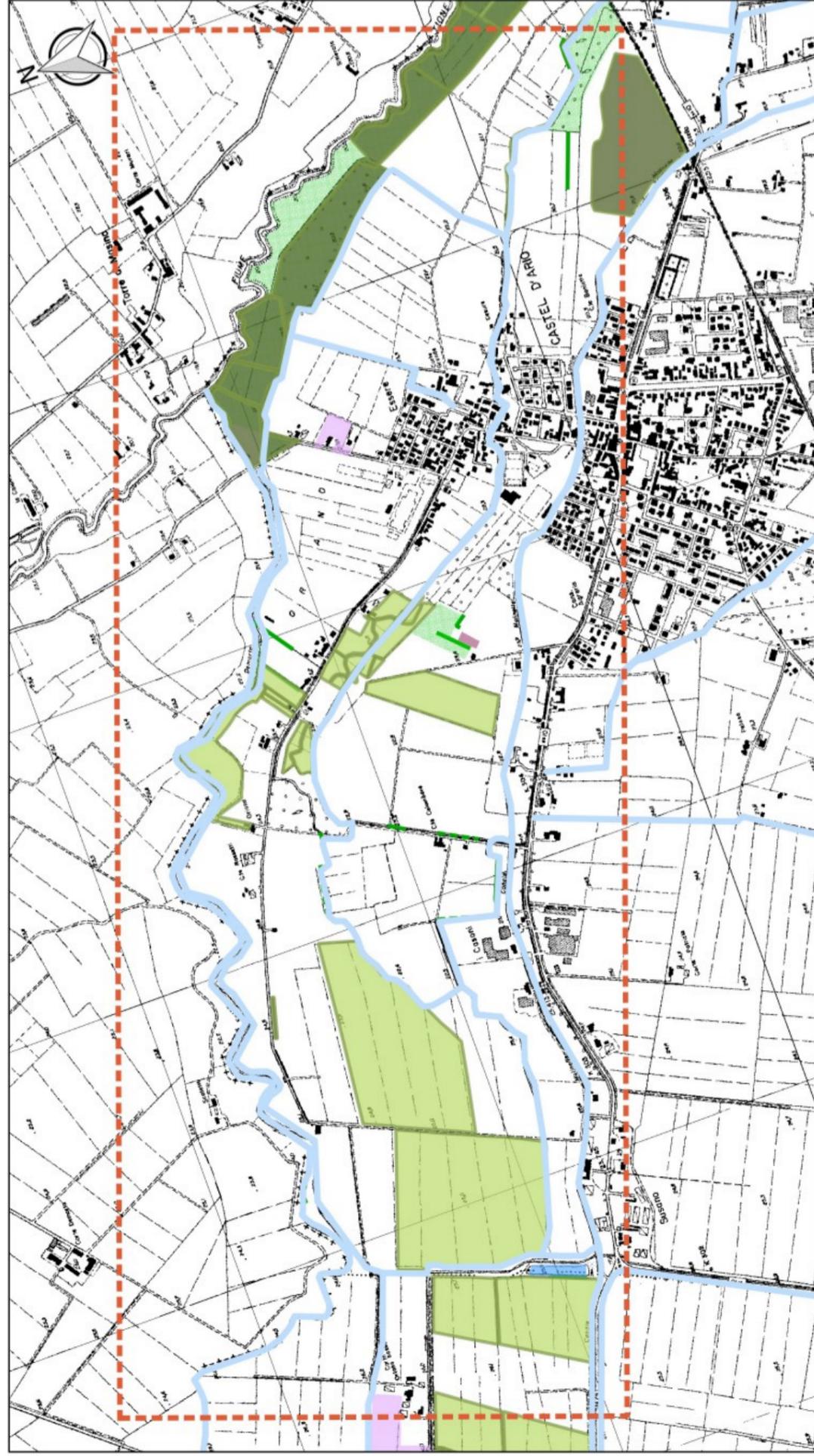
**W (punti di debolezza):** Necessità di un progetto organico di riqualificazione del sistema Fosso Demorta-Tione per massimizzare i benefici ambientali.

**O (opportunità):** Misure di gestione agro-ambientale finanziabili mediante PSR. Presenza di notevoli superfici accorpate in fregio al Fosso Demorta appartenenti ad aziende coinvolte nel processo partecipativo.

**T (rischi):** Incremento dei fattori di pressione su punti strategici del corridoio derivanti dalla realizzazione di previsioni di piano del PGT.

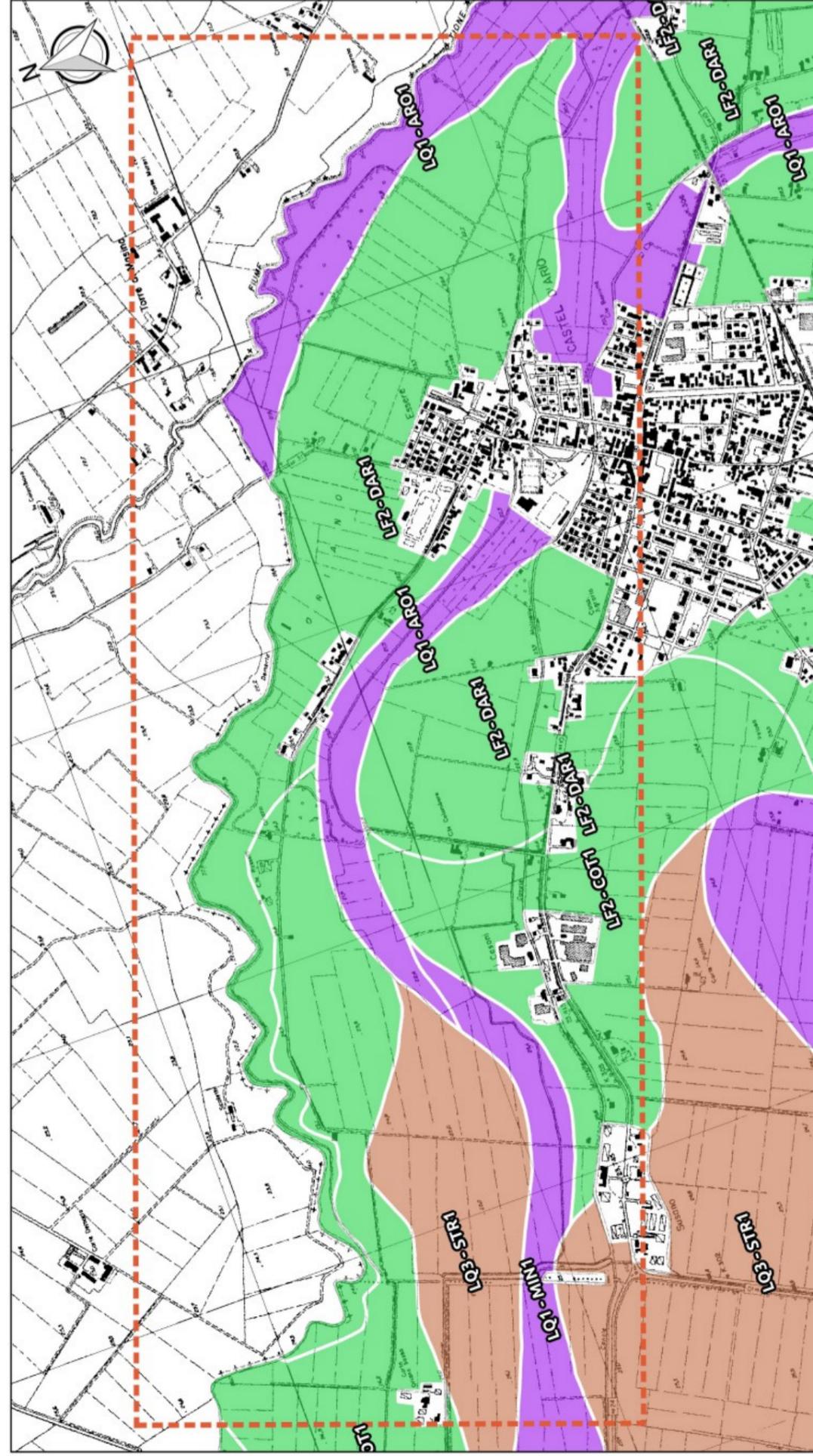
**Allegati cartografici:**

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



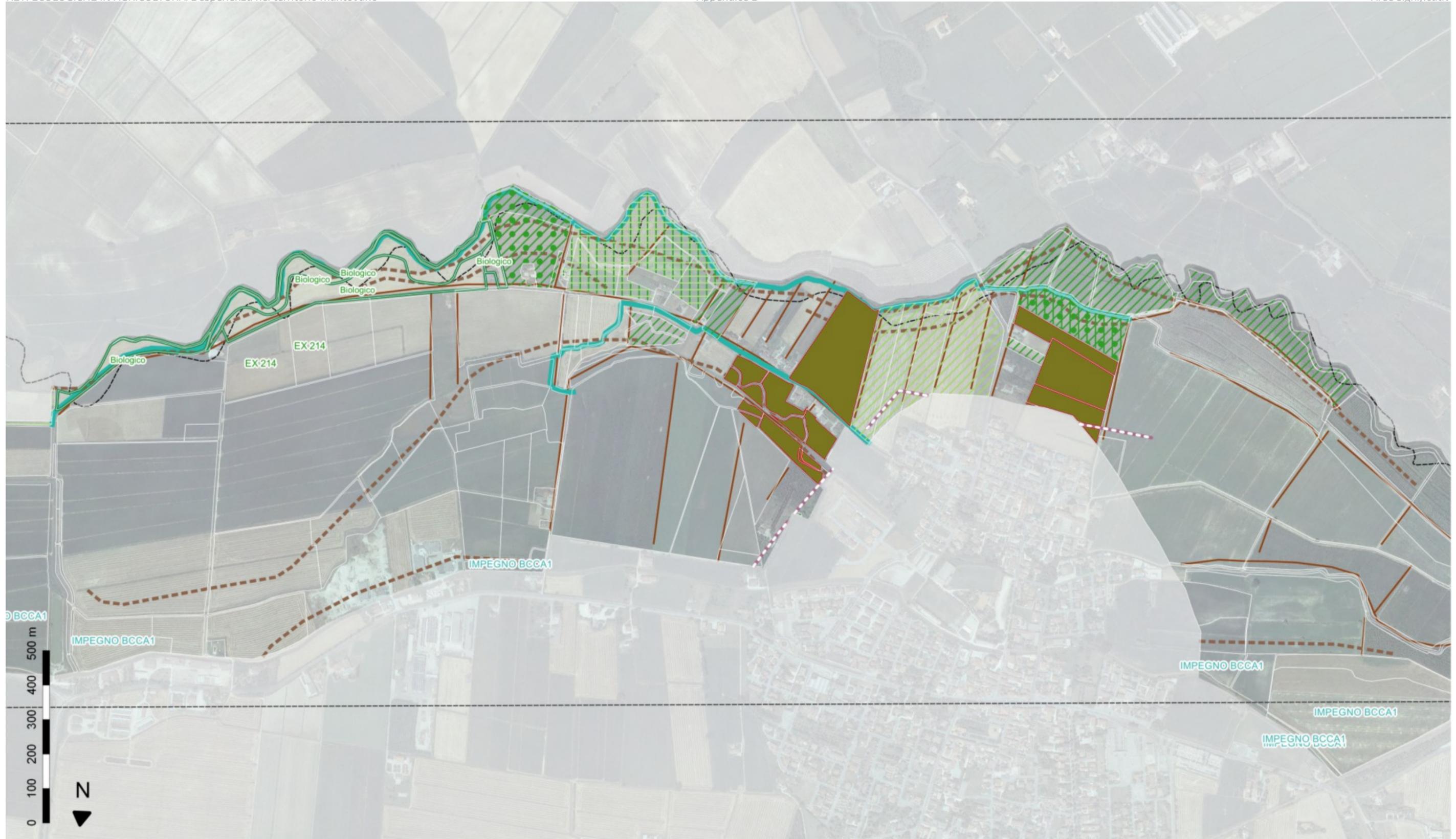
**Ambienti naturali e seminaturali**

- Individuazione di massima dell'area
- Canali fontanili (da PTCF)
- 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 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
- imboschimenti 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 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