

PSC TERRE D'ACQUA

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

COMUNI DI: ANZOLA DELL'EMILIA, CALDERARA DI RENO, SALA BOLOGNESE
CREVALCORE, SANT'AGATA BOLOGNESE, SAN GIOVANNI IN PERSICETO

QUADRO CONOSCITIVO

TERRITORIO RURALE AGRICOLTURA / PAESAGGIO / ECOSISTEMI

QC.8/R

Ufficio di Piano dell'Associazione Terre d'Acqua: responsabile: arch. Gabriella Maria Covezzi
collaboratori: dott. urb. Mario Scarpari di Prà Alto, dott. urb. Alida Spuches

responsabile di progetto: arch. Carla Ferrari

consulenti e collaboratori:

per le analisi socio-economiche e gli scenari demografici: CDS soc.coop e arch. Rudi Fallaci

per le analisi delle persistenze storiche e dei tessuti urbani: arch. Enrico Guaitoli Panini

per analisi dei siti archeologici: Museo Archeologico Ambientale di San Giovanni in Persiceto

per le analisi sugli aspetti geologici, geomorfologici, sismici ed idraulici:

dott. geol. Valeriano Franchi, dott. geol. Stefania Asti, dott. Fausto Melotti, ing. Adelio Pagotto

per le analisi della mobilità e del traffico: ing. Fabio Cerino, ing. Francesco Mazza (Airis srl)

per le analisi sul rumore e sulla qualità dell'aria: dott.sa Francesca Rametta, ing. Irene Bugamelli, ing. Gildo Tomassetti (Airis srl)

per le analisi sul territorio rurale: dott. Salvatore Giordano, arch. Camilla Alessi (Airis srl), dott. Michele Sacchetti

per gli aspetti di valorizzazione del paesaggio: dott. Giancarlo Malavasi

Comitato tecnico Associazione Terre d'Acqua

Comune di Anzola Emilia: arch. Romolo Sozzi ; Comune di Calderara di Reno: ing. Mauro Lomai, dott. urb. Emanuela Bison

Comune di Crevalcore: ing. Domenico Grispio, geom. Mirna Quaglieri;

Comune di Sala Bolognese: geom. Giovanni Tagliaferro, geom. Roberto Pupilli

Comune di San Giovanni in Persiceto: ing. Valerio Bonfiglioli, arch. Elena Lazzari, arch. Giovanni Panzieri

Comune di Sant'Agata Bolognese: arch. Davide Baraldi, geom. Davide Scacchetti



ASSOCIAZIONE INTERCOMUNALE TERRE D'ACQUA

P.S.C.

QUADRO CONOSCITIVO

QC.8/R

TERRITORIO RURALE: AGRICOLTURA/PAESAGGIO/ECOSISTEMI

INDICE

8.1	TERRITORIO RURALE	pag.	3
8.1.1	Aspetti metodologici	pag.	4
8.2	AGRICOLTURA	pag.	9
8.2.1	Quadro normativo	pag.	10
8.2.2	Aspetti metodologici	pag.	13
8.2.3	Caratterizzazione dell'attività agricola	pag.	15
8.2.3.1	I dati ISTAT e l'anagrafe aziendale	pag.	16
8.2.3.2	I Valori Agricoli Medi	pag.	22
8.2.3.3	Le partecipanze	pag.	24
8.2.3.4	I finanziamenti comunitari, i prodotti tipici, gli Agriturismi, gli allevamenti e la Pianificazione Faunistica	pag.	25
8.2.4	Le coltivazioni, le caratteristiche del suolo e le risorse disponibili	pag.	30
8.2.4.1	L'uso reale del suolo	pag.	30
8.2.4.2	Qualità agronomiche dei suoli	pag.	34
8.2.4.3	Aree irrigue e fabbisogni idrici	pag.	35
8.2.5	Agricoltura ed energia	pag.	40
8.2.5.1	Produzioni di bioenergie	pag.	41
8.2.5.2	La situazione energetica nella realtà locale	pag.	43
8.2.6	La sensibilità del territorio agricolo	pag.	45
8.2.6	Gli ambiti omogenei di sistema rurale	pag.	47
8.2.7	Valutazione delle criticità sul sistema agricolo	pag.	55
8.2.7.1	Elementi di criticità generali	pag.	55
8.2.5.2	Elementi di pressione e sensibilità del sistema agricolo	pag.	60

8.3	PAESAGGIO	pag. 63
8.3.1	Vincoli alla trasformazione e allo sviluppo del territorio	pag. 64
8.3.2	Metodologia specifica per gli aspetti del paesaggio	pag. 68
8.3.3	Lo stato di fatto del territorio e i processi evolutivi che lo connotano	pag. 77
8.3.3.1	Il paesaggio nell'ambito di analisi	pag. 77
8.3.3.2	Cenni sulle dinamiche evolutive	pag. 82
8.3.4	Le Unità di paesaggio di rango intercomunale	pag. 88
8.3.5	La sensibilità degli ambiti di paesaggio	pag. 133
8.3.6	Ambiti di rilievo paesaggistico	pag. 137
8.3.7	Valutazione delle criticità sul paesaggio	pag. 138
8.3.7.1	Elementi di criticità generali	pag. 138
8.3.7.2	Elementi di pressione e sensibilità paesaggistica	pag. 139
8.3.7.3	Le criticità sulla matrice paesaggistica	pag. 140
8.4	ECOSISTEMI	pag. 146
8.4.1	Quadro normativo	pag. 147
8.4.2	Aspetti metodologici	pag. 148
8.4.3	Il quadro attuale delle reti ecologiche	pag. 151
8.4.3.1	Rimboschimenti rete ecologica	pag. 152
8.4.3.2	Aree Rifugio	pag. 156
8.4.3.3	Interventi a carattere Agro-Ambientale della Partecipanza di San Giovanni in Persiceto	pag. 157
8.4.4	Il quadro delle reti ecologiche basato sul progetto provinciale life econet	pag. 158
8.4.4.1	Cartografia dell'uso del suolo	pag. 159
8.4.4.2	Calcolo del valore della qualità ambientale	pag. 160
8.4.4.3	Analisi GAP	pag. 167
8.4.5	I principali indicatori del Verde urbano	pag. 169
8.4.5.1	Verde peri-urbano funzionale al sistema città	pag. 169
8.4.5.2	Verde urbano del sistema delle aree verdi e dei parchi	pag. 169
8.4.6	Valutazione delle criticità sugli ecosistemi	pag. 174
.....	8.4.5.1. Elementi di criticità generali	pag. 174
.....	8.4.5.2 Le criticità sulla matrice ecosistemica	pag. 175
8.5	LIMITI E CONDIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE	pag. 182

8.1 TERRITORIO RURALE

Il territorio rurale nella accezione della L. R. 20/2000 e le indicazioni del PTCP di Bologna

Secondo il disposto della L. R. 20/2000 il Territorio rurale "è costituito dall'insieme del territorio non urbanizzato e si caratterizza per la necessità di integrare e rendere coerenti politiche volte a salvaguardare il valore naturale, ambientale e paesaggistico del territorio con politiche volte a garantire lo sviluppo di attività agricole sostenibili."¹

La legge considera dunque ad un tempo l'esigenza di tutelare l'uso agricolo dei territori a maggiore vocazione produttiva dalla "erosione" in atto da parte delle nuove urbanizzazioni, di limitare gli impatti delle pratiche agricole più spinte rispetto al territorio, in particolare negli ambiti di maggiore naturalità residua, o di più evidente permanenza di assetti insediativi e colturali tradizionali, di mantenere "viva" la comunità rurale, come presidio del territorio, negli ambiti a maggior rischio di marginalità, e di valorizzare il ruolo di riequilibrio ambientale di tale spazio, in particolare nelle aree di contatto con i centri urbani

In questa ottica il PSC recepisce dal PTCP una prima individuazione degli elementi e sistemi da tutelare, li specifica e delimita definendone la disciplina in vista delle necessità di tutela, recupero e valorizzazione delle varie parti.

Il PTCP (NTA artt. 11.4 - 11.7 - 11.10) assegna al PSC l'individuazione definitiva degli "ambiti agricoli" (gli ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico; gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola; le aree di valore naturale e ambientale), da effettuarsi sulla base di approfondimenti di analisi che utilizzino una metodologia analoga a quella utilizzata per la prima individuazione, descritta nel Quadro Conoscitivo del PTCP e nelle Linee guida elaborate del Settore Agricoltura della Provincia di Bologna, e di "ambiti urbani a carattere periurbano" per cui specificare gli indirizzi del PTCP stesso.

L'individuazione degli ambiti effettuata nel Quadro conoscitivo, risulta la base sulla quale il PSC disciplina

- gli interventi effettuabili in relazione alle esigenze di sviluppo dell'impresa agricola, al riuso del patrimonio esistente e alle condizioni di insediamento di infrastrutture e impianti di pubblica utilità;
- le condizioni di permanenza e di eventuale adeguamento delle attività e funzioni già presenti nel territorio rurale, se considerate compatibili, e le condizioni di insediamento di nuove attività e funzioni attraverso il riuso di edifici preesistenti.

¹ Art. A-16 Obiettivi della pianificazione nel territorio rurale

8.1.1 Aspetti metodologici

I riferimenti metodologici principali per la redazione del QC relativamente al territorio rurale sono da reperire nelle disposizioni della L. R. 20/2000, quanto a contenuti da evidenziare, e al PTCP ed alle Linee Guida per il governo del territorio rurale della Provincia di Bologna.

Nel Quadro conoscitivo, che *"provvede alla organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano e costituisce riferimento necessario per la definizione degli obiettivi e dei contenuti del piano e per la valutazione di sostenibilità"*² sono considerati specificamente i valori paesaggistici, culturali e naturalistici. La conoscenza approfondita dei caratteri del territorio, del suo stato di fatto e dei processi evolutivi peculiari, costituisce infatti la base per garantire un equilibrato rapporto tra sviluppo e salvaguardia del territorio stesso.

Il Quadro conoscitivo costituisce dunque l'organica rappresentazione e valutazione del territorio oggetto della pianificazione, e contiene gli elementi necessari alla valutazione preventiva della sostenibilità di obiettivi generali e scelte in merito ad opzioni di sviluppo e trasformazione operate nel Piano in elaborazione (Documento preliminare).

Esso comprende sia l'aspetto analitico e documentativo, sia l'aspetto valutativo e di bilancio dello stato e delle tendenze evolutive del territorio, per la specifica componente: considera fattori e livelli di criticità presenti, vulnerabilità e potenzialità d'uso dei sistemi e delle risorse naturali ed antropiche presenti.

Sulla base del PTCP, che opera una prima individuazione degli ambiti agricoli nei quali si articola il territorio rurale³, identificando:

- gli ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico;
- gli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola;
- gli ambiti agricoli periurbani;

i PSC ne effettuano l'individuazione definitiva⁴, che potrà discostarsi da quella effettuata dal PTCP sulla base di approfondimenti di analisi che utilizzino una metodologia analoga a quella descritta nel Quadro Conoscitivo del PTCP stesso e nelle Linee Guida per il governo del territorio rurale. I PSC possono inoltre individuare ulteriori ambiti urbani a carattere periurbano, per cui specificare gli indirizzi del PTCP.

Al fine di realizzare una pianificazione "integrata" per le risorse naturali e storico culturali, il PTCP assegna inoltre ai PSC altri compiti specifici:

- per la componente paesaggistica, sulla base della individuazione delle Unità di paesaggio provinciali (che costituiscono il quadro di riferimento per la formazione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, per le politiche a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché delle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio)⁵, i Comuni, in sede di elaborazione del PSC, possono approfondire gli aspetti conoscitivi delle UdP e conseguentemente articularne ulteriormente gli indirizzi e precisarne le delimitazioni individuate dal PTCP: in relazione alle specificità territoriali, possono essere individuate Unità di Paesaggio di rango comunale

² L.R. 24/032000, n.20 - Titolo I - Principi generali della pianificazione - art.4.

³ NTA PTCP art. 11.7 comma 1.

⁴ NTA PTCP artt. 11.4 comma 2; 11.7 comma 2; 11.10 comma 3.5-

⁵ NTA PTCP art. 3.1 comma 3.

nell'ambito dei criteri previsti dal PTCP, mediante approfondimenti e specificazioni delle Unità di Paesaggio di rango provinciale⁶;

- per la componente naturalistico ecosistemica, acquisita la rete ecologica di livello provinciale, che costituisce il riferimento per la definizione e lo sviluppo di reti ecologiche di livello locale⁷, i Comuni, in sede di elaborazione del PSC individuano la rete ecologica locale, sulla base delle linee guida di cui all'Allegato 1 della Relazione e delle direttive del PTCP: è possibile modificare l'assetto della rete ecologica di livello provinciale anche individuando nuovi nodi e corridoi; inoltre è prevista nell'ambito della definizione della rete ecologica di livello locale, l'individuazione di Zone di Rispetto dei nodi semplici, l'individuazione e la perimetrazione delle zone umide, che ne individua e specifica le forme di tutela e valorizzazione più idonee⁸;
- inoltre, secondo l' art. 3.7 comma 6 delle NTA del PTCP i Comuni nel cui territorio ricade un SIC, nell'elaborazione del PSC devono effettuare scelte di uso e gestione del territorio coerenti con la valenza naturalistico-ambientale del SIC, nel rispetto degli obiettivi di conservazione del medesimo, e a tal fine devono provvedere ad effettuare una valutazione dell'incidenza che le previsioni di piano hanno sul sito medesimo; valutazione che costituisce parte integrante della Valutazione di Sostenibilità di cui all' art. 5 della L.R. 20/2000;
- infine il "sistema provinciale delle aree protette", che rappresenta l'insieme delle aree di maggiore rilevanza naturalistica del territorio provinciale (composto dalle tipologie di aree protette previste dalla legislazione nazionale e regionale: parchi regionali; riserve naturali regionali; aree di riequilibrio ecologico; parchi attuati dalla Provincia di Bologna), viene acquisito ai sensi della L.R. 11/18, dai Comuni, che adeguano i propri PSC alle disposizioni contenute nei Piani Territoriali dei Parchi regionali e loro varianti approvate. I Comuni interessati dalla presenza di aree di riequilibrio ecologico attuate con specifici interventi, sono tenuti a recepirle nei propri strumenti di pianificazione e a definirne le specifiche norme di salvaguardia e valorizzazione nonché le idonee modalità di gestione, riconoscendo a tali aree una particolare funzione ecologica in coerenza con la rete ecologica di livello locale⁹.

Una rappresentazione sintetica della metodologia utilizzata è visibile nello schema allegato di seguito, in cui sono evidenziate le componenti analizzate ed il percorso per l'individuazione delle Aree di valore naturale ambientale e degli Ambiti del territorio rurale (ambiti di prevalente interesse paesaggistico, o di prevalente vocazione produttiva agricola, e ambiti periurbani)

⁶ NTA PTCP art. 3.2 comma 2.

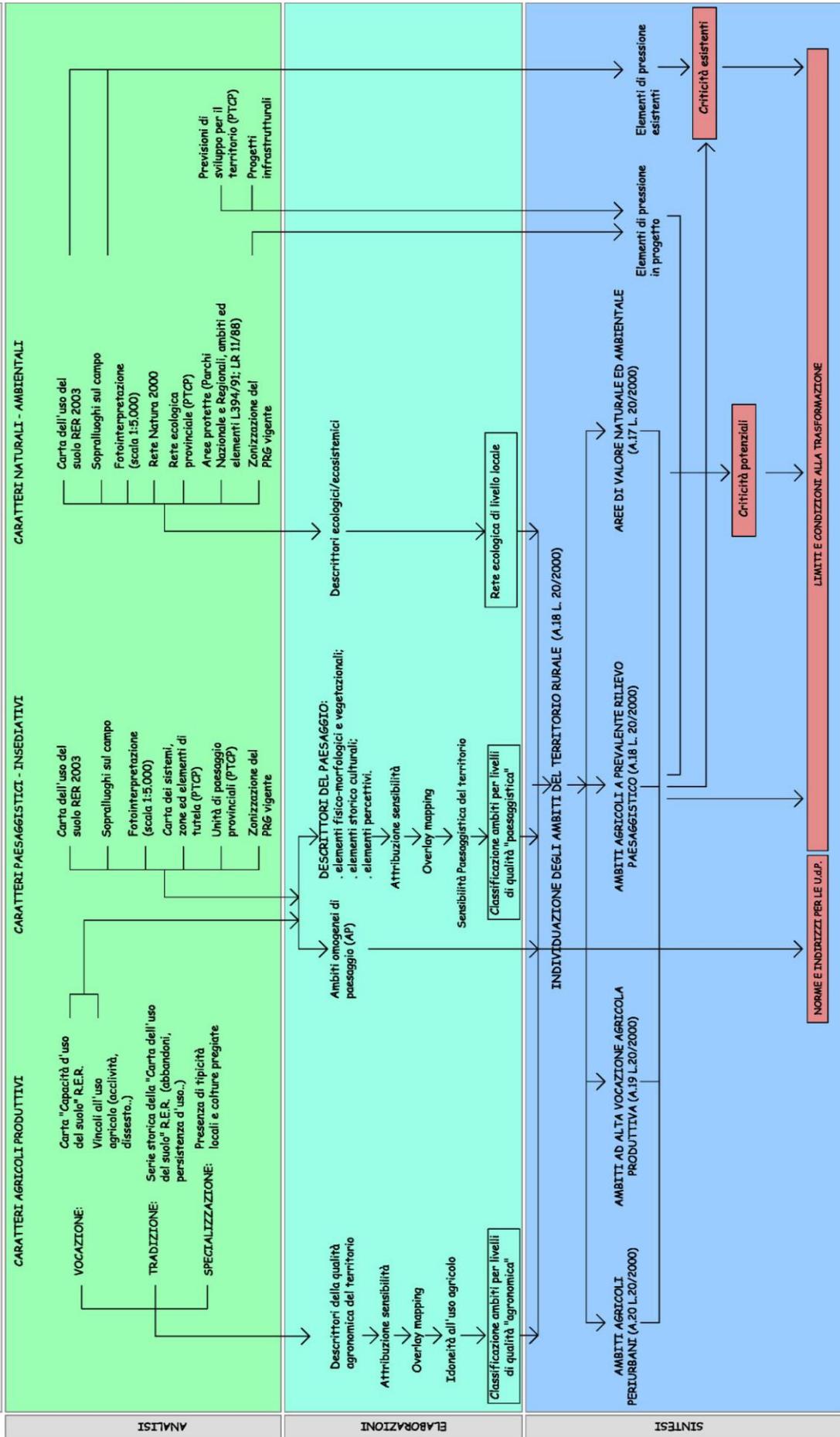
⁷ NTA PTCP art. 3.5 comma 3.

⁸ NTA PTCP art. 3.6 comma 1, 2; art. 3.4 comma 2.

⁹ NTA PTCP art. 3.8 comma 4.

PAESAGGIO - ECOSISTEMI - AGRICOLTURA

METODOLOGIA DI ANALISI PER IL QUADRO CONOSCITIVO (L. R. 20/2000)



La metodologia utilizzata fa dunque riferimento alle indicazioni metodologiche del PTCP, e alle "Linee guida per il governo delle trasformazioni del territorio rurale" (DGP n. 485 del 22.11.2005), che forniscono ulteriori indirizzi per il processo di elaborazione degli strumenti di pianificazione urbanistica. I "contenuti della fase operativa" per il livello della pianificazione territoriale comunale riprendono con una articolazione adattata al maggior dettaglio necessario, quelli della programmazione dello sviluppo rurale provinciale, al fine di ottenere il massimo coordinamento e la massima coerenza tra i due strumenti.

Gli aspetti approfonditi sono dunque i seguenti:

- Pedologia, Capacità d'uso dei suoli e Limitazioni ambientali alla attività agricola; articolazione dei "paesaggi geomorfologici" dell'area (questa sezione di analisi è condivisa dalle tre sezioni - Agricoltura/Paesaggio/Ecosistemi - in cui è articolata la presente relazione);
- Caratteri del sistema agricolo, tipologia, dimensioni, orientamento produttivo delle aziende; Uso del suolo; (questa sezione di analisi viene sviluppata nel capitolo "Agricoltura" del Territorio rurale);
- Caratteristiche degli elementi naturali presenti nel territorio rurale; (questa sezione di analisi viene sviluppata nel capitolo "Ecosistemi" del Territorio rurale);
- Caratteristiche degli elementi storico culturali presenti nel territorio, anche dal punto di vista della capacità di determinare "paesaggi locali" riconoscibili (questa sezione di analisi viene sviluppata nel capitolo "Paesaggio" del Territorio rurale).

L'analisi e individuazione della Capacità d'uso dei suoli, come indicato nella metodologia proposta dal PTCP, costituisce il primo passaggio per l'individuazione degli ambiti del territorio: essa permette una visione sintetica delle potenzialità di base del territorio allo stato attuale, anche in relazione alla sua genesi ed evoluzione, e all'uso "storico" che ne è stato fatto.

I dati provenienti dalla Pedologia, insieme alle analisi afferenti alla sezione "Suolo - sottosuolo - acque" che hanno permesso di identificare i principali elementi geomorfologici del territorio, hanno poi consentito di individuare i "grandi paesaggi" agrari di base, che caratterizzano il territorio della Associazione: tali paesaggi, rapportati anche alle indicazioni descrittive delle Unità di Paesaggio del PTCP, danno una prima zonizzazione di massima dell'area esaminata, rapportata direttamente all'assetto fisico-territoriale dell'area, alla sua evoluzione, e alla traduzione "percettiva" degli assetti insediativi e culturali consolidatisi storicamente sul territorio, adattandosi ed adattando a loro volta le caratteristiche dei suoli.

L'analisi dell'Uso del suolo fornisce indicazioni sulle caratteristiche culturali dell'area, utili anche nella diversificazione "locale" dei paesaggi presenti.

Altri elementi fondamentali sono quelli raccolti nella carta "Elementi di importanza naturalistica": l'insieme di tali ambiti ed elementi costituisce una risorsa "rara e pregiata" in un territorio ormai estremamente povero, la cui dotazione vegetazionale e naturale si è impoverita enormemente nel tempo. Le analisi svolte consistono in un aggiornamento delle informazioni fornite dalla Provincia di Bologna raccolte per l'elaborazione del progetto di Rete ecologica provinciale" confluito nel PTCP, e riportate come "Elementi territoriali di interesse naturalistico e unità funzionali alla realizzazione di una rete ecologica nel persicetano" nel Piano degli Spazi Naturali della Provincia di Bologna.

Un ulteriore arricchimento dell'analisi è consistito nell'incrociare con le caratteristiche del territorio rurale la distribuzione delle risorse storiche e culturali del territorio: gli elementi desunti dalla cartografia del PTCP, integrati con le elaborazioni svolte nel Capitolo "Sistema insediativo storico " del presente Quadro conoscitivo, relative alle aree storicamente insediate, e all'interesse storico - testimoniale dell'insediamento sparso nelle

aree rurali ha evidenziato la stretta relazione tra caratteristiche geomorfologiche di base ed evoluzioni e caratteristiche degli insediamenti.

Sulla base di queste informazioni, opportunamente rielaborate, si è proceduto alla individuazione e delimitazione degli ambiti del territorio rurale:

- ambiti ad alta produttività agricola: le aree con minori limitazioni e caratteristiche aziendali migliori che connotano trend evolutivi positivi;
- ambiti a prevalente vocazione paesaggistica: aree con le maggiori concentrazioni di risorse ambientali, storiche e culturali, sia puntuali che di ambito;
- aree di valore naturale-ambientale: il sistema delle risorse naturali ed ambientali, in cui le istanze di conservazione e sviluppo come dotazione ambientale nel territorio risultano prevalenti.

8.2 AGRICOLTURA

Storicamente il ruolo dell'agricoltura è sempre stato identificato come una attività primaria economica che produce le materie prime ed i beni alimentari destinati alla collettività. Numerose a questo proposito sono state le politiche agricole a sostegno del settore primario e imponente l'impegno finanziario comune per attuare tale sostegno¹⁰. Altrettanto numerosi sono stati i processi di riforma delle varie politiche comunitarie. Gli anni recenti sono stati caratterizzati:

- Riforma McSharry,
- Agenda 2000
- alla attuale mid term review (riforma Fishler), divenuta poi la vera e propria riforma 2003 della Politica Agricola comunitaria (PAC)¹¹;

Con l'ultima riforma il ruolo del settore primario ha assunto differenti connotazioni. L'attività produttiva di base si coniuga con la tutela e la salvaguardia del territorio, la produzione di qualità, il rispetto per l'ambiente e gli animali. Si è assistito, anche nelle modalità di assistenza ad un cambiamento radicale non più orientato a garantire una nuova forma di imprenditorialità ambientale che coniuga cioè le proprie scelte produttive con la possibilità di crearsi nuove forme di reddito (agriturismo, turismo ecologico, vendita diretta di prodotti di qualità, ...), senza tralasciare il rispetto vincolante della sostenibilità. Questo nuovo indirizzo multifunzionale dell'agricoltura, già presente in politiche precedenti ma maggiormente risaltato dalla nuova politica agricola comunitaria, garantisce il legame stretto fra produzione- ambiente- servizio¹².

Tra i settori emergenti, l'attenzione è soprattutto sulla produzione di energia da biomasse. Quest'ultima è vista come notevole opportunità per l'agricoltura, anche in virtù dell'aumento del prezzo del petrolio.

Un altro aspetto significativo per lo sviluppo dell'agricoltura è rappresentato dalla risorsa acqua, che soprattutto in considerazione dei fenomeni legati all'aumento delle temperature e alla desertificazione potrà rappresentare in un prossimo futuro un elemento limitante nello sviluppo delle attività agricole future.

Il sistema agricolo inoltre è profondamente influenzato dall'ampliamento dei mercati e dalla politiche ad esso connesse. In questo senso è possibile ricordare che nel triennio 2004 - 2006 la riforma della PAC è stata accompagnata dall'andamento negativo dei mercati con risultati migliori, con ripresa di una certa fiducia in alcuni settori, dal 2006. Questi andamenti congiunturali sono da contestualizzare nel più vasto trend del settore agricolo, caratterizzato da un intensificarsi del cambiamento strutturale. Quest'ultimo, più che sui classici meccanismi di compravendita di terreno, si basa soprattutto sulla diffusione dell'affitto, lo sviluppo del contoterzismo e la maggiore articolazione delle filiere, oltre che sull'espansione dei sistemi di diritti e quote.

¹⁰ Solo da qualche anno il budget comunitario riservato al settore agricolo si è ridotto, mantenendo comunque una percentuale molto vicina al 50% delle risorse totali;

¹¹ contestualmente a quest'ultima riforma sono da segnalare l'allargamento dell'UE, dagli esiti conflittuali dei negoziati WTO

¹² Elementi salienti della riforma sono:

- Un pagamento unico per azienda destinato a promuovere un'agricoltura più sostenibile orientata al mercato.
- Potenziamento delle norme in materia di tutela ambientale, sicurezza alimentare, salute e benessere degli animali, attraverso il meccanismo della condizionalità.
- Un nuovo sistema di "consulenza per le aziende agricole".
- Il Rafforzamento degli interventi di sviluppo rurale
- La riduzione dei pagamenti diretti alle grandi aziende (modulazione) allo scopo di finanziare la nuova politica di sviluppo rurale.
- Ritocchi alla politica dei mercati agricoli.

Allo stesso modo, il cambiamento va inserito nella forte evoluzione dell'agricoltura mondiale: non solo l'ormai avvenuta integrazione dei paesi dell'est Europa, ma anche l'integrazione di Romania e Bulgaria, l'evoluzione di Cina e India, la nuova (forte) posizione assunta dai paesi dell'America meridionale, sia in termini di produzione, sia in termini di strategie di innovazione tecnologica.

I riflessi delle politiche europee anche in ambito nazionale, e a cascata anche nei territori interessati dall'indagine sono legati all'approvazione il nuovo regolamento sullo sviluppo rurale (2005), seguito, nel 2006, dai regolamenti applicativi e dai piani regionali.

Scopo di questa sezione è stato dunque quello di fotografare lo specifico tema del sistema agricolo inteso in una prima fase nella sua accezione più strettamente produttiva, pur non trascurando la stretta interdipendenza che l'agricoltura ha quindi con i sistemi naturali e ancora di più con il paesaggio di uno specifico territorio, così come del resto ben evidente dalla recente politica comunitaria, che al livello provinciale verrà realizzata attraverso la prossima stesura dello specifico Piano Rurale Integrato Provinciale (PRIP).

In questo senso il tema agricolo è stato affrontato utilizzando basi di analisi, per alcuni tratti comuni ad altri temi del sistema ambientale e naturale, con particolare riguardo a quelli riguardanti il paesaggio e gli ecosistemi.

Nonostante quindi le numerose declinazioni del sistema agro-naturale nella presente Relazione del Quadro Conoscitivo si è deciso di separare la descrizione degli aspetti più propriamente Agronomici da quelli legati alla naturalità e alla percezione del paesaggio, realizzando così capitoli di analisi distinti.

Questo approccio ha comunque comportato l'utilizzo di una base condivisa con le altre tematiche ambientali per ciò che riguarda le analisi svolte nel corso dello studio ma soprattutto ha consentito nella fase conclusiva dello studio di ridefinire un quadro unitario pur nel rispetto degli specifici aspetti peculiari in cui si articola il territorio rurale.

Di seguito i temi affrontati hanno riguardato nello specifico tutto il tema agricolo, inteso come sistema produttivo, e quindi dal punto di vista della risorsa suolo e delle attività produttive connesse.

La costruzione dello scenario agricolo presente nell'areale indagato è stato effettuato mediante l'acquisizione dei dati esistenti presso gli Enti pubblici, l'interpretazione di foto aeree, l'aggiornamento e la verifica dei dati di partenza tramite sopralluoghi sul territorio meglio descritti nei paragrafi seguenti.

8.2.1 Il quadro normativo

Nella caratterizzazione dello stato attuale dell'area indagata rispetto alla componente Agricoltura si è dunque data particolare importanza alle caratteristiche peculiari del suolo, all'organizzazione produttiva, alle politiche legate alle risorse energetiche e rinnovabili e alla verifica della presenza di zone o elementi sottoposti a vincoli, normative, piani o progetti che li tutelino sotto questo aspetto.

Per questo ultimo tipo di indagine si è fatto riferimento agli strumenti urbanistico-territoriali che di norma prevedono indirizzi e norme di tutela (pianificazione di settore); si è fatto dunque riferimento:

- al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna, in quanto strumento che raccoglie materiali per la caratterizzazione del territorio dal punto di vista insediativo, paesaggistico e naturale-ambientale, e definisce l'assetto del territorio indirizzando e coordinando la pianificazione urbanistica comunale, regionale e provinciale, e fissando obiettivi di qualità per l'uso del territorio secondo le sue vocazioni;

- piani regolatori generale vigenti (norme per le aree agricole di interesse paesaggistico, ambientale).

In particolare si è fatto riferimento, nella raccolta delle informazioni necessarie per la caratterizzazione dello stato di fatto, al materiale afferente al **PTCP della Provincia di Bologna**, trattati in maniera esaustiva nella sezione del paesaggio a cui si rimanda per eventuali approfondimenti.

Un importante strumento di pianificazione per le aree urali è rappresentato dal **PIANO RURALE INTEGRATO PROVINCIALE (PRIP)**.

Questo discende dal **Piano Strategico Nazionale (PSN) e regionale (PSR)** relativo allo sviluppo rurale, su indicazione dell'UE, prevede che il territorio rurale sia classificato in zone differenti a seconda delle loro caratteristiche territoriali e socio economiche. La Regione Emilia-Romagna, al fine di rappresentare il **grado di ruralità** del territorio, ha classificato il territorio rurale sulla base di 2 metodologie: Metodologia OCSE e Metodologia PSN.

L'analisi fatta con il Metodo OCSE porta alla caratterizzazione della provincia di Bologna, insieme alle province di Parma, Piacenza, Ferrara e Forlì-Cesena, come "area significativamente rurale" dove si concentra il 65% della SAU, il 68% delle colture a seminativi, il 48% di quelle arboree, il 79% del patrimonio avicolo e il 54% di quello bovino.

L'analisi fatta con il Metodo PSN, che comprende anche indagini altimetriche, porta a una suddivisione del territorio della Provincia di Bologna in 4 aree: montagna rurale, collina relativamente rurale, pianura relativamente rurale, urbano stretto.

Per determinare una classificazione del territorio regionale più idonea alle scelte programmatiche e per recuperare alcuni comuni capoluogo caratterizzati dalla presenza di attività agricole, la Regione Emilia-Romagna ha proposto una **rivisitazione della Metodologia PSN** che porta alla individuazione nella Provincia di Bologna della presenza di sole 3 aree: prevalentemente rurale, significativamente rurale e urbana in senso stretto.

Il risultato finale ottenuto in seguito al passaggio dalle tipologie OCSE a quelle proposte dal PSN (passaggio richiesto nella metodologia di analisi presente nel PSN), descrive in modo definitivo il territorio della Provincia di Bologna suddividendolo nelle 3 zone rurali

- 1) aree in ritardo di sviluppo
- 2) aree rurali intermedie
- 3) aree a scarsa ruralità;

Obiettivo del presente approfondimento è quello appunto di dettagliare l'analisi al fine di giungere ad una corretta definizione degli ambiti all'interno della specifica Associazione.

Nell'ambito del presente quadro conoscitivo relativo ai Comuni dell'Associazione l'obiettivo è quindi quello di affinare tale definizione degli ambiti, con lo scopo di rendere più efficace l'individuazione degli assi più coerenti da utilizzare a seconda della realtà territoriale di riferimento.

In relazione al tema del territorio rurale va inoltre ricordato il tema definito dall'"Analisi delle possibilità di diffusione dell'uso energetico di biomasse agro-forestali in Provincia di Bologna", utile a quantificare e qualificare le risorse agro-energetiche del territorio a fini energetici. In particolare è possibile considerare il **Piano energetico Ambientale Provinciale (PEAP)** Piano strategico della Provincia di Bologna che si caratterizza per un'analisi sull'utilizzo dell'energia nel territorio provinciale oltre a prendere in considerazione i possibili scenari futuri di intervento per la riduzione e la diversificazione della produzione di energia, con particolare riferimento alle fonti rinnovabili e al risparmio energetico.

Il Programma Regionale di sviluppo rurale (P.R.S.R.) 2007-2013 mette a disposizione interventi mirati a sviluppare le filiere bioenergetiche mediante l'utilizzo di fonti rinnovabili di origine vegetale e/o dei residui dell'attività zootecnica

Va inoltre ricordato il D.Lgs. n.387 del 29/12/2003 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità". Nell'art. 12 comma 7 viene specificato che: "gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'art.2 comma 1 lett b) e c) possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agro-alimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n.57, articoli 7 e 8 nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228 articolo 14".

Per quanto riguarda infine i fabbisogni idrici va ricordato il **Piano di tutela delle Acque (P.T.A.)** approvato dall'Assemblea legislativa con deliberazione n. 40 del 21.12.2005, qui accennato per la specifica valenza agricola ma trattato più ampiamente nella specifica sezione del suolo a cui si rimanda. In particolare il Piano di tutela delle acque, previsto dall'art. 44 D.Lgs. 152/99, e successive modifiche D.Lgs. 152/06 si propone come strumento unitario di pianificazione e programmazione delle misure finalizzate al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

I principali obiettivi sono:

- Tutela quali-quantitativa della risorse idriche.
- Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.
- Usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili.
- Protezione acque destinate a particolari usi.
- Miglioramento stato delle acque.
- Risanamento dei corpi idrici inquinati.
- Prevenire e ridurre l'inquinamento.

Per risolvere le criticità legate al settore irriguo il Piano prevede:

- Riduzione delle perdite sulle reti di adduzione distribuzione con rifornimento da fonti appenniniche.
- Riduzione dell'uso delle tecniche per scorrimento superficiale e infiltrazione laterale per gli areali sottesi da rifornimenti appenninici
- Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa appenninica sulle aste fluviali emiliane a monte delle derivazioni principali o sui percorsi dei relativi canali adduttori, sfruttando ad esempio invasi di cava.
- Impiego di reflui depurati.
- -Utilizzo di dotazioni accettabili per le colture per gli areali sottesi da rifornimenti appenninici.
- -Ripristino degli impianti di pompaggio inadeguati e maggiore e più razionale utilizzo delle acque del Canale Emiliano Romagnolo (CER) prelevate dal Po.

Per quanto riguarda questo specifico tema dunque va fatto riferimento ai piani di Conservazione previsti dall'art. 68 del P.T.A. che hanno proprio l'obiettivo di individuare dei modelli operativi e gestionali efficienti per lo specifico tema dell'acqua irrigua.

8.2.2 Aspetti metodologici

L'obiettivo di tale studio è stato la definizione del Quadro conoscitivo finalizzato a conoscere i limiti e le condizioni alla trasformazione. Questa sezione costituisce dunque l'organica rappresentazione e valutazione del territorio oggetto della pianificazione, e contiene gli elementi necessari alla valutazione preventiva della sostenibilità di obiettivi generali e scelte in merito ad opzioni di sviluppo e trasformazione operate nel Piano in elaborazione (Documento preliminare).

Esso comprende l'aspetto analitico e documentativo, sia l'aspetto valutativo e di bilancio dello stato e delle tendenze evolutive del territorio, per la specifica componente: considera fattori e livelli di criticità presenti, vulnerabilità e potenzialità d'uso dei sistemi e delle risorse naturali ed antropiche presenti.

La metodologia utilizzata per la definizione della **sensibilità territoriale sotto il profilo agricolo** si è basata sull'utilizzo di un set di indicatori relativi ad alcuni aspetti specifici e desunti dalle seguenti fonti:

1. **caratterizzazione del sistema produttivo agricolo** effettuata mediante l'utilizzazione di dati forniti principalmente dalla Provincia di Bologna, Settore Agricoltura, Servizio Produzioni agricole ed agroambiente ed opportunamente elaborate per giungere ad una rappresentazione puntuale della realtà aziendale e produttiva dell'associazione¹³. È stato inoltre utilizzato il censimento ISTAT dell'Agricoltura 2000 e l'indagine sulla struttura delle aziende agricole effettuata utilizzando la banca dati informatizzata e georeferenziata, disponibile presso la regione Emilia Romagna.
2. **lettura dell'uso attuale del suolo e delle caratteristiche fisiche del territorio** derivanti dalla sua morfologia e geopedologia e in particolare:
 - *Carta della utilizzazione reale del suolo*, da cui si evincono le colture attualmente presenti nell'areale indagato. Per l'analisi del contesto agronomico si è in particolare partiti dalla base condivisa anche per altri tematismi (quali paesaggio ed ecosistemi) della "Carta dell'uso del suolo" della Regione Emilia Romagna (confronto tra il 1976 e il 2003), e si è proceduto ad una organizzazione delle stesse informazioni;
 - *La pedologia* (Fonte RER) da cui è stata elaborata la *Carta delle capacità d'uso dei suoli* da cui emergono le attitudini all'attività agricola del terreno e quindi le potenzialità e limitazioni intrinseche del suolo stesso sotto il profilo agricolo (fertilità, profondità, ecc..). Dagli stessi tematismi è derivata inoltre la *geomorfologia da cui discende l'individuazione dei principali paesaggi agrari*.

Nella tabella seguente vengono riportati in sintesi le informazioni principali legate alle elaborazioni e fonte dei dati.

¹³ L'Anagrafe delle Aziende Agricole (archivio RER), posseduti dall'Amministrazione Provinciale Bolognese, sono stati resi disponibili sia in forma tabellare sia in forma "territoriale" (anno 2006). In questo archivio convergono molteplici dati di tutte le aziende che intrattengono rapporti con la pubblica amministrazione, rapporti dovuti soprattutto alla richiesta di finanziamenti.

Tab. 8.1. - Principali elaborazioni e fonti dei dati

Oggetto dell'elaborazione	Fonte
usi del suolo 2003, 1976	Regione Emilia Romagna
Anagrafica aziende agricole (dimensioni, forma di possesso dei terreni, particelle condotte da più aziende, ...)	Provincia di Bologna, Settore Agricoltura, Servizio Produzioni agricole ed agroambiente
finanziamenti PRSR	Provincia di Bologna, Settore Agricoltura, Servizio Produzioni agricole ed agroambiente (linee guida)
agriturismi, fattorie aperte e spandimenti e produttori biologici	Provincia di Bologna, Settore Agricoltura, Servizio Produzioni agricole ed agroambiente
Percorsi eno-gastronomici	Centro Agricoltura Ambiente
Allevamenti (georeferenziazione sede aziendale)	Provincia di Bologna, Settore Informatica e sistemi informativi (SOISI)
Consistenza Allevamenti	Azienda USL di San Giovanni in Persiceto - Settore Servizio veterinario
aziende biologiche comuni delle Terre d'Acqua	Pro.b.er. Associazione degli Operatori Biologici e Biodinamici dell'Emilia Romagna
Piano Faunistico Venatorio	Provincia di Bologna Settore Ambiente, (il settore Ambiente gestisce il dato che ha origine dal Piano Faunistico Venatorio redatto dal Settore Provinciale Tutela e sviluppo fauna)
Aree irrigue e Dati sulla stagione irrigua 1992 - 2000 e 2006 (n. utenti/sup. irrigata/ zone umide servite/invasi altri usi/colture)	Bonifica Reno - Palata
valorizzazione agro -ambientale del possesso della Partecipanza di San Giovanni in Persiceto Accordo agroambientale riguardante un programma di sviluppo rurale sul territorio interessato dal sistema delle Partecipanze in Comune di San Giovanni in Persiceto - Provincia di Bologna - Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000- 2006 Perimetrazione aggiornata dei confini	Partecipanza San Giovanni in Persiceto
Piano colturale 2006	Partecipanza Sant'Agata

La caratterizzazione di alcuni principali indicatori¹⁴ più significativi, e la conseguente definizione del grado di sensibilità degli stessi, ha consentito la individuazione degli ambiti omogenei di riferimento, e in ultima analisi l'indicazione della vocazione e dei livelli di compatibilità delle trasformazioni. Questo ha consentito di procedere nell'ultima fase di sintesi, relativa all'inquadramento e definizione del sistema rurale come sistema unitario ed organico anche rispetto alle componenti paesaggio ed ecosistemi.

Nel proseguo e nella tavola "QC.8/t1 - AGRICOLTURA - Qualità del sistema agricolo ed elementi di criticità" vengono dunque rappresentati e descritti gli elementi individuati per la descrizione del agricoltura locale.

¹⁴ Si intende come "indicatore" una variabile (ambientale, economica, sociale) che serve a descrivere realtà complesse non direttamente misurabili, relative a singole componenti o all'intero sistema ambientale. Tali indicatori consentono di valutare le evoluzioni dei fenomeni (previsioni) e a questo fine possono essere inseriti in "catene causali" (modelli interpretativi), quali il modello DPSIR dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, che prevede la catena "Determinanti->Pressioni->Stato->Impatti->Risposte->". L'uso degli indicatori appare essenziale ed inevitabile nel passaggio dall'analisi in senso stretto alla valutazione, ovvero all'espressione di giudizi di qualità-criticità sulle realtà analizzate, e sui possibili scenari di azione.

Per ciò che riguarda ulteriori dettagli relativi alla descrizione dei principali indicatori si rimanda alla sezione paesaggio¹⁵ mentre per ciò che concerne la metodologia si fa riferimento allo schema riportato nella sezione introduttiva e riferito allo sviluppo dei tre tematismi specifici.

8.2.3 Caratterizzazione dell'attività agricola

L'associazione Terre d'Acqua è costituita dai Comuni di: Anzola dell'Emilia, Calderara di Reno, Crevalcore, Sala Bolognese, San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese.

Il territorio dell'Associazione si sviluppa secondo un asse prevalentemente sud-nord legandosi a sud strettamente con il tessuto fortemente urbanizzato del territorio bolognese e verso nord con il territorio prevalentemente agricolo e, decisamente meno insediato, della bassa pianura modenese.

Il territorio in questo senso ricade interamente nella pianura bolognese, ed è attraversato da diversi corsi d'acqua naturali, come il torrente Samoggia ed il Lavino, e da molteplici canali artificiali, in particolare dai diversi Collettori delle Acque.

Dal punto di vista dell'assetto poderalo il territorio è caratterizzato da elementi storici, che ancora oggi persistono sul territorio¹⁶. È ancora riconoscibile maglia della Centuriazione che caratterizza i territori nell'intorno di San Giovanni, Sant'Agata e Crevalcore, ed in parte, più a sud, la zona di Calcara e della Via Emilia in località Martignone.

Ma soprattutto va sottolineata la presenza vitale e radicata nel tempo¹⁷ delle Partecipanze di San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese caratterizzate peraltro da una significativa estensione territoriale nell'ambito dell'associazione (il 10% circa).

L'orditura agricola e gli assetti poderali derivano inoltre dalla presenza anche in tempi relativamente recenti di importanti latifondi, localizzati per lo più nelle zone a nord dell'Associazione. In particolare è possibile ricordare come nel XIV secolo i Pepoli ottennero dalla Badia di Nonantola una concessione enfiteutica che divenne punto di partenza per la formazione di un patrimonio terriero di entità notevolissima che comprendeva quasi per intero l'estensione delle valli.

Essi possiedono a Crevalcore oltre 3.000 ettari, per un totale di circa 150 poderi coltivati da altrettante famiglie mezzadrili. I poderi sono organizzati in cinque imprese facenti capo ad altrettante ville, attorno alle quali spesso si sviluppa un borgo con artigiani, botteghe, chiesa, ecc. Le più antiche sono Galeazza, il cui nucleo primitivo è costituito dalla poderosa torre trecentesca costruita da Galeazzo Pepoli, e Palata, dove nel 1540 il conte Pepoli costruisce un palazzo-castello.

La zona tra Decima e Bagno di Piano è invece inserita nel XIX secolo nel cosiddetto Ducato di Galliera, così chiamato dopo che Napoleone acquista dal conte Aldini una vasta tenuta (38 poderi) e le attribuisce il titolo di Ducato dandolo in dote alla figlia della prima moglie, Giuseppina di Beauharnais andata in sposa al futuro Re di Svezia.

Per quanto riguarda le Partecipanze è necessario ricordare che oltre a quella di San Giovanni e Sant'Agata, esisteva quella di Crevalcore, nell'area chiamata Beni Comunali. Che grazie alla sua natura pubblica è stata usata per costituire il PIP negli anni '70.

¹⁵ Il paesaggio è stato in questo senso considerato nell'accezione di *Landscape* e quindi rappresentativo di un sistema unitario. Mentre per lo sviluppo descrittivo si è proceduto ad un approfondimento specifico.

¹⁶ Questi vengono qui solo accennati in quanto affrontati in maniera approfondita in altre sezioni del piano conoscitivo a cui si rimanda.

¹⁷ Queste vanno fatte risalire all'anno 1000. Va anche ricordato che solo di recente (fine '800) è stata ceduta la Partecipanza di Crevalcore localizzata nel territorio di Beni Comunali;

Tutta la zona infine a nord dell'associazione viene inoltre individuata dal Piano Provinciale come *Ambito Agricolo di Rilievo Paesaggistico* per i suoi connotati vallivi; *Ambiti Agricoli di rilievo Paesaggistico* sono riconosciuti anche nell'intorno di San Giacomo in Martignone, di Sala e di Osteria Nuova.

8.2.3.1 I dati ISTAT e l'anagrafe aziendale

Un primo livello di analisi discende dal *Censimento Generale dell'Agricoltura*, il quale, giunto con la rilevazione riferita al 22 ottobre 2000 alla quinta edizione a partire dal 1961, ha rappresentato una fonte informativa in grado di mettere in luce i molteplici aspetti che caratterizzano il mondo agricolo di riferimento. Un'ulteriore fase di approfondimento ha riguardato l'elaborazione delle informazioni riguardanti l'anagrafe aziendale.

Questa seconda fase in particolare ha consentito di correlare l'azienda alla particella catastale in modo da descrivere per ogni singola azienda i seguenti aspetti:

- la forma giuridica dell'azienda (impresa individuale, società semplice ecc...).
- la sede legale;
- i dati anagrafici relativi al titolare, socio/i., dell'azienda;
- la superficie dei terreni condotti (foglio e particella catastale), sia in proprietà che in affitto o in altre forme.
- Sistemi di conduzione aziendale all'interno delle Partecipanze;

Questo ha permesso di effettuare diverse analisi, per comune e in riferimento alla superficie territoriale dell'Associazione, sulle aziende:

- numero di aziende coinvolte
- Superficie Agricola Territoriale (SAT) media aziendale;
- numero di aziende per classi di SAT;
- forma giuridica predominante;
- numero di aziende per classi di età (dato ISTAT).

Va specificato che per quanto riguarda la Superficie Agricola Utilizzata (SAU), l'unica fonte di dati al momento disponibile è l'archivio Utenti macchine agricole (UMA) mentre non è disponibile per l'archivio anagrafe aziendale utilizzata nell'elaborazione degli specifici dati¹⁸.

Di seguito si riportano le principali informazioni, organizzate per punti successivi, discendenti dalla elaborazione dei dati, mentre per la visualizzazione degli stessi si rimanda alle rappresentazioni cartografiche riportate in allegato.

1) Il contesto agricolo dai dati del censimento ISTAT

Alcune delle principali informazioni della struttura agricola dell'Associazione Terre d'Acqua sono state organizzate nelle tabelle seguenti in maniera da evidenziare, per ognuno dei singoli indicatori prescelti, il dato riferito al comune e quello totale rappresentativo di alcune annate tipo.

¹⁸ Dai dati ISTAT comunque emerge un dato, in termini di superficie pari 30.563 ha mentre la SAU è 26433 Ha pari all'86%.

Tab. 8.2. - Numero di aziende per Comune e Anno

Numero aziende per Comune e anno						
Comune	Anno					
	1982		1990		2000	
	dati assoluti	percentuale	dati assoluti	percentuale	dati assoluti	percentuale
Anzola Emilia	273	8%	269	10%	184	9%
Calderara di Reno	303	9%	273	10%	213	10%
Crevalcore	812	25%	682	25%	539	26%
Sala Bolognese	355	11%	307	11%	229	11%
San Giovanni Persiceto	1.138	35%	887	33%	686	33%
Sant'Agata Bolognese	398	12%	305	11%	198	10%
TOTALE	3.279	100%	2.723	100%	2.049	100%

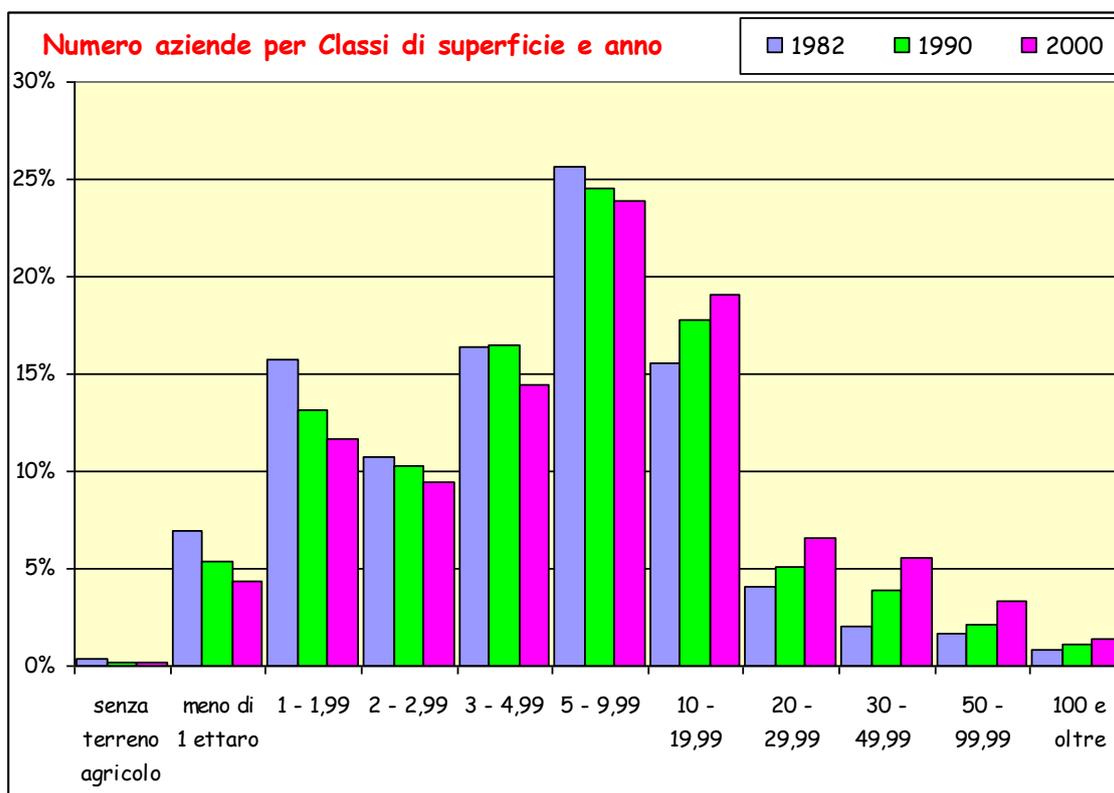
Dalla tabella emerge, nel corso dei periodi storici rappresentato, una flessione del numero delle aziende equamente distribuita per ognuno dei comuni considerati (una maggiore contrazione è rilevabile su San Giovanni), anche se va rilevato un sostanziale mantenimento della distribuzione percentuale.

Tab. 8.3 - Numero di aziende per Classe di superficie totale e Anno

Numero aziende per Classe di superficie totale e anno						
Classe di superficie totale	Anno					
	1982		1990		2000	
	dati assoluti	percentuale	dati assoluti	percentuale	dati assoluti	percentuale
senza terreno agricolo	12	0%	4	0%	3	0%
meno di 1 ettaro	227	7%	146	5%	89	4%
1 - 1,99	515	16%	359	13%	238	12%
2 - 2,99	352	11%	279	10%	193	9%
3 - 4,99	536	16%	448	16%	295	14%
5 - 9,99	842	26%	669	25%	488	24%
10 - 19,99	511	16%	484	18%	389	19%
20 - 29,99	134	4%	138	5%	134	7%
30 - 49,99	68	2%	106	4%	114	6%
50 - 99,99	54	2%	59	2%	68	3%
100 e oltre	28	1%	31	1%	28	1%
TOTALE	3.279	100%	2.723	100%	2.039	100%

Dalla tabella precedente e dal grafico successivo emerge una contrazione più o meno significativa per quelle aziende con meno di 20 ettari mentre è evidente un incremento delle aziende con maggiori estensioni (soprattutto nella fascia compresa tra i 50 e i 100 ha).

In generale quindi si registra un ridimensionamento nel numero delle aziende agricole, fenomeno comune nei paesi ad economia avanzata. Questo è conseguenza della riduzione delle superfici coltivate e del fenomeno dell'accorpamento dei terreni agricoli in unità aziendali di sempre maggiori dimensioni.



Tab. 8.4. - Età media conduttore per Comune e Anno

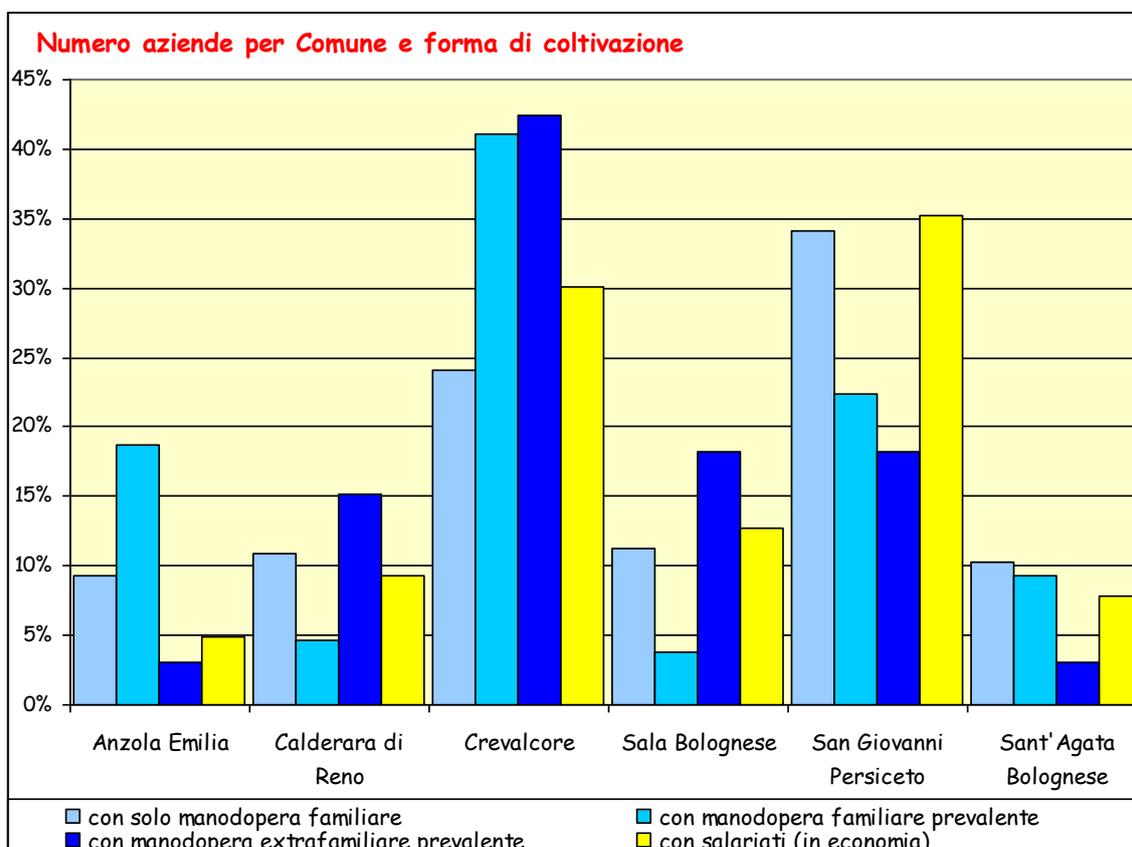
Comune	Anno		
	1982	1990	2000
ANZOLA DELL'EMILIA	55,81	57,28	61,45
CALDERARA DI RENO	56,36	56,93	60,45
CREVALCORE	57,2	59,44	59,34
SALA BOLOGNESE	55,19	57,17	60,49
SAN GIOVANNI PERSICETO	57,22	58,86	59,74
SANT'AGATA BOLOGNESE	56,81	57,84	60,04
TOTALE	56,75	58,35	59,97

Dalla precedente tabella emerge un invecchiamento del conduttore che, nel contesto dell'Associazione vede un innalzamento dai 57 anni del 1982 ai 60 del 2000, in analogia con il trend nazionale. Verificando il dato per Comune emerge una maggiore "forbice" nei comuni prossimi alla cintura bolognese, con incrementi fino a 6 anni rispetto al 1982 e una età media più avanzata (61 anni rispetto ai 59 anni degli altri comuni più esterni). Gli incrementi tendono a ridursi fino a scomparire negli altri comuni più periferici (come Crevalcore, San Giovanni dove la forbice si riduce a 2 anni).

I fattori che influenzano tale parametro sono quindi riconducibili alle dinamiche urbane nel primo caso, dove la vicinanza della città innesca fattori di polarizzazione verso altre attività, ed una maggiore dinamicità del sistema agricolo nel secondo caso. Questa tendenza viene confermata infatti dagli altri dati relativi agli assetti poderali.

8.5. - Numero di aziende per Comune e Forma di Conduzione

Numero aziende per Comune e forma di conduzione									
Comune	Diretta del coltivatore						con salariati (in economia)		TOTALE
	con solo manodopera familiare		con manodopera familiare prevalente		con manodopera extrafamiliare prevalente		dati assoluti	%	
	dati assoluti	%	dati assoluti	%	dati assoluti	%			
Anzola Emilia	146	9%	20	19%	1	3%	17	5%	184
Calderara di Reno	171	11%	5	5%	5	15%	32	9%	213
Crevalcore	377	24%	44	41%	14	42%	104	30%	539
Sala Bolognese	175	11%	4	4%	6	18%	44	13%	229
San Giovanni Persiceto	534	34%	24	22%	6	18%	122	35%	686
Sant'Agata Bolognese	160	10%	10	9%	1	3%	27	8%	198
TOTALE	1.563	100%	107	100%	33	100%	346	100%	2.049



Dalla tabella e grafico precedente risulta decisamente prevalente il numero di aziende conduzione familiare.

2) Caratteristiche delle Aziende Agricole mediante l'anagrafe

La disamina delle informazioni disponibili ha consentito anche la realizzazione di cartografie visualizzabili in allegato insieme ai dati tabellari completi¹⁹.

8.6. - Confronto fra Superficie territoriale e SAT suddivisa per comune

Areale di riferimento	Superficie territoriale	SAT Agricola Associazione	%SAT su superficie associazione
Anzola	3.659	2.565	70,1
Calderara di Reno	4.123	2.833	68,7
Crevalcore	10.268	8.681	84,5
Sala Bolognese	4.518	3.428	75,9
San Giovanni in P.	11.440	9.131	79,8
Sant'Agata B.	3.477	2.866	82,4
Totale Associazione	37.484	29.503	78,7

L'Associazione Terre d'Acqua ha dunque una superficie territoriale pari a **37.484** ettari, dei quali **28.859**²⁰ condotti da Aziende Agricole (Superficie Agricola Totale SAT dell'Associazione) pari quindi al 75% del territorio complessivo.

Si descrivono adesso gli elementi peculiari dell'organizzazione azienda rappresentati con maggior dettaglio nelle tavole riportate in allegato.

2.1) Aziende agricole con SAT da 0,1 a 9,9 Ha

Le aziende agricole con SAT da 0,1 a 9,9 Ha sono 984, pari al 52,1 % delle 1884 aziende che hanno terreni nell'associazione, ma conducono soltanto l'8,2 % dell'intera SAT delle aziende e il 13,2 % della SAT dell'associazione; i terreni condotti da queste aziende (4383 Ha) ricadono quasi tutti (3800 Ha pari all'86 %) all'interno dell'associazione.

All'interno di questa classe sono presenti in maggioranza aziende di piccole dimensioni (con SAT inferiore a 5 ettari) fra le quali rientrano anche 63 aziende con meno di un ettaro.

Sono praticamente tutte Imprese individuali (94 %), e in piccolissima parte (2%) Società Semplici. Un elemento che le differenzia notevolmente dalle altre classi SAT è che dispongono prevalentemente di terreni in proprietà (71 % in proprietà e 21% in affitto).

Confrontando l'uso del suolo al 2003 con la territorializzazione delle aziende, risulta che l'uso prevalente è il seminativo; in piccola parte anche sono presenti frutteti e vigneti.

Per quanto riguarda la distribuzione nel territorio, le aziende sono distribuite con una certa omogeneità ma presentano la maggior concentrazione intorno agli abitati di Sala, San Giovanni, Sant'Agata e Crevalcore oltre che negli ambiti agricoli all'estremità nord del comune di Crevalcore e nell'area intermedia tra San Giovanni e Anzola.

¹⁹ Queste elaborazioni sono state in particolare in una serie di **Tabelle/Tavole** organizzate nel modo seguente: *Tabelle 3 - Informazioni generali, classi SAT, forme giuridica delle aziende dell'Associazione*, *Tabelle 4 Informazioni generali, classi SAT, forme giuridica delle aziende dei Comuni*, *"Tabelle 5 Forma giuridica"* e *"Tabelle 6 Forma Possesso"*; **Tavole:** "Aziende agricole per Superficie Agricola Totale SAT", "Forma giuridica aziendale" e "Forma di conduzione dei terreni condotti dalle Aziende Agricole"

²⁰ I 28.859 Ha sono stati desunti dall'Anagrafe delle Aziende Agricole della Provincia di Bologna, come somma dei dati forniti dalle singole aziende. Se invece si calcola la superficie delle aziende in termini geometrici sulla base delle rappresentazione grafica delle particelle catastali, il dato risulta leggermente differente (29.503 Ha)

2.2.) Aziende agricole con SAT da 10 a 49,9 Ha

Le aziende con SAT da 10 a 49,9 ettari sono il 36 % delle aziende totali e interessano il 36% della SAT dell'associazione, all'interno della quale ricade il 70 % dei terreni di loro pertinenza.

Anche in questa classe SAT prevalgono le Imprese Individuali (89,1%) e in piccola parte (8,5 %) le società semplici. Dei terreni di queste aziende il 44% è in proprietà mentre il 43 % è in affitto.

Nell'uso del suolo sono sempre prevalenti i seminativi ma la maggior parte dei frutteti, dei vigneti, dei pioppeti, dei vivai e delle colture da legno ricadono in queste aziende. La loro distribuzione interessa in modo significativo l'intero territorio dell'Associazione, lasciando tuttavia scoperte alcune direttrici chiaramente leggibili lungo i principali sistemi idrici del territorio (Samoggia e Collettore delle Acque Basse).

2.3.) Aziende agricole con SAT da 50 a 99,9 Ha

Queste aziende sono in numero ridotto (113 pari al 6 % sul totale aziende) e conducono soltanto il 15,8 % dei terreni dell'associazione; degli 8020 Ha condotti ovunque da queste aziende il 50% è esterno all'Associazione.

Le imprese individuali sono la maggioranza (72,6 %), ma hanno una presenza consistente anche le Società Semplici (19,5 %) e le Società a Responsabilità limitata e le Società a Responsabilità limitata con un unico socio (entrambe con l'1,8 %).

In queste aziende prevalgono decisamente i terreni in affitto (50 %) rispetto ai terreni in proprietà, condizione questa che differenzia questa classe SAT da tutte le altre.

Come per le precedenti il seminativo è la coltura prevalente tuttavia si nota la particolarità che quasi la metà delle colture orticole ricade in questa tipologia di aziende. La loro distribuzione si concentra per lo più in adiacenza al Collettore delle Acque, nei terreni a sud di Crevalcore e nell'intorno di San Matteo della Decima, e a sud di San Giovanni.

2.4.) Aziende agricole con SAT oltre i 100 Ha

Il numero di aziende appartenente a questa classe (104) è praticamente uguale a quello della precedente classe SAT, ma il territorio interessato da queste aziende all'interno dell'Associazione è molto maggiore (più di 10.000 ettari pari al 35 % della SAT dell'Associazione). Complessivamente le aziende, all'interno e all'esterno dell'Associazione conducono 25.500 ha, 5.000 dei quali sono condotti da 4 aziende, rispettivamente di 950, 1000, 1200, 1800 ettari; di questi solo 742 all'interno dell'associazione. Le 104 aziende della classe crescono linearmente fino ai 500 ettari dopo di chè si passa bruscamente ad aziende superiori a 900 ettari.

Questa classe ha percentualmente il minor numero di imprese individuali, che comunque si attesta sul 49,5 %, mentre presenta un numero elevato di Società Semplici (32 %), di Società a Responsabilità Limitata (5,8 %) e di Società per Azioni e Società Cooperative a Responsabilità Limitata per Azioni (entrambe con l'1,9 %). In Particolare le 4 aziende superiori ai 950 ettari sono rispettivamente una Società a Responsabilità Limitata, una Società di Mutuo Soccorso, una Società Semplice e una Società per Azioni.

Anche in queste aziende, come in quelle precedenti, prevalgono i terreni in affitto (48 %) rispetto a quelli in proprietà (42 %). Fra le quattro aziende di grandi dimensioni quella di 900 ettari dispone di terreni quasi tutti in affitto, mentre le restanti tre hanno tutti i terreni in proprietà.

Dal confronto con l'uso del suolo emerge che la coltura dominante è quella a seminativo con percentuali minime di frutteti, vigneti e pioppeti.

La distribuzione di queste aziende è abbastanza omogenea nei diversi comuni dell'Associazione, con l'eccezione del comune di Calderara dove questa tipologia di aziende è praticamente assente.

8.7. - Elementi di sintesi per la distribuzione della SAT, aziende e modalità di conduzione nell'Associazione

Superficie agricola totale (SAT) delle aziende in ha	Numero aziende	%	Terreni condotti (ha)	% SAT totale azienda	% Totale Associaz.	proprietà	Affitto
0,1 - 9,99	984	52,1%	4.383	8,2%	13,2%	71%	21%
10- 49,90	683	36,4%	14.967	28,3%	36%	44%	43%
50 - 99,90	113	6,0%	8.021	15,2%	15,8%	-	50%
Oltre 100	104	5,5%	25.564	48,3%	35%	42%	48%

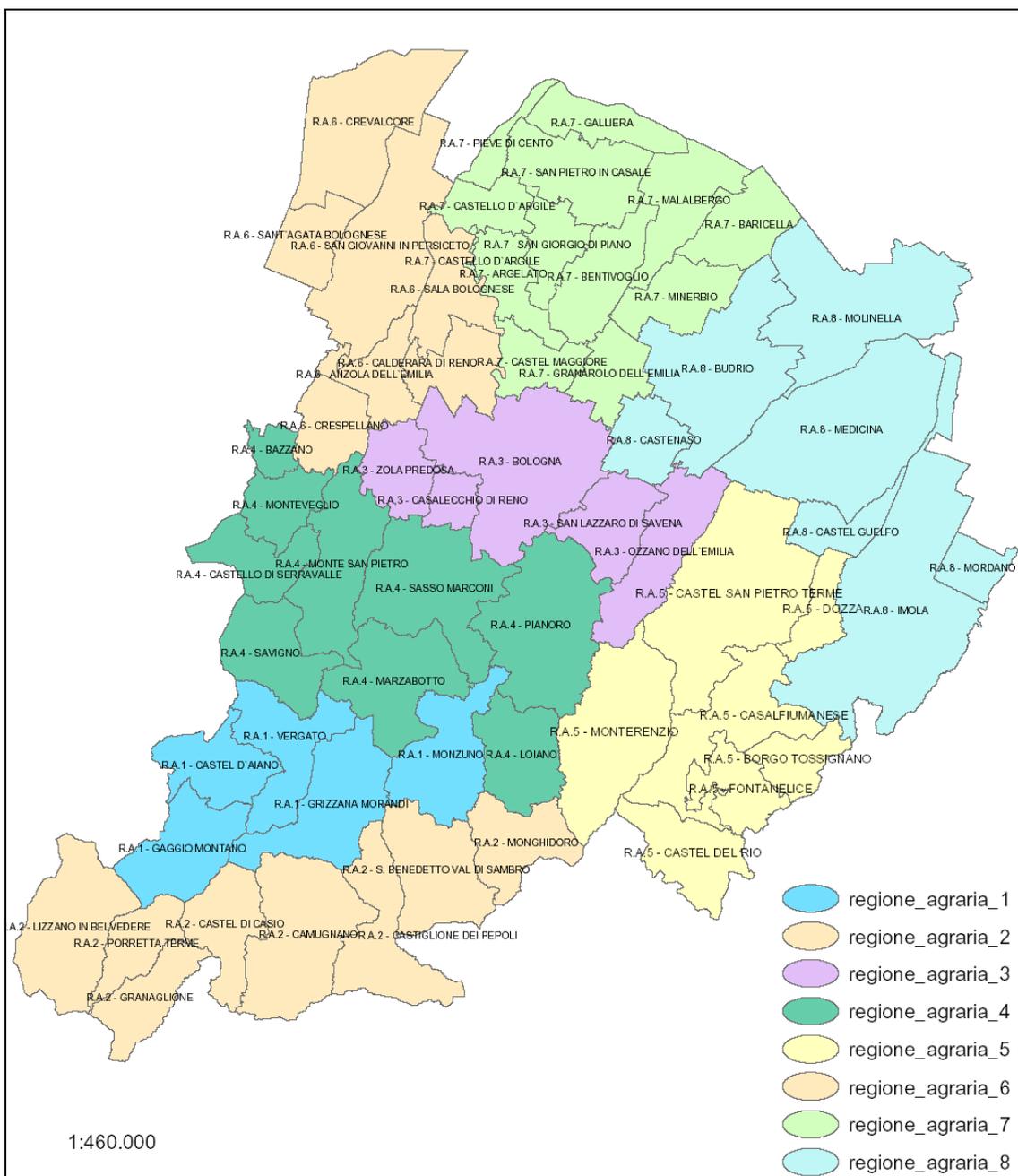
Totale aziende	1884
Terreni condotti (ha)	28.858

Dalla tabella precedente emerge in particolare come l'assetto poderale risulti ancora particolarmente concentrato nelle aziende con limitata estensione territoriale (quasi il 90% delle aziende gestisce estensioni fino a 50ha), anche se di converso le aziende con grandi estensioni gestiscono quasi il 50% del territorio. Anche per quanto riguarda la modalità di gestione è ravvisabile una proprietà che si concentra nelle aziende medio-piccole mentre le grandi aziende vengono gestite in regime di affitto.

8.2.3.2. I Valori Agricoli Medi

L'utilizzazione di questo indicatore ha la finalità di comprendere la realtà agricola anche nei confronti del territorio provinciale.

I Valori Agricoli Medi (V.A.M.) sono infatti differenziati in base ai diversi tipi di coltura (seminativi, vigneti, ecc.) praticati nelle singole regioni agrarie della provincia, e vengono determinati sulla base delle quotazioni medie di mercato riscontrate nel precedente anno solare.(B.U.R. n.55 del 22/3/2005).



I territori ricadenti all'interno dell'Associazione Terre d'Acqua fanno parte della **Regione Agraria n°6 - Pianura a sinistra del Reno**: Anzola dell'Emilia, Calderara di Reno, Crespellano, Crevalcore, Sala Bolognese, San Giovanni in Persiceto, Sant'Agata Bolognese. Nell'estratto che visualizza i V.A.M. riferiti alle principali regione agrarie provinciale e ai differenti e principali tipi di coltura consente di evidenziare quindi come si colloca lo specifico territorio nell'ambito della Provincia.

QUADRO D'INSIEME DEI VALORI AGRICOLI MEDI PER TIPO DI COLTURA DEI TERRENI
COMPRESI NELLE SINGOLE REGIONI AGRARIE DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA ANNO 2007
(art. 25 L.R. 19/12/2002 n.37)

(approvati dalla Commissione provinciale nella seduta del 31/1/2007)

TIPO DI COLTURA	Regione agraria n.1 valori medi a Ha	Regione agraria n.2 valori medi a Ha	Regione agraria n.3 valori medi a Ha	Regione agraria n.4 valori medi a Ha	Regione agraria n.5 valori medi a Ha	Regione agraria n.6 valori medi a Ha	Regione agraria n.7 valori medi a Ha	Regione agraria n.8 valori medi a Ha
SEMINATIVI								
di pianura			€ 36.000,00	€ 27.000,00	€ 29.000,00	€ 28.000,00	€ 28.000,00	€ 33.000,00
di collina	€ 8.500,00	€ 8.500,00	€ 22.000,00	€ 18.000,00	€ 17.500,00	€ 20.000,00		€ 23.000,00
di montagna	€ 6.000,00	€ 6.000,00		€ 10.000,00	€ 10.000,00			
SEMINATIVI IRRIGUI								
di pianura			€ 38.000,00	€ 30.000,00	€ 31.000,00	€ 32.000,00	€ 31.000,00	€ 36.000,00
di collina			€ 24.000,00					
PRATI								
di pianura			€ 23.000,00	€ 16.000,00	€ 16.000,00	€ 16.000,00	€ 16.000,00	€ 17.000,00
di collina	€ 3.600,00	€ 3.600,00	€ 12.000,00	€ 9.000,00	€ 9.000,00			
di montagna	€ 3.600,00	€ 3.600,00		€ 5.000,00	€ 5.000,00			
PASCOLI	€ 1.700,00	€ 1.700,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00	€ 2.500,00			
PASCOLI CESPUGLIATI	€ 1.400,00	€ 1.400,00	€ 1.500,00	€ 1.400,00	€ 1.500,00			
ORTI	€ 13.000,00	€ 13.000,00						
ORTI IRRIGUI			€ 53.000,00	€ 42.000,00	€ 43.500,00	€ 43.000,00	€ 46.000,00	€ 48.000,00
FLORICOLTURA			€ 58.000,00	€ 47.000,00	€ 47.000,00	€ 46.000,00	€ 46.000,00	€ 48.000,00
RISAI E							€ 31.000,00	€ 31.000,00
VIVAI (2)	€ 18.000,00	€ 18.000,00	€ 42.000,00	€ 32.000,00	€ 33.000,00	€ 37.000,00	€ 37.000,00	€ 38.000,00
VIGNETI	€ 12.000,00	€ 12.000,00	€ 39.000,00	€ 34.000,00	€ 35.000,00	€ 33.000,00	€ 33.000,00	€ 36.000,00
VIGNETI IRRIGUI								
VIGNETI D.O.C.			€ 47.000,00	€ 46.000,00	€ 46.500,00	€ 40.000,00	€ 40.000,00	€ 45.000,00
VIGNETI IRRIGUI D.O.C.								

È evidente in particolare dalla lettura della tabella come i valori risultino abbastanza contenuti e tra i più bassi rispetto alle altre regioni agrarie.

8.2.3.3. Le Partecipanze

All'interno della Associazione sono presenti due realtà particolari: il Consorzio delle Partecipanze di San Giovanni e la Famiglia Partecipante di Sant'Agata (perimetrazione PTCP, tav. 1 Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali, art. 8.4 Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti).

Tavole Inquadramento delle partecipanze; "Consorzio della Partecipanza di San Giovanni" e "Famiglia Partecipante di Sant'Agata"; confronto tra i perimetri indicati dal PTCP e i perimetri effettivi;

1) Il Consorzio della Partecipanza di San Giovanni

localizzato a ovest dell'abitato di San Matteo della Decima, si estende per una superficie di circa 1815 Ha, i quali sono condotti da 90 aziende, per lo più appartenenti alla classe SAT che va dai 10 ai 49,9 HA (35 aziende), sono comunque presenti anche 24 aziende con SAT da 0,1 a 9,9 HA, 16 aziende con SAT oltre i 100 e 15 aziende con SAT che va da 50 a 99,9 Ha. La caratteristica della Partecipanza, oltre che da motivazioni storiche e di modalità di gestione, è data dalla presenza di particelle catastali di notevole dimensione che vengono suddivise in piccoli appezzamenti di terreno (di un paio di ettari ciascuno, riconoscibili dall'Ortofotografia) che attraverso regole precise vengono "cedute" ai Partecipanti per un'arco temporale definito pari a 9 anni. È una realtà agricola dinamica, caratterizzata da produzioni tipiche (melone e cocomero) anche se la produzione appare sempre più contenuta. Da parte della partecipanze di San Giovanni è inoltre sono stati avviati e in parte realizzati alcuni progetti per la riqualificazione ambientale e del sistema irriguo²¹

²¹ Si tratta in particolare di due progetti, il cui estratto è stato riportato in allegato (sezione ecosistemi), e in particolare "valorizzazione agro-ambientale del possesso della partecipanza di San Giovanni in Persiceto - 2002" e l'"Accordo agroambientale riguardante un programma di sviluppo rurale sul territorio interessato dal sistema delle partecipanze in comune di San Giovanni in Persiceto - Provincia di Bologna - Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000- 2006" realizzati in collaborazione con la Bonifica Reno-Palata.

finalizzati appunto ad incrementare e migliorare l'assetto territoriale impoverito negli ultimi decenni da un carattere prevalentemente intensivo.

2) *La Famiglia Partecipante di Sant'Agata*

Questa è localizzata a nord di Sant'Agata Bolognese ricopre una superficie di 525 Ha, condotta da 48 aziende, 21 delle quali con SAT dai 10 ai 49,9 Ha, 13 con SAT compresa tra i 0,1 e i 9,9 HA, 8 con SAT da 50 a 99,9 Ha e 7 con SAT superiore ai 100 HA.

Nella Famiglia Partecipante di Sant'Agata vanno evidenziate alcune differenze rispetto alla partecipazione di San Giovanni che influiscono sull'organizzazione e le attività svolte dalle stesse. Oltre all'aspetto dimensionale va fatto rilevare che la Partecipanza di Sant'Agata dispone praticamente soltanto dei terreni e non di altre fonti di reddito come nel caso della partecipazione di San Giovanni che comprende una parte dell'urbanizzato di San Matteo della Decima. Un ulteriore elemento di distinzione è rappresentato inoltre dal periodo in cui vengono effettuate le assegnazioni dei terreni che a Sant'Agata raddoppiano passando a 18 anni rispetto ai 9 della partecipazione di San Giovanni.

Un carattere di distinzione sotto il profilo ambientale riguarda la continuità della partecipanze di Sant'Agata con quella modenese di Nonantola. Questa contiguità ha influenzato e sta influenzando le scelte di organizzazione e di sistemazione colturale che si orientano sempre di più verso il potenziamento del carattere ambientale con possibilità di potenziare la fruibilità attraverso la realizzazione di collegamenti ciclabili. La partecipanze di Sant'Agata ha in senso ambientale già realizzato, in collaborazione con la Bonifica Reno - Palata, degli specifici interventi di rimboschimento per i quali è previsto un ulteriore ampliamento.

Va infine specificato che le estensioni territoriali considerate nelle analisi fanno riferimento al perimetro individuato dal PTCP. In realtà soprattutto nel caso della Partecipanza di San Giovanni va evidenziata una notevole dinamicità che l'ha portata ad ampliare la propria estensione territoriale dai 1800 ha del PTCP ai circa 2600 ha attuali. Queste variazioni sono visualizzate nella tavola riportata in coda alla relazione ma non sono state valutate nel corso della presente trattazione in quanto gli ulteriori terreni acquisiti dalla Partecipanza sono per lo più distanti dal perimetro principale e più assimilabili al sistema agricolo diffuso.

8.2.3.4 *I finanziamenti comunitari, i prodotti tipici, gli Agriturismi, gli allevamenti e la Pianificazione Faunistica*

1) *Finanziamenti Piano regionale Sviluppo Rurale 2000-2006:*

Tavole "PRSR 2000-2006 misure 1a e 1b dell'Asse1" e "PRSR 2000-2006 misure 2f e 2h dell'Asse2" Fonte dei dati Tavole 6 e 7 delle *Linee Guida per il governo delle trasformazioni nel territorio rurale (delibera GP n. 485/2005)*

I finanziamenti rientranti nell'Asse 1, finalizzato a sostenere la competitività delle imprese, hanno interessato 62 aziende per la Misura 1° "Investimenti in agricoltura" e 30 aziende per la misura 1b "Insediamento giovani agricoltori". All'interno della Misura 1° il maggior numero di finanziamenti è stato dato per "Attrezzature ed equipaggiamenti" (29 aziende) e per "miglioramenti fondiari" (12 aziende).

Per l'insediamento dei giovani agricoltori sono assolutamente prevalenti i "premi per l'insediamento base (24 aziende)".

I finanziamenti dell'Asse 1 sono diffusi in modo abbastanza omogeneo in tutto il territorio ed hanno una concentrazione significativa all'interno del Consorzio dei Partecipanti di San Giovanni (in particolare per "Attrezzature ed equipaggiamenti" e per "Edilizia").

I finanziamenti rientranti nell'Asse 2 che hanno l'obiettivo della tutela dell'ambiente hanno interessato 64 aziende per la misura 2f "misure agroambientali per la diffusione di sistemi di produzione a basso impatto ambientale e conservazione degli spazi naturali, tutela della biodiversità, cura e ripristino del paesaggio", e 4 aziende per la misura 2h "imboschimento dei terreni agricoli". All'interno delle diverse azioni l'azione per quale sono stati dati il maggior numero di finanziamenti è stato "il ripristino e/o conservazioni spazi naturali" (41 aziende).

Anche per l'asse 2 è significativa la presenza di finanziamenti ad aziende rientranti nel Consorzio dei Partecipanti di San Giovanni (prevalentemente per la produzione integrata. Questi finanziamenti sono diffusi in modo omogeneo su tutto il territorio dell'Associazione, con una concentrazione dei finanziamenti per il "Ritiro dei seminativi per scopi ambientali" nelle aree più settentrionali.

2) Prodotti tipici e tradizionali ed itinerari enogastronomici

Tavola "Prodotti tipici e tradizionali ed itinerari enogastronomici" Fonte: Allegato 8 delle Linee Guida per il governo delle trasformazioni nel territorio rurale (delibera GP n. 485/2005)

Per il "Programma regionale agrituristico e di rivitalizzazione delle aree rurali" (delibera della GR n.2786/2002) sono da considerarsi "prodotti tipici" i prodotti alimentari regionali che hanno avuto un riconoscimento comunitario (DOP, IGP, AS), i vini regionali DOC, DOCG, IGT, e le acque minerali regionali.

All'interno dell'Associazione sono presenti i seguenti prodotti tipici:

- Parmigiano Reggiano
- Pera dell'Emilia Romagna
- Pesca e Nettarina di Romagna (l'area di produzione comprende anche la Provincia di Bologna)
- vino tipico "Reno"
- vino bianco di Castelfranco Emilia
- vino tipico "Emilia"

I "prodotti tradizionali" sono quelli identificati dal D.M 18 luglio 2000 ai quali sono stati aggiunti quelli riconosciuti dalla Provincia di Bologna con Delibera del CP n.517/2003. All'interno dell'Associazione sono presenti i seguenti prodotti tradizionali:

- suino pesante padano
- squacquerone di Romagna
- ricotta vaccina fresca tradizionale dell'Emilia
- miele di erba medica della pianura emiliano-romagnola
- cocomero tipico di San Matteo della Decima (parte dei comuni San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese)
- melone tipico di San Matteo della Decima (parte dei comuni San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese)
- susina di Vignola (comuni di Anzola, Crevalcore, Sala, San Giovanni).

Gli itinerari enogastronomici sono gli itinerari istituiti dalla LR 23/2000 per promuovere il turismo nei luoghi di produzione dei vini e dei prodotti tipici e tradizionali di qualità. All'interno dell'Associazione è presente l'itinerario:

- Oltre i luoghi comuni (48 aziende di cui 4 fattorie didattiche e 44 che effettuano la vendita diretta; 4 B&B).

3) *Agriturismo, fattorie aperte, allevamenti e spandimenti, produttori biologici*

Tabella "Tabella 7 allevamenti bovini" Tavola "Agriturismo, fattorie aperte, allevamenti e spandimenti, produttori biologici" Fonte: Provincia di Bologna Settore Agricoltura
All'interno dell'Associazione sono presenti 21 produttori biologici presenti in concentrazione maggiore nella parte settentrionale, al contrario i 5 agriturismi presenti sono collocati nella parte meridionale; l'unica fattoria aperta si trova nell'immediate vicinanze di San Matteo della Decima. Utilizzando informazioni Pro.b.e.r. è stato possibile caratterizzare ulteriormente la maggior parte delle aziende presenti, come evidente dalla tabella seguente.

8.8. - *Principali aziende biologiche suddivise per comune*

Comune	Numero aziende	Tipologia
Crevalcore	3	1 frutticola + 1 cerealicola foraggera
Anzola Emilia	5	1 frutticola - foraggera, 1 cerealicola, 1 zootecnica
Sala Bolognese	2	1 cerealicola - 1 orticola - foraggera
S. Agata Bolognese	2	--
S. Giovanni Persiceto	7	1 orticola - frutticola - viticola - florovivaistica - sementiera - foraggera, 2 foraggere, 1 cerealicola - colture industriali, 1 ortofrutticola - foraggera
Totale aziende	19	

L'individuazione cartografica degli allevamenti sono stato forniti dalla Provincia di Bologna²². Dalla tavola si conferma comunque l'assoluta prevalenza degli allevamenti bovini (65). Informazioni più dettagliate, anche se non georeferenziate, sono state fornite dalla USL sugli allevamenti bovini. Da queste informazioni risulta che sono attive 98 stalle con 7148 capi. Il Comune di San Giovanni risulta essere quello con il maggior numero di stalle e di capi (37 stalle e 2602 capi), ma anche con il maggior numero di stalle vuote (15 su un totale di 22). Gli allevamenti più importanti risultano distribuiti secondo il quadro rappresentato nella seguente tabella.

8.9. - *Dati sintetici degli allevamenti bovini più consistenti presenti nell'Associazione*

COMUNE	DATI SINTETICI
ANZOLA DELL'EMILIA	2 stalla per produzione latte, una da 829 capi, un'altra 479
CALDERARA DI RENO	1 stalla per produzione latte con 113 capi
CREVALCORE	2 stalla da ingrasso, una con 506 capi un'altra da 317; due stalle per prod. Latte da 125 e 102 capi
SALA BOLOGNESE	1 stalla da ingrasso con 199 capi, 2 stalle con produzione latte di 147 e 103 capi
SAN GIOVANNI IN P.	2 stalla da ingrasso da 606 e 154 capi, 7 stalle con produzione latte con mediamente 200 capi
SANT'AGATA B.	1 stalla per produzione latte con 161 capi, stalla da ingrasso con 241 capi, e un centro di riproduzione con 297 capi

Lo spandimento dei liquami zootecnici è regolamentato dalla L.R. 50/95 che stabilisce che ogni allevamento deve avere a sua disposizione una determinata superficie di terreno per spandere i liquami zootecnici prodotti. Nell'elaborato cartografico specifico sono presenti le aziende che hanno fatto richiesta di autorizzazione allo spandimento.

²² Va specificato che in cartografica è visualizzata la sede legale dell'azienda che non necessariamente corrisponde alla sede dell'allevamento e che nella tavola di individuazione di tali sedi aziendali non è stato possibile georeferenziare le aziende presenti nel comune di Crevalcore per problematiche tecniche presenti nel database fornito.

Dal punto di vista provinciale i dati provenienti dagli allevamenti bovini, evidenziano che la produzione di liquame (deiezioni liquide) nell'allevamento bovino risulta essere inferiore rispetto a quella del letame (deiezioni solide) indipendentemente dalla sua tipologia produttiva. Ciò lascia presupporre una tipologia di allevamento quasi esclusivamente dedicata all'utilizzo di lettiera, sia nella produzione lattifera che nell'allevamento da carne e che gli allevamenti di bovini da carne siano costituiti dalla riconversione di allevatori lattiferi verso questa tipologia produttiva, senza modifiche strutturali né dei fabbricati, né delle tecniche.

Questa differenza ha una importanza fondamentale ai fini dell'utilizzo nel terreno, in quanto in termini di apporto di azoto, tra liquame e letame esiste una differenza notevole, sia a livello di percentuale di contenuto che a livello di utilizzazione da parte delle coltivazioni, senza contare l'azione e l'apporto migliorativo che il letame svolge su tutte le caratteristiche del terreno agricolo.

I terreni investiti da spandimenti si concentrano soprattutto a sud di San Giovanni e nell'intorno di Crevalcore e Sant'Agata.

4) *Ambiti faunistici -venatori*

Tavola "Ambiti faunistici venatori" Fonte: Provincia di Bologna

E' il documento di programmazione con il quale la Provincia decide per un arco temporale di cinque anni, l'assetto gestionale e gli obiettivi di conservazione della fauna selvatica. All'interno del piano sono indicati gli interventi e le relative modalità d'attuazione, volti a far sì che la convivenza fauna selvatica/attività antropiche raggiunga il miglior equilibrio realizzabile. Da un lato, quindi, sono regolamentati i modi e i tempi del prelievo venatorio, dall'altro sono previste misure di mitigazione dell'impatto dei selvatici sulle produzioni agricole e di incentivazione rivolte alle imprese, alla produzione di fauna.

- Interventi ambientali volti alla produzione o mantenimento di habitat;
- Interventi volti a creare fonti trofiche alternative alle colture per la fauna selvatica;
- Produzione diretta di specie cacciabili in campo aperto, finalizzate al ripopolamento;

Eventuali altre azioni tese alla fornitura di servizi ai cacciatori: alloggio, ristorazione, accompagnamento ai fini del prelievo, recupero dei capi di grossa fauna ungulata, trattamento carni.

L'Associazione rientra nell'Ambito Territoriale di Caccia ATC 1; sono presenti diverse aree protette: zone di rifugio, zone di ripopolamento e cattura (L. 157/92) (molto estese nella parte meridionale dell'Associazione), zone di divieto di caccia e una oasi (nel comune di Crevalcore).

Gli ambiti privati sono costituiti da 4 aziende faunistico-venatorie²³ (tutte nel comune di Crevalcore), due centri di riproduzione della fauna selvatica (LR 6/2000) ²⁴(nei comuni di Sala Bolognese di San Giovanni in Persiceto) e alcune zone di addestramento cani (LR 8/94 modificata dalla LR 6/2000).

5) *Elementi di sintesi*

Dalla lettura dei dati ISTAT (Censimento dell'Agricoltura 2000) emerge una situazione dell'Associazione ormai comune a tutte le aziende della fascia di pianura della Provincia, ovvero:

²³ Le Aziende Faunistico venatorie di pianura, se comprendenti zone umide, potranno avere una superficie minima di 200 ha che salirà a 300 ha se asciutte, a condizione che il loro progetto preveda interventi di recupero per una superficie non inferiore al 10% della superficie totale.

²⁴ I centri privati di riproduzione della fauna possono essere realizzati su superfici non inferiori a 100 ha.

- riduzione del numero di aziende: si è passati infatti dalle 3279 unità aziendali nel 1982 a 2049 unità del 2000²⁵;
- diminuzione delle aziende appartenenti a classi SAT di ridotte dimensioni (le aziende fino ai 19,9 ettari sono passate da 2983 unità del 1982 a 1692 unità del 2000), aumento delle classi SAT di media e grande dimensione (le aziende con SAT superiore a 19,9 ettari nel 1982 erano 284 e sono passate a 354 unità nel 2000);
- prevalenza della conduzione dell'azienda con manodopera esclusivamente familiare;
- alta età del conduttore e progressivo invecchiamento: l'età media del conduttore era nel 1982 pari a 56 anni, nel 2000 si è passati a 59;
- diminuzione degli allevamenti, sia in termine di numero che di capi allevati.

Si registra quindi un ridimensionamento nel numero delle aziende agricole, fenomeno comune nei paesi ad economia avanzata. Questo è conseguenza della riduzione delle superfici coltivate e del fenomeno dell'accorpamento dei terreni agricoli in unità aziendali di sempre maggiori dimensioni²⁶.

Le Aziende Agricole presenti nell'associazione che conducono i 28.859 ha sono **1884**, delle quali 1.481 hanno sia la sede legale sia i terreni nell'Associazione, mentre 403 Aziende non hanno la sede legale all'interno dell'Associazione.

Va segnalato inoltre che sono presenti nell'Associazione anche 28 aziende che hanno esclusivamente la sede legale ma non i terreni nell'Associazione.

Le 1884 aziende oltre ai 28.859 Ha all'interno dell'associazione (dei quali quasi il 50% in proprietà) conducono altri terreni, nei comuni o province limitrofe, o in altre regioni, raggiungendo una SAT di **52.935** Ha (dei quali **35.869** all'interno della Provincia di Bologna).

Analizzando le aziende dal punto di vista della dimensione aziendale, prevalgono le aziende appartenenti alla classe SAT da 0,1 a 9,9 Ha: 984 aziende, pari al 52,1 % delle aziende totali che però conducono solo l'8,2% della SAT totale (52.935 Ha) e il 13,2 % della SAT dell'Associazione. All'estremo opposto le aziende con SAT maggiore di 100 HA: 104 aziende pari al 5,5 % del totale che però conducono il 48,3 % della SAT totale e il 35 % della SAT dell'associazione. Il sistema delle partecipanze con oltre 3000 (ha) disponibili gestisce inoltre circa l'8% della superficie territoriale complessiva.

Esiste inoltre una certa linearità tra SAT e aziende presenti nei vari comuni. Infatti nei comuni di Crevalcore e San Giovanni in Persiceto caratterizzati da una maggiore Superficie Territoriale (circa 9000 ha ciascuno è pari a circa il triplo della SAT degli altri comuni) si riscontra un alto numero di aziende (rispettivamente 602 e 610, praticamente il triplo delle aziende degli altri comuni).

La forma giuridica prevalente fra le 1884 aziende è l'Impresa Individuale (1.666 aziende pari all'88,4% delle aziende), seguita dalla Società Semplice (133 aziende pari al 7,1 %).

Considerando i singoli Comuni si possono rilevare le seguenti specificità:

- il comune che ha la percentuale più alta di SAT rispetto alla superficie comunale è il Comune di Crevalcore (84,5 %), mentre il comune che ha la percentuale più bassa è il comune di Calderara di Reno (68,7 %) che risente maggiormente della prossimità al sistema urbano bolognese. Questo carattere peculiare è inoltre evidente analizzando le altre SAT che diminuiscono allontanandosi appunto da Bologna.

²⁵ Il numero totale di aziende del 2000 riportato dall'ISTAT risulta inferiore al numero calcolato ad oggi probabilmente sia perché il numero di aziende dell'Associazione continua a calare e sia perché il censimento considera soltanto le Aziende con centro aziendale all'interno dell'Associazione.

²⁶ In generale è possibile considerare che sulla riduzione del numero di aziende ha influito, oltre all'effettivo decremento delle superfici coltivate, il processo che ha portato alla costante crescita delle dimensioni aziendali. La diminuzione non è stata omogenea e le diversità più significative si registrano, in ambito regionale, per zone altimetriche.

- il Comune di Crevalcore ha il più alto numero di aziende da 0,1 a 9,9 Ha (313 delle quali 25 con meno di un ettaro, pari al 52% delle aziende);

Altri elementi considerati nelle valutazioni hanno riguardato altri elementi descritti di seguito.

8.2.4 Le coltivazioni, le caratteristiche del suolo e le risorse disponibili

Questa sezione ha come obiettivo quella di descrivere le produzioni, anche attraverso un confronto storico, e i fattori che li influenzano direttamente sia in termini di fattori limitanti che di valorizzazione (capacità d'uso del suolo e disponibilità irrigua). Un ultimo aspetto ha riguardato gli aspetti potenziali andando ad esaminare il tema energetico in considerazione delle quadro territoriale e produttivo fin qui rappresentato.

Va specificato che in questa fase il quadro energetico legato all'agricoltura non è stato esaminato sotto il profilo di bilancio complessivo, per il quale viene invece prevista una specifica sezione, ma solo in riferimento alle potenzialità produttive legate al territorio esaminato.

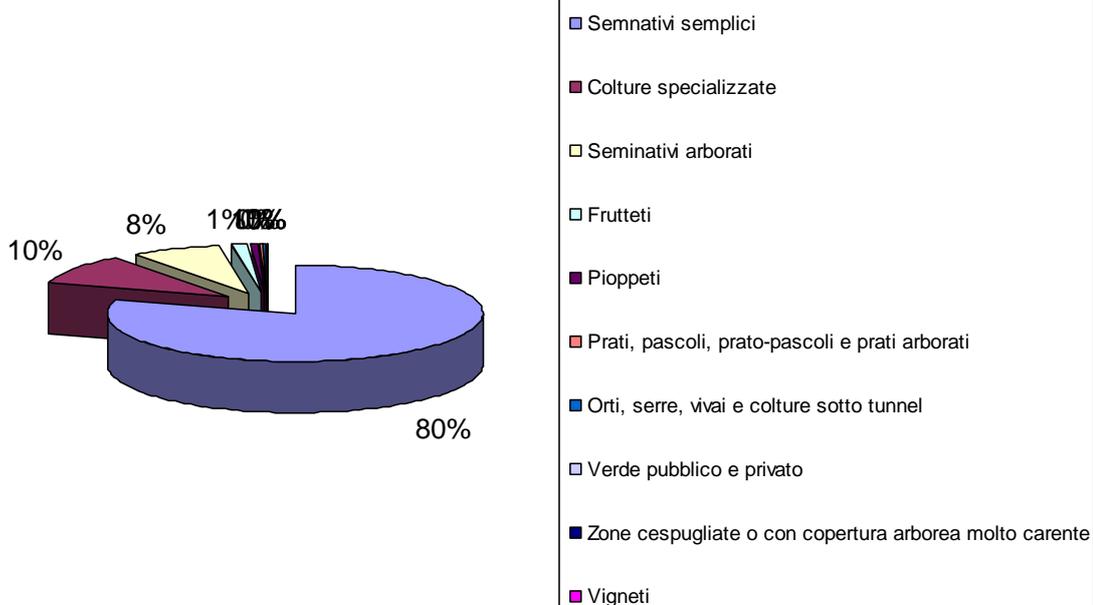
8.2.4.1 L'uso reale del suolo

Nello studio della componente si è anche esaminata la composizione dell'Uso del suolo del territorio comunale nel 1976: confrontando tra loro le varie categorie d'uso rispetto alla Carta del 2003, pur essendo in parte diverse le voci di legenda e dunque non perfettamente confrontabili le superfici corrispondenti, si nota una *matrice agricola* rappresentata principalmente da ambiti a seminativo semplice, particolarmente esteso in tutto il territorio comunale (298 km²).

8.10. - Uso prevalente del suolo agricolo 1976

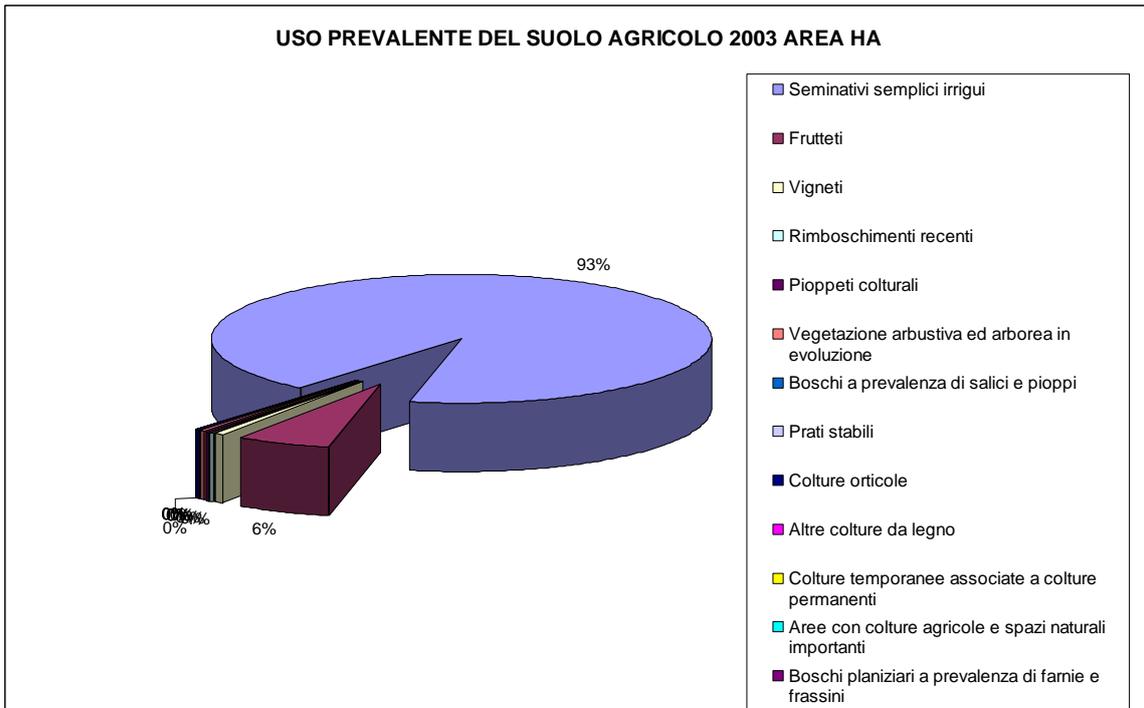
DESCRIZIONE USO	AREA HA	%
Seminativi semplici	28.176	75,2
Colture specializzate	3.526	9,4
Seminativi erborati	2.785	7,4
Frutteti	468	1,3
Pioppeti	228	0,6
Prati, pascoli, prato-pascoli e prati arborati	53	0,1
Orti, serre, vivai e colture sotto tunnel	47	0,1
Verde pubblico e privato	37	0,1
Zone cespugliate o con copertura arborea molto carente	9	0
Vigneti	2	0
TOTALE	35334,4	94,2

USO PREVALENTE DEL SUOLO AGRICOLO - ANNO 1976

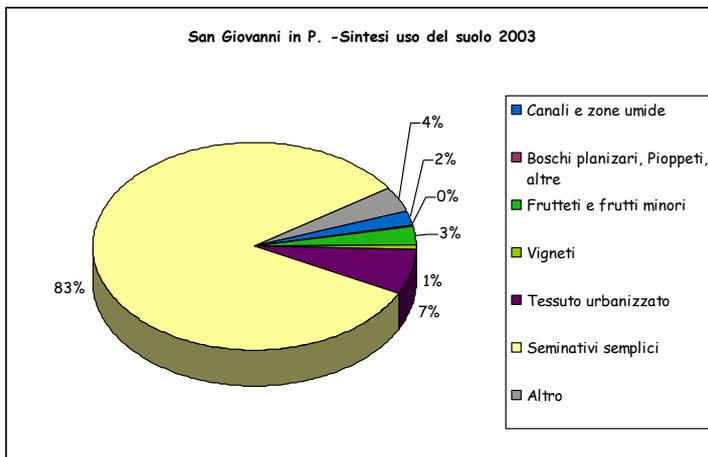


8.11. - Uso prevalente del suolo agricolo 2003

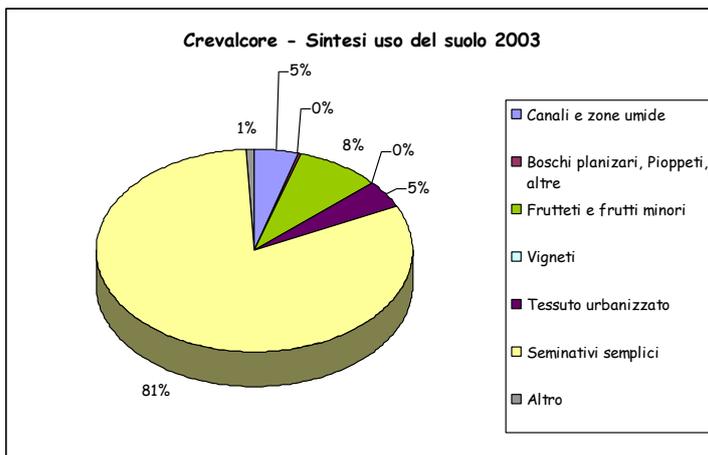
DESCRIZIONE USO	AREA HA	%
Seminativi semplici irrigui	29.791	80
Frutteti	1.944	5
Vigneti	171	0
Rimboschimenti recenti	130	0
Pioppeti colturali	108	0
Vegetazione arbustiva ed arborea in evoluzione	53	0
Boschi a prevalenza di salici e pioppi	30	0
Prati stabili	24	0
Colture orticole	22	0
Altre colture da legno	11	0
Colture temporanee associate a colture permanenti	7	0
Aree con colture agricole e spazi naturali importanti	7	0
Boschi planiziarci a prevalenza di farnie e frassini	6	0
TOTALE	32.304	85



Nei grafici seguenti sono stati riportati i principali usi del suolo aggregati nelle principali voci e suddivise per Comune.



Samoggia; le aree a nord della via Emilia, in particolare ad ovest del Samoggia; qui si

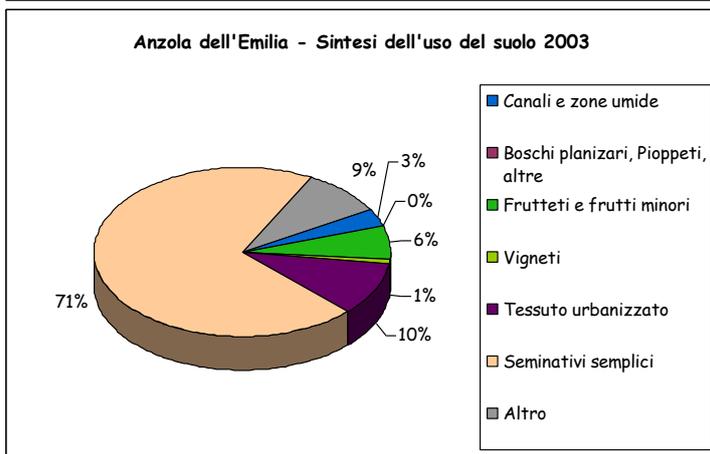
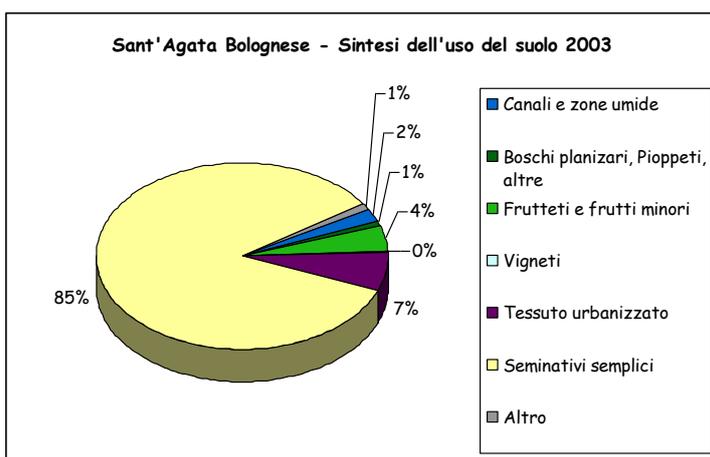
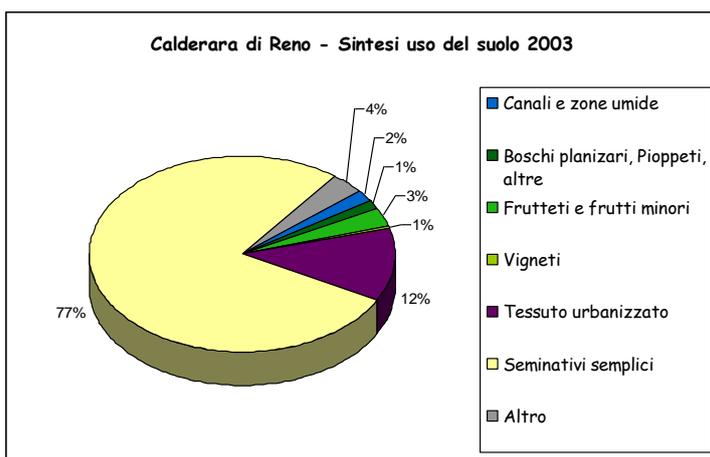
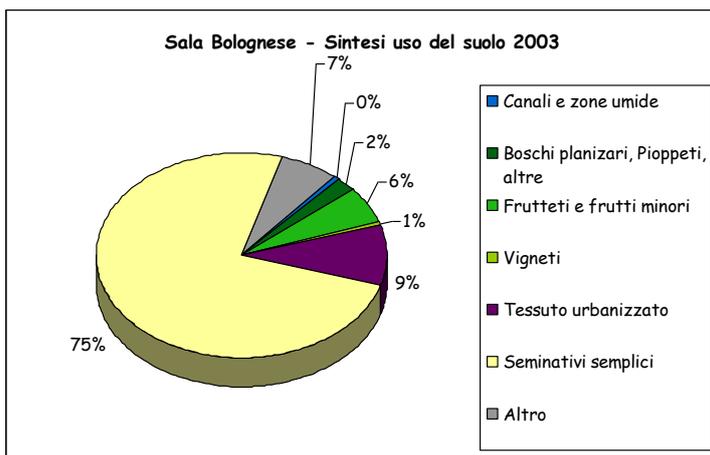


colture estensive.

Gli ambiti con maggiore differenziazione culturale, che rappresentano una minima parte della superficie, appaiono in particolare concentrati nelle aree morfologicamente individuabili come "dossi" (i territori più "alti"); a nord le aree intorno a Crevalcore e verso il confine con Cento, le aree ad est di Decima e attorno a S. Agata; il settore tra lo scolo Dosolo e il

alternano colture frutticole e vinicole, ortaggi, mentre le più rare colture da legno (pioppeti artificiali) sono collocate quasi esclusivamente in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Vigneti, frutteti e vivai, ormai rari nel territorio dell'Associazione, svolgono un importante ruolo di frammentazione del paesaggio monotono e prevalente delle



Questi dati possono essere letti in termini di un relativo impoverimento della matrice agricola nel tempo, con la progressiva "estensivazione" legata alla meccanizzazione, che genera maggiore uniformità ed indifferenziazione.

Questo trend è ulteriormente confermato dal dimezzamento delle colture specializzate, che da circa 4000 ha nel '76 sono passate agli attuali 2000 ettari, e dalla relativa scomparsa del seminativo arborato che fornisce una significativa indicazione della progressiva scomparsa di tutti gli elementi tradizionali di corredo a campi di piccole dimensioni, sostituiti da campi indifferenziati e poveri di elementi vegetazionali.

I frutteti rivestono comunque ancora un ruolo rilevante con quasi 2000 Ha (pari al 5% della superficie), collocati in modo diffuso nel territorio ma con una concentrazione maggiore nel comune di Crevalcore, e nell'estremità occidentale del comune di Anzola (al confine con la Provincia di Modena). L'importanza della rete idraulica all'interno della Associazione è testimoniata anche dall'alta percentuale di usi connessi al sistema idrico (alvei con vegetazione, argini, zone umide interne e bacini artificiali, canali e idrovie ricoprono 1131 ha pari al 3,5% della superficie totale).

In estrema sintesi, come ben evidente dalla lettura dei

grafici relativi all'uso del suolo nei diversi comuni dell'associazione, è riscontrabile una notevole semplificazione dell'agricoltura. La coltura prevalente in tutti i casi è rappresentata dai seminativi (con percentuali tra il 70 e l'85%) mentre appare molto contenuta la presenza di frutteti (percentuali intorno al 6%) mentre praticamente residuale i vigneti (2%).

8.2.4.2. Qualità agronomiche dei suoli

Un passaggio importante per la comprensione della sensibilità del territorio agricolo è stato quello riferito alla determinazione della qualità agronomica dei suoli.

A questo proposito sono state utilizzate le classi di riferimento contenute nella classificazione dei suoli operata dalla Regione Emilia-Romagna, dove sono contenute utili informazioni circa i principali parametri agronomici del suolo.

Per Capacità d'uso dei suoli si intende " il potenziale delle terre per utilizzazioni agricole, forestali e naturalistiche secondo specifiche modalità e pratiche di gestione. Questo potenziale viene valutato in funzione di tre fattori fondamentali:

- la capacità di produrre biomassa vegetale;
- la possibilità di riferirsi a un largo spettro colturale;
- la sicurezza che non intervenga la degradazione del suolo"²⁷

In sintesi la Capacità d'uso dei suoli individua 8 classi di potenzialità di utilizzo che vengono approfonditamente dettagliate nello specifico allegato²⁸.

In base alla Carta dei suoli di pianura in scala 1:50.000 del Servizio Geologico, sismico e dei suoli della Regione Emilia-Romagna sono stati individuati i suoli presenti nel territorio dell'Associazione Intercomunale; per ciascuno di questi suoli è stato applicato lo schema descritto in allegato e quindi è stata individuata la Capacità d'Uso²⁹.

Nella tabella seguente vengono riportati i caratteri pedologici che caratterizzano i suoli del territorio dell'Associazione Intercomunale, ed in particolare sono stati evidenziati quelli limitanti che portano all'attribuzione della classe di Capacità d'uso del suolo.

8.12. Ripartizione dei suoli presenti nell'Associazione per classi di capacità d'uso

classe	ettari
I	16.116
II	6.371
III	14.882
IV	39
altro	71

Sono state realizzate inoltre le Carte che rappresentano i principali paesaggi del territorio dell' Associazione Intercomunale e che derivano dalla elaborazione e sintesi della Carta dei suoli in scala 1:50.000³⁰.

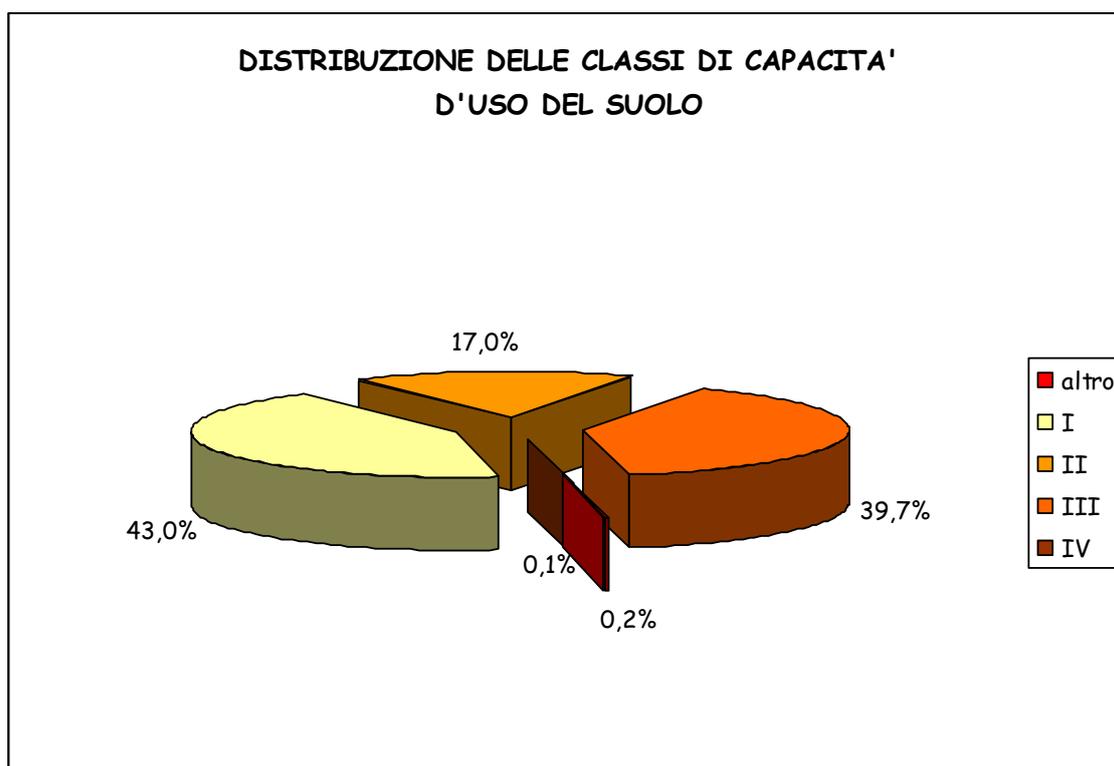
²⁷ "Pedologia" di Andrea Giordano , UTET, 1999

²⁸ La definizione di Capacità d'uso dei suoli viene elaborata in funzione dei caratteri dei suoli che possono influire sulla gestione agro-ambientale; in particolare in Regione Emilia- Romagna si prendono in considerazione una serie di parametri descritti in allegato.

²⁹ Servizio Geologico, sismico e dei suoli della Regione Emilia-Romagna

³⁰ Servizio Geologico, sismico e dei suoli della Regione Emilia-Romagna

I paesaggi sono stati individuati infatti accorpando tra loro Unità di suolo simili per morfologia, geologia, suoli presenti, comportamento agronomico dei suoli. Viene di seguito riportata la tabella che evidenzia l'accorpamento delle unità cartografiche della Carta dei suoli in scala 1:50.000.



Mediamente quindi i suoli presentano delle buone attitudini con il 60% del totale ricadenti nelle classi I e II esenti da particolari limitazioni per l'agricoltura.

Per quanto riguarda la distribuzione sul territorio dell'Associazione di tali classi vedasi l'allegato con la visualizzazione cartografica delle classi di capacità d'uso.

In generale comunque i suoli più diffusi che caratterizzano la piana a copertura alluvionale si trovano nelle porzioni morfologicamente più elevate corrispondenti agli alvei naturali attuali e a quelli abbandonati. Si tratta di suoli a tessitura media o moderatamente fine, poco evoluti (SMB1/SEC1, SMB2, PRD1).

Nelle aree golenali e in corrispondenza dei canali di rotta sono invece presenti suoli recenti a scarsa alterazione. Nelle aree morfologicamente più depresse, aree di raccordo tra gli argini naturali e/o valli di recente bonifica, sono presenti suoli a tessitura fine. I suoli in quest'area sono caratterizzati da condizioni di siccità nel periodo estivo, alternate a condizioni di inumidimento e/o saturazione invernale tali da limitarne la percorribilità e la scelta colturale (RSD1).

8.2.4.3. Aree irrigue e fabbisogni idrici

Questo specifico tema presenta degli importantissimi riflessi sia per la rappresentazione degli assetti colturali tipici, anche di ordine storico, sia per ciò che riguarda le possibili evoluzioni future in ordine alla redditività aziendale ma anche alla corretta gestione finalizzata al risparmio della risorsa stessa.

Per quest'ultimo aspetto e per un corretto inquadramento del problema, va detto in premessa che la situazione generale dell'agricoltura nella regione Emilia Romagna, è legata

ad un quadro di complessiva sofferenza con una tendenza all'abbandono dell'attività e la chiara percezione delle difficoltà reddituali da parte delle aziende.

La risorsa acqua in questo quadro può rappresentare dunque per l'azienda un fattore limitante in ordine appunto al costo della risorsa.

L'irrigazione quindi, praticata con volumi rilevanti ed associata alle colture più intensive, risulta fortemente influenzata, prevalentemente in senso negativo, da questi trend.

L'accelerazione del cambiamento strutturale agricolo e delle politiche può rappresentare dunque un fattore che gioca sulle evoluzioni produttive future, ma in ogni caso allo stato attuale, per una corretta gestione aziendale, diventa sempre più importante la tempestività delle scelte nel settore irriguo.

In estrema sintesi è possibile affermare che anche se l'acqua spesso non viene percepita in termini di risorsa, in realtà il suo costo per la redditività dell'agricoltore la rende una risorsa finita e quindi meritevole di attenzione anche sotto il profilo del risparmio.

Di seguito si riporta il dato sintetico riferito al 2006 per le superfici irrigate e per gli specifici usi. Questo dato, disponibile negli anni descritti³¹, è maggiormente dettagliato nelle ulteriori tabelle riportate in allegato, sia dal punto di vista spaziale (specificata per Comune) sia dal punto di vista temporale (è disponibile il dato annuale per gli anni che vanno dal 1992 al 2000) che al metodo irriguo utilizzato.

8.13. - Superficie irrigata nell'associazione e usi - 2006 (dato fornito da Bonifica Reno-Palata)

UTENTI n°	COMUNE	SUPERF. IRRIGATA	ZONA UMIDA AMBIENT.	INVASI ALTRI USI	FRUTTETO	MAIS	BIETOLA	VIGNETO	MEDICA	PATATA	POMOD.	MELONE E COCOM.	ALTRE ORTIVE	ALTRO
30	ANZOLA DELL'EMILIA	77			17,60	16,00	1,50	7,90	0,40	27			4	1
11	CALDERARA DI RENO	26			6,40		3,00	3,20	1,50	6,00		0,20	5	0,2
134	CREVALCORE	330	112,68	6,00	191,89	20	3,00	2,11	3,00	16	22	19,62	11,	40
62	SANT'AGATA BOLOGNESE	113	16,09	8,20	54,80	7,20	8,00	10,66	0,20		3,30	1,00	23	4
127	SAN GIOVANNI	262	28,80	7,49	52,17	33	5,30	25,94	30	26		39	36	12
14	SALA BOLOGNESE	56			12,00	26	1,00	5,80		3,00			7	

Questa prima informazione riportata in tabella fornisce una prima chiave di lettura quantitativa legata alla superficie irrigata e al tipo di coltura.

È evidente un valore di parzializzazione irrigua, cioè il rapporto tra la superficie irrigata e la superficie Agricola Utilizzata, abbastanza contenuto.

Sono infatti soltanto 870 gli ettari irrigati su una SAU complessiva pari a circa 26.000 ettari. Questo evidenzia una situazione ancora più contenuta di quanto emerge dal dato provinciale che evidenzia già percentuali tra le più basse della regione con superfici irrigate pari al 13% (contro Ferrara con il 38%)³².

³¹ Tutti i dati e le informazioni relative a questo specifico argomento sono stati forniti dalla Bonifica Reno-Palata;

³² Solo le province di Forlì - Cesena e Rimini hanno valori più bassi è pari al 10% e il 6%.

Nell'associazione questi valori di parzializzazione irrigua sono anche legati all'efficienza del sistema di distribuzione che presenta delle problematiche evidenti come anche evidenziato dalla tavola delle aree irrigue.

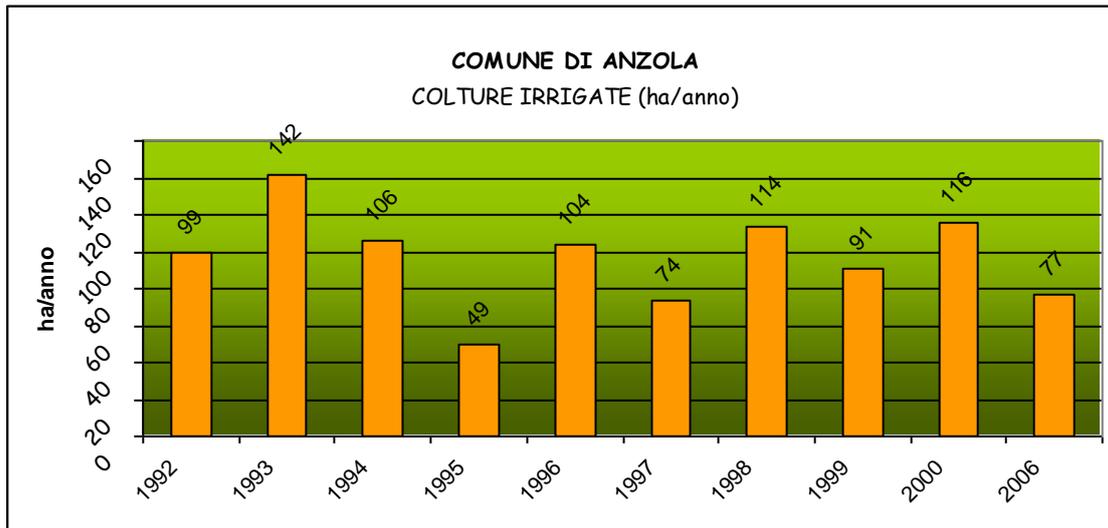
Questo problema dovrebbe in un prossimo futuro essere in buona parte risolto con la realizzazione di una specifica infrastruttura da parte del canale Emiliano Romagnolo nella porzione territoriale a sud dell'associazione (andando ad attraversare indicativamente i Comuni di Calderara e Anzola).

È anche vero che dalla verifica delle disponibilità rispetto alle superfici irrigate appare evidente che per esempio Bologna ha fatto registrare il minore impiego delle potenzialità irrigue presenti, con il solo 31% di superficie irrigata su quella irrigabile.

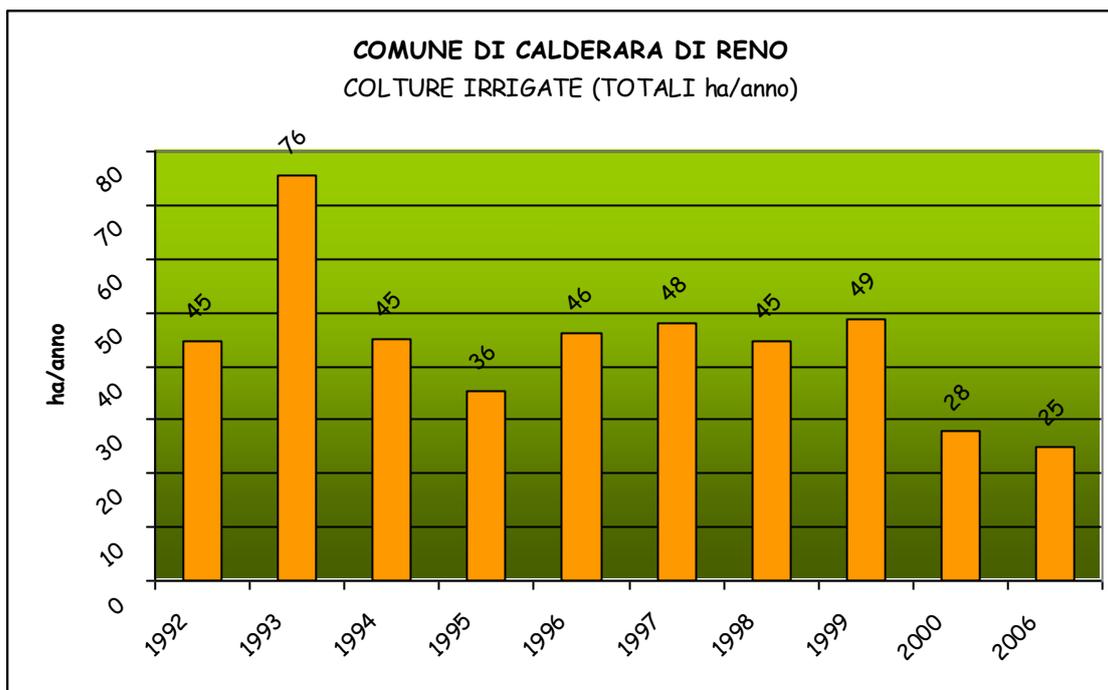
Bologna è infatti la provincia di confine tra le aree occidentali fortemente vocate alla zootecnica e nelle quali l'irrigazione è principalmente rivolta alle grandi estensioni di foraggere e quelle orientali, nelle quali l'irrigazione è indirizzata sulle colture ortive e sui frutteri, in grado di massimizzare economicamente l'uso della risorsa. L'uso dell'acqua è quindi "frenato dall'ampia presenza di cereali autunno -vernini e di colture come la bietola da zucchero³³, la cui remunerabilità ed incremento di resa dovuta all'irrigazione, non consentono un uso "economico" dell'acqua.

Dall'esame dei dati emerge una superficie irrigata complessivamente contenuta e generalmente distribuita per colture ad alta redditività (Frutteto e in minor misura vigneto) come anche per cerealicole (mais) le cui superfici interessate in realtà rappresentano meno di 1/5 dei soli frutteti.

Un maggior dettaglio deriva invece dalla lettura dalle informazioni a scala comunale di cui si riportano sinteticamente alcuni dati principali.

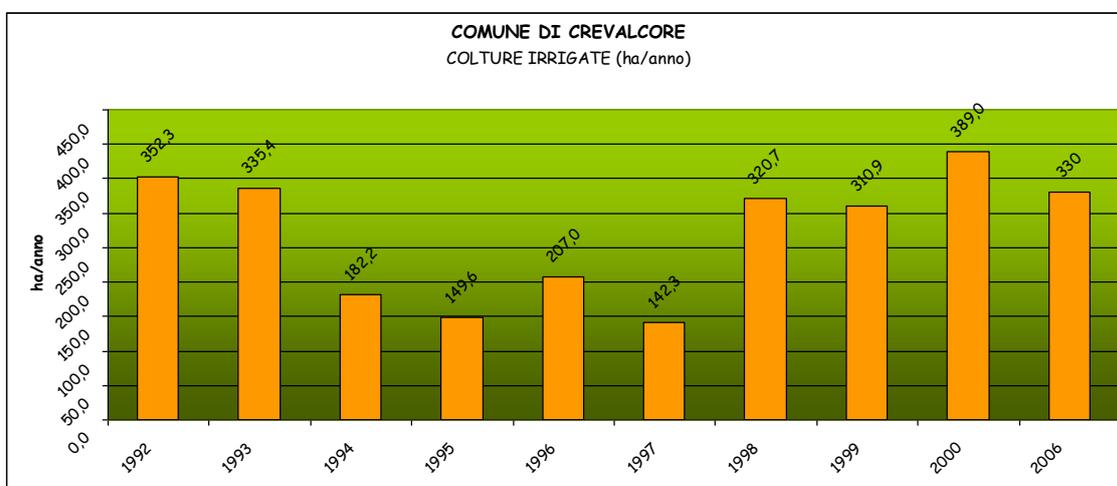


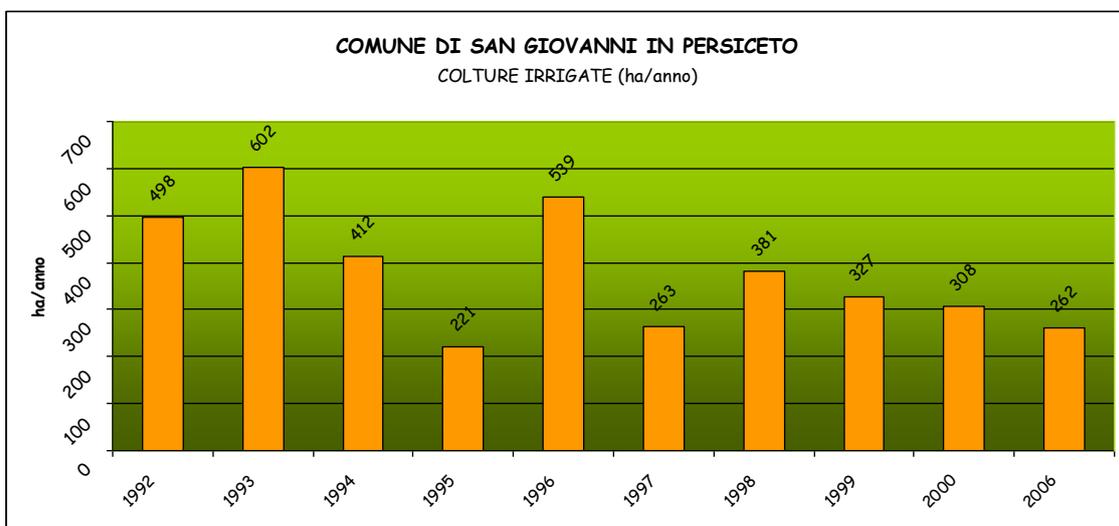
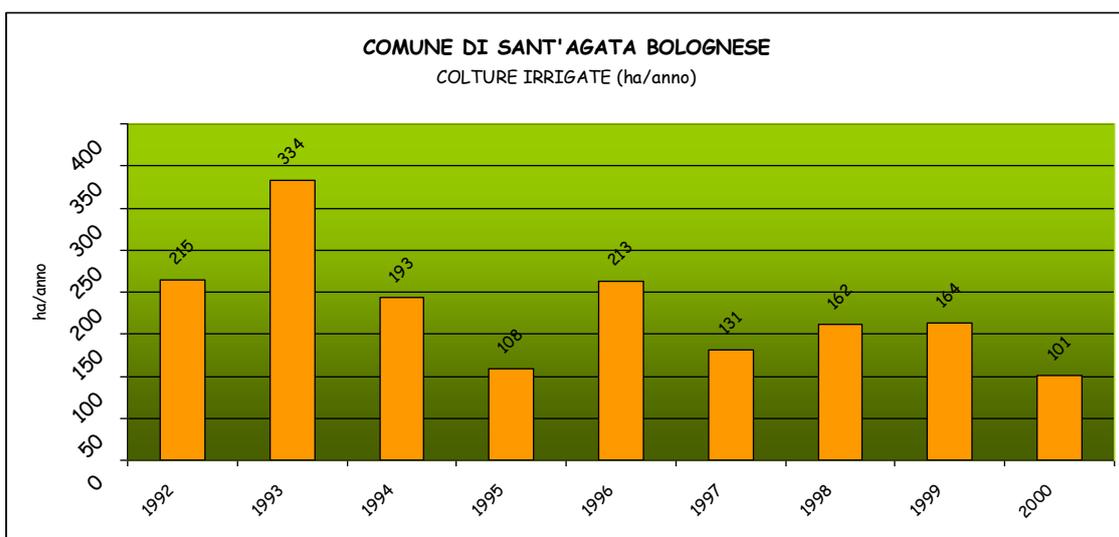
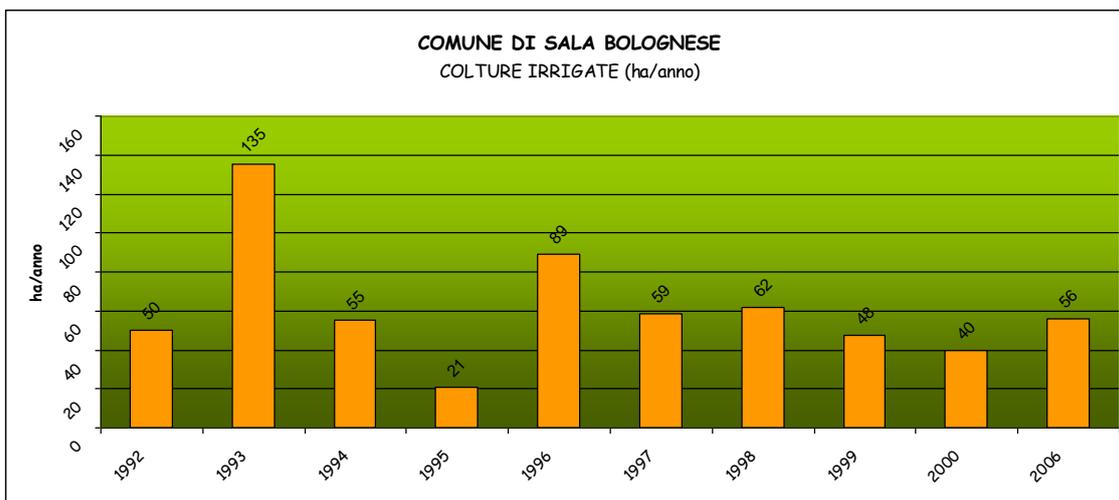
³³ Adesso con la recente politica europea che ha penalizzato la produzione di barbabietola la situazione per questa coltura è da considerarsi significativamente modificata.



Dalla lettura dei grafici emergono delle evidenti variabilità nel corso degli anni. Ovviamente va specificato che il dato subisce una influenza in relazione all'andamento stagionale, ma fondamentale diventa anche il tipo di coltura praticata e non trascurabile sono inoltre le pratiche colturali legate ad una azienda agricola che deve confrontarsi sempre di più con una maggiore strutturazione del mercato e quindi aumentare le rese ettariali e la redditività delle colture stesse.

In questo senso è evidente dai dati storici come tendono a scomparire alcuni tipi di colture quali il melone e il cocomero, mentre permangono frutteti e vigneti soprattutto in quelle aree maggiormente vocate (Anzola, Crevalcore).

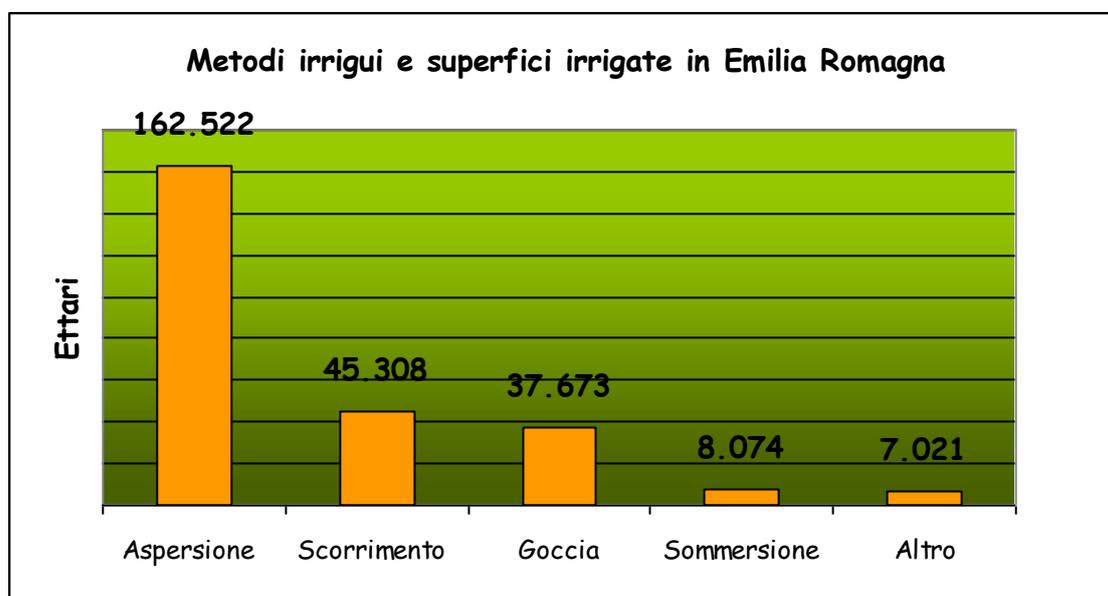




Un ulteriore aspetto da considerare è legato ai metodi irrigui che vede una prevalenza del sistema a pioggia con rotolone e pioggia con tubi che vengono utilizzate in genere per non meno del 50% del territorio utilizzato. Tende a scomparire invece il sistema a scorrimento (permane ancora a San Giovanni) mentre aumenta negli anni il sistema a goccia e

subirrigazioni. Quest'ultimo rappresenta un indicatore interessante della tendenza ad investire su sistemi più efficienti per l'utilizzo della risorsa acqua.

Questo trend conferma la situazione rappresentata dal quadro ISTAT del 2000 che ha rilevato come la maggior parte delle aziende agricole regionali ha impiegato metodi per asperione a pioggia con circa 162.500 ettari pari ad oltre il 64% della superficie complessivamente irrigata.



In sintesi è possibile comunque considerare come indicatore rappresentativo per questo tema l'**indice di parzializzazione irrigua** che esprime il rapporto tra Superficie agricola utilizzata e la superficie effettivamente irrigata. I dati di riferimento individuano una SAU indicativa pari a circa 26.000 ha mentre la superficie effettivamente irrigata è pari a 870 ha. Sulla base di tali parametri risulta quindi un indice molto contenuto (circa 3 punti percentuali rispetto al 13 riscontrabile per la provincia di Bologna).

8.2.5. Agricoltura ed energia

In generale alcuni dati che riescono ad inquadrare la problematica sono riferibili ai consumi relativi alle attività produttive (industria ed agricoltura) che nel 1999 sono stati pari a 560 kTep (migliaia di tonnellate equivalenti di petrolio), con una riduzione, rispetto al 1985 del 2,3% ed una lieve ripresa (+1% circa) rispetto al 1990. Per quanto riguarda il comparto agricolo, il suo peso sul complessivo delle attività produttive è poco rilevante ed è andato diminuendo nel corso degli anni, rimanendo comunque compreso tra il 6% ed il 3% circa.³⁴

Nel triennio 2000-2002, si evidenzia una leggera contrazione dei consumi energetici complessivi (-1,1%), passati da 2.382 kTep nel 2000 a 2.356 kTep nel 2002. A tale riduzione ha contribuito principalmente il settore industriale (-2,5%) ed il civile (-1,6%). Come negli anni precedenti il settore dei trasporti ha evidenziato consumi crescenti (+0,6%), passando a rappresentare il 31,8% dei consumi totali. Usi civili ed industria rappresentano rispettivamente il 48,8% ed il 19,7%.

³⁴ Fonte: Piano Energetico Ambientale della Provincia di Bologna - Rapporto di Sintesi

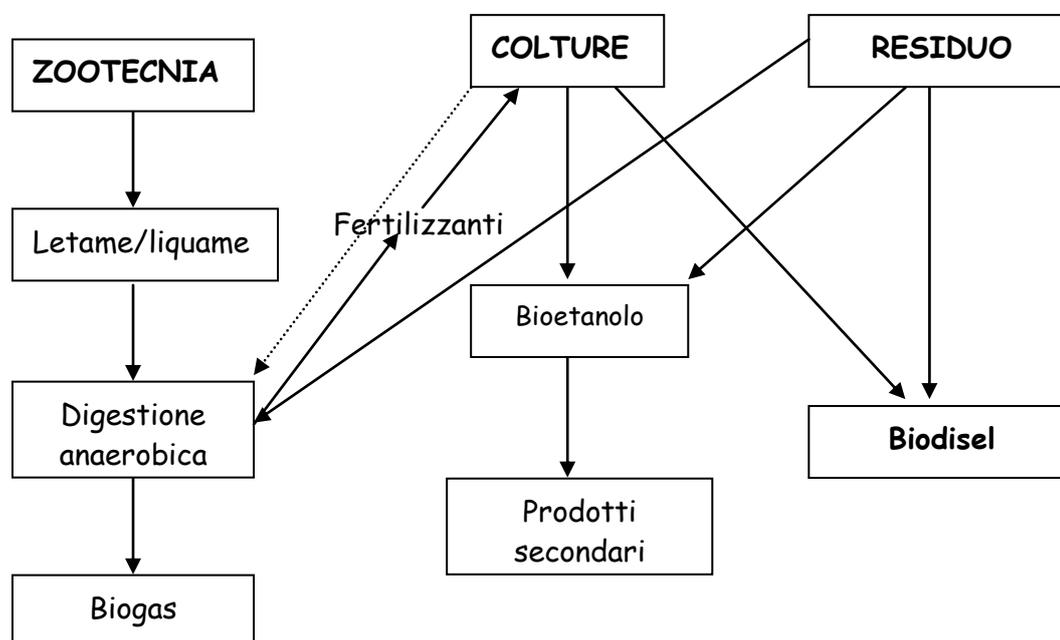
8.2.5.1 Produzione di bioenergie

Le biomasse sembrano essere una delle sorgenti energetiche che potrebbero realmente sostituire parte dei combustibili fossili tradizionali, in particolare nel territorio della Provincia di Bologna. La biomassa è ampiamente disponibile ovunque e rappresenta una risorsa locale, pulita e rinnovabile.

L'utilizzazione delle biomasse per fini energetici non contribuisce all'effetto serra, poiché la quantità di anidride carbonica rilasciata durante la decomposizione, sia che essa avvenga naturalmente, sia per effetto della conversione energetica, è equivalente a quella assorbita durante la crescita della biomassa stessa; non vi è, quindi, alcun contributo netto all'aumento del livello di CO₂ nell'atmosfera³⁵

Il PEAP ha eseguito uno studio sulle potenzialità di produzione di bioenergia che la Provincia di Bologna ha all'interno del suo territorio considerando due filiere: (1) Biomasse originate dalle attività di coltivazione normalmente definite come "residui agricoli" e dalle attività zootecniche e (2) Biomasse provenienti dalla gestione delle aree boscate

SCHEMA GENERALE DELLE BIOMASSE NELLE FILIERE AGRO-FORESTALI



1) Residui zootecnici

Il potenziale energetico teorico totale, disponibile a livello provinciale, è quantitativamente non particolarmente rilevante e valutabile in 510.205 GJ/a. Il 75% circa di tale potenziale deriva dal contributo della produzione bovina, il 21% di quella suina, il 3,5% di quella ovina; Le aree a più alto potenziale comprendono molti dei comuni dell'area pianeggiante e collinare della provincia; particolare importanza rivestono la zona dell'Imolese e di

³⁵ Fonte: Piano Energetico Ambientale della Provincia di Bologna - Piano d'Azione

Crevalcore e S. Giovanni in Persiceto. Queste aree sono infatti caratterizzate da una significativa attività zootecnica; in esse si concentra il maggior numero di capi bovini e suini allevati in tutta la Provincia. Imola è il comune con la potenzialità energetica più elevata: 28.700 GJ pari all'8% del totale, seguito da Castel S. Pietro con circa 21.700 GJ e Dozza 19.000 GJ. Il contributo della produzione bovina è decisamente il più rilevante nella maggior parte dei comuni della provincia: esso fornisce più dell'65% del potenziale teorico complessivo in ben 55 comuni su un totale di 60. Il contributo della produzione suina, infine, non rilevante nell'80% della provincia, si concentra in pochi comuni dell'area di pianura, in particolare a Dozza (85%), Imola e Crevalcore. Da quanto analizzato è risultato che nel complesso non esistono consistenti possibilità di sfruttamento a fini energetici del patrimonio zootecnico provinciale.

2) Biomassa legnosa

In Provincia di Bologna, boschi a ceduo si è stimato sono in grado di fornire ad oggi, circa 58.592 m³ di legna per combustibile, il che corrisponde ad un fattore di utilizzo di 1,024 m³/ha. La massa volumica totale risultante è pari a 52.732 ton. A partire da questo dato si è potuto valutare il potenziale energetico teorico attualmente disponibile; assumendo un'umidità del 40% e quindi un potere calorifico della legna di 9.440 kJ/kg si ottengono 497.795 GJ di energia primaria (138 GWh). Più del 96% del potenziale energetico complessivo è concentrato nelle quattro Comunità Montane della Provincia.

Fonte di biomassa legnosa possono essere anche le conversioni ad alto fusto dei boschi cedui. Se tutte le aree a ceduo della Provincia di Bologna venissero convertite, considerando una superficie idonea di 17.000 ha in quanto 4.000 ha di boschi di ripa, parte dei querceti xerofili e formazioni su aree calanchive non vengono considerati adatti a questo tipo di intervento, e ammettendo che l'intervento si realizzi su un arco temporale di 10 anni, risulterebbero disponibili per usi energetici dalle 25.500 alle 42.500t di materiale legnoso. Se invece si considera che la superficie massima per la sola Provincia di Bologna destinata a questo tipo di intervento possa crescere al massimo a 500 ha/anno e successivamente a 1000 ha/anno, in funzione della massa asportata ad ettaro, il materiale legnoso disponibile sarebbe tra 7500 e 12.500 t in una prima fase e successivamente potrebbe salire a quantitativi circa doppi. In entrambe queste ipotesi sono stati considerati esclusivamente i boschi cedui invecchiati e quindi da considerare sostanzialmente abbandonati. Il prelievo di massa legnosa con l'avvio della conversione in alto fusto non si porrebbe quindi in competizione con le attuali utilizzazioni che interessano il bosco ceduo.

3) Residui agricoli

La valutazione della quantità dei residui derivanti dalle diverse coltivazioni, in particolare dei sottoprodotti colturali cosiddetti "secchi", cioè con umidità compresa fra il 10% (cereali) ed il 60% (potature di alberi da frutta), e della loro effettiva disponibilità per scopi energetici, è stata sviluppata a partire dai dati ISTAT relativi alla superficie coltivata e sulla base di uno studio svolto da ISMA per la provincia di Roma.

	Superficie (ha)	Residuo (ton/ha)	Disponibilità (ton)
Frumento	56.800	273.276	191.293
Altri cereali	19.089	120.499	84.350
Fruttiferi	13.318	16.331	3.266
Vite	9.266	30.578	6.116
TOTALE	98.473	440.684	285.024

In termini di energia primaria, complessivamente in Provincia di Bologna si potrebbero ottenere 3.819.673 GJ, pari a 1.061 GWh.

Le aree a maggior produttività agricola e quindi a maggior potenziale sono concentrate nella parte centro-settentrionale della Provincia a carattere prevalentemente pianeggiante e collinare. Quasi il 70% del potenziale teorico complessivo è concentrato nelle tre regioni agrarie dell'area settentrionale della Provincia: Pianura destra e sinistra del Reno e pianura dell'Idice e Santerno.

	GJ/a	%
Mont. Medio Reno	94.267	2,5%
Alto Reno	117.671	3,1%
Colline di Bologna	336.229	8,8%
Colline del Reno	383.594	10,0%
Colline del Sillaro e del Santerno	339.759	8,9%
Pian. sin. Reno	662.862	17,4%
Pian. destra Reno	816.798	21,4%
Pianura dell'Idice e del Santerno	1.068.494	28,0%
TOTALE	3.819.674	100,0%

Il tema è inserito dunque nell' "Analisi delle possibilità di diffusione dell'uso energetico di biomasse agro-forestali in Provincia di Bologna".

8.2.5.2 La situazione energetica nella realtà locale

Esistono nel territorio dell' associazione e relativamente alla realizzazione di possibili impianti alcune previsioni sono riferibili ad:

- 1 impianto a San Giovanni -Loc. Biancolina da 1 MW (in attesa di autorizzazioni);
- 1 impianto da 20 MW a sala Bolognese in zona industriale (studio di fattibilità);

Dalla disamina delle prime proposte è possibile desumere alcuni aspetti specifici che possono influenzare la fattibilità e la convenienza degli stessi impianti.

In particolare i principali indicatori legati agli impianti sono:

- 1 MW ha un'occupazione degli impianti complessiva di circa 2,5 ha.
- Il fabbisogno è di almeno 400 ha di territorio agricolo che considerando le rotazioni legate alle esigenze di fertilità dei terreni si traduce in un raddoppio degli stessi.
- Le materie prime più significative nella situazione attuale sono riferibili alla Granella da mais o al sorgo³⁶. Quest'ultimo più adattabile e rustico ma con rese ettariali minori.
- Nel caso del mais le specie tardive danno le migliori produzioni solo se irrigate e comunque le maggiori rese si ottengono nei terreni con migliore attitudine generando di conseguenza conflitto con le produzioni a scopo alimentare.
- I costi dell'impianto sono significativi (4-5 milioni di euro per un impianto di 1 MW) e se il bacino di raccolta non risulta riferibile alle immediate circostanze subentrano costi aggiuntivi anche di tipo indiretto (traffico indotto). Per contenere i costi o comunque per rendere conveniente l'investimento è necessario prevedere il teleriscaldamento che ha ragione di essere per distanze non superiori ai 2Km.

Altri aspetti che possono influenzare la convenienza di realizzare impianti di medio grande portata è quello di verificare l'effettiva disponibilità di materia prima allo scopo di evitare la competizione con l'agricoltura destinata a colture tipiche o comunque di pregio o eventuali acquisizioni delle stesse materie prime da luoghi distanti, introducendo così dei costi ambientali che riducono le convenienze complessive oltre ad escludere i benefici

³⁶ sono in fase di studio delle alternative riferite alla canapa, panico, pioppeti in short rotation,

economici alla scala locale. Inoltre per gli stessi impianti vanno poste particolari attenzioni alle emissioni odorigene e inquinanti legate al processo.

Alla luce di questi primi elementi ed incrociando le informazioni con i dati relativi al territorio complessivo e agricolo, riportato in tabella è possibile evidenziare alcuni elementi principali.

8.14. - Confronto fra Superficie territoriale e SAT suddivisa per comune

Areale di riferimento	Superficie territoriale	SAT Agricola Associazione	%SAT su superficie associazione
Anzola	3.659	2.565	70,1
Calderara di Reno	4.123	2.833	68,7
Crevalcore	10.268	8.681	84,5
Sala Bolognese	4.518	3.428	75,9
San Giovanni in P.	11.440	9.131	79,8
Sant'Agata B.	3.477	2.866	82,4
Totale Associazione	37.484	29.503	78,7

Ipotizzando infatti i rapporti di produzione che discendo dagli esempi trattati, la produzione di 1 MW comporterebbe mediamente la disponibilità di 500 ha almeno di materia prima agricola (mais, sorgo, ecc...).

Considerando il dato SAU disponibile di circa 26.000 ha risulta evidente come gli impianti potrebbero consentire una produzione ipotetica di circa 50 MW/anno. È ovvio che tale parametrizzazione è solo ipotetica e non tiene conto di una serie di fattori limitanti, quali la troppa vicinanza di urbanizzato³⁷, presenza di zone soggette a differenti gradi di vincolo, presenza di produzioni colturali di pregio, collegamenti poco idonei, ecc...) che ovviamente andrebbero, nella realtà, a ridurre significativamente, tale valore.

Rispetto a quanto detto appare chiaro come per impianti di taglia non inferiore ad 1 MW, le realtà aziendali da privilegiare sono da considerare quelle con disponibilità di consistenti estensioni territoriali, capaci cioè di garantire una buona autosufficienza nel tempo e consentire di escludere fonti di approvvigionamento caratterizzate da variazioni frequenti che possono incidere sui costi di trasporto (diretto e indiretto e quindi in termini di consumi e inquinamento).

Nel contesto territoriali di riferimento vanno in questo senso segnalate le potenzialità interessanti rappresentate dalle Partecipanze di San Giovanni, con circa 2.600 ha, e quella di Sant'Agata, con circa 500 ha. Quest'ultima, per l'adiacenza con la partecipazione di Nonantola, presenta delle caratteristiche e soprattutto delle potenzialità in termini ecologici e di fruibilità eco-turistico che potrebbero far prevedere la realizzazione di sistemi colturali aventi il doppio obiettivo naturalistico e con finalità energetica.

Il tema delle biomasse trova invece la sua massima applicabilità per impianti di microgenerazione legati sostanzialmente all'economia e alle singole, seppure di una certa rilevanza, attività aziendali.

Mentre appare sempre più importante definire per impianti di maggior portata gli strumenti di progettazione coerente e sostenibile dei distretti agro-energetici alla luce del piano nazionale dei biocarburanti, biomasse agroforestali per usi energetici. Modello dei vincoli, delle prerogative e delle matrici. Valutazione territoriale, ambientale, agronomica e logistica.

³⁷ i possibili problemi possono derivare da emissioni od origine. Sotto questo aspetto sono però da segnalare i vantaggi, relativi alla possibilità di realizzare sistemi di co generazione maggiormente convenienti in ragione di una minor distanza dall'insediamento che utilizza tale energia.

8.2.6. La sensibilità del territorio agricolo

La caratterizzazione della sensibilità del territorio e degli ambiti del sistema rurale è avvenuta in tre passaggi:

1. Caratterizzazione, attraverso l'analisi di specifici indicatori, della realtà produttiva agricola con individuazione degli elementi peculiari del sistema rurale;
2. valutazione di un set indicatori principali e relativa attribuzione di valori specifici di livelli di sensibilità ad ogni area,
3. confronto con gli ambiti omogenei del paesaggio discendenti dalla geomorfologia e relativa elaborazione dei Paesaggi agrari (e aggregazione in macro aree a differente sensibilità).

Da queste prime elaborazioni si è quindi giunti alla attribuzione ad ogni ambito omogeneo di un livello di vocazione agricola, rappresentativo della sintesi dei livelli di sensibilità presenti nelle sottoaree che lo compongono.

La lettura del territorio in chiave di sensibilità agronomica è stata in particolare effettuata tenendo presente le caratteristiche generali che influenzano il sistema produttivo specifico.

Tra gli elementi già descritti nei paragrafi precedenti, considerati "indicatori", ne sono stati scelti alcuni, in base alla significatività e capacità di rappresentare efficacemente e sinteticamente le peculiarità proprie del sistema rurale locale.

In questo senso le famiglie di indicatori considerati allo scopo di individuare livelli di sensibilità e caratterizzati da una certa omogeneità, sono state descritte di seguito. In particolare nella tabella seguente è stata riportata una sintesi con la relativa attribuzione dei punteggi utilizzati per attribuire lo specifico livello di sensibilità.

8.14. - Parametri per la valutazione della sensibilità agronomica

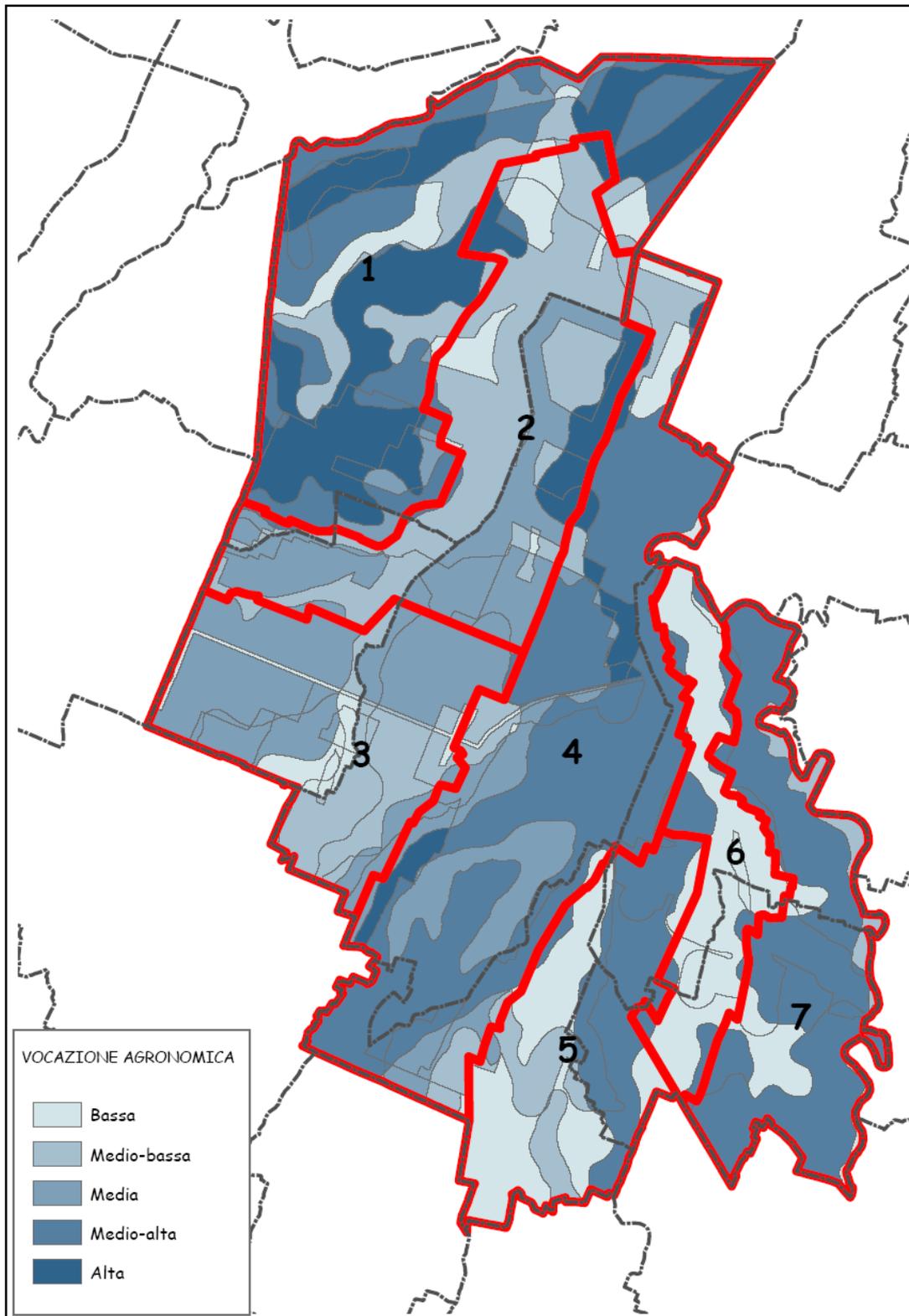
LEGENDA INDICATORE	PARAMETRI	PUNTEGGIO
Capacità d'uso dei suoli	Classe I	32
	Classe II	16
	Classe III	8
	Classe IV	4
Geomorfologia	Dossi	4
	Superfici depresse	0
	Soggette ad inondazioni	-2
Assetto poderale e persistenze storiche	Partecipanze	6
	Centuriazione	3
Disponibilità Irrigua	Canale Emiliano Romagnolo (C.E.R.)	8
	Irrigazione di soccorso	2
Specializzazioni e Prodotti tipici - Fonte (Tav. C.3.1.2 - PTCP)	Bassa	2
	Media	4
	Alta	6

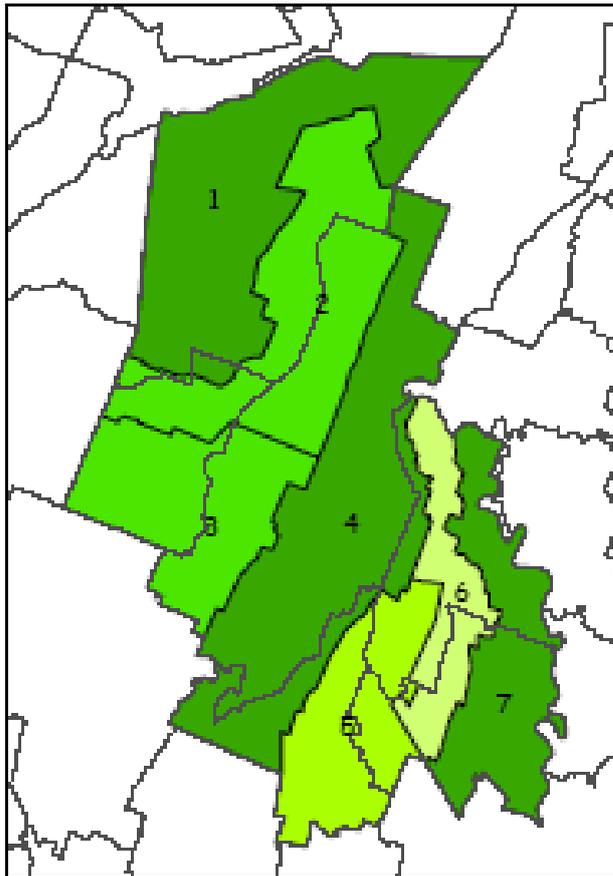
In questo senso l'attribuzione dei pesi di sensibilità ha voluto interpretare la dinamica propria del territorio comunale attribuendo i maggiori valori a quelle dimensioni che sono strettamente legate anche alle migliori realtà produttive.

Gli indicatori appena descritti sono stati dunque utilizzati per la zonizzazione della sensibilità nell'area di indagine, attribuendo loro il punteggio di sensibilità, come descritto nella tabella 3 che li riporta sinteticamente.

In questo modo è stato possibile pervenire ad una classificazione del territorio per livelli di sensibilità agronomica visualizzata nella Tavola QC.8/t1 QUALITA' DEL SISTEMA AGRICOLO ED ELEMENTI DI CRITICITA'.

Come esplicitato in legenda, i livelli di qualità - sensibilità sono stati organizzati secondo una scala di 6 classi, di cui il livello massimo esprime la maggiore qualità e sensibilità e la maggiore necessità di tutela.





Classi di vocazione agronomica

- Alta
- Media
- Medio-bassa
- Bassa

Una volta attribuiti i valori di sensibilità ai tematismi, si è quindi realizzata la sovrapposizione cartografica (overlay mapping) del risultato di tale attribuzione, sommando i punteggi delle intersezioni tra tematismi; le aree così ottenute sono state riclassificate secondo una scala di valore della sensibilità (bassa - medio bassa - media - medio alta - alta - elevata), in modo che ad ogni area

corrispondesse un univoco valore di sensibilità, corrispondente a quello massimo tra i vari via via sovrapposti.

Riorganizzando quindi, sulla base dei dati analitici raccolti, gli elementi sin qui descritti e considerando anche l'inquadramento rurale nell'accezione più ampia del paesaggio si è pervenuti alla individuazione degli *Ambiti omogenei del sistema rurale*.

In questo senso si è proceduto all'individuazione di specifici ambiti omogenei e all'attribuzione per ciascuno di essi di un valore di vocazione agronomica, mediato dai livelli di sensibilità riscontrati nel territorio.

Nella figura precedente viene riportata la perimetrazione grafica degli ambiti con l'individuazione degli specifici valori di vocazione agronomica distintiva.

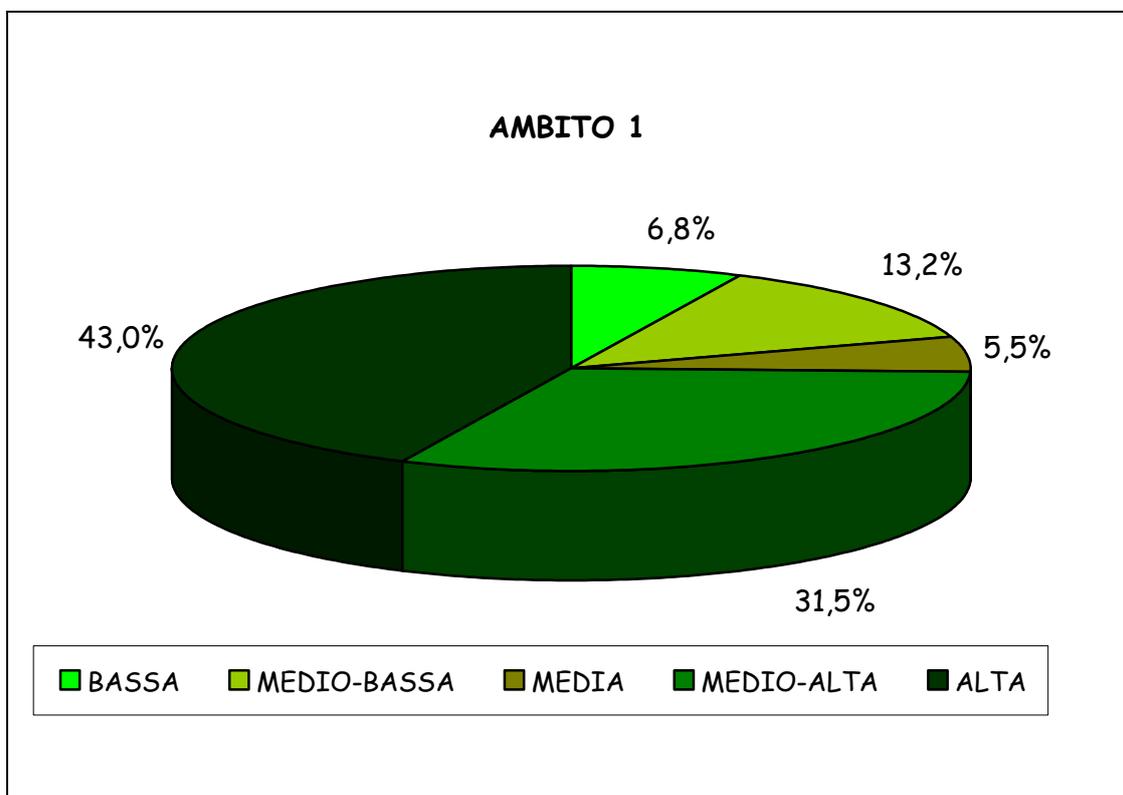
8.2.7. Gli ambiti omogenei di sistema rurale

A seguire, nel presente paragrafo, è stata riportata la **Descrizione degli AMBITI AGRICOLI OMOGENEI** e, in forma tabellare, i dati delle elaborazioni svolte per l'attribuzione della sensibilità a ciascun ambito, con le estensioni areali per ciascuna classe. A questa fase di perimetrazione degli ambiti basati dunque sulla valutazione quantitativa degli elementi di pregio e/o di debolezza si è proceduto ad una seconda fase, trattata nella tavola di sintesi QC.8/T2, ad una riorganizzazione degli ambiti intesi come sintesi delle valenze tipiche del sistema rurale nella sua accezione più generale, comprendendo in particolare anche gli aspetti paesaggistici ed ecosistemici.

Questo ha portato ad un riadattamento e ripermimetrazione degli ambiti volta ad una organica e completa definizione del tema.

AMBITO 1

CLASSE	AREA (ha)	Percentuale
BASSA	5.172.881	6,8
MEDIO-BASSA	10.038.461	13,2
MEDIA	4.133.611	5,5
MEDIO-ALTA	23.857.247	31,5
ALTA	32.638.147	43,0
TOTALE AMBITO	75.840.347	100,0



Caratterizzato da terreni particolarmente vocati all'attività agricola.

Gli aspetti geomorfologici, caratterizzati da presenza di dossi che facilitano il drenaggio dei suoli, le caratteristiche pedo -agronomiche di elevata qualità, in particolare, si traducono in un ordinamento produttivo di elevata qualità caratterizzata dalla presenza di colture specializzate di pregio.

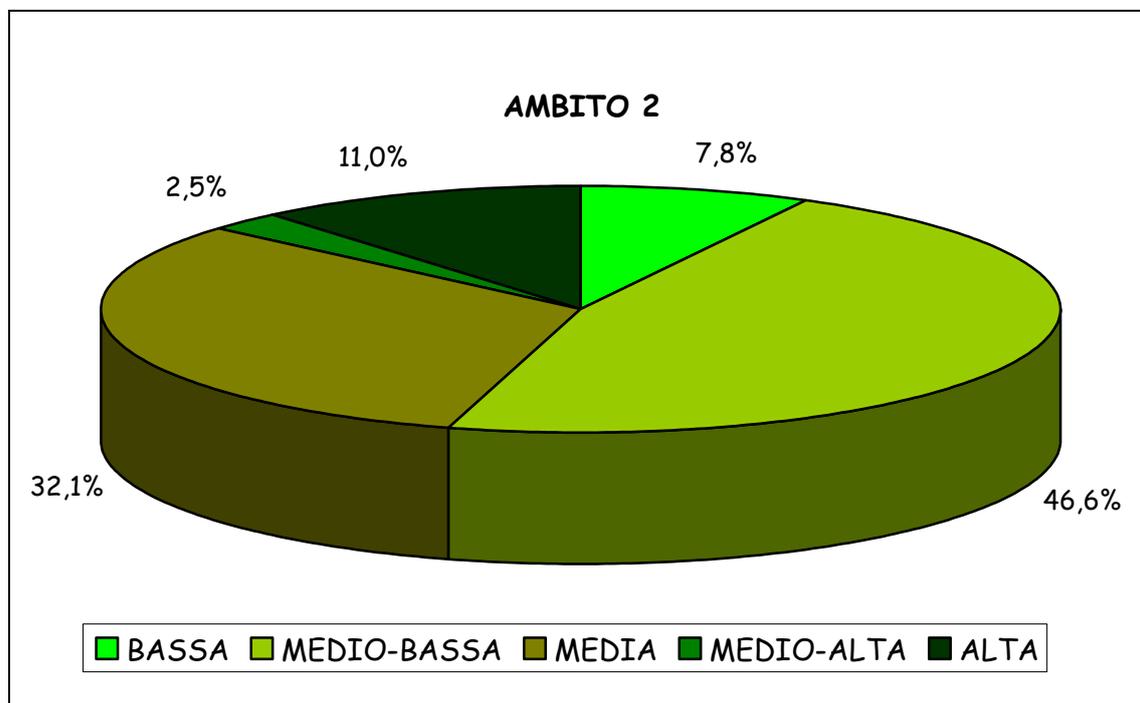
Il territorio, tipico di un assetto extra-urbano, è inoltre caratterizzato da una contenuta frammentazione del sistema poderale che tende a favorire una migliore "funzionalità aziendale".

Come evidente dai risultati percentuali riportati in tabella e riferiti alla distribuzione delle classi di sensibilità, appare prevalere una qualità alta, medio - alta con quasi il 75% del territorio ricadente in tali specifiche classi. Sono invece intorno al 20% le classi con sensibilità bassa e medio-bassa.

Questo consente di confermare quindi l'elevata qualità agronomica dell'ambito oggetto della verifica.

AMBITO 2

CLASSE	AREA (ha)	Percentuale
BASSA	4.921.389	7,8
MEDIO-BASSA	29.420.722	46,6
MEDIA	20.277.339	32,1
MEDIO-ALTA	1.567.388	2,5
ALTA	6.941.456	11,0
TOTALE AMBITO	63.128.293	100,0



La distribuzione percentuale dei livelli di qualità per l'ambito indagato presenta una distribuzione delle classi di qualità in tutti i livelli di riferimento. Le fasce di sensibilità appaiono più consistenti nelle classi di medie qualità con circa il 70% del totale.

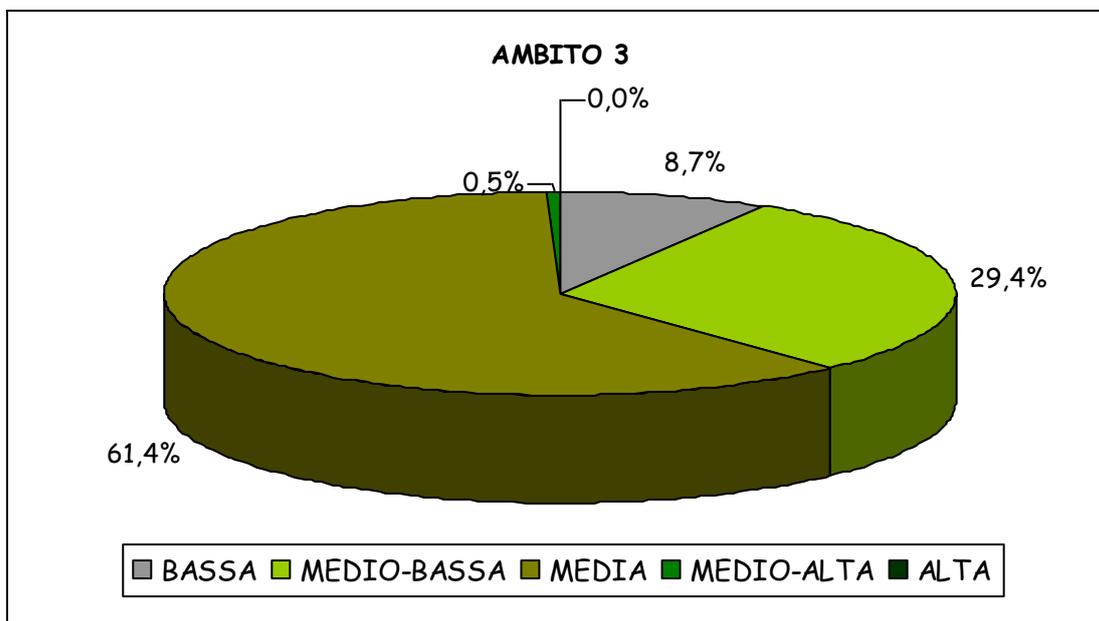
Seppure sotto il profilo specificatamente agronomico tale ambito presenta una vocazione tendenzialmente contenuta va però specificato che le emergenze naturalistiche presenti e l'assetto poderale rendono queste porzioni territoriali potenzialmente interessanti per favorire delle attività agronomiche caratterizzate da elevati livelli di biodiversità ma anche, per il sistema di gestione unitario, capace di avviare politiche di produzione che tengano conto anche di possibili ottimizzazioni sotto il profilo energetico.

La presenza infatti delle Partecipanze, caratterizzate da estensioni significative di porzioni territoriali (circa 3.000 ha) gestite unitariamente dal collegio dei partecipanti, determina in questo senso un valore potenziale interessante in relazione alla possibilità di incidere in maniera significativa e positiva sul territorio.

Questo consente di considerare quindi, per l'ambito oggetto di studio, una qualità agronomica media.

AMBITO 3

CLASSE	AREA	Percentuale
BASSA	4.022.419	8,7
MEDIO-BASSA	13.588.480	29,4
MEDIA	28.383.356	61,4
MEDIO-ALTA	248.873	0,5
ALTA	-	0,0
TOTALE AMBITO	46.243.129	100,0



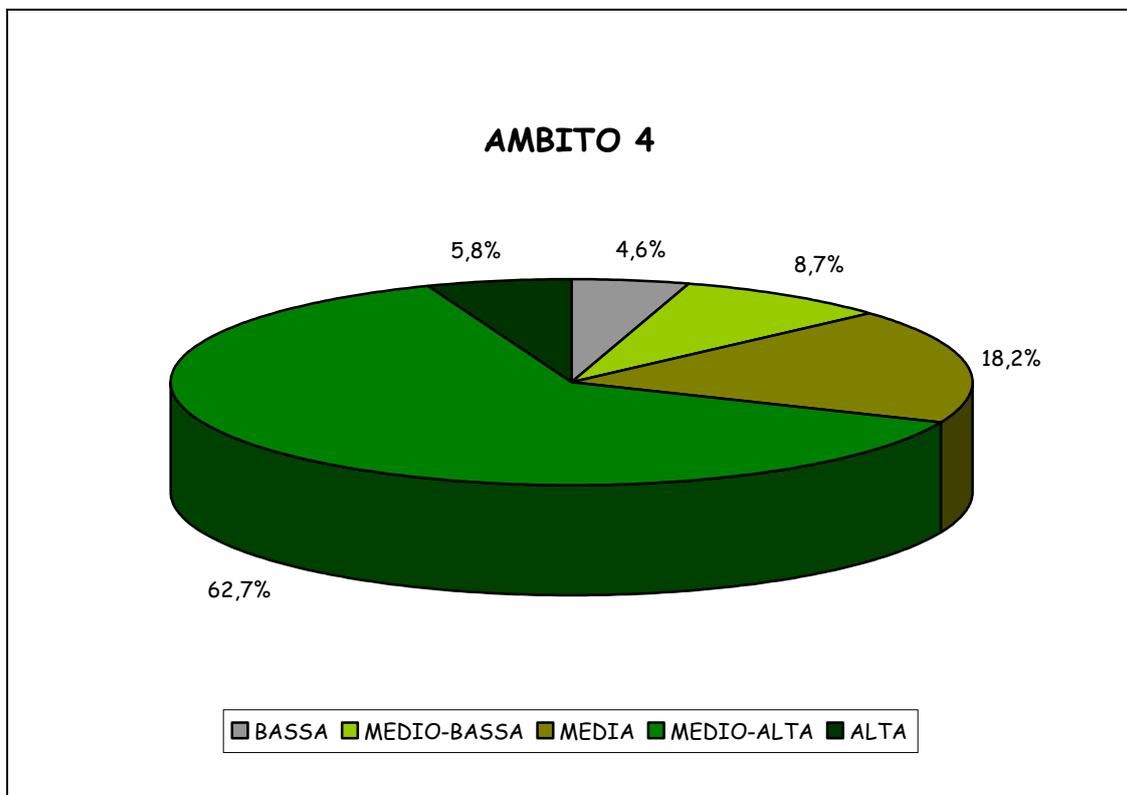
Anche in questo caso, analogamente all'ambito 2, la distribuzione percentuale dei livelli di qualità per l'ambito indagato presenta una diffusa distribuzione della scala di qualità. Le classi sono abbastanza concentrate nei livelli di qualità intermedia con circa il 90% del totale.

Tali aree sono inoltre influenzate positivamente dalla presenza di una viabilità secondaria diffusa che consente una migliore "funzionalità aziendale".

Questo consente di considerare quindi, per l'ambito oggetto di studio, una qualità agronomica media (media).

AMBITO 4

CLASSE	AREA	Percentuale
BASSA	4.042.863	4,6
MEDIO-BASSA	7.635.730	8,7
MEDIA	15.950.988	18,2
MEDIO-ALTA	54.965.535	62,7
ALTA	5.041.541	5,8
TOTALE AMBITO	87.636.657	100,0



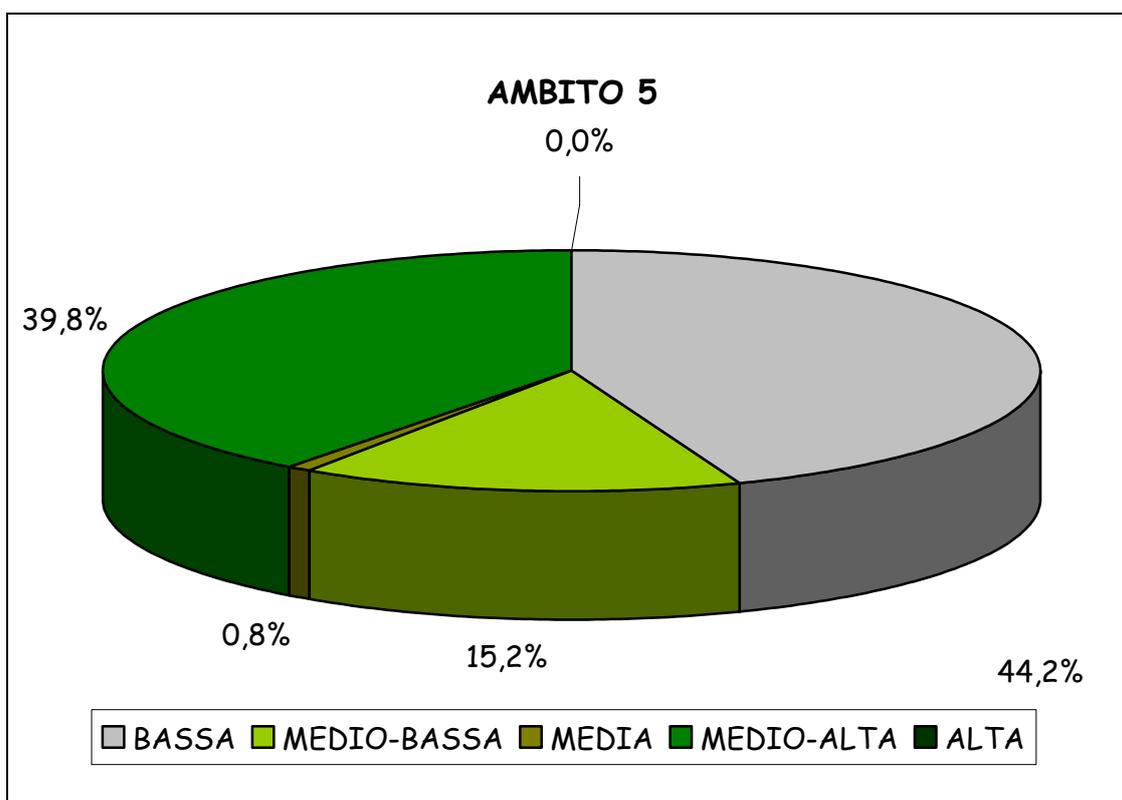
La distribuzione percentuale dei livelli di qualità per l'ambito indagato presenta una buona distribuzione della scala di qualità. Le classi sono abbastanza equilibrate tra le varie fasce di sensibilità anche se appaiono più consistenti le medie -alte qualità con oltre l'85% del totale.

Tali aree sono inoltre influenzate positivamente dalla presenza di una viabilità secondaria diffusa che consente una migliore "funzionalità aziendale".

Questo consente di considerare quindi, per l'ambito oggetto di studio, una qualità agronomica alta.

AMBITO 5

VALORE	AREA	Percentuale
BASSA	16.964.094	44,2
MEDIO-BASSA	5.832.651	15,2
MEDIA	303.592	0,8
MEDIO-ALTA	15.264.622	39,8
ALTA	-	0,0
TOTALE AMBITO	38.364.959	100,0



Terreni con qualità intermedia per quanto riguarda la valenza agronomica. L'ampiezza delle aziende è generalmente significativa rispetto ad altri ambiti, anche se, ad esempio rispetto all'ambito 1 ciò è in una certa misura dovuto alle caratteristiche dei suoli che determinano una minore resa produttiva delle colture.

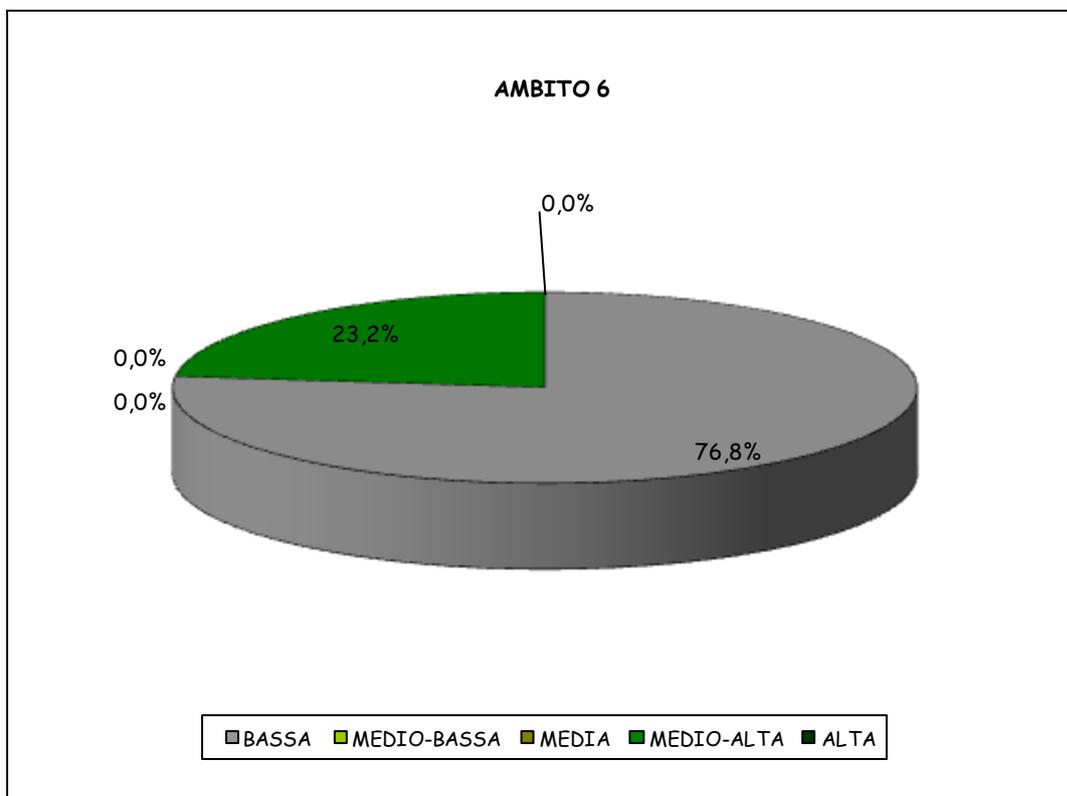
In ogni caso se da un lato la vicinanza al sistema insediativo e infrastrutturale determinano una frammentazione poderale, dall'altro, lo stesso sistema, ne agevola gli scambi con il mercato e ne facilita la meccanizzazione.

La distribuzione percentuale dei livelli di qualità per l'ambito indagato presenta una concentrazione dei con valori concentrati nelle classi bassa e media e medio-bassa con circa il 60% della superficie ricadente in tale classe una quota inferiore seppure ancora significativa è riscontrabile nella classe medio-alta.

Questo consente di collocare quindi nella classe di qualità agronomica medio-bassa l'ambito oggetto della verifica.

AMBITO 6

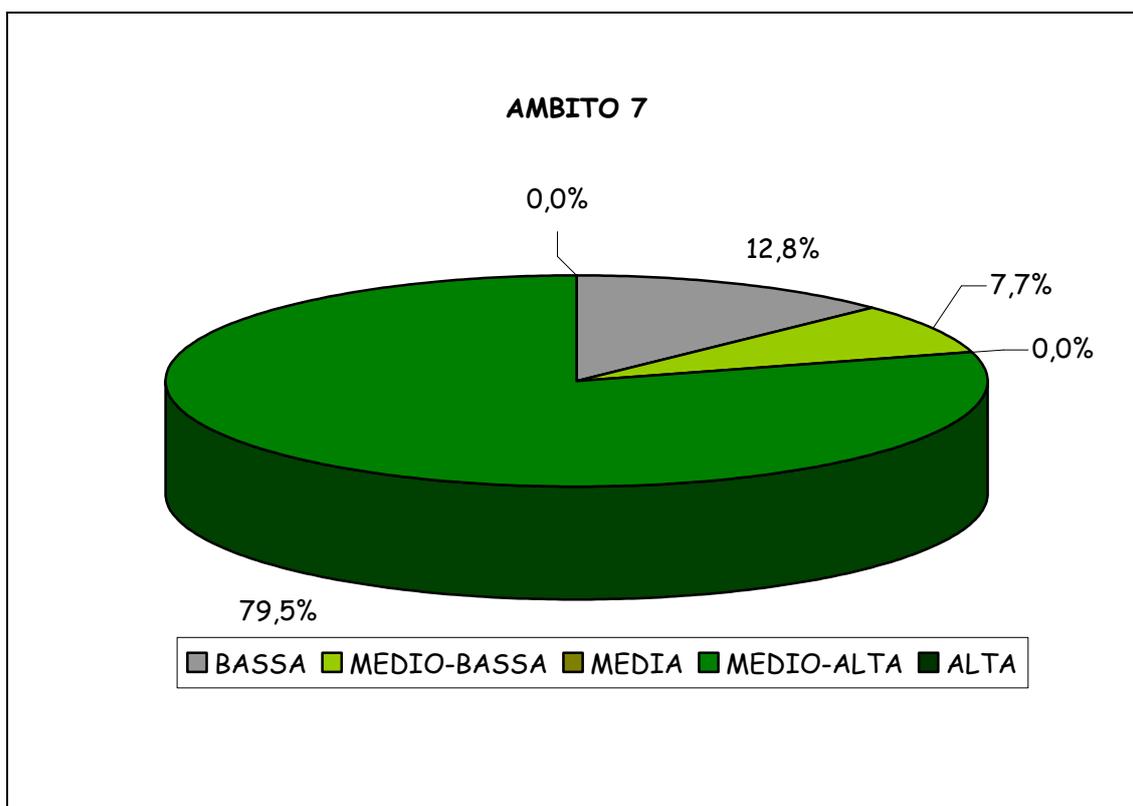
VALORE	AREA	Percentuale
BASSA	18.496.703	76,8
MEDIO-BASSA	-	0,0
MEDIA	-	0,0
MEDIO-ALTA	5.576.629	23,2
ALTA	-	0,0
TOTALE AMBITO	24.073.332	100,0



Sono aree a debole connotazione agricola in relazione alla potenzialità fisica dei suoli. Per quanto possano essere evidenti caratteri di residualità e conseguente marginalità, dovuti anche alla frammentazione poderale del reticolo fluviale e alla prossimità al sistema urbano di Bologna è proprio la stessa vicinanza al sistema città che in un certo senso ne favorisce gli scambi, creando di converso condizioni di autosufficienza e di potenziale sviluppo. Questa peculiarità conferma una particolare attenzione e grado di tutela da avviare nelle prossime politiche locali volte a favorire le interazioni e ottimizzazioni del sistema città campagna. I risultati percentuali riportati in tabella evidenziano una distribuzione percentuale delle classi di sensibilità complessivamente contenuta, con valori di qualità quindi bassa, che si attestano su percentuali decisamente superiori al 70% (rispettivamente 76,8%). Va però riscontrata una buona presenza di medio-alta sensibilità (intorno all'23%) che dimostrano comunque la presenza di caratteri interessanti, anche se relativamente ad altri ambiti, più contenuti quantitativamente. Di questi aspetti si è tenuto successivamente conto nella perimetrazione degli ambiti effettuata considerando non solo gli aspetti tipicamente agricoli ma anche gli aspetti paesaggistici ed ecosistemici. Questo consente di confermare quindi la contenuta qualità agronomica degli ambiti oggetto della verifica.

AMBITO 7

VALORE	AREA	Percentuale
BASSA	5.180.219	12,8
MEDIO-BASSA	3.121.996	7,7
MEDIA	-	0,0
MEDIO-ALTA	32.186.161	79,5
ALTA	-	0,0
TOTALE AMBITO	40.488.376	100,0



In generale l'ambito contiene elementi di pregio sotto il profilo agricolo, in quanto ancora caratterizzato da una buona qualità agronomica dei suoli. La vicinanza al reticolo fluviale e al sistema urbano tende ad influenzare ampiezza, ordinamento e organizzazione produttiva, oltre che influenzare positivamente l'agroecosistema.

La distribuzione percentuale dei livelli di qualità per l'ambito indagato presenta una distribuzione delle classi di qualità in tutti i livelli di riferimento. Le fasce di sensibilità appaiono più consistenti nelle classi di medie qualità con circa il 70% del totale.

Questo consente di collocare quindi nella classe di qualità agronomica medio-alta l'ambito oggetto della verifica.

Con questa rappresentazione si è inteso dunque fornire un elemento di lettura del territorio agricolo attraverso una classificazione dei macro ambiti individuati sulla base delle differenti qualità agronomica.

Questo, in ultima analisi, ha consentito l'applicazione di gradi di tutela, derivanti dalle qualità, ma anche, in relazione alle pressioni antropiche e alle criticità, l'individuazione dei limiti e condizioni alla trasformazione.

Tutto il processo di elaborazione, che ha consentito di pervenire agli ambiti di vocazione agricola, è stato rappresentato graficamente nella tavola QC.8+1 AGRICOLTURA - QUALITÀ DEL SISTEMA AGRICOLO ED ELEMENTI DI CRITICITÀ.

Va infine specificato che per la definizione degli ambiti finali si è quindi proceduto ad una verifica finale finalizzata ad una valutazione organica e complessiva degli ambiti stessi, che tenesse cioè conto delle valenze anche naturalistiche e paesaggistiche.

A questo proposito per la definizione finale degli ambiti si rimanda al paragrafo 8.3.8 *Limiti e condizioni alla trasformazione e alla rappresentazione visualizzata nella tavola QC.8/T2 Emergenze, criticità e condizioni alle trasformazioni*.

8.2.7 Valutazione delle criticità sul sistema agricolo

Le interazioni, le sinergie e a volte la contrapposizione, in ragione di esigenze meramente produttive, che il sistema agricolo presenta nei confronti del territorio in generale e delle altre componenti ambientali (paesaggistiche e naturali) in particolare, impone un approccio rivolto alla definizione di un quadro finale quanto più articolato possibile e finalizzato a descrivere gli elementi di pregio e di problematicità. Questo soprattutto in relazione alla necessità di procedere ad una esaustiva rappresentazione delle attività agricole presenti e dei possibili riflessi nell'ambito del Piano rurale integrato Provinciale (PRIP) di prossima stesura.

A questo scopo si procede ad una descrizione dei vari elementi che contraddistinguono il territorio agricolo considerando che, alcuni degli aspetti trattati, pur rappresentando un elemento strutturale del sistema produttivo agricolo difficilmente anche in relazione alla loro differente natura³⁸, potevano essere circoscritti e limitati all'interno degli ambiti già descritti.

8.2.7.1 Elementi di criticità generali

Dall'analisi delle dotazioni del territorio, delle categorie di uso del suolo e della presenza di elementi e strutture di interesse specifico emergono alcune considerazioni generali sul sistema agricolo nel territorio dell'Associazione. In particolare:

- Dal punto di vista **dell'assetto poderale** risultano ancora particolarmente presenti le aziende con limitata estensione territoriale (quasi il 90% delle aziende gestisce estensioni fino a 50 ha), anche se di converso le 104 aziende con grandi estensioni (oltre 100 ettari) gestiscono quasi il 50% del territorio. La distribuzione di quest'ultima

³⁸ Molte delle informazioni che definiscono il quadro produttivo fanno riferimento ad indicatori di natura differente e non sempre legati fisicamente al territorio.

tipologia di aziende è abbastanza omogenea nei diversi comuni dell'Associazione, con l'eccezione del comune di Calderara dove questa tipologia di aziende è praticamente assente. Questa classe ha percentualmente il minor numero di imprese individuali, che comunque si attesta sul 49,5 %, mentre presenta un numero elevato di Società Semplici (32 %). Inoltre, le aziende agricole con SAT da 0,1 a 9,9 Ha sono 984, pari al 52,1 % delle 1884 aziende che hanno terreni nell'associazione, ma conducono soltanto l'8,2 % dell'intera SAT delle aziende e il 13,2 % della SAT dell'associazione; i terreni condotti da queste aziende (4383 Ha) ricadono quasi tutti (3800 Ha pari all'86 %) all'interno dell'associazione. Dispongono prevalentemente di terreni in proprietà (71 % in proprietà e 21% in affitto). Le aziende con SAT da 10 a 49,9 ettari sono il 36 % delle aziende totali e interessano il 36% della SAT dell'associazione, all'interno della quale ricade il 70 % dei terreni di loro pertinenza. Per queste aziende, nell'uso del suolo sono sempre prevalenti i seminativi ma la maggior parte dei frutteti, dei vigneti, dei pioppeti, dei vivai e delle colture da legno ricadono in queste aziende. Anche in questa classe SAT prevalgono le Imprese Individuali (89,1%) e in piccola parte (8,5 %) le società semplici. Dei terreni di queste aziende il 44% è in proprietà mentre il 43 % è in affitto. La loro distribuzione interessa in modo significativo l'intero territorio dell'Associazione, lasciando tuttavia scoperte alcune direttrici chiaramente leggibili lungo i principali sistemi idrici del territorio (Samoggia e Collettore delle Acque Basse). Per le aziende ricadenti nella classe dei 50 -99,9 ettari sono in numero ridotto (113 pari al 6 % sul totale aziende) e conducono soltanto il 15,8 % dei terreni dell'associazione; degli 8020 Ha condotti ovunque da queste aziende il 50% è esterno all'Associazione. Come per le precedenti il seminativo è la coltura prevalente tuttavia si nota la particolarità che quasi la metà delle colture orticole ricade in questa tipologia di aziende. La loro distribuzione si concentra per lo più in adiacenza al Collettore delle Acque, nei terreni a sud di Crevalcore e nell'intorno di San Matteo della Decima, e a sud di San Giovanni. In queste aziende prevalgono decisamente i terreni in affitto (50 %) rispetto ai terreni in proprietà, condizione questa che differenzia questa classe SAT da tutte le altre. Più in generale quindi si registra un fenomeno comune ai paesi ad economia avanzata è riferibile al ridimensionamento nel numero delle aziende agricole, che passano infatti dalle 3279 unità aziendali nel 1982 a 2049 unità del 2000. Va inoltre fatta rilevare una diminuzione delle aziende appartenenti a classi SAT di ridotte dimensioni (le aziende fino ai 19,9 ettari sono passate da 2983 unità del 1982 a 1692 unità del 2000), aumento delle classi SAT di media e grande dimensione (le aziende con SAT superiore a 19,9 ettari nel 1982 erano 284 e sono passate a 354 unità nel 2000). Questo è conseguenza della riduzione delle superfici coltivate e del fenomeno dell'accorpamento dei terreni agricoli in unità aziendali di sempre maggiori dimensioni. Esiste inoltre una certa linearità tra SAT e aziende presenti nei vari comuni. Infatti nei comuni di Crevalcore e San Giovanni in Persiceto caratterizzati da una maggiore Superficie Territoriale (circa 9000 ha ciascuno è pari a circa il triplo della SAT degli altri comuni) si riscontra un alto numero di aziende (rispettivamente 602 e 610, praticamente il triplo delle aziende degli altri comuni). Per quanto riguarda la **modalità di gestione** è ravvisabile una proprietà che si concentra nelle aziende medio-piccole con prevalenza della conduzione dell'azienda con manodopera esclusivamente familiare, mentre le grandi aziende vengono gestite prevalentemente in regime di affitto.

- In termini di **età del conduttore** va rilevata un innalzamento come emerge dal dato medio dell'Associazione che passa dai 57 anni del 1982 ai 60 del 2000. Verificando il dato per Comune emerge una maggiore "forbice" nei comuni prossimi alla cintura bolognese, con incrementi fino a 6 anni rispetto al 1982 e una età media più avanzata (61 anni rispetto ai 59 anni degli altri comuni più esterni). Gli incrementi tendono a ridursi fino a scomparire negli altri comuni più periferici (come Crevalcore, San

Giovanni dove la forbice si riduce a 2 anni). I fattori che influenzano tale parametro sono quindi riconducibili alle dinamiche urbane nel primo caso, dove la vicinanza della città innesca fattori di polarizzazione verso altre attività, ed una maggiore dinamicità del sistema agricolo nel secondo caso. Questa tendenza viene confermata infatti dagli altri dati relativi agli assetti poderali.

- il sistema rurale letto sulla base dei dati di **uso del suolo** si presenta, come una realtà abbastanza uniforme con assoluta prevalenza del seminativo caratterizzato da valori mediamente al di sopra del 75% della SAU mentre ormai trascurabile risulta la percentuale di colture specializzate che si attesta su valori inferiori al 10. Le lievi differenze evidenziano delle zone di maggior valore localizzate nelle zone a minor urbanizzazione concentrate nei territori del quadrante nord (Comuni di Crevalcore, San Giovanni in particolare) - Ambito 1. Questa tendenza alla semplificazione colturale si traduce in un impoverimento di quelle **produzioni tipiche** (quali il cocomero e melone tipico di San Matteo della Decima e di parte dei comuni San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese Pera dell'Emilia Romagna o la Pesca e la Nettarina di Romagna come anche il vino tipico "Reno") caratteristiche dell'Associazione.
- dal punto di vista delle caratteristiche agronomiche dei suoli (**capacità d'uso dei suoli**) questi presentano delle buone attitudini con il 60% del totale ricadenti nelle classi I e II esenti da particolari limitazioni per l'agricoltura anche se confrontati con i **valori agricoli medi (V.A.M.)** delle altre regioni agricole della Provincia questo valore appare notevolmente ridimensionato. Per quanto riguarda la distribuzione sul territorio dell'Associazione questi coincidono con le porzioni morfologicamente più elevate corrispondenti agli alvei naturali attuali e a quelli abbandonati. In particolare coincidono con buona approssimazione agli ambiti 1, 4 e 7. Si tratta di suoli a tessitura media o moderatamente fine, poco evoluti (SMB1/SEC1, SMB2, PRD1). Nelle aree golenali e in corrispondenza dei canali di rotta sono invece presenti suoli recenti a scarsa alterazione (ambito 6). Nelle aree morfologicamente più depresse, aree di raccordo tra gli argini naturali e/o valli di recente bonifica, sono presenti suoli a tessitura fine. I suoli in quest'area sono caratterizzati da condizioni di siccità nel periodo estivo, alternate a condizioni di inumidimento e/o saturazione invernale tali da limitarne la percorribilità e la scelta colturale (RSD1).
- Per ciò che riguarda gli **allevamenti** si è avuta una diminuzione degli allevamenti, sia in termine di numero che di capi allevati. Attualmente risultano quasi esclusivamente bovini concentrati in 98 stalle attive con complessivamente 7148 capi. Il Comune di San Giovanni in Persiceto risulta essere quello con il maggior numero di stalle e di capi (37 stalle e 2602 capi), ma anche con il maggior numero di stalle vuote (15 su un totale di 22). Lo **spandimento dei liquami zootecnici** è regolamentato dalla L.R. 50/95 che stabilisce che ogni allevamento deve avere a sua disposizione una determinata superficie di terreno per spandere i liquami zootecnici prodotti. Dal punto di vista provinciale i dati provenienti dagli allevamenti bovini, evidenziano che la produzione di liquame (deiezioni liquide) nell'allevamento bovino risulta essere inferiore rispetto a quella del letame (deiezioni solide) indipendentemente dalla sua tipologia produttiva. Ciò lascia presupporre una tipologia di allevamento quasi esclusivamente dedicata all'utilizzo di lettiera, sia nella produzione lattifera che nell'allevamento da carne e che gli allevamenti di bovini da carne siano costituiti dalla riconversione di allevatori lattiferi verso questa tipologia produttiva, senza modifiche strutturali né dei fabbricati, né delle tecniche. Questa differenza ha una importanza fondamentale ai fini dell'utilizzo nel terreno, in quanto in termini di apporto di azoto, tra liquame e letame esiste una differenza notevole, sia a livello di percentuale di contenuto che a livello di utilizzazione da parte delle coltivazioni, senza contare l'azione e l'apporto

migliorativo che il letame svolge su tutte le caratteristiche del terreno agricolo. I terreni investiti da spandimenti si concentrano soprattutto a sud di San Giovanni e nell'intorno di Crevalcore e Sant'Agata.

- per i **fabbisogni idrici** è stata evidenziata una contenuta utilizzazione della risorsa acqua (valori di parzializzazione irrigua intorno al 3-4% decisamente inferiori al dato provinciale individuato in un 13%). Dall'esame dei dati emerge una superficie irrigata complessivamente contenuta e generalmente distribuita per colture ad alta redditività (Frutteto e in minor misura vigneto) come anche per cerealicole (mais) le cui superfici interessate in realtà rappresentano meno di 1/5 dei soli frutteti. L'uso dell'acqua è in generale "frenato dall'ampia presenza di cereali autunno -vernini e di colture come la bietola da zucchero³⁹, la cui remunerabilità ed incremento di resa dovuta all'irrigazione, non consentono un uso "economico" dell'acqua. Nonostante tali valori esprimano un limitato consumo della risorsa appare allo stesso modo evidente come sia necessario, per incentivare e migliorare la produttività, riuscire a rendere disponibile l'acqua irrigua, anche in quelle porzioni meridionali del territorio dell'Associazione. Per queste aree, per quanto infatti viene previsto in uno scenario di medio lungo termine, la realizzazione di un tratto del canale emiliano Romagnolo sul territorio meridionale del territorio dell'Associazione, che dovrebbe consentire la risoluzione del problema, la situazione attuale mostra delle deficienze che potrebbero incidere sulle opportunità e costi di produzione. Un ulteriore aspetto da considerare è legato ai metodi irrigui che vede una prevalenza del sistema a pioggia con rotolone e pioggia con tubi che vengono utilizzate in genere per non meno del 50% del territorio utilizzato. Tende a scomparire invece il sistema a scorrimento (permane ancora a San Giovanni) mentre aumenta negli anni il sistema a goccia e subirrigazioni. Quest'ultimo rappresenta un indicatore interessante della tendenza ad investire su sistemi più efficienti per l'utilizzo della risorsa acqua. In ogni caso per questa specifica questione il Piano di tutela delle Acque prevede la definizione del Piano di conservazione (art. 68) che dovrebbe consentire, attraverso l'individuazione di strategie e interventi, la conservazione, razionalizzazione e valorizzazione ma anche riutilizzo di tale risorsa. Non si può fare altro quindi, per un inquadramento organico e generale, che rinviare alla presentazione di tale piano.
- Dal punto di vista **storico** l'assetto poderale è ancora caratterizzato dalla maglia della Centuriazione che caratterizza i territori nell'intorno di San Giovanni, Sant'Agata e Crevalcore, ed in parte, più a sud, la zona di Calcara e della Via Emilia in località Martignone (Ambiti 2 e 3). Per questo aspetto va soprattutto sottolineata la presenza vitale e radicata nel tempo⁴⁰ delle Partecipanze di San Giovanni in Persiceto e Sant'Agata Bolognese caratterizzate peraltro da una significativa estensione territoriale nell'ambito dell'associazione (il 10% circa). Queste rappresentano sia per il carattere dimensionale che gestionale ma anche per le valenze territoriali e naturalistiche, seppure ancora potenziali, un fondamentale presupposto per la valorizzazione futura del sistema agricolo multifunzionale. Tali attività da attivarsi attraverso varie azioni e finanziamenti (Piano Rurale Integrato Provinciale) dovrebbero prevedere lo sviluppo dell'Agro-ecosistema come anche sviluppare il settore energetico delle biomasse. Un carattere di distinzione sotto il profilo ambientale riguarda la continuità della partecipanze di Sant'Agata con quella modenese di Nonantola. Questa contiguità ha influenzato e sta influenzando le scelte di organizzazione e di

³⁹ Adesso con la recente politica europea che ha penalizzato la produzione di barbabietola la situazione per questa coltura è da considerarsi significativamente modificata.

⁴⁰ Queste vanno fatte risalire all'anno 1000. Va anche ricordato che solo di recente (fine '800) è stata ceduta la Partecipanza di Crevalcore localizzata nel territorio di Beni Comuni;

- sistemazione colturale che si orientano sempre di più verso il potenziamento del carattere ambientale con possibilità di potenziare la fruibilità attraverso la realizzazione di collegamenti ciclabili. La partecipazione di Sant'Agata ha, sotto il profilo ambientale già realizzato, in collaborazione con la Bonifica Reno -Palata, degli specifici interventi di rimboschimento per i quali è previsto un futuro ulteriore ampliamento. Tali interventi potrebbero in realtà assumere la doppia valenza naturalistica ed energetica.
- **Finanziamenti Piano regionale Sviluppo Rurale 2000-2006.** I finanziamenti rientranti nell'Asse 1, finalizzato a sostenere la competitività delle imprese, hanno interessato 62 aziende per la Misura 1a "Investimenti in agricoltura" e 30 aziende per la misura 1b "Insediamento giovani agricoltori". All'interno della Misura 1° il maggior numero di finanziamenti è stato dato per "Attrezzature ed equipaggiamenti" (29 aziende) e per "miglioramenti fondiari" (12 aziende). Per l'insediamento dei giovani agricoltori sono assolutamente prevalenti i "premi per l'insediamento base" (24 aziende). I finanziamenti dell'Asse 1 sono diffusi in modo abbastanza omogeneo in tutto il territorio ed hanno una concentrazione significativa all'interno del Consorzio dei Partecipanti di San Giovanni (in particolare per "Attrezzature ed equipaggiamenti" e per "Edilizia"). I finanziamenti rientranti nell'Asse 2 che hanno l'obiettivo della tutela dell'ambiente hanno interessato 64 aziende per la misura 2f "misure agroambientali per la diffusione di sistemi di produzione a basso impatto ambientale e conservazione degli spazi naturali, tutela della biodiversità, cura e ripristino del paesaggio", e 4 aziende per la misura 2h "imboschimento dei terreni agricoli". All'interno delle diverse azioni l'azione per la quale sono stati dati il maggior numero di finanziamenti è stato "il ripristino e/o conservazioni spazi naturali" (41 aziende). Anche per l'asse 2 è significativa la presenza di finanziamenti ad aziende rientranti nel Consorzio dei Partecipanti di San Giovanni (prevalentemente per la produzione integrata. Questi finanziamenti sono diffusi in modo omogeneo su tutto il territorio dell'Associazione, con una concentrazione dei finanziamenti per il "Ritiro dei seminativi per scopi ambientali" nelle aree più settentrionali (ambiti 2 e 3).
 - Per la **qualità e la commercializzazione dei prodotti**, all'interno dell'Associazione sono inoltre presenti 48 aziende (di cui 4 fattorie didattiche e 44 che effettuano la vendita diretta; 4 B&B) 21 produttori biologici (di cui 7 a San Giovanni e 5 ad Anzola) 5 agriturismi situati nella parte meridionale. l'unica fattoria aperta si trova nell'immediate vicinanze di San Matteo della Decima.
 - Altre attività finalizzate alla fruizione e alla valorizzazione della naturalità sono rappresentate dagli **Ambiti faunistici -venatori**. L'Associazione in questo senso rientra nell'Ambito Territoriale di Caccia ATC 1. In questa sono presenti diverse aree protette: zone di rifugio, zone di ripopolamento e cattura (L. 157/92) (molto estese nella parte meridionale dell'Associazione), zone di divieto di caccia e una oasi (nel comune di Crevalcore). Gli ambiti privati sono costituiti da 4 aziende faunistico-venatorie⁴¹ (tutte nel comune di Crevalcore), due centri di riproduzione della fauna selvatica (LR 6/2000) ⁴²(nei comuni di Sala Bolognese di San Giovanni in Persiceto) e alcune zone di addestramento cani (LR 8/94 modificata dalla LR 6/2000).

8.2.7.2 Elementi di pressione e sensibilità del sistema agricolo

⁴¹ Le Aziende Faunistico venatorie di pianura, se comprendenti zone umide, potranno avere una superficie minima di 200 ha che salirà a 300 ha se asciutte, a condizione che il loro progetto preveda interventi di recupero per una superficie non inferiore al 10% della superficie totale.

⁴² I centri privati di riproduzione della fauna possono essere realizzati su superfici non inferiori a 100 ha.

Quali elementi di Pressione sull'assetto agricolo sono state individuate situazioni critiche esistenti (presenza di "detrattori") ed elementi di prevista prossima realizzazione (nuove espansioni urbane pianificate dai PRG vigenti e non ancora attuate, progetti infrastrutturali previsti in strumenti vigenti o approvati, anche sovraordinati) in grado di produrre modificazioni sugli assetti attuali del sistema agricolo locale.

Rientrano in questo campo gli elementi (progetti di infrastrutture, edificazioni o semplici modificazioni dell'uso del territorio) che, per caratteristiche morfologiche, dimensionali o di assetto, alterano la configurazione attuale di alcuni elementi caratterizzanti lo stato del paesaggio, modificando in tutto o in parte l'"immagine" paesaggistica locale (futuri) e quelli che, già allo stato attuale, pregiudicano o deteriorano quell'assetto "ottimale" potenzialmente espresso dal paesaggio locale.

La sovrapposizione degli elementi di pressione alla mappa con le "Classi di sensibilità del paesaggio" (che evidenzia anche gli Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico), tematizzata con i livelli di sensibilità riconosciuti in base alle analisi svolte con gli indicatori di stato, consente l'evidenziazione di situazioni locali potenzialmente critiche e di criticità esistenti. Gli elementi individuati come potenziali "pressioni" sono i seguenti:

DETRATTORI ESISTENTI (Elementi potenzialmente generatori di criticità sul sistema rurale attualmente esistenti):

- "Corridoio" ferroviario Linea BO-MI e Linea Alta Velocità;
- "Corridoio" ferroviario Linea ferroviaria BO-VR con raddoppio del binario;
- Discarica ed impianto di compostaggio (S. Agata Bolognese);
- Aree pianificate dai PRG vigenti già attuate (residenziali, produttivo, servizi, verde);
- Aree estrattive in attività .

NUOVI ELEMENTI DI PRESSIONE (Elementi potenzialmente generatori di criticità sul paesaggio previsti nella pianificazione vigente e non ancora attuati):

- Realizzazione delle previsioni insediative dei PRG vigenti in corso di attuazione (residenziali, produttivo, servizi, verde);
- Realizzazione delle previsioni insediative nelle Aree produttive sovracomunali suscettibili di sviluppo (Accordi territoriali di Tavernelle; Beni Comunali; Postrino; Martignone);
- Realizzazione degli interventi idraulici strutturali (art. 4.6 PTCP) con potenzialità di valorizzazione ecologica;
- Previsioni infrastrutturali:
 - Realizzazione del tratto di Passante Autostradale Nord di Bologna pertinente il territorio dell'Associazione
 - Completamento della Tangenziale di S. Giovanni in Persiceto, con il tratto Sud;
 - Realizzazione della Variante e Collegamento alle Budrie;
 - Realizzazione della Variante alla Trasversale di Pianura a Sala Bolognese;
 - Realizzazione della Tangenziale ovest a San Matteo della Decima;
 - Realizzazione della Tangenziale a Bevilacqua.
 - Realizzazione dell'Intermedia di Pianura;
 - Realizzazione del Collegamento Longara;
 - Realizzazione della Tangenziale ovest di Calderara.

La criticità potenziale generata da questi elementi si estrinseca là dove incrocia livelli di sensibilità significativi, ed in corrispondenza di livelli di fruizione e frequentazione sensibili.

8.2.7.3 Le criticità sulla matrice agricola

Rispetto ai detrattori esistenti e alle nuove pressioni generate dalle nuove previsioni gli effetti di questi sul sistema agricolo in realtà rientrano in una casistica molto circoscritta e riferibili ad una serie di temi. In particolare nella gran parte degli interventi descritti sono riscontrabili problematiche legate a:

1. **consumo di suolo agricolo e impermeabilizzazione dello stesso** con riflessi diretti (per perdita di superficie disponibile) sia indiretti (per l'alterazione del bilancio idrico);
2. **frammentazione dell'assetto poderale** con creazione di aree intercluse a limitata accessibilità. Questo fenomeno, che presenta la massima problematicità nel caso di realizzazione di infrastrutture lineari, può compromettere la redditività dell'azienda in maniera più o meno grave. Tale problematica appare più grave nei casi in cui le infrastrutture attraversano in particolare il territorio tagliando obliquamente l'orditura agricola, spesso caratterizzata da elementi storici (centuriazione in particolare);
3. **inquinamento dovuto a polveri** o altri traccianti dovuto alla presenza/creazione di sorgenti fisse e/o mobili (quali nuove strade e/o zone produttive- residenziali). Questo fenomeno risulta più problematico quando la sorgente viene realizzata in prossimità di colture specializzate.

Rispetto a tali parametri si analizzano di seguito gli specifici interventi prima elencati. Come evidenziato nella Tavola QC.8/t1 *Qualità del sistema agricolo ed elementi di criticità*, questi elementi risultano infatti generatori di **criticità più o meno significative**:

- la presenza del **tracciato ferroviario della linea Bologna - Milano**, cui si è affiancato quello ormai completato della linea *Alta Velocità* (tratta Bologna - Modena) non dovrebbe rappresentare un elemento di reale criticità in ragione della presenza già attuale dell'infrastruttura che non dovrebbe alterare la permeabilità tra le porzioni agricole poste sui lati della ferrovia stessa, come anche in termini di carico inquinante gli effetti possono essere considerati trascurabili;
- **linea ferroviaria per Verona**, di cui sono in via di conclusione i lavori di **raddoppio**: anche in questo caso l'intervento appare trascurabile in analogia con quanto detto nel precedente caso
- per la **discarica con impianto di compostaggio** a S. Agata Bolognese (loc. Crocetta) le **aree estrattive attive** di dimensioni rilevanti riferibili alla cava "Boschetto", ovvero l'area destinata alla realizzazione della "Cassa di espansione di Bonconvento" in sinistra idrografica del Reno, a valle del ponte di Bonconvento, nelle ampie golene interne alle arginature, e la cava "S. Anna - Due scale" è possibile ritenere trascurabili le eventuali criticità; in relazione infatti alla possibilità di assimilare l'impianto ad attività agricole riduce i possibili effetti, anche in merito alla possibile problematicità legata ad emissioni inquinanti;
- la realizzazione del tratto di **Passante Autostradale Nord di Bologna** pertinente il territorio dell'Associazione (territorio comunale di Calderara di Reno e Sala Bolognese) viene considerata un fattore di criticità potenzialmente rilevante rispetto all'assetto attuale del sistema agrario. Tale criticità riguarderebbe tutti e tre i punti generali descritti. Il livello del progetto, ancora preliminare, consente di fare solo delle valutazioni di massima rispetto all'effettivo livello dell'impatto prevedibile; si sottolinea il fatto che tale progetto prevede la realizzazione, contestuale all'infrastruttura, di "fasce di ambientazione" finalizzate alla mitigazione anche agricola dell'asse stradale: si considera dunque che la criticità potenziale, in

quanto prevista e considerata nel progetto, verrà ridotta in maniera considerevole tramite opportuni accorgimenti, che potrebbero anche contribuire al potenziamento della rete ecologica locale con effetti quindi anche sull'agro-ecosistema;

- quanto alla realizzazione delle **previsioni insediative dei PRG vigenti non ancora attuate** (residenziali, produttivo, servizi, verde) gli effetti riguardano soprattutto gli altri aspetti naturali e paesaggistici. Il consumo di suolo costituisce la potenziale problematicità sotto il profilo agricolo. Questo tende comunque a ridursi in relazione alla collocazione degli interventi su porzioni perturbate. Tali aree risultano già oggi caratterizzate da fenomeni di frammentazione e competizione con il sistema città che rendono poco vocate queste tessere agricole.

Delle restanti **previsioni infrastrutturali** risultano da segnalare, in quanto effettivamente fattori di potenziale criticità sul sistema agricolo in riferimento ai punti di problematicità generali già descritti. Appare fondamentale a questo proposito riuscire ad introdurre nel tema progettuale delle stesse tutti quegli accorgimenti finalizzati a limitare/escludere gli specifici effetti

Le considerazioni svolte nei precedenti paragrafi, riguardo le sensibilità paesaggistiche del territorio e degli ambiti omogenei di paesaggio, gli elementi di pressione e le conseguenti criticità sono evidenziate nella carta "QC.8/t1 *Qualità del sistema agricolo ed elementi di criticità*"; le questioni principali vengono poi integrate con quelle relative agli altri aspetti del territorio rurale (Paesaggio ed Ecosistemi) nella carta QC.8/T2 *Territorio rurale: agricoltura/paesaggio/ecosistemi: Emergenze, criticità, limiti e condizioni alle trasformazioni*", e descritte nello specifico paragrafo comune alle tre componenti.

8.3 PAESAGGIO

Il paesaggio è un fenomeno culturale di notevole complessità: la valutazione delle sue componenti e l'individuazione di "indicatori" descrittivi che ne attestino caso per caso il "livello qualitativo" risulta particolarmente problematica rispetto ad altre componenti ambientali.

Esso è studiato secondo diverse scuole di pensiero⁴³ che ne hanno evidenziato i differenti aspetti, quali:

- il valore puramente estetico, quale aspetto esteriore della bellezza "artistica" dei luoghi;
- il valore insito principalmente nei beni storico/culturali (conservazione delle testimonianze: costruzioni, sistemazioni agrarie e infrastrutturali, "segni" storici e simbolici in generale);
- l'insieme geografico in continua trasformazione, con l'interazione degli aspetti naturalistici con quelli antropici (interrelazioni dinamiche significative connotanti i luoghi);
- i valori visivamente percepibili (caratteri di fruibilità del paesaggio, nelle sue proprietà sceniche, quale prodotto dell'individuo spettatore/attore);
- gli aspetti ecosistemici determinanti.

Tali concezioni possono in massima parte riconoscersi nella definizione, espressa nella Convenzione Europea per il Paesaggio⁴⁴, secondo la quale il Paesaggio è *"una determinata parte di territorio, che può includere le acque costiere e/o interne, così come percepita dalle popolazioni e il cui aspetto è dovuto a fattori naturali e umani, e alle loro interazioni"*. Questa definizione tiene conto dell'idea che i paesaggi evolvono nel tempo, sotto l'effetto delle forze naturali e dell'azione degli esseri umani. Sottolinea inoltre l'idea che il paesaggio *"forma un tutto, i cui elementi naturali e culturali sono considerati insieme e non separatamente"*.

Secondo tale approccio, il paesaggio non può essere inteso quale sommatoria di oggetti, vincolati o meno, ma piuttosto quale forma, stile, impronta di una società e quale qualità dell'ambiente di vita basato sull'equilibrato rapporto tra uomo e natura.

In particolare, il fenomeno "paesaggio" si manifesta in funzione della relazione intercorrente fra il territorio ed il soggetto che lo percepisce (inteso come comunità di soggetti) e che, in relazione alle categorie culturali della società di appartenenza, ne valuta ed apprezza le qualità paesaggistiche ricevendone una sensazione di benessere e di "appartenenza" alla quale appare collegata largamente la qualità della vita. Evidentemente le strutture territoriali percepibili come paesaggi, in quanto rappresentazioni soggettive, variano nel tempo ed in relazione alle categorie associative prodotte dalla cultura di provenienza del soggetto che le percepisce.⁴⁵

Un approccio al paesaggio almeno in parte differente è quello proposto dalla Landscape Ecology (Ecologia del paesaggio): questa disciplina considera il paesaggio come la risultante di tutti i processi che avvengono in un mosaico complesso di ecosistemi. La differenza tra

⁴³ "Manuale degli indicatori per la Valutazione Ambientale - vol. 5° Indicatori del Paesaggio" predisposto da AAA a cura di A.G.Colombo e S. Malcevschi, Mi 1999; "Esperienza applicativa di indicatori del paesaggio: SIA per l'adeguamento del polo di termocombustione di Valmadrera" di S. Delsante, in VA - Valutazione Ambientale - Dossier. Indicatori per la valutazione ambientale, n. 5/2004.

⁴⁴ Convenzione Europea per il Paesaggio: documento sottoscritto alla Conferenza di Firenze - aprile 1998

⁴⁵ "Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di tutela dei beni paesaggistici in attuazione della L.R. 11/03/05, n. 12" Regione Lombardia - Direzione generale territorio ed urbanistica - UO Tutela e Valorizzazione del Territorio - Struttura paesaggio.

gli studi di carattere percettivo o storico-geografico sul paesaggio e quelli della Landscape Ecology sta nel fatto che i primi sono rivolti a evidenziare principalmente gli aspetti culturali ed estetici, attribuendo all'uomo un ruolo centrale nella valutazione e fruizione paesistica del territorio, mentre i secondi considerano l'uomo parte degli ecosistemi e si occupano dei caratteri morfologici in rapporto alla distribuzione e forma degli ecosistemi naturali e antropici presenti per comprenderne strutture e processi.

In questa porzione del Quadro Conoscitivo si è deciso distinguere la descrizione degli aspetti più propriamente ecosistemici del territorio dagli aspetti percettivi, geografico naturalistici e storico culturali del paesaggio, nonostante essi condividano molte delle analisi di base dello studio (afferenti all'Uso del suolo ed agli elementi naturali e vegetazionali).

8.3.1 Vincoli alla trasformazione e allo sviluppo del territorio

Nella caratterizzazione dello stato attuale dell'area indagata rispetto alla componente paesaggio si è data particolare importanza alla verifica della presenza di zone, elementi o manufatti sottoposti a vincoli, normative, piani o progetti che li tutelino sotto questo aspetto, allo scopo di evidenziarne i caratteri di pregio e di singolarità storico-testimoniale, architettonico monumentale o naturalistica, che sono oggetto della specifica tutela.

Per questa indagine si fa riferimento a:

- L. N. 1089/39 "Tutela delle cose di interesse artistico e storico", art. 1, 2, 4, 11, 21: introduceva vincoli conservativi, individuati con specifico atto amministrativo, relativi a beni mobili ed immobili, ritenuti meritevoli di tutela, che siano puntuali o di area, di interesse archeologico, architettonico, storico ed artistico;
- L. N. 1497/39 "Protezione delle Bellezze Naturali", e reg. att. RD 1357/40: istituiva la possibilità di apporre vincoli di interesse paesistico-ambientale, e dava facoltà al Ministro per l'educazione nazionale di disporre un piano territoriale paesistico; definiva categorie di beni (individui) o ampi ambiti territoriali (beni d'insieme: "complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale" e "bellezze panoramiche") assoggettabili a tutela mediante specifico atto amministrativo, subordinandone la trasformabilità all'autorizzazione degli organi competenti;
- DPR 616/77, art.82: delega, per quanto attiene ai Beni ambientali, alle regioni le funzioni per l'individuazione e la protezione delle bellezze naturali, e l'elaborazione ed approvazione dei piani paesistici;
- L. N. 431/85: imponeva la redazione dei Piani paesistici per alcune aree, ed istituiva a scala nazionale alcuni provvedimenti urgenti per la tutela di territori di particolare interesse ambientale, particolarmente appetibili, istituendo fasce di rispetto attorno alle coste, a laghi, fiumi, torrenti e alle aree di particolare valore naturalistico e paesaggistico: estendeva dunque ope legis, con una procedura automatica anziché per singoli atti amministrativi, l'elenco dei beni assoggettati a tutela della 1497/39;
- L. N. 394/91, Legge quadro sulle aree protette: la legge detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire in forma coordinata la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale del paese;

- D. Lgs. 490/99 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali): riprendeva, integrava e sostituiva la legislazione precedente in merito alla Tutela dei beni culturali e ambientali, tra i quali sono citati specificatamente i beni Archeologici, i complessi monumentali Architettonici, ed ampie porzioni di territorio (Cfr. art. 146, già considerate nella 431/85) ritenute rilevanti ai fini paesaggistici, da catalogarsi in appositi elenchi e cartografie. Inoltre il decreto riprendeva l'indicazione alle Regioni di redigere Piani Territoriali Paesistici o Urbanistico-Territoriali per la salvaguardia dei valori paesistici e ambientali dei loro territori.
- D. Lgs. 22.01.04 n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio): riprende, integra e sostituisce la legislazione precedente in merito alla Tutela dei beni culturali e del paesaggio, che viene in gran parte abrogata: impone alle Regioni, con il sostegno delle Soprintendenze, l'adeguamento o la redazione di piani paesaggistici, di contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo, che attribuiscono ai vari ambiti territoriali corrispondenti obiettivi di qualità paesaggistica: si prevede che tali piani sostituiranno le diverse tutele e vincoli normativi e provvedimentali, articolandoli e coordinandoli sull'intero territorio.

Inoltre vengono considerati gli strumenti urbanistico-territoriali che di norma prevedono indirizzi e norme di tutela paesaggistica (pianificazione di settore); si fa dunque riferimento:

- al Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Emilia Romagna, in quanto strumento di tutela dell'identità culturale del territorio regionale, della qualità dell'ambiente e della sua fruizione collettiva, che definisce e prescrive regolamentazioni relative sia a sistemi di zone ed elementi di cui salvaguardare i caratteri che ne definiscono la struttura e la forma, sia a zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico;
- al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Bologna⁴⁶, in quanto strumento che raccoglie materiali per la caratterizzazione del territorio dal punto di vista insediativo, paesaggistico e naturale-ambientale, e definisce l'assetto del territorio indirizzando e coordinando la pianificazione urbanistica comunale, regionale e provinciale, e fissando obiettivi di qualità per l'uso del territorio secondo le sue vocazioni.

Si è inoltre consultato il Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico della Direzione generale per i beni architettonici e paesaggistici, per verificare la presenza di ulteriori vincoli paesaggistici, non recepiti dalla pianificazione vigente.

In particolare si è fatto riferimento, nella raccolta delle informazioni necessarie per la caratterizzazione dello stato di fatto, al materiale afferente al PTCP della Provincia di Bologna: alla documentazione ed alla cartografia relativa alle tutele e ai valori paesaggistici per il territorio interessato, ed alla individuazione delle "Unità di Paesaggio", che sono servite come base per la individuazione degli ambiti paesaggistici di riferimento alla scala intercomunale.

⁴⁶ Il PTCP dando piena attuazione alle prescrizioni del PTPR ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici ambientali e culturali del territorio (fino alla approvazione dei Piani Paesaggistici di cui all'art. 143 del D. Lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio), e costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L. R. 20/2000 l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

⁴⁶ NTA PTCP Titolo 4 - Tutela della rete idrografica e delle relative pertinenze; Titolo 7 - Tutela di altri sistemi, zone ed elementi naturali; Titolo 8 - Tutela delle risorse storiche e archeologiche.

La presenza di tutele e vincoli afferenti a questa tematica nelle norme di Piano, riguardo ad elementi ed aree ricadenti nell'ambito di indagine è stata infatti considerata indice di pregio e dunque di attenzione, nella valutazione dei livelli di sensibilità.

Il PTCP nel territorio dell'Associazione Intercomunale Terre d'Acqua individua alcuni ambiti di tutela, che il PSC è tenuto a recepire⁴⁷ prese in considerazione in questa sezione in quanto di interesse dal punto di vista paesaggistico:

- *Fasce di tutela fluviale* (art. 4.3 PTCP): le fasce di tutela sono definite anche in relazione a connotati paesaggistici, ecologici e idrogeologici, e comprendono le aree significative ai fini della tutela e valorizzazione dell'ambiente fluviale dal punto di vista vegetazionale e paesaggistico, e ai fini del mantenimento e recupero della funzione di corridoio ecologico; comprendono inoltre le aree all'interno delle quali si possono realizzare interventi finalizzati a ridurre l'artificialità del corso d'acqua;
- *Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale* (art. 7.3 PTCP): tali zone sono definite in relazione a connotati paesaggistici ed ecologici: particolari condizioni morfologiche e/o vegetazionali, particolari connotati di naturalità e/o diversità biologica, condizioni di ridotta antropizzazione; il Piano definisce per esse la finalità di mantenere, recuperare e valorizzare le peculiarità paesaggistiche ed ecologiche, cui si possono associare finalità di fruizione del territorio per attività turistiche, ricreative e del tempo libero, l'agricoltura, la silvicoltura, l'allevamento, il recupero e valorizzazione degli insediamenti esistenti, lo sviluppo di attività economiche compatibili; esse faranno pertanto parte di norma del territorio rurale e non dovranno essere destinate ad insediamenti e infrastrutture, a meno che facciano già parte del Territorio Urbanizzato;
- *Zone di particolare interesse naturalistico e paesaggistico della pianura* (art. 7.4 PTCP): tali zone sono definite in relazione alla presenza di particolari spazi naturali e seminaturali caratterizzati da valori di naturalità e di diversità biologica, oltre che da connotati paesaggistici: esse comprendono la porzione di pianura della Rete ecologica di livello provinciale e risultano articolate al loro interno nei "Nodi ecologici complessi" e "Zone di rispetto dei nodi ecologici"; sono finalizzate alla conservazione e miglioramento della biodiversità presente e alla valorizzazione delle relative peculiarità paesaggistiche in funzione della riqualificazione e fruizione didattica e ricreativa del territorio. In tali zone, di norma integrate e fortemente relazionate col territorio agricolo, gli strumenti di programmazione di settore dovranno incentivare modalità di conduzione delle attività agricole multifunzionali e a basso impatto ambientale che garantiscano la conservazione degli habitat naturali e seminaturali ed eventuali forme integrative di reddito legate alla gestione naturalistico-fruttiva del territorio. Gli strumenti di pianificazione comunale possono prevedere interventi volti a consentire la pubblica fruizione dei valori tutelati attraverso la realizzazione di parchi, percorsi ciclo-pedonali ed equestri, spazi di sosta per mezzi di trasporto non motorizzati;
- *Zone di Tutela naturalistica* (art. 7.5 PTCP): esse individuano gli ambienti caratterizzati da elementi fisici, geologici, morfologici, vegetazionali, faunistici di particolare interesse naturalistico e/o rarità. La finalità che il Piano individua è la conservazione del suolo, del sottosuolo, delle acque, della flora e della fauna, attraverso il mantenimento e la ricostituzione di tali componenti e degli equilibri naturali tra di essi, nonché attraverso il mantenimento delle attività produttive

primarie compatibili ed una controllata fruizione collettiva per attività di studio, di osservazione, escursionistiche e ricreative; esse sono parte del territorio rurale e non dovranno essere destinate ad insediamenti e infrastrutture;

- *Tutela del sistema insediativo storico*: esso è costituito dagli elementi riconoscibili dell'organizzazione storica del territorio provinciale, quali i centri o nuclei di antica formazione, le strutture insediative storiche, la viabilità storica, il sistema storico delle acque derivate e delle opere idrauliche, le sistemazioni agrarie tradizionali, il sistema storico delle partecipanze e delle bonifiche, nonché le testimonianze archeologiche, tra cui il reticolo della centuriazione romana; per esso il PTCP assume l'obiettivo di tutela e valorizzazione della sua unitarietà e complessità, al fine di garantire il permanere della riconoscibilità dell'identità storico-paesaggistica del territorio e di promuoverne la conoscenza; al suo interno si riconoscono:
 1. *Zone ed elementi di interesse storico - archeologico* (art. 8.2 PTCP): questa categoria comprende le *"preesistenze archeologiche che hanno condizionato continuativamente la morfologia insediativa, quale l'impianto storico della centuriazione, i cui elementi caratterizzanti sono: le strade; le strade poderali ed interpoderali; i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione; i tabernacoli agli incroci degli assi; le case coloniche; le piantate ed i relitti dei filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile, attraverso l'esame dei fatti topografici, alla divisione agraria romand"*. Nell'area di interesse ricade un ambito perimetrato come *"Zone di tutela di elementi della centuriazione"*: cioè aree estese nella cui attuale struttura permangono segni, sia localizzati sia diffusi, della centuriazione. Per questi ambiti i Comuni, nella redazione del loro strumento urbanistico generale, sentito il parere della competente Soprintendenza per i Beni Archeologici, individuano gli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione e dettano le prescrizioni per la loro tutela, anche attraverso una loro valorizzazione ai fini della realizzazione delle reti ecologiche;
 2. *Centri storici* (art. 8.3 PTCP): si definiscono così, ai sensi dell'art. A-7 comma 1 della L.R. 20/2000, *"i centri o nuclei edificati di antica formazione nonché le aree che ne costituiscono l'integrazione storico-ambientale e paesaggistica"*. In essi risultano dunque compresi⁴⁸: il centro o nucleo edificato di antica formazione (costituito dall'insediamento storico unito senza soluzione di continuità, ovvero dal nucleo originario e dagli organici ampliamenti ad esso storicamente connessi anche se non contigui) e le aree di integrazione storico-ambientale e paesaggistica (rappresentate dagli spazi di relazione percettiva e funzionale tra il centro o nucleo edificato e le pertinenze storiche esterne, quali chiese, oratori, cimiteri, monasteri ed edifici conventuali, castelli, ville, palazzi, mulini e opifici, nuclei rurali pregevoli, caratterizzate dagli elementi che definiscono e identificano l'impianto storico-ambientale e paesaggistico, come visuali, viabilità, elementi di arredo, filari, alberature, alberi monumentali, fossi, corsi d'acqua, canali, argini, recinzioni storiche). Sulla base della individuazione effettuata dal PTCP, il PSC definisce la perimetrazione del centro storico⁴⁹. Gli obiettivi fissati dal PTCP coerentemente con la L.R.

⁴⁸ NTA PTCP: art. 8.3

⁴⁹ I PSC effettuano la perimetrazione del *"centro storico"* utilizzando la metodologia di analisi definita dal PTCP, anche avvalendosi della collaborazione dell'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali dell'Emilia-Romagna. L'evoluzione del centro o nucleo edificato viene circoscritta alla fase documentata dalla cartografia del Catasto

20/2000 sono la tutela dell'assetto e degli elementi storici ancora riconoscibili dei centri o nuclei edificati e dell'area di integrazione storico-paesaggistica.

3. *Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (Partecipanze agrarie) (art. 8.4 PTCP): nell'area esaminata esse comprendono le aree ancora gravate da speciali regimi giuridici storici (partecipanze): il PTCP contiene l'individuazione di tali aree e recepisce e integra le "Zone di interesse storico-testimoniale" del PTPR; il PSC recepisce e verifica tali individuazioni e può provvedere ad eventuali integrazioni, approfondendo la conoscenza sull'evoluzione insediativa e sui singoli elementi che ne caratterizzano l'organizzazione territoriale, attraverso indagini storiche e documentarie. Quanto alla disciplina di tutela, secondo il disposto del PTCP tali aree fanno parte di norma del territorio rurale, salvo che per le porzioni già urbanizzate o destinate ad essere urbanizzate; va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione provinciali, regionali o nazionali, e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale; gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.*
4. *Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (viabilità storica, strutture insediative storiche, sistema storico delle acque derivate e sistemazioni agrarie tradizionali) (art. 8.5 PTCP).*

Inoltre sono riportati gli elementi della Rete Ecologica di livello Provinciale

La perimetrazione delle tutele descritte è riportata in parte (Sistema idrografico; Sistema provinciale delle aree protette; Sistema Rete Natura 2000; Altri sistemi ed elementi naturali e paesaggistici) nella tavola QC.8/T1abc - Territorio rurale: agricoltura/paesaggio/ecosistemi: vincoli e tutele esistenti, che riporta anche gli elementi della Rete Ecologica Provinciale, per la cui descrizione si rinvia allo specifico paragrafo; per le tutele sull'edificato ed i caratteri storico architettonici testimoniali si rimanda alla Tav. Sistema insediativo storico: vincoli e tutele esistenti (QC.3/T1a,b,c) .

8.3.2 Metodologia specifica per gli aspetti del paesaggio

Per costruire una "base informativa" per l'analisi del contesto paesaggistico, partendo dalla base condivisa della "Carta dell'uso del suolo" della Regione Emilia Romagna (aggiornamento 2003), si è proceduto al censimento e classificazione degli elementi costitutivi del paesaggio: si tratta di riconoscere quali elementi concorrano alla costruzione dell'identità del paesaggio, per ogni ambito di riferimento individuato.

Terreni (1924), previa integrazioni con il Catasto Gregoriano (1835). L'area di integrazione storico-ambientale e paesaggistica va individuata con le medesime fonti catastali, di cui sopra, integrate dalle tavolette IGM di primo impianto e relativi aggiornamenti e, ove presenti, da altre fonti quali: Catasto Boncompagni, Carta del Chiesa, Campioni delle Acque e Strade oppure altra documentazione storica cartografica, iconografica e fotografica, compresa la fotografia aerea storica.

L'identificazione di tali elementi, e la definizione del grado di sensibilità e vulnerabilità degli stessi, e di conseguenza degli ambiti di riferimento, prelude alla indicazione dei livelli di trasformazione compatibili.

Nell'ottica proposta dalla Legge 20/2000 (e nella direzione indicata dalla Direttiva 42/2001/CE) il modello costruito per la definizione della sensibilità paesaggistica è funzionale alla valutazione preliminare delle azioni e degli obiettivi del piano, ed inoltre all'attività di monitoraggio degli effetti ambientali della attuazione del piano stesso ad opera delle Amministrazioni locali: in questo senso ci si è proposti di individuare come "descrittori" della componente degli indicatori che possano poi risultare funzionali a tali attività⁵⁰.

Si intende come "indicatore" una variabile (ambientale, economica, sociale) che serve a descrivere realtà complesse non direttamente misurabili, relative a singole componenti o all'intero sistema ambientale. Tali indicatori consentono di valutare le evoluzioni dei fenomeni (previsioni) e a questo fine possono essere inseriti in "catene causali" (modelli interpretativi), quali il modello DPSIR dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, che prevede la catena "Determinanti->Pressioni->Stato->Impatti->Risposte<->".

L'uso degli indicatori appare essenziale ed inevitabile nel passaggio dall'analisi in senso stretto alla valutazione, ovvero all'espressione di giudizi di qualità-criticità sulle realtà analizzate, e sui possibili scenari di azione.

Per la scelta dei set di indicatori, si è qui fatto riferimento alle elaborazioni svolte dall'Associazione Analisti Ambientali, ed alle Tavole sinottiche degli indicatori del Paesaggio contenute nel al Manuale AAA⁵¹, elaborato specificamente per la VIA, ma che fornisce una griglia di lavoro utile per la fase attuale dello studio.

Gli indicatori utilizzati sono organizzati in Categorie:

- Fisico Geomorfologici
- Fisico Idrogeologici
- Vegetazionali
- Agricoli
- Insediativi
- Infrastrutturali
- Storico culturali
- Percettivi generici

Gli aspetti territoriali cui fanno riferimento, afferenti a diverse componenti ambientali autonome, e dunque già specificamente analizzati nei loro aspetti precipui nei relativi capitoli dello studio (Sistema insediativo storico; Sistema insediativo attuale; Suolo, sottosuolo e acque), vengono qui richiamati per quanto attiene alle componenti percettive e visuali, e dunque alla loro capacità di proporsi come determinanti per la connotazione del paesaggio locale.

Le tavole: "QC.8/t2 Elementi storico-culturali, di tutela e di analisi percettiva" e "QC.8/t3 Elementi fisico-morfologici naturali ed antropici" rappresentano in maniera analitica gli elementi individuati per la descrizione del paesaggio locale, organizzati secondo le famiglie sopra elencate, separando gli aspetti più prettamente visuali e tridimensionali della descrizione, dalle componenti storico-culturali, di permanenza, e gli aspetti delle tutele esistenti per effetto della normativa vigente e della pianificazione sovraordinata.

⁵⁰ Vedi: "L'uso integrato degli indicatori nella valutazione ambientale" di S. Malcevschi, e "Gli indicatori per la Valutazione Ambientale Strategica" di E. Leniado, S. Arcari, R. Cerioli, in VA - Valutazione Ambientale n. 5/2004

⁵¹ "Manuale degli indicatori per la Valutazione Ambientale - vol. 5° Indicatori del Paesaggio" predisposto da AAA a cura di A.G.Colombo e S. Malcevschi, Mi 1999; "Esperienza applicativa di indicatori del paesaggio: SIA per l'adeguamento del polo di termocombustione di Valmadrera" di S. Delsante, in VA - Valutazione Ambientale - Dossier. Indicatori per la valutazione ambientale, n. 5/2004.

All'interno del territorio comunale le sensibilità territoriali sono state definite sulla base della caratterizzazione dei valori paesaggistici naturali ed antropici riconosciuti (qualità), al fine della definizione le porzioni a maggiore sensibilità da verificare rispetto agli elementi di "pressione" esistenti, per valutare infine la presenza effettiva o potenziale di criticità.

La base per l'attribuzione di tali livelli è stata trovata prevalentemente nel materiale facente capo al PTCP della Provincia di Bologna, alla Carta dell'uso del suolo della Regione E.R., ai vincoli esistenti sul territorio, al PRG vigente, alle analisi svolte dal gruppo di lavoro per le varie componenti ambientali, oltre che ad analisi e sopralluoghi realizzati sul campo.

Nella individuazione dei tematismi da utilizzare e nella attribuzione delle sensibilità si è proceduto come segue:

- ricognizione nella cartografia disponibile ("Carta dell'uso del suolo" 2003; Cartografia del PTCP di Bologna; "Carta dei suoli" e "Carta della capacità d'uso dei suoli" della Regione Emilia Romagna; "Rilievo degli elementi di importanza naturalistica" realizzato dalla Provincia di Bologna - Servizio pianificazione paesistica), tramite sopralluoghi, e tramite la fotointerpretazione (scala 1:10.000) degli ambiti e degli elementi che presentano caratteristiche peculiari dal punto di vista paesaggistico, sia fisiche-naturalistiche che storico-monumentali o socio - culturali;
- individuazione delle "Unità di paesaggio di rango intercomunale" sulla base delle "Unità di paesaggio"⁵² provinciali, in attuazione dell'art. 3.2 delle NTA del PTCP, che prevede che *"i PSC, possono approfondire gli aspetti conoscitivi delle UdP e conseguentemente articolarne ulteriormente gli indirizzi e precisarne le delimitazioni individuate dal PTCP: in relazione alle specificità territoriali, possono essere individuate Unità di Paesaggio di rango comunale nell'ambito dei criteri previsti dal PTCP, mediante approfondimenti e specificazioni delle Unità di Paesaggio di rango provinciale"*;
- costruzione di una matrice che raccoglie, per ogni ambito paesaggistico, la presenza ed incidenza degli elementi ed aspetti paesaggisticamente rilevanti del territorio, sulla base informativa appena descritta;
- attribuzione agli ambiti omogenei individuati di livelli di sensibilità, e loro classificazione secondo una scala di "classi di sensibilità paesaggistica";
- individuazione degli "ambiti agricoli a prevalente rilievo paesaggistico" (A.18 L.20/2000).

Agli ambiti così caratterizzati vengono sovrapposti gli elementi "di pressione" esistenti e di progetto (discendenti dalla pianificazione sovraordinata o da progetti approvati) per l'individuazione delle criticità, delle emergenze e di limiti e condizioni alla trasformazione.

I "descrittori" del paesaggio

L'analisi delle componenti paesaggistiche del territorio viene svolta considerando gli aspetti strutturali e percettivi che lo caratterizzano: come sopra descritto, gli aspetti strutturali caratterizzano fisicamente il territorio, e sono in parte fisico - naturali ed in parte antropici (storico - culturali), mentre gli aspetti percettivi caratterizzano i rapporti tra territorio e fruitori dal punto di vista visuale: nella presente analisi la caratterizzazione

⁵² Nel PTCP le U. di P. sono intese, in attuazione delle prescrizioni del PTPR come *"ambiti territoriali omogenei sotto l'aspetto paesaggistico ambientale, con riferimento alle principali caratteristiche pedogenetiche dei suoli, ai caratteri biovegetazionali dominanti, alle forme dell'insediamento storico e recente, ai prevalenti orientamenti produttivi delle aziende agricole ed ai fattori di particolare sensibilità ambientale, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di gestione del Piano stesso"*.

dello stato attuale dell'area studio è avvenuta considerando per i vari elementi entrambi gli aspetti.

Di seguito sono riportati in elenco i tematismi analizzati per la caratterizzazione dell'ambito di studio; tale elenco costituisce anche la base per la definizione della legenda tavole di analisi del Territorio Rurale.

tab. 8.3.1 - Materiali del paesaggio

ANALISI STRUTTURALE E PERCETTIVA		
ELEMENTI FISICO MORFOLOGICI, NATURALI ANTROPICI ED	PEDOLOGIA GEOMORFOLOGIA	Morfologia del suolo Tipo di suolo Classi di capacità d'uso dei suoli
	SISTEMA VEGETAZIONALE	Principali alberature isolate, a gruppi o filari Principali siepi Principali piantate residue Grandi alberi isolati (monumentali) Aree verdi boscate e rimboschimenti recenti Ambiti perifluviali con vegetazione riparia Aree di verde pubblico urbano Aree cimiteriali Parchi e giardini di interesse storico
	ELEMENTI DELLA RETE IDROGRAFICA	Corsi d'acqua principali Reticolo idrografico minore Argini
		Bacini d'acqua Zone umide Maceri con vegetazione di corredo
	ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO	Aree agricole a seminativo prevalente Aree agricole a frutteto prevalente Aree agricole a vigneto prevalente Aree a pioppeto ed altre colture da legno Aree agricole eterogenee Aree agricole con vegetazione in evoluzione
	MORFOLOGIA DEL COSTRUITO	Edificato compatto e denso, prevalentemente residenziale Edificato rado, prevalentemente residenziale Edificato discontinuo: aggregazioni su strada, frazioni Insediamenti produttivi e servizi a grandi isolati
Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni artefatti ed abbandonati		
MORFOLOGIA DEI TRACCIATI	Trama viaria principale Trama viaria secondaria Linea ed aree ferroviarie	
ELEMENTI PERCETTIVI E DI FRUIZIONE VISIVA	CANALI E PUNTI DI FRUIZIONE VISIVA DEL TERRITORIO	Canali visuali principali Linea ferroviaria Canali visuali "lenti" (ciclabili, pedonali, turistici) Principali "varchi" di visibilità dalle infrastrutture Quinte e barriere percettive
ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA - ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA		
CARATTERI COSTRUITO	DEL	Edifici di interesse storico-testimoniale
		Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti) Centri storici (art. 8.3 del PTCP)
TRACCIATI	DEL	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)
		Canali storici (art. 8.5 del PTCP)
CARATTERI	DEL	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)

PAESAGGIO AGRARIO	Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione"" (art. 7.4 PTCP)
CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP) Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP) - Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP) Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP) Alberi monumentali (L.R. 2/77 - 11/88) Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)

Gli elementi qui individuati, e le caratteristiche delle Unità di paesaggio del PTCP, sono stati utilizzati per la definizione delle "Unità di Paesaggio di rango intercomunale", intesi come ambiti territoriali omogenei in riferimento ai caratteri vegetazionali, insediativi, colturali e di sensibilità ambientale, e ai caratteri paesaggistici percettivi generali. L'individuazione degli Ambiti e delle loro caratteristiche ed esigenze strutturali e funzionali è finalizzata all'orientamento della pianificazione, per valutare le trasformazioni prevedibili in base alle caratteristiche peculiari delle unità stesse.

Le famiglie di temi individuati sono:

Aspetti fisicomorfologici - naturali e antropici (geomorfologici, idrogeologici, vegetazionali)

Si tratta di elementi ed ambiti di configurazione del territorio e di connotazione paesistica ambientale, con caratteristiche naturali prevalenti, che vengono tutelati e valorizzati per conservarne la leggibilità complessiva e particolare.

Essi connotano il paesaggio in termini fisiografici e morfologici (dossi di pianura, conche morfologiche, ambiti fluviali e perfluviali, aree di bonifica storica), o ne rappresentano le principali risorse in termini naturali paesaggistici ed ecologici, per le particolari condizioni morfologiche vegetazionali, di naturalità e diversità biologica, e di scarsa antropizzazione (zone di tutela naturalistica, zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale, aree di riequilibrio ecologico; rimboschimenti e boschi recenti).

A questi elementi più rappresentativi sono stati affiancati alcuni descrittori di secondo livello, individuati nelle analisi sul campo svolte nel territorio comunale, considerati significativi per una caratterizzazione del paesaggio: si tratta di prevalentemente di elementi vegetazionali isolati o a gruppi (spesso collegati a elementi del reticolo idrografico - fossi, canali, maceri - o al reticolo stradale minore) e i grandi esemplari arborei isolati (alberi monumentali, censiti dal PTCP) che risaltano tridimensionalmente su di un paesaggio agricolo spesso povero di "segni". Inoltre si è considerata significativa la "varietà" introdotta dalla presenza di coltivazioni a frutteto-vigneto o a pioppeto nelle più uniformi campiture agricole a seminativo.

Aspetti storico - culturali e monumentali

Si tratta degli elementi o ambiti territoriali tutelati dal punto di vista paesaggistico da norme nazionali o locali, che ne sanciscono l'importanza testimoniale e rappresentativa per gli aspetti storico architettonici, archeologici e monumentali.

Essi rappresentano la persistenza del sistema insediativo storico del territorio, e delle varie forme storiche di "colonizzazione" dello spazio suburbano e rurale, e la testimonianza visibile residua delle fasi passate dello sviluppo territoriale medesimo, che devono essere preservate per garantire il permanere della riconoscibilità dell'identità storico - paesaggistica del territorio stesso, e tutelarne e valorizzarne la unitarietà e complessità.

Numerose e varie norme specifiche hanno progressivamente vincolato e tutelato questi aspetti paesistici del territorio, recentemente riordinate ed integrate nel "Codice di beni culturali e del paesaggio", D.Lgs. 42/2004; il PTPR prima e poi il PTCP riprendono e portano a sistema il complesso di tali norme, articolandole in un insieme con vari livelli di

vincolo: per una maggiore chiarezza riguardo alla significatività dei tematismi stessi viene riportato per ognuno di essi l'articolo di PTCP di riferimento, cui si rimanda per una caratterizzazione di dettaglio; in questa categoria si sono considerati preminentemente beni ed ambiti non urbani, mentre per quelli racconti nei nuclei abitati si è utilizzata la categoria complessiva del "centro storico".

A questi elementi sono aggiunti gli elementi di tutela previsti dai PRG vigenti, ed alcuni elementi riconosciuti nelle analisi sul campo preliminari allo studio e ritenuti significativi per la conservazione della memoria delle tipologie insediative tradizionali rurali (Edifici di interesse storico testimoniale, vedi cap. QC.3/ R - Sistema insediativo storico).

Aspetti urbanistico insediativi e percettivi

Per quanto riguarda gli aspetti insediativi e percettivi, vengono riconosciuti alcuni ambiti con valenze paesaggistiche peculiari, riconducibili al permanere al loro interno di elementi e strutture territoriali insediative o colturali del passato, e di configurazioni con residui valenze naturalistiche, non isolabili singolarmente ma da valorizzare nella loro articolazione complessiva.

Nel territorio rurale vengono identificati ambiti di prevalente rilievo paesaggistico, quali parti di territorio rurale particolarmente caratterizzate dall'integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l'azione dell'uomo volta alla coltivazione e trasformazione del suolo (zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale), che risultano strategici per il mantenimento dei caratteri consolidati del paesaggio rurale, soggetto alle pressioni combinate delle espansioni insediative e delle coltivazioni estensive. Inoltre, vengono considerate, ai fini della caratterizzazione delle valenze paesaggistiche del territorio, nella porzione centrale maggiormente insediata, le più significative visuali libere residue dalle infrastrutture viarie verso il paesaggio agricolo, e alcune significative discontinuità fra le aree insediate lungo le principali direttrici insediative.

Gli approfondimenti dei PRG vigenti

Nello svolgimento della analisi sono stati esaminati i vincoli attinenti agli aspetti paesaggistici e ambientali, contenuti nei PRG attualmente vigenti nei vari Comuni dell'Associazione, considerando la definizione della tutela da parte del PRG come una segnalazione di "valore" del bene o dell'ambito interessato, rispetto al contesto.

Di seguito si riporta una breve trattazione degli elementi di tutela ritenuti significativi, organizzati per Comune.

1) Comune di Anzola Emilia

Le NTA di PRG (Titolo 2) individuano le seguenti tipologie di tutela:

- art. 2.1.7 - *Ambiti soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi della L. 8/10/1985 n. 431 art. 1 (fasce perifluviali):* alvei fluviali e fasce della larghezza di m. 150 per parte a partire dalle relative sponde o argini;
- Capo 2.2 - *Tutele e vincoli desunti dal piano territoriale paesistico regionale o definiti dal P.R.G. in applicazione di piani sovraordinati (PTPR o PTI.) o della L.R. 47/78 e succ. modif.:*
 - art. 2.2.2 - *Fasce di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua;*
 - art. 2.2.4 - *Tutela degli elementi della centuriazione;* (in applicazione dell'art. 21 del PTPR sono individuati gli elementi residui dell'impianto della centuriazione romana; essi sono: le strade, le strade interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione, eventuali alberature ornamentali o tabernacoli agli incroci degli assi, i relitti di filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione);
 - art. 2.2.5 - *Tutela della viabilità storica;*

- art. 2.2.7 - Tutela delle corti coloniche integre nella loro configurazione, delle aree di pertinenza e della visuale dei complessi edilizi isolati di rilevanza architettonica o paesaggistica, nonché dei *varchi visivi residui dalla Via Emilia verso le zone agricole*;
- art. 2.2.8 - *Tutela dei maceri e specchi d'acqua e delle alberature ornamentali nel territorio agricolo*;
- art. 2.2.9 - *Tutela dei parchi e giardini di pregio*.

2) Comune di Calderara di Reno

Le NTA di PRG disciplinano le tutele al *Titolo IV - Zone di tutela e di vincolo*; si individuano le seguenti tipologie di tutela:

- H 1.1- *Zone di tutela ambientale* (parti del territorio di particolare pregio ambientale per motivi naturalistici e testimoniali, in cui è prescritta la conservazione delle alberature e di associazioni vegetali, delle sistemazioni del suolo e dei manufatti esistenti, anche interrati, e sono vietati gli interventi e gli usi che possano compromettere i caratteri di pregio ambientale⁵³);
- H 2.1 (da L. 431/85) e H 2.2 (dal PTPR) - *Zone di tutela fluviale e dei corsi d'acqua*;
- H8 - *Zona di riequilibrio ecologico ai sensi della L.R. 11/88 e relativo rispetto*;

Inoltre l'art. 69 - "*Tutela delle alberature di valore paesaggistico*" sottopone a vincolo di conservazione le alberature di valore paesaggistico, scientifico, storico e monumentale, rilevante sulla base di apposita indagine ed identificate nella cartografia di P.R.G.

3) Comune di Crevalcore

Le NTA di PRG disciplinano le tutele al *Titolo III - Tutela dell'ambiente e delle testimonianze storiche*; si individuano le seguenti tipologie di tutela, di cui risulta di interesse la parte relativa alla "*Tutela del patrimonio ambientale*" (Cap. 17):

- art. 73 - *Aree destinate al rimboschimento* (sono individuate nelle fasce di rispetto fluviale, nelle fasce di rispetto stradale e ferroviario, nonché nelle Zone E è possibile individuare, attraverso un PU di riqualificazione ambientale; all'interno è vietata la realizzazione di nuove costruzioni, di opere di urbanizzazione e reti tecnologiche a valenza sovracomunale nonché qualsiasi attività di escavazione e di perforazione pozzi);
- art. 74 - *Fasce di tutela dei corsi d'acqua* (la tutela riprende l'art. 17 del PTPR);
- art. 75 - *Specchi d'acqua* (gli specchi d'acqua esistenti, quali maceri, laghetti risultanti da cave e simili, individuati con apposita simbologia nelle tavole del PRG, devono di norma essere conservati e sottoposti a regolare manutenzione, evitando ogni utilizzazione che determini il loro degrado o inquinamento);
- art. 76 - *Tutela della viabilità storica e degli elementi della centuriazione* (l'articolo sottopone a tutela la viabilità storica e gli elementi di pregio artistico-architettonico o naturale, presenti lungo la viabilità storica: nell'area di persistenza degli elementi della centuriazione è vietato alterare le caratteristiche essenziali di elementi quali le strade, le strade interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi della centuriazione, alberature ornamentali, tabernacoli, case coloniche, filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione);

⁵³ In dette zone si realizzano esclusivamente "area di rifugio", "area di riequilibrio ambientale" (A.R.A.), o parco pubblico.

- art. 77 - *Tutela del verde* (il piano dispone che sia nelle zone urbane che in quelle non urbane deve essere particolarmente curata la conservazione delle alberature e della vegetazione minore a carattere non produttivo).

4) Comune di S. Agata Bolognese

Le NTA di PRG disciplinano le tutele nella *Parte II - Salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio storico*; di questa sezione risulta di interesse il *Capo II - Disciplina di tutela della integrità degli elementi costitutivi del paesaggio*:

- art. 15 - *Zona di tutela dei corsi d'acqua* (l'articolo riprende l'art.18 del PTPR, che perimetra zone destinate alla funzione idraulica, a sede delle opere e dei manufatti di regolamentazione idraulica e di infrastrutture di attraversamento, nonché a funzioni naturalistiche e paesaggistiche);
- art. 19 - *Zona di tutela delle aree umide* (individuate ai sensi dell'art. 33 lettera b) della L.R. 47/1978, sono destinate alla tutela delle zone umide, costituite sul territorio comunale prevalentemente da invasi di bacini artificiali⁵⁴);
- art. 20 - *Zona di tutela delle aree oggetto di interventi di rimboschimento e rinaturalizzazione* (parti di territorio individuate ai sensi dell'art. 33 lettera e) della L.R. 47/1978, destinate alla tutela e allo sviluppo di formazioni boschive e di altre sistemazioni volte al ripristino di condizioni naturali e alla formazione di una rete ecologica territoriale);
- art. 21 - *Tutela dei relitti di coltivazioni agricole storiche ed elementi arborei isolati* (in applicazione degli art. 20 e 24 del PTPR il PRG individua gli esemplari arborei isolati o in filare, le piantate, le siepi e gli altri elementi vegetazionali che costituiscono relitto delle coltivazioni agricole storiche e che rappresentano oggi un valore ambientale da tutelare⁵⁵).
- art. 23 - *Ambito di tutela della centuriazione* (ambito che costituisce l'applicazione dell'art. 21 primo comma lettera d del PTPR, in cui devono essere conservati e valorizzati tutti gli elementi caratterizzanti l'impianto storico della centuriazione, quali: strade, strade poderali ed interpoderali, canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione, tabernacoli agli incroci degli assi, case coloniche, piantate e relitti di filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione);
- art. 24 - *Ambito di tutela del territorio della Partecipanza* (ambito tutelato per l'interesse storico-testimoniale, individuato in applicazione dell'art. 23 del PTPR, in cui deve essere evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali dell'organizzazione territoriale);
- art. 27 - *Tutela di elementi di interesse storico-testimoniale* (in applicazione dell'art. 24 del PTPR sono individuati la viabilità storica, e il Canale di Sant'Agata).

5) Comune di San Giovanni in Persiceto

Le NTA di PRG disciplinano i vincoli e le tutele in parte nella disciplina relativa alle Zone:

- art. 39 - *Zona urbanistica I: Zona di tutela*; sono zone di tutela⁵⁶:
 - le golene dei corsi d'acqua, gli invasi dei bacini artificiali, e le aree a questi adiacenti (Ia);
 - le aree boschive o destinate al rimboschimento (Ib);

⁵⁴ Le zone in oggetto devono essere conservate e mantenute, evitando ogni utilizzazione che ne determini il degrado e l'inquinamento.

⁵⁵ Tali elementi non possono essere soppressi per qualsiasi finalità di tipo urbanistico e devono essere mantenuti e curati nei modi previsti dal Regolamento comunale del verde.

⁵⁶ Queste zone sono destinate allo sviluppo della vegetazione ed eventualmente alla fruizione pubblica.

oppure nel Capo I - *Vincoli disposti dal P.R.G.*:

- art. 113 - *Vincolo conservativo relativo ad elementi di interesse storico-testimoniale - Viabilità storica*;
- art. 115 - *Vincolo posto per il mantenimento delle condizioni di percettività su elementi o scenari di valore storico e ambientale* (individua porzioni di territorio corrispondenti a: coni o ambiti di visuale su particolari emergenze storiche, architettoniche, geomorfologiche; fasce di protezione alla viabilità panoramica o di interesse paesaggistico; ambiti per la tutela di luoghi di rilevante interesse storico, artistico, culturale; non vi sono ammessi interventi di nuova costruzione eccetto opere di infrastrutturazione e di urbanizzazione, o sul patrimonio edilizio esistente);
- art. 117 - *Tutela dei corpi idrici* (aree individuate a tutela del corpo idrico superficiale e sotterraneo del torrente Samoggia, nonché di tutti gli altri corsi d'acqua e invasi di bacini artificiali);
- art. 119 - *Tutela delle alberature* (il vincolo vieta di eliminare, distruggere, danneggiare, tagliare, modificare in modo essenziale la struttura della chioma, o minacciare in alcun modo l'esistenza di alberi oggetto di tutela);
- art. 126 - *Protezione delle bellezze naturali*: ambiti territoriali sottoposti a vincolo paesistico per effetto degli artt. 139-146 del D. Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490.

Infine le NTA danno prescrizioni riguardo al paesaggio nel Capo II - *Politiche ed indirizzi normativi per la tutela del paesaggio storico*:

- art. 137 - *Prescrizioni del P.R.G. attinenti ai sistemi e zone strutturanti la forma del territorio - PTPR*:
 - *Zone di tutela degli elementi della centuriazione*⁵⁷ individuate secondo l'art. 21 comma d delle Norme del PTPR;
 - *Zone di interesse storico-testimoniale* individuate secondo l'art. 23 comma 2b delle Norme del PTPR rappresentano il territorio delle Partecipanze agrarie⁵⁸.

6) Comune di Sala Bolognese

Le NTA di PRG disciplinano i vincoli e le tutele al Capo II - Il sistema delle tutele:

- art. 18 - *Zona di tutela fluviale* (queste zone sono costituite dalle aree degli alvei, di golena, di perialveo e verde fluviale): la tutela di queste aree e' imposta in quanto esse svolgono, sotto il profilo fisico ambientale, la funzione di raccolta delle acque superficiali e di ricarica della falda acquifera e, sotto il profilo paesaggistico-ambientale, la funzione di riferimento paesaggistico per l'intero territorio circostante, in quanto ecosistema chiaramente individuato per specificità morfologiche, vegetazionali e climatiche;
- art. 19 *Zona di tutela naturalistica* (zone destinate al mantenimento ed alla ricostruzione degli elementi naturalistici di pianura);
- art. 20 *Zona di tutela ambientale* (zone nelle quali si impone la salvaguardia ambientale al fine della tutela dei valori storico/ambientali circostanti ovvero delle parti del territorio la cui alterazione può compromettere la fruizione paesaggistica ed il rapporto con il territorio di strutture di particolare pregio storico e testimoniale).

⁵⁷ Gli interventi di nuova costruzione (edificazione), sia di annessi rustici che di unità edilizie ad uso abitativo funzionali alle esigenze degli addetti all' agricoltura, debbono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente.

⁵⁸ Vi debbono essere evitate alterazioni delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale, e gli interventi di nuove edificazione debbono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e costituire di norma unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l' edificazione preesistente.

8.3.3 Lo stato di fatto del territorio e i processi evolutivi che lo connotano

8.3.3.1 Il paesaggio nell'ambito di analisi

Le tavole di analisi del paesaggio e degli ecosistemi (*Elementi fisico morfologici vegetazionali ed antropici; Elementi storico culturali e di tutela ed analisi percettiva*) forniscono una descrizione abbastanza definita del territorio comunale dal punto di vista di tali componenti.

La **morfologia** del territorio è uniforme e grossolanamente pianeggiante, in quanto l'alternanza caratteristica di dossi e conche morfologiche (tipica della pianura bolognese) pure evidenziata nelle analisi, risulta appena percepibile ad occhio. L'andamento dei dossi, che costituiscono le porzioni di pianura alluvionale più rilevate, e sono di forma allungata secondo l'asse del canale fluviale, è indicativamente sud ovest nord est; le conche morfologiche, in cui il deposito dei sedimenti ha innalzato in maniera insufficiente il livello del suolo, sono aree topograficamente depresse intercalate rispetto ai dossi, e storicamente sono servite da casse di espansione "naturali" rispetto ai corsi d'acqua, in occasione delle piene eccezionali, collaborando al funzionamento idraulico della pianura.

Il territorio è storicamente modellato dalla presenza di un corso d'acqua principale, il fiume Reno, che scorre in senso Sud-Nord sul bordo orientale del territorio dell'Associazione, e riceve le acque di numerosi corsi d'acqua (torrente Lavino, rio Ghironda, torrente Samoggia), canali (scolo Dosolo, Collettore acque basse..) e fossi, aventi per lo più direzione sudovest - nord est, creando una fitta rete idrografica, interamente rimodellata dall'intervento antropico. Le divagazioni storiche dei corsi d'acqua fino alla sistemazione finale che ha creato l'assetto attuale, ha determinato l'assetto geomorfologico dell'area, e condiziona ancora, attraverso la composizione dei suoli, il loro uso e i diversi assetti vegetazionali, l'assetto paesaggistico locale.

La **struttura fisica** del territorio evidenzia come l'acqua sia stata il fattore ambientale determinante nella formazione della pianura: la sua attività d'erosione, trasporto e sedimentazione ha costruito nel tempo una situazione che oggi, in seguito alle molte ed importanti trasformazioni indotte dall'attività umana, in parte è ancora possibile riconoscere nei segni che delineano il paesaggio.

Si nota nella porzione sud del territorio un'area centrale fortemente caratterizzata da corsi d'acqua (Samoggia, Ghironda, Lavino) convergenti a ventaglio verso il Samoggia (zona detta "Forcelli"), e poi nel Reno. In quest'area, morfologicamente "alta", si riconoscono numerosi "dossi fluviali" allineati con andamento sud-nord, che rappresentano le "tracce" delle divagazioni storiche dei fiumi. Alternati ai "dossi" si riconoscono alcuni "avvallamenti", disposti secondo lo stesso orientamento.

Il sistema si assottiglia verso nord, dove i vari elementi convergono nel dosso principale del Samoggia, e poi verso quello del Reno.

Nella porzione più ad ovest del territorio si riconosce una ampia zona "bassa" (diramata in parte tra S. Agata e S. Giovanni, e in parte tra S. Agata e Crevalcore), allungata a nord lungo il sistema fossa Nuova - fossa Zena, poi fossa Signora e infine Collettore acque alte.

A nord è riconoscibile il sistema dei dossi connessi al corso del Panaro. (vedi tavola "*Geomorfologia e paesaggi agrari*" allegata alla relazione)

Il sistema delle acque

L'attuale corso del Fiume Reno, asse fluviale principale dell'area, è il risultato di tagli artificiali effettuati per evitare alcuni punti a rischio di esondazione a causa di un'eccessiva pressione del flusso delle acque provenienti dalla collina a sud: prima di questi interventi il Fiume scorreva in alveato. Il corso del fiume ha un ruolo determinante rispetto alla morfologia del paesaggio, caratterizzato dal paleoalveo presente come avvallamento, poiché modella il terreno attraverso i regimi di piena e di magra, come è facilmente

rilevabile dalla presenza della scarpata, e perché gli alti argini artificiali costruiti per contenerlo acquisiscono un peso percettivo imponente, amplificato dall'andamento pianeggiante del territorio.

Il sistema delle acque mostra gli effetti di un elevato sfruttamento legato alla forte pressione insediativa e produttiva: si nota un costante abbassamento del terreno, che aumenta il rischio idraulico dovuto alla perdita di funzionalità della capacità di scolo dell'attuale sistema di canali di bonifica (soprattutto per gli abbassamenti delle arginature e la perdita delle pendenze degli alvei).

Nell'articolato sistema scolante si distinguono acque "alte" ed acque "basse": al primo gruppo appartengono i corsi principali d'acqua, naturali o artificiali, che assicurano il drenaggio fino al punto in cui non cominciano a scorrere arginati e rilevati sulla pianura stessa; il secondo gruppo di canali, creati per drenare le zone più basse, non più in grado di confluire nei corsi principali, assicura il drenaggio tramite una rete di collettori, biforcazione di recapito, chiaviche, borri, idrovore, ecc.: il funzionamento di questo sistema di opere di regimazione e bonifica, concepito per portare le acque da sud verso nord, è collegato a continui controlli e manutenzioni delle macchine, alla pulizia dei canali, alla tenuta statica degli argini, e rimane, in situazioni particolari, soggetto alla possibilità di allagamento per cattivo drenaggio o per rottura di argini.

Inoltre, si segnala l'elevata artificializzazione di tutto il sistema di corsi d'acqua rigidamente inalveati.

Nel sistema delle acque sono compresi gli ambiti vegetali strettamente legati agli alvei del fiume e dei canali, ai maceri, laghetti e aree umide.

L'uso del suolo

L'ambito territoriale studiato appare caratterizzato da una netta prevalenza della matrice paesaggistica agricola (circa 290 km², pari all'85% del territorio totale dell'Associazione), eccettuati gli ambiti urbanizzati corrispondenti per lo più ai capoluoghi comunali, in cui è prevalente la matrice urbana. Sparse nel territorio lungo le direttrici viarie principali sono individuabili alcune frazioni come "lembi" di urbanizzato inseriti in ambito più propriamente agricolo. La pressione insediativa risulta più evidente nella porzione sud orientale del territorio, più prossima alle aree periurbane di Bologna.

La *matrice agricola* è rappresentata principalmente da ambiti a seminativo semplice, particolarmente esteso in tutto il territorio comunale (298 km²).

Gli ambiti con maggiore differenziazione culturale, che rappresentano una minima parte della superficie, appaiono concentrati nelle aree morfologicamente individuabili come "dossi" (i territori più "alti"): a nord le aree intorno a Crevalcore e verso il confine con Cento, le aree ad est di Decima e attorno a S. Agata; il settore tra lo scolo Dosolo e il Samoggia; le aree a nord della via Emilia, in particolare ad ovest del Samoggia; qui si alternano colture frutticole e vinicole, ortaggi, mentre le più rare colture da legno (pioppeti artificiali) sono collocate quasi esclusivamente in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Vigneti, frutteti e vivai, ormai rari nel territorio dell'Associazione, svolgono un importante ruolo di frammentazione del paesaggio monotono e prevalente delle colture estensive.

L'attuale morfologia del paesaggio agrario è caratterizzata da un insieme di campi di dimensione geometrica regolare, quasi totalmente sprovvisti della rete portante del paesaggio: fossi, cavedagne, piantate, capofossi, ecc..

Nel "disegno" della maglia agricola del territorio si riconoscono alcune caratterizzazioni diverse e "tipiche", che testimoniano le differenti evoluzioni storiche del territorio: i due "disegni" principali sono quelli della Centuriazione (assi stradali, fossi e cavedagne, oltre che la maglia minuta dei campi, allineate sul rigido orientamento ortogonale disegnato all'epoca della colonizzazione romana e sopravvissuto come "struttura" nel terreno fino ad oggi) e della Partecipanza (sistema di micro particelle aggregate, particolarmente visibili

intorno a Decima rispetto al disegno più ampio e geometrico delle "larghe" della bonifica via via più recente).

La vegetazione

La vegetazione é stata considerata come elemento indicatore del paesaggio: una fase centrale nello studio del paesaggio è infatti costituita dall'analisi della vegetazione presente caratterizzante il territorio, come tipologia, formazione e posizione.

La tipologia e la disposizione delle piante (colture agrarie, come i filari delle viti, pioppeti, frutteti) infatti, se da un lato rappresenta l'opera umana, dall'altro è la "struttura" che l'insieme di specie vegetali di quel territorio assume in risposta alle varie combinazioni dei fattori ambientali: in un paesaggio fortemente artificializzato, le "associazioni vegetali" con diverso fattore di "naturalità" sono indicatori di modificazione antropica della copertura vegetale.

Il fiume Reno costituisce anche sotto questo aspetto un elemento paesaggistico di notevole rilevanza: rappresenta un corridoio ecologico strutturalmente forte, anche rispetto agli altri corsi d'acqua principali (torrenti Samoggia, Lavino, e Ghironda, scolo Dosolo).

La vegetazione spontanea è rappresentata da formazioni boschive igrofile, riscontrate lungo le sponde del Reno e lungo brevi tratti degli altri torrenti e canali, e formazioni arbustive igrofile, costituite da cespuglieti e arbusteti che si diffondono, caratterizzandoli percettivamente, lungo i canali di scolo ed i fossi principali.

La vegetazione introdotta dall'opera dell'uomo risulta prevalente, ed in alcuni casi assume una valenza storica, come traccia dei passati assetti colturali, e delle abitudini sociali passate; alcuni elementi rappresentano indici della qualità estetico-percettiva del paesaggio: si tratta di giardini di pregio, parchi di villa, parchi pubblici, verde pubblico e sportivo, filari alberati, rimboschimenti, siepi e piantate.

Lembi di vegetazione "naturale" sono presenti saltuariamente lungo alcuni tratti del Reno (o raramente del Samoggia), in quanto fin dall'epoca della colonizzazione romana, e poi nel corso dei secoli, è stata soppiantata dall'agricoltura, dai centri abitati e dall'attività industriale.

Anche in questi casi si tratta di formazioni non particolarmente ricche ed evidenti, in quanto le sponde dei corsi d'acqua sono soggette a periodici interventi di pulizia e taglio, per non ostacolare il deflusso delle acque: là dove lo sfalcio è meno praticato sono occupate da vegetazione ripariale: saliceti, salico-pioppeti, vegetazione ruderale e vegetazione erbacea instabile. Un altro fattore che impedisce lo sviluppo della vegetazione spontanea é l'intensa l'attività estrattiva.

L'agricoltura occupa la maggior parte del territorio, e per grandi estensioni continue; é di tipo intensivo, in prevalenza monoculture (orzo, grano, barbabietola, mais). Poche le colture specializzate: pioppeti, vivai, frutteti e vigneti.

Permangono alcuni frammenti dell'agricoltura tradizionale: le piantate e i maceri; nei pressi di alcuni maceri si ritrovano porzioni di vegetazione spontanea: salici, farnie, pioppi, aceri campestri e raramente giovani olmi, che rendono visibili a distanza questi piccoli elementi caratteristici.

Le siepi campestri che fino al primo dopoguerra circondavano gli appezzamenti coltivati sono ormai rare; se ne riscontra una significativa concentrazione nelle aree della Partecipanza a S. Matteo della Decima, dove sottolineano la più fitta partizione dei campi.

Nel territorio studiato é da segnalare la presenza di alcune aree di particolare interesse per la vegetazione, caratterizzate dalla presenza di zone umide e rimboschimenti, che sono rappresentate da ambiti della Rete Natura 2000 (Area "La Bora" a S. Giovanni; Cassa di espansione del Dosolo; Golena di S. Vitale e del Lippo; Vasche ex zuccherificio di Crevalcore, diventate anche Aree di Riequilibrio Ecologico; Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore; area "Manzolino" a S. Giovanni).

Le principali tipologie di vegetazionali riscontrate, associate ai bacini e corsi d'acqua, sono:

- *i saliceti arbustivi*⁵⁹
- *i boschi ripariali*⁶⁰
- *vegetazione erbacea nitrofila*⁶¹
- *vegetazione del margine fluviale e delle zone umide*⁶².

Altre associazioni vegetali riscontrate sono:

- *le boscaglie ruderali* (nella zona di studio la presenza significativa di boscaglie di questo tipo, dominate da robinia, presente per lo più lungo le scarpate stradali e il greto fluviale, non è risultata particolarmente significativa);
- *i cespuglieti* (ai bordi delle strade e ai margini dei canali, dove siano stati effettuati drastici tagli a siepi o alla boscaglia sviluppata spontaneamente, si ritrovano frequentemente bassi cespuglieti a rovo);
- *i filari e viali alberati* (sono gli elementi che definiscono e sottolineano maggiormente le linee del paesaggio: si tratta generalmente di impianti arborei monospecifici, coetanei, organizzati su un'unica fila che accompagnano l'andamento della viabilità o dei canali e le vie di accesso alle ville);
- *le piantate* (formalmente potrebbero essere assimilate a filari; sono caratteristici assetti colturali storici, e studi recenti hanno rilevato che già gli Etruschi utilizzavano questa tipologia in cui le viti sono "maritate" agli alberi);
- *i rimboschimenti* (generalmente a scopo produttivo, vedono prevalere i pioppeti; si tratta di coltivazioni monospecifiche di pioppo ibrido tagliate a raso a fine turno, dopo circa 10 anni. Pur trattandosi di elementi produttivi, nell'ambito di un territorio artificializzato costituiscono un elemento paesaggistico caratterizzante il territorio di pianura, in quanto l'aspetto di questi boschi è estremamente composto);
- *le siepi* (elementi del paesaggio rurale tradizionale, un tempo assolvevano funzioni di recinzione, approvvigionamento di legna e fonti di bacche e foglie per l'alimentazione umana o animale. Le siepi campestri sono caratterizzate da una struttura vegetazionale sviluppata su tre piani: alberi in alto, arbusti nel piano intermedio e vegetazione erbacea in basso. Considerate fonte di ostacolo alle pratiche colturali sono state progressivamente eliminate. Più numerose le siepi ornamentali, che seguono il confine di proprietà degli edifici rurali);

Sono stati identificati infine elementi isolati nella campagna, quali *giardini arborati privati e parchi di villa* localizzati fuori dal tessuto urbano, di interesse ai fini paesaggistici poiché rappresentano elementi che interrompono la monotonia del paesaggio coltivato a seminativo. Qui la vegetazione prevalente è di tipo alloctono a scopo ornamentale. I parchi dei palazzi

⁵⁹ Tipici di ambienti poco duraturi, su terreno ghiaioso e sabbioso, in cui la vegetazione si rinnova frequentemente, per questo motivo sono popolamenti vegetali abbastanza precari, che in altezza non riescono a crescere più di 5-6 metri. Nella stagione piovosa sono completamente inondati e sono sottoposti all'azione abrasiva della corrente, e durante le ondate di piena, possono essere distrutti.

⁶⁰ Nell'area di approfondimento lungo il Reno, è stata identificata la presenza di boschi ripariali, ovvero boschi e boscaglie igrofile, insediate su terrazzi melmosi e sabbiosi, e suoli con falda elevata, in cui lo strato arbustivo è prevalentemente costituito da piante che sopportano il ristagno idrico; un esempio interessante si trova nell'area di riequilibrio ecologico "Golena San Vitale".

⁶¹ Vegetazione instabile, si forma lungo le sponde in cui è stato effettuato un recente intervento di sfalcio e pulizia, prive di vegetazione; presente in diversa misura a seconda del periodo dell'anno, si riscontra abbondante nel periodo estivo. È costituita da piante per lo più annuali, con il massimo sviluppo a fine estate.

⁶² Lungo ambienti ripariali (margini fluviali) e le zone umide crescono piante elofite, erbe perenni che presentano la parte perennemente immersa nel fango. Vivono parzialmente sommerse dall'acqua di stagni, dove la corrente è scarsa. La cannuccia di palude compare lungo greti fluviali e canali, in zone soggette a taglio per la regimazione delle sponde, in zone umide, ai bordi di maceri, stagni e laghetti artificiali; negli incolti.

storici sono generalmente organizzati secondo uno stile romantico che risale alla fine dell'800, ove spesso si ritrovano conifere.

La *matrice urbana* risulta rappresentata da tre diversi sistemi paesistici mutuati dalla legenda dell'Uso del suolo, differenti per tipologia e complessità di aggregazione: Tessuto residenziale compatto e denso, rappresentato dal centro storico; Tessuto residenziale rado, rappresentato dall'area dello sviluppo urbano consolidato e recente, e dai nuclei delle frazioni; Tessuto discontinuo, rappresentato dai piccoli agglomerati sparsi lungo la viabilità. Rimane escluso da questa caratterizzazione l'edificato diffuso ancora prevalentemente collegato alla funzione agricola, e caratteristicamente riferibile alla matrice paesaggistica agricola stessa.

Tra le aree urbanizzate rientrano gli "Insediamenti industriali, commerciali, dei grandi impianti e di servizi pubblici e privati", principalmente concentrati in due ampie aree prossime al capoluogo, rispettivamente ad ovest e a sud, con settori di minore importanza collegati alle frazioni o lungo la viabilità principale.

Gli elementi fin qui descritti sono rappresentati nella tavola "QC.8/t3 - Elementi fisico morfologici naturali ed antropici" allegata alla relazione; in particolare per gli elementi vegetazionali si rimanda anche alle tavole "QC.8/t5 - Elementi di importanza naturalistica" e "QC.8/t6 - Rete ecologica e progetti di ripristino ambientale".

Elementi storico culturali e percettivi del paesaggio

Sulla base degli elementi di vincolo rinvenuti su aree ed edifici, e sulle osservazioni svolte sul campo e nella documentazione storica (catasto di impianto, tavole IGM "storiche": si rimanda al capitolo "QC.3 - Sistema Insediativo Storico") sono stati evidenziati gli elementi rilevanti per la caratterizzazione paesaggistica del territorio dal punto di vista dei livelli di permanenza e rappresentatività.

L'analisi ha evidenziato il permanere nel territorio di strutture insediative rurali tipiche e tradizionali, ad un discreto livello di conservazione e di utilizzazione, prevalentemente in corrispondenza delle aree storicamente insediate e coltivate: si tratta di elementi "fisici" della organizzazione del territorio riconducibili alla Centuriazione romana, e di assetti culturali caratteristici derivanti da particolari regimi giuridici e proprietari, quali quelli delle Partecipanze Persicetana e di S. Agata.

Risultano inoltre elementi di accertato valore storico (vincolati dalla soprintendenza, o segnalati dal PTCP e dai PRG vigenti) oltre che nei centri storici anche nel territorio rurale. Queste caratteristiche testimoniano uno stretto rapporto "storico" tra aree urbanizzate e campagna, ancora non del tutto compromesso.

Sono stati evidenziati alcuni elementi e strutture di valore storico testimoniale (censite nel PTCP come persistenze), quali chiese, ponti, cimiteri, oratori, tabernacoli, che costituiscono elementi di riferimento percettivo e di identità sociale e culturale sul territorio.

Altri elementi di permanenza sono rappresentati dalla viabilità storica, tutelata insieme agli elementi di arredo e di pertinenza collegati, che rappresenta la memoria storica dell'uso e delle percorrenze nel territorio, e dal sistema storico delle acque derivate (canali storici).

L'analisi percettiva del territorio consente di individuare le funzioni "sceniche" delle varie parti, ed il rapporto di riconoscimento e orientamento che esso stabilisce con i fruitori: sono stati identificati i principali canali di fruizione visiva dinamica del territorio, rappresentati dalle direttrici viarie principali extraurbane, oltre che dalla ferrovia e dalle numerose piste ciclabili, a fruizione più limitata ma più lenta, con un rapporto percettivo più diretto col territorio.

Sono state segnalate alcune "visuali libere" dalla viabilità verso la campagna (individuate dal PTCP lungo la S.P. Persicetana verso sud, lungo la S.S. via Emilia e la Tangenziale di S.

Giovanni in corso di realizzazione), riconosciuti come luoghi di un rapporto privilegiato, quanto meno dal punto di vista percettivo, tra abitanti ed aree rurali, da sviluppare o per lo meno salvaguardare.

Allo stesso modo sono stati evidenziati alcuni elementi di "quinta" che tendono a "chiudere" la prospettiva interrompendo tale rapporto (argini; rilevati).

8.3.3.2 Cenni sulle dinamiche evolutive

La storia del paesaggio di pianura ripercorre i rapporti che nei secoli si sono stabiliti tra le società locali e le risorse ambientali⁶³. Originariamente il paesaggio della pianura si presenta come una grande distesa di boschi di querce, tigli e olmi nelle zone più alte, e di paludi con salici e pioppi nelle zone più basse. Su questa base si diffonde a partire dalla colonizzazione etrusca dell'Italia centro-settentrionale un "paesaggio agrario via via più caratterizzato ed esteso, che contende terreni alle paludi, su cui domina la "piantata".

Con l'avvento dei colonizzatori Romani si realizzerà una vera e propria colonizzazione e organizzazione del territorio, tramite la "centuriazione": vasta opera di trasformazione territoriale, lascia un segno evidente nel territorio, che permane fino ai nostri giorni. Dopo la conquista della regione (191 a.C.), le campagne dell'area esaminata vengono assegnate ai coloni latini e suddivise dagli *agrimensori* in un sistema di quadrati o rettangoli (*centuria*), riferito a due assi principali: il decumano (est-ovest) e il cardo (nord-sud). Tale sistema di suddivisione comprendeva piccoli appezzamenti assegnati ai coltivatori; strade, canali, fossati seguivano lo stesso orientamento dei campi e dei filari.

Le trasformazioni apportate dai Romani sul territorio sono ancora oggi visibili in alcune parti della Pianura Bolognese, mentre non sono attualmente distinguibili in prossimità del Fiume Reno e del torrente Samoggia: le spiegazioni formulate per questa "scomparsa" sono due: o la centuriazione non fu fatta in questi territori perché impraticabili, visto il difficile assetto idrogeologico dovuto alla presenza del fiume Reno e di altri torrenti; o le tracce della suddivisione territoriale sono state cancellate dalle esondazioni frequenti dei corsi d'acqua, cancellandone i segni e comportando il successivo abbandono dei terreni.

Altre testimonianze della colonizzazione descritta sono i pilastri presenti agli incroci delle strade, residui degli antichi *termines*, trasformati in edicole votive durante il Cristianesimo.

Gli elementi di permanenza storica del paesaggio: la piantata

La piantata emiliana, con i suoi caratteristici filari di alberi vitati, rappresenta l'elemento del paesaggio agrario più caratteristico, e trova in questa zona della pianura tradizioni antichissime⁶⁴.

Recenti studi evidenziano che gli Etruschi avrebbero appreso il metodo di allevare le viti "maritandole" agli alberi dalle antiche popolazioni della Valle Padana. I Romani la utilizzarono abbondantemente: la piantata, per i Romani, oltre ad essere legata alle esigenze tecniche della produzione vinicola in terre forti e umide, esprimeva tutto un complesso di rapporti produttivi, politici e culturali. La lunghezza dei filari, che seguiva quella dei campi, non superava i 120 piedi romani (36 metri) a causa dell'insufficiente trazione animale.

⁶³ Vedi per le notizie raccolte nel presente paragrafo le Relazioni del "Progetto di valorizzazione ambientale turistico ricreativa di un tratto del fiume Reno e delle sue pertinenze" elaborato dalla Provincia di Bologna.

⁶⁴ Gli scrittori latini di agronomia designano la piantata con il termine di "arbustum", che successivamente Columella e Plinio definiranno più specificamente come "arbustum gallicum". Quest'ultima definizione suggerisce l'introduzione di questa pratica agronomica da parte di popolazioni galliche.

Nell'età delle invasioni barbariche e nell'Alto Medioevo i territori agricoli vengono abbandonati con conseguente rilascio delle opere di sistemazione idraulica: nella confusione che segue, con la perdita di grandi estensioni coltivate, ridotte a paludi, l'allineamento delle piantate diviene un fatto episodico.

Intorno all'anno Mille la piantata comincia ad assumere un certo rilievo: la rivoluzione tecnica di questo periodo contribuisce all'elaborazione di forme e dimensioni nuove anche per la piantata, in quanto un nuovo e più efficiente sistema di trazione animale permette così una maggiore lunghezza dei solchi, portando la lunghezza dei campi a raggiungere 200 piedi bolognesi (metri 76 circa), e allo stesso tempo rende possibile una regolare sistemazione idraulica con l'escavo di fossi di scolo poderali e interpoderali.

Questo tipo di sistemazione idraulica non era pratica ignota ai Romani; ma lo scarso rendimento dell'antico sistema di trazione animale non aveva consentito una generale diffusione di queste opere, delle quali solo eccezionalmente si fa menzione negli scritti latini di "cose agrarie".

Con la ripresa sociale ed economica che accompagna la nascita dei Comuni, la piantata diviene un'esigenza vitale per il podere mezzadrile, in quanto oltre ad essere coltura promiscua di vite e cereali, assicura all'azienda legna da ardere e da opera, mentre la sfrondata degli alberi offre un'indispensabile integrazione all'alimentazione del bestiame progressivamente escluso dal pascolo brado con l'affermarsi di un regime a campi chiusi.

Nel 1303 viene pubblicata la famosa opera di Pietro de'Crescenzi (*Liber ruralium commodorum*), che riassumendo e rielaborando la tradizione agronomica romana secondo le esperienze e le esigenze dei nuovi ceti borghesi cittadini, diverrà per tutta l'Europa il classico codice dell'agricoltura medioevale e rinascimentale. Nel trattato oltre la lunghezza dei campi di cui si è detto, si riporta anche la distanza tra una piantata e l'altra, pari a 16 o 20 piedi contro una larghezza di 100 piedi (metri 38 circa) che caratterizza l'attuale campo bolognese delimitato da residue piantate.

Da queste considerazioni appare evidente che nel periodo medioevale si riscontrava una densità di alberature oggi inimmaginabile.

Il paesaggio della piantata, elaborato in queste nuove forme, resterà sostanzialmente invariato sino alla soglia del XIX secolo: le variazioni riguardano l'estensione occupata dai filari vitati, che aumentano nel periodo rinascimentale, durante il quale vengono introdotte nuove specie come: gelso, riso, e dopo la scoperta dell'America il mais, mentre inizia la specializzazione di alcune colture industriali come la canapa, nei confronti della quale i filari vitati rappresentano un efficace frangivento.

Nel periodo della Controriforma si assiste ad una certa regressione della superficie occupata dalla piantata. Nella seconda metà del Settecento cominciano a differenziarsi due tipi fondamentali di piantata emiliana:

- quello emiliano-romagnolo é caratterizzato da una notevole autonomia della coltura della vite alberata, assicurata in piantate larghe da 4 a 6 metri che intramezzano i campi destinati alle colture erbacee: lo scolo delle acque è assicurato alla testata dei campi, dalle cavedagne, e da fossi di seconda raccolta, generalmente perimetrali, sui confini del fondo;
- l'altro tipo di piantata, quella a *cavalletto* o bolognese, dominante nelle province di Bologna e Ferrara, prevede che le cavedagne servano oltre che al transito dei carri e al giro dell'aratro, come organo di scolo delle acque; ma in terreni ad imperfetto franco idraulico di coltivazione, alle maggiori esigenze del deflusso delle acque stesse, si risponde con lo scavo di due scoline che, correndo parallelamente ai filari delle viti alberate, delimitano il cavalletto su cui esse sono impiantate, che è largo dai 3 ai 6 metri. I terreni fino ad ora caratterizzati da una sistemazione temporanea a "porche", iniziano ad essere interessati dalla

pratica della baulatura che richiede ingenti spostamenti di terra, garantendo però un più efficace sgrondo delle acque.

Dall'Ottocento in avanti i due tipi di piantata suddetti verranno ulteriormente differenziandosi, col prevalere della baulatura a padiglione nel cavalletto, mentre la baulatura a colmo longitudinale verrà a caratterizzare ulteriormente il tipo emiliano-romagnolo.

Il paesaggio della piantata vede aumentare la sua estensione fino all'inizio del Novecento, superando indenne l'affermarsi di colture industriali come barbabietola da zucchero, pomodoro e canapa che vedono quadruplicarsi di estensione tra il 1840 e il 1939.

La piantata nel 1909 raggiunge il massimo dell'estensione (466.000 ettari nelle province di Bologna, Ferrara e nella Romagna), da questo momento subirà un'inesorabile regressione fino alla pressoché totale cancellazione odierna. Questo radicale cambiamento è da ricercarsi in una serie di fattori:

- diminuita importanza della frasca per l'alimentazione del bestiame ora sostituita da foraggiere specializzate;
- impiego di materiali alternativi al legno per la combustione e le costruzioni;
- abbassamento della falda freatica mediante opere di bonifica e conseguente scomparsa dell'esigenza di aumentare il franco idraulico del suolo con le alberature;
- sviluppo dell'irrigazione;
- impiego massiccio di macchine sempre più ingombranti;
- modificazione e scomparsa di contratti di mezzadria che rendono oltremodo onerose le operazioni di potatura delle piantate, attuate ora da salariati;
- affermazione della viticoltura specializzata.

Altri elementi significativi del paesaggio agrario storico, rintracciabili ancora oggi nell'area oggetto di studio, oltre alle piantate, sono i maceri e le antiche ville.

I maceri

I maceri rappresentano una testimonianza visibile del complesso ciclo di produzione della canapa, che ha caratterizzato la pianura bolognese dal sec. XVI sino al secondo dopoguerra. Di profondità variabile (nelle zone più profonde sino a 2 metri), con sponde difese da sassi o da tavolati di quercia infissi nel terreno o da graticciate di vimini, erano utilizzati per la macerazione dei fasci di canapa. Essi venivano riuniti, legati a zattere e affondati con grosse pietre di fiume.

Meno frequenti erano i maceri dove l'immersione delle mannelle era garantita da stanghe di rovere, che talora si possono ancora osservare affioranti infisse al fondo e collegate tra loro fuori dall'acqua.

Il macero richiedeva periodiche operazioni di manutenzione: la canapa mal sopportava un eccesso di flora batterica nelle acque, che la rendeva più gialla e di qualità inferiore; diveniva perciò necessario effettuare annualmente lo svuotamento delle vasche. Durante tali operazioni si provvedeva alla manutenzione delle sponde, allo svuotamento dei sedimenti depositati e all'eliminazione di canne, tife e giunchi.

I contadini dopo la ripulitura immettevano nel macero avannotti di carpa e tinca che oltre a rappresentare una fonte di proteine e un piccolo reddito aggiuntivo, eliminavano uova e larve di zanzare e, soprattutto la tinca, anche la vegetazione acquatica spontanea.

Il macero, di solito, aveva una posizione privilegiata nell'azienda contadina: era posto nei pressi dell'abitazione perché alla sua funzione primaria, venivano affiancate altre quali l'allevamento di oche e anatre, riserva idrica per l'irrigazione dell'orto in estate, forniture di ghiaccio per alimentare le "conserven" in inverno.

Una volta perduto il significato economico-produttivo originario, i maceri hanno conosciuto una regressione rapidissima: in molti poderi si procedette al loro sistematico tombamento, non solo per motivi precauzionali igienici, ma soprattutto per recuperare spazi alle colture. L'attuale diminuzione della resa economica delle colture stesse e il contemporaneo incremento del costo dei materiali di colmata, hanno portato ad un rallentamento di questa tendenza.

Il motivo di maggiore preoccupazione è oggi da attribuire alla lenta azione di colmata operata dal collasso delle sponde e dall'esuberanza delle piante "elofite", radicate su fondo acquitrinoso con foglie e fiori fuori dall'acqua.

Oltre a questo i maceri abbandonati sono divenuti, in molti casi, sinonimo di ambienti degradati perché impiegati come serbatoi di acque reflue e inquinate, o perché trasformati in vere e proprie discariche.

Sempre più frequenti sono oggi gli interventi a favore della conservazione dei maceri sia per il loro indiscusso significato di testimonianza storico-paesaggistica, sia per quello parallelo di rifugio naturalistico. In particolare il Programma Regionale di applicazione del Regolamento CEE n. 2078/92 e n. 1257/99 (relativi ai metodi di produzione agricola compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente e con la cura dello spazio naturale) riconoscono un contributo per il mantenimento dei maceri quali elementi "portanti dell'agroecosistema".

Le Ville storiche

Nell'area di studio sono inoltre presenti, con diverse concentrazioni, numerose ville storiche, che rappresentano, per il paesaggio della campagna bolognese, un elemento ordinatore.

Durante il secolo XVI la campagna bolognese comincia a popolarsi di ville sotto la spinta di un interesse per la campagna sostanzialmente nuovo rispetto ai secoli precedenti, ma con radici molto lontane. Con l'affermarsi della civiltà comunale, la città riassume la sua centralità politica ed economica: le famiglie più abbienti di origine popolare sopraffanno gli antichi feudatari, acquisendone i titoli come pure il gusto e l'ambizione per i possessi del contado.

Nel corso del Cinquecento si assiste ad uno straordinario interesse per la campagna e al sorgere di numerose ville o palazzi.

Le condizioni di relativa tranquillità del territorio e di stabilità politica, incoraggiano l'impiego di capitali nell'acquisto e nello sfruttamento della proprietà terriera in particolare bonificando le terre della bassa pianura, che potevano essere acquistate a poco prezzo (Cuppini-Matteucci, 1969).

La classe dominante si rivolgeva alla campagna con spirito imprenditoriale: la campagna viene tutta "costruita" con una lenta opera, volta a trasformare in terreni produttivi gli incolti, i boschi e gli acquitrini.

La nuova organizzazione della campagna fa capo all'azienda signorile che consiste di poderi di superficie corrispondente alla capacità lavorativa di una famiglia colonica, ogni podere dotato dei fabbricati rustici necessari: elemento organizzatore di tutto il paesaggio circostante è la villa signorile. Tale nesso con le origine utilitarie e le esigenze produttive non verrà mai perduto nel corso dei tre secoli dalle ville bolognesi; e probabilmente da questo deriva la straordinaria continuità e coerenza delle forme architettoniche e del loro inserimento nel paesaggio.

La villa raccoglie le linee ortogonali punteggiate dai filari che convergono su di essa dalla pianura; la campagna nobilitata dalla forma che ha saputo inventarle l'uomo, arriva fino al giardino di casa, inserito anch'esso nel più ampio disegno della campagna. Coppie di grandi pioppi sottolineano in mezzo ai campi gli assi prospettici che si partono dalla villa, seguendo i criteri artistici di questo periodo: lo spazio segue le coordinate della nuova concezione della prospettiva, che non è solo fenomeno ottico trasposto in termini matematici, ma

diviene forma simbolica di un determinato momento stilistico che trova l'uomo al centro dell'universo.

Attraverso questi assi prospettici che collegano la campagna, con i suoi campi coltivati, ai giardini, lo spazio "paesaggistico" entra in contatto con l'edificio. Tutto ciò è reso possibile dalla presenza di ampi spazi aperti, che permettono un'assoluta libertà compositiva rispetto agli angusti spazi urbani, in una più stimolante attualizzazione delle teorie prospettiche e nell'appropriazione di tutte le dimensioni dello spazio. Essi rappresentano la volontà di misurare, di individuare limiti e direzioni, di creare rapporti inequivocabili tra la dimora e il suo territorio. (Cremonini 1992).

Nel periodo compreso tra l'Unità d'Italia e le guerre mondiali, le grandi opere di bonifica che si compiono nella regione padana portano ad un mutamento complessivo degli equilibri produttivi, sociali, e paesistici del territorio: si assiste allo sviluppo delle colture industriali erbacee e del frutteto specializzato.

La "larga" è il paesaggio di questo sviluppo agrario: vaste terre piane bonificate, senza alberature, non appoderate, dotate di sistemazioni idrauliche a maglie larghe.

A questo si accompagna un secondo cambiamento: si perde la relazione tra città e campagna: la fine della piantata, l'omologazione delle colture a criteri agronomici non più locali, sempre meno legati a condizioni e limitazioni ambientali, destinati a nuovi mercati, toglie comprensibilità al ruolo e al significato della campagna rispetto alla città, che fino a qualche decennio prima appariva strettamente collegata ad essa.

L'artificializzazione del paesaggio, dovuta alla forte pressione insediativa, ha portato ad un progressivo impoverimento delle componenti biotiche del paesaggio, lasciando poco o nessuno spazio alla componente naturale, che appare residuale dove non completamente assente.

Il territorio presenta un tasso di naturalità generale molto basso: se si escludono alcune aree come le fasce di vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua principali, la vegetazione dei maceri ed alcune zone umide, di cui recentemente si è compresa l'importanza ecosistemica e si è incentivata la presenza, di alcuni parchi di ville storiche e dei parchi di nuova costituzione nei centri urbani, il resto del territorio è completamente antropizzato.

La pressione antropica nel territorio di riferimento ha significativamente alterato gli equilibri naturali e culturali del paesaggio: le cause principali sono collegate all'urbanizzazione della pianura, che ha comportato la creazione di infrastrutture viarie, all'industrializzazione dei processi produttivi agricoli, che produce un appiattimento progressivo del paesaggio, e all'utilizzo di risorse naturali per le attività agrarie, industriali o urbane.

Lo sfruttamento delle risorse naturali (suolo, sottosuolo, falde acquifere), dovuto alla forte pressione insediativa e produttiva, ha portato, oltre ad una alterazione profonda della struttura del paesaggio culturale e storico, anche ad una modificazione della struttura idro-morfologica con conseguenze sugli equilibri ecologici ed ambientali.

Le tendenze in atto

Il XX secolo è stato caratterizzato dalla estremizzazione dell'utilizzazione agricola del territorio provinciale, seguita da una rapida ritirata. In termini quantitativi l'espandersi dell'edificato e della rete infrastrutturale ha avuto minore incidenza rispetto alla evidente estensivizzazione delle colture.

Le foto aeree della RAF del 1943-45 mostrano una pianura ancora imperniata sul dualismo Piantata - coltura della canapa e non ancora insidiata dalle necessità della meccanizzazione e delle moderne colture industriali (barbabietola da zucchero in primis).

La semplificazione nel dopoguerra si sposta massicciamente dalla collina e dalla media montagna alla pianura che, in pochi decenni, si disfa del secolare apparato della vite maritata e con il progredire della meccanizzazione e la necessità di adeguarsi alle politiche

comunitarie⁶⁵, riduce progressivamente tutti gli ostacoli alla circolazione dei mezzi o elimina quelle strutture idrauliche che, come le scoline, diminuivano l'estensione coltivabile o richiedevano onerose manutenzioni (vedi Relazione del Quadro conoscitivo del PTCP di Bologna).

Questa situazione ha subito una modificazione decisa nel corso dell'ultimo decennio: da un lato la politica del settore agricolo ha subito un forte riorientamento in termini di sostenibilità ambientale e di progressivo affiancamento di attività complementari a quelle tradizionali; dall'altro sono state rese disponibili delle risorse pubbliche per interventi di riequipaggiamento ambientale, i cui risultati cominciano ad essere visibili sul territorio, sotto forma di rimboschimenti, rinaturalizzazioni, equipaggiamento di zone umide e aree allagate.

Nello studio degli "Aspetti agronomici del territorio rurale" si è esaminata la composizione dell'Uso del suolo del territorio dell'Associazione nel 1976: confrontando tra loro le varie categorie d'uso rispetto alla Carta del 2003, pur essendo in parte diverse le voci di legenda e dunque non perfettamente confrontabili le superfici corrispondenti, si nota:

- la tendenza ad un aumento della estensione delle superfici a Seminativo semplice (298 kmq nel 2003 rispetto ai 281,7 kmq del 1976),
- risultano abbastanza significativamente diminuite (dimezzate) le superfici a Colture specializzate (21,2 kmq tra frutteto e vigneto nel 2003, 40 kmq di frutteto, vigneto e colture specializzate nel 1976), che risultano stabili invece come localizzazione,
- la quasi scomparsa delle colture da legno, peraltro già scarse, passate a 1,2 kmq nel 2003 da 2,3 kmq nel 1976;
- la scomparsa del Seminativo arborato (circa 27,8 kmq nel 1976).

Questi dati consentono di considerare un relativo impoverimento della matrice paesaggistica agricola nel tempo, con il progressivo "appiattimento" legato alla meccanizzazione, che genera maggiore uniformità ed indifferenziazione, a scapito della maggiore vivacità data dall'alternarsi delle colture, dalla presenza delle aree alberate e in particolare dell'uso di intervallare filari vitati ai campi coltivati: la scomparsa del seminativo arborato è una significativa indicazione della progressiva scomparsa di tutti gli elementi tradizionali di corredo a campi di piccole dimensioni (piantate, siepi, isolati filari da frutto), sostituiti da enormi campi indifferenziati e poveri di elementi vegetazionali, con una forte riduzione della qualità percettiva del paesaggio locale.

Un altro fenomeno interessante è l'aumentato peso della matrice urbanizzata, residenziale e produttiva (26,1 kmq nel 2003 rispetto ai 13,4 kmq del 1976: quasi raddoppiata), a testimonianza dell'espansione insediativa e produttiva dei capoluoghi ma anche delle frazioni.

In questo quadro dinamico permangono aspetti conflittuali tra usi agricoli e risorse ambientali, che tendono a competere sul territorio; essi possono essere sommariamente elencati come segue:

- nell'area di pianura appare ancora prevalente lo sfruttamento intensivo, con trasformazione e artificializzazione degli assetti colturali e con una frammentazione degli spazi naturali e semi-naturali (tradizionalmente legati all'assetto agricolo del territorio), con conseguente mancanza di comunicazione tra gli ecosistemi e perdita di biodiversità;

⁶⁵ Fino alla fine degli anni '90 tali politiche mantengono un'impronta produttivistica (sostegno ai prezzi, interventi massicci sui mercati, ammassi, ecc.).

- limitati e localizzati conflitti tra attività agricola produttiva e vulnerabilità dell'acquifero;
- la diminuzione dell'utilizzo produttivo dei boschi in certi ambiti idrogeologicamente fragili rischia di portare ad un'eccessiva crescita di un soprassuolo non indirizzato verso forme compatibili; lo stesso può verificarsi anche con l'espandersi del bosco in ex seminativi, che possono anche essere non idonei a sostenerlo.

In estrema sintesi si può concludere, in accordo con quanto già esplicitato nelle analisi svolte dalla Provincia di Bologna per il PTCP, per quanto riguarda la componente paesaggistica del territorio rurale, è possibile notare che il territorio dell'Associazione (come l'intero territorio di pianura della Provincia) risulta percorso da una trama di elementi diffusi, storici e recenti, che concorrono alla formazione della componente paesaggistica, che risulta costituita da areali, più o meno estesi, da sistemi lineari, ed elementi puntuali che caratterizzano i diversi ambiti territoriali attraverso valenze culturali e ambientali.

Relativamente alle interazioni con la componente agricola e' da evidenziare che la componente paesaggistica è dotata di un dinamismo che pur essendo di intensità notevolmente inferiore rispetto a quello della componente produttiva agricola, appare tuttavia significativo: l'erosione di elementi paesaggistici sistemici da parte delle coltivazioni, ma anche delle espansioni urbane e delle infrastrutture, e per contro l'incremento di aree tutelate o rinaturalizzate (anche per la progressiva attuazione del "Piano degli spazi naturali") e i comportamenti virtuosi di alcune amministrazioni comunali, sollecitano una sempre maggiore attenzione verso queste tematiche.

8.3.4 Le Unità di paesaggio di rango intercomunale

Il territorio dell'Associazione Terre d'acqua, apparentemente piuttosto omogeneo, rivela nell'analisi svolta una relativa eterogeneità: sono abbastanza facilmente riconoscibili due grandi tipologie di paesaggio, legate alla struttura geomorfologica del suolo (aree più rilevate in corrispondenza di dossi fluviali e paleoalvei, aree lievemente depresse e valli della pianura alluvionale), organizzate in fasce parallele e disposte in direzione nord sud; e ulteriori sistemi "sovrascritti" collegati alla diversa evoluzione storica nell'utilizzazione insediativa ed agricola, e dunque ai tempi della formazione dell'immagine tipica del paesaggio agrario locale (ambiti di riconoscibilità della Centuriazione romana, aree di bonifica storica e riferibili alle Partecipanze agrarie; aree a "larghe" di bonifica più recente). Ulteriore sistema di "segni" lineari di caratterizzazione è quello formato dai corsi d'acqua, quando risaltano in rilievo sulla pianura per la presenza di arginature rilevate e di fasce di vegetazione perifluviale: particolare rilievo ha in questo senso il tratto di fiume Reno confinante con il territorio dell'Associazione.

Le aree storicamente "alte" del territorio (quote fino a 37 m s.l.m. nella porzione sud, nel territorio di Anzola; quote fino a 16-17 m s.l.m. nella porzione nord verso Palata Pepoli), collegate alle formazioni dei paleoalvei fluviali e alla formazione dei dossi di pianura, risultano evidentemente più "abitate" già storicamente, e la natura dei suoli, unita al minor rischio di sommersioni legate agli incerti regimi idraulici della pianura nei secoli passati, ha favorito il localizzarsi di colture più specializzate e varie, oltre che una maggiore parcellizzazione fondiaria. Sono queste le aree in cui sono concentrate anche la maggior parte degli elementi di "permanenza" del paesaggio, in particolare antropiche (storico

culturali), come anche buona parte degli elementi di interesse naturalistico e ambientale (vegetazionali), in particolare quelli collegati al reticolo idrografico principale.

Nei territori più "bassi" (quote da 22 m s.l.m. nelle porzioni a sud, a 12-13 m s.l.m. nelle porzioni più a nord), più recentemente sottratti con progressivi interventi di bonifica alle incertezze d'uso legate alle frequenti divagazioni dei corsi d'acqua e all'impaludamento legato alle caratteristiche morfologiche locali dei suoli, si è venuto formando un paesaggio caratteristico, più uniforme e "spoglio" in cui l'omogeneità delle coltivazioni, la regolarità della maglia idrografica minore, e la visuale "aperta" a perdita d'occhio, insieme allo scarso presidio insediativo, sono gli elementi più significativi.

Minore rilievo risulta attribuibile, nella porzione nord del territorio, alla vicinanza alle aree perifericali del Panaro, rilevabile solo nel diverso orientamento delle reti scolanti, ed al ricorrere di una maggiore varietà colturale, sempre collegata alla natura ed "altezza" dei terreni (quote fino a 18 m s.l.m.).

Le *Unità di paesaggio di rango intercomunale* di seguito descritte sono state individuate sulla base dei dati analitici raccolti, e partendo dalle Unità di paesaggio di rango provinciale individuate e descritte nel PTCP.

Il territorio dell'Associazione Terre d'Acqua risulta nel complesso riferibile a 3 differenti Unità di paesaggio provinciali, di cui una predominante e le altre due comprese per piccoli lembi di minore importanza:

- U. di P. 2. - Pianura persicetana
- U. di P. 3. - Pianura centrale (alcuni lembi in corrispondenza del confine con l'Associazione Intercomunale Reno - Galliera);
- U. di P. 5. - Pianura della conurbazione bolognese (la porzione sud est del territorio comunale di Calderara di Reno).

Il PTCP definisce le Unità di paesaggio come segue: *"A partire dal riconoscimento del paesaggio, quale componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità, le Unità di paesaggio di rango provinciale costituiscono ambiti territoriali caratterizzati da specifiche identità ambientali e paesaggistiche e aventi distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione."*⁶⁶ L'articolo recepisce e integra il disposto dell'art. 6 del PTPR.

Inoltre il PTCP fornisce⁶⁷ per ogni Unità una scheda descrittiva delle caratteristiche generali del territorio, della morfologia, del sistema insediativo prevalente, dei principali caratteri del paesaggio, in riferimento a vegetazione, fauna, tipologie ed eccellenze colturali, e indicazioni sulle eventuali principali tutele ai sensi del PTPR. La scheda dell'Unità più rilevante (UdP 2) per il territorio esaminato viene riportata di seguito.

UdP n.2 Pianura persicetana

- *Superficie complessiva:* 396,8485 kmq
- *Superficie territorio pianificato:* 33,5081 Kmq (9%)
- *Superficie ambito agricolo paesaggistico:* 68,8435 Kmq (17%)
- *Superficie ambito agricolo produttivo:* 294,4969 Kmq (74%)

Comuni interessati in ordine di superficie coinvolta:

San Giovanni in Persiceto, Crevalcore, Sant'Agata Bolognese, Anzola dell'Emilia, Sala Bolognese, Bazzano, Crespellano, Calderara di Reno, Zola Predosa, Castello d'Argile.

⁶⁶ Titolo 3 - Pianificazione integrata per la valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche - Art. 3.1 - Unità di paesaggio di rango provinciale: definizione, finalità, obiettivi e strumenti attuativi - NTA del PTCP.

⁶⁷ Allegato A alle NTA del PTCP.

Sintesi delle principali caratteristiche

- Alternanza di dossi e conche morfologiche;
- elevata vocazione all' agricoltura;
- arboricoltura da frutto ed estesi seminativi.
- permanenza di testimonianze di assetti agricoli storici quali la piantata;
- apprezzabile presenza della centuriazione romana;
- presenza di importanti infrastrutture;
- presenza di numerose Aree di Riequilibrio Ecologico.

Localizzazione

L'UdP comprende il territorio delimitato a sud dalla Bazzanese, a ovest dal confine provinciale con Modena e a est dal Reno. Interessa i comuni di Crevalcore, S. Agata Bolognese, S. Giovanni in Persiceto, Sala Bolognese, Calderara di Reno, Anzola dell'Emilia, Crespellano, Bazzano e ,in minima misura, Zola Predosa e Castello d'Argile.

Morfologia

Caratteristica comune a tutta la pianura del bolognese, anche l'UdP della pianura persicetana presenta un andamento morfologico che vede l'alternanza di dossi e conche morfologiche. I dossi veri e propri hanno forma allungata secondo l'asse del canale fluviale, profilo convesso e gradiente di pendenza, normale all'asse, in genere non superiore allo 0.2%; nei casi più marcati si percepisce anche visivamente che i dossi costituiscono le porzioni di pianura alluvionale più rilevate. Le conche morfologiche, invece, sono zone topograficamente più depresse della pianura alluvionale, in cui le acque di rotta o esondazione, con i loro sedimenti, non sono riuscite ad innalzare il livello del suolo in maniera adeguata rispetto alle aree circoscrutte. La principale funzione idrologica di queste aree è quella di fungere da 'casse di espansione' naturali alle piene eccezionali dei canali fluviali, quindi hanno funzione di regimazione ed equilibrio idraulico. Le conoidi dell'alta pianura sono frequentemente dotate di ridotte protezioni naturali delle sottostanti falde.

L'UdP della Pianura persicetana è caratterizzata da una maggiore presenza di aree rilevate. Sistema insediativo Si evidenzia l'ordinamento dettato dalla centuriazione, alternata alle grandi strutture arginate dei corsi d'acqua (Lavino, Samoggia, Martignone). In particolare nei comuni di Sant'Agata e S. Giovanni in Persiceto è presente una discreta leggibilità della struttura della centuriazione e vi sono numerosi relitti della piantata, mentre le zone di Sala Bolognese, Anzola e Crespellano non evidenziano la stessa leggibilità.

Le Partecipanze di Sant'Agata Bolognese e S. Giovanni in Persiceto testimoniano degli antichi usi comuni dei territori più svantaggiati.

Lungo la strada Persicetana si evidenzia un denso appoderamento che mantiene con regolarità e ripetitività un regolare orientamento a 45° rispetto alla strada.

Sono presenti importanti infrastrutture viarie come l'autostrada Bologna-Milano e lungo la via Emilia e la Persicetana si assiste a fenomeni di competizione tra l'uso agricolo e l'espansione insediativi e industriale.

Ambiente e paesaggio

E' da sottolineare la presenza di numerose ARE (Aree di Riequilibrio Ecologico) e di interventi di ripristino ambientale nell'area del comune di S. Giovanni in Persiceto che evidenziano una tendenza molto spiccata di questa UdP della pianura alla rinaturalizzazione del territorio e del paesaggio.

Assetto agricolo e tipicità

Relativamente agli usi agricoli, è presente l'arboricoltura da frutto e l'equipaggiamento ambientale appare ormai storicizzato e con una costante attenzione dei produttori al suo mantenimento. La parte più settentrionale è distinta da sistemazioni di valle con estesi seminativi nudi al contrario dei Comuni di Bazzano e Crespellano lungo la Bazzanese dove le culture frutticole sono invece molto diffuse. Tutta l'UdP è, comunque, una zona di pianura ad elevata vocazionalità per l'agricoltura e i comuni di S. Giovanni in Persiceto e Crevalcore

sono identificati come aree ad alta importanza delle specializzazioni e delle tipicità. Le produzioni agricole tipiche che concorrono significativamente all'identità dell'area sono:

- Parmigiano Reggiano (DOP)
- Pera dell'Emilia Romagna (IGP)
- Vini del Reno (DOC)
- Bianco di Castelfranco (IGT),
- Patata tipica di Bologna (Marchio depositato)
- Cocomero e Melone tipico di S. Matteo della Decima (Marchio depositato)
- Ciliegia tipica di Vignola (Richiesta di IGP).

Infine, sempre al capitolo citato delle NTA il PTCP *"formula obiettivi e indirizzi di valorizzazione per ciascuna delle Unità stesse, fondati sul concetto di sostenibilità del paesaggio, in cui le esigenze della produzione agricola e quelle dell'equilibrio dei fattori naturali e ambientali, nonché della conservazione e valorizzazione degli elementi storici e monumentali presenti, si integrino nel rispetto delle proprie specificità.*

Gli strumenti di pianificazione e programmazione economica e territoriale provinciali e comunali, sia generali che settoriali, assumono le UdP come quadro di riferimento e di confronto per le scelte di competenza, concorrendo, dove possibile, al raggiungimento delle finalità di cui al precedente art. 3.1 e agli obiettivi ed indirizzi del presente articolo."

"UdP n.2 - Pianura persicetana

Gli obiettivi prioritari specifici da perseguire in questo ambito sono:

rafforzare la vocazione agricola con potenzialità di qualità paesaggistica che rappresenta la caratteristica distintiva di questo territorio e valorizzarla ai fini dello sviluppo socio-economico sostenibile;

valorizzare ed evidenziare la struttura organizzativa storica del territorio data dal permanere della maglia della centuriazione romana, come pure le testimonianze degli assetti storico-culturali delle epoche successive sia rurali che insediativi.

Gli indirizzi per gli strumenti di pianificazione e programmazione sono:

valorizzare il ruolo dei centri storici di rilevanza metropolitana potenziandolo anche dal punto di vista dell'offerta culturale legata anche alla valorizzazione del patrimonio storico-culturale del territorio;

attuare una verifica attenta e puntuale della compatibilità tra nuove infrastrutture e segni storici del territorio;

La tutela dei manufatti agricoli tradizionali andrà perseguita con particolare attenzione alle aree ove questi mantengono una netta prevalenza sull'edificato sparso: in tali, aree appositamente individuate dai PSC, i RUE detteranno norme specifiche affinché i nuovi edifici mantengano una stretta coerenza con l'assetto insediativo sparso storicizzato."

L'analisi e individuazione della *Capacità d'uso dei suoli*, come indicato nella metodologia proposta dal PTCP, costituisce il primo passaggio per l'individuazione degli ambiti del territorio: essa permette una visione sintetica delle potenzialità di base del territorio allo stato attuale, anche in relazione alla sua genesi ed evoluzione, e all'uso "storico" che ne è stato fatto.

I dati provenienti dalla *Pedologia*, insieme alle analisi afferenti alla sezione "Suolo - sottosuolo - acque" che hanno permesso di identificare i principali elementi geomorfologici del territorio, hanno poi consentito di individuare i "grandi paesaggi" agrari di base, che caratterizzano il territorio della Associazione: tali paesaggi, rapportati anche alle indicazioni descrittive delle Unità di Paesaggio del PTCP, danno una prima zonizzazione di massima dell'area esaminata, rapportata direttamente all'assetto fisico-territoriale dell'area, alla sua evoluzione, e alla traduzione "percettiva" degli assetti insediativi e

colturali consolidatisi storicamente sul territorio, adattandosi ed adattando a loro volta le caratteristiche dei suoli.

L'analisi *dell'Uso del suolo* fornisce indicazioni sulle caratteristiche colturali dell'area, utili anche nella diversificazione "locale" dei paesaggi presenti.

Altri elementi fondamentali sono quelli raccolti nella carta "*Elementi di importanza naturalistica*": l'insieme di tali ambiti ed elementi costituisce una risorsa "rara e pregiata" in un territorio ormai estremamente povero, la cui dotazione vegetazionale e naturale si è impoverita enormemente nel tempo. Le analisi svolte consistono in un aggiornamento delle informazioni fornite dalla Provincia di Bologna raccolte per l'elaborazione del progetto di Rete ecologica provinciale" confluito nel PTCP, e riportate come "Elementi territoriali di interesse naturalistico e unità funzionali alla realizzazione di una rete ecologica nel persicetano" nel Piano degli Spazi Naturali della Provincia di Bologna.

Un ulteriore arricchimento dell'analisi è consistito nell'incrociare con le caratteristiche del territorio rurale la distribuzione delle *risorse storiche e culturali*: gli elementi desunti dalla cartografia del PTCP, integrati con alcune elaborazioni svolte nel Capitolo "*QC.3 - Sistema insediativo storico*" del presente Quadro conoscitivo, relative alle aree storicamente insediate, e all'interesse storico - testimoniale dell'insediamento sparso nelle aree rurali ha evidenziato la stretta relazione tra caratteristiche geomorfologiche di base ed evoluzioni e caratteristiche degli insediamenti.

Sulla base delle informazioni acquisite e fino qui descritte, e attraverso le elaborazioni svolte e rappresentate nelle tavole allegate, è stato possibile individuare alcune omogeneità di carattere paesaggistico fra gli ambiti pedologici diversi, per aggregarli in macroambiti con caratteristiche geomorfologiche omogenee (l'analisi trova conferma nelle elaborazioni riportate nella tavola *QC.6/t2 - Geomorfologia* del capitolo *QC.6 Suolo sottosuolo acque*, cui si rimanda per considerazioni di dettaglio) caratterizzati quindi da sostanziali omogeneità di carattere morfologico e pedologico, e da conseguenti omogeneità di carattere colturale/aziendale (vedi analisi svolte nel paragrafo "*Agricoltura*" del presente capitolo *QC.8 - Territorio rurale*); all'interno di questi ambiti la struttura dell'insediamento storico si è sviluppata in modo omogeneo, in risposta ad aspetti territoriali che evidentemente esprimevano la stessa vocazionalità all'insediamento.

Conseguentemente i macroambiti sono stati utilizzati come base per disegnare i perimetri delle Unità caratterizzate da omogeneità paesaggistica: sono state identificate così sette Unità, i cui perimetri sono poi stati adattati in modo da riferirsi a segni fisici presenti sul territorio (strade, corsi d'acqua..).

Le *Unità di Paesaggio* corrispondenti ai macroambiti individuati sono:

- il "*Dosso del Reno*", che si sviluppa lungo il tratto nord-sud del fiume sul confine dell'Associazione;
- le "*Terre basse di Sala e del Dosolo*" che si sviluppa in direzione Nord-Sud in adiacenza al "Dosso del Reno" comprendendo i corsi dello scolo Dosolo, del Collettore delle acque basse e una porzione (a sud dell'Idrovora "Forcelli") del Lavino e della Ghironda (l'area comprende al centro una zona più alta su cui è disposto l'abitato di Sala);
- i "*Dossi del Samoggia*", che comprendono un sistema di dossi fluviali disposti in direzione nord sud e convergenti verso quello principale sull'attuale corso del Samoggia, che occupa la parte centrale dell'Associazione;
- la "*Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni*" che comprende appunto la parte più consistente dell'area centuriata in una porzione più bassa ("superfici lievemente depresse") ad ovest di S. Giovanni, e una porzione più alta intorno a S. Agata;

- le "*Terre basse delle Partecipanze*" la quale investe tutta la zona "valliva" tra S. Agata e Crevalcore, e poi allungata a nord lungo il sistema fossa Nuova - fossa Zena, poi fossa Signora e infine Collettore delle acque alte - Collettore delle acque basse;
- la "*Pianura di Crevalcore*" che prosegue quella di S. Agata verso nord, occupata da un sistema di dossi collegati al sistema del Panaro, in cui sopravvivono porzioni di centuriazione;
- le "*Aree perifluviali del Panaro*", terreni alti disposti in direzione est ovest riferibili al sistema di dossi del Panaro stesso.

Nelle pagine seguenti sono riportate due tabelle che evidenziano i gruppi di elementi utilizzati per la caratterizzazione delle Unità di paesaggio di rango intercomunale, rispetto al territorio della Associazione. I diagrammi "a torta" collegati descrivono il rapporto percentuale delle aree descritte rispetto al totale del territorio dell'Associazione.

Nelle tabelle alle pagine successive sono riportati gli stessi dati disaggregati sugli ambiti territoriali individuati (U. di P.), in modo da rendere evidenti le differenti concentrazioni degli elementi di interesse, oltre che le diverse caratteristiche di ciascuno.

Nelle tabelle sono riportate nella colonna a destra le percentuali per cui ogni singolo descrittore è rappresentato nell'ambito territoriale esaminato, in rapporto al totale dell'Associazione; nella medesima colonna il colore del campo esprime il "posizionamento" dell'ambito in esame rispetto agli altri, in base alla quantità, in una scala cromatica che esprime in toni di blu (da chiaro a scuro) valori crescenti da 1 a 7.

In queste schede i diagrammi "a torta" descrivono l'incidenza percentuale delle tipologie di aree scelte come "descrittori" rispetto al totale del territorio dell'Unità esaminata.

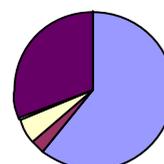
Sono riportate anche le sovrapposizioni tra i perimetri dei singoli ambiti e le individuazioni cartografiche degli elementi scelti come "descrittori" delle caratteristiche fisico-morfologiche e storico-culturali del territorio.

Un breve testo infine riporta in maniera sintetica le caratteristiche più significative di ciascuna Unità di Paesaggio.

"ASSOCIAZIONE INTERCOMUNALE TERRE D'ACQUA"	Superficie
	37.489 Ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		Superficie(Ha)	% sul totale ⁶⁸
	Dossi della pianura alluvionale	22.638,2	60,4
	Parte distale di conoidi recenti	1.091,5	2,9
	Superfici lievemente depresse	1.815,5	4,8
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	351,9	0,9
	Valli della pianura alluvionale	11.513,4	30,7



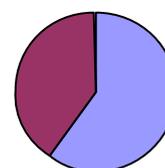
SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/unità n.	% sul totale
	Principali filari	70.669	
	Principali siepi	95.620	
	Principali piantate	82.683	
	Grandi alberi isolati	2.090	
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	272,1	0,7
Parchi e giardini di interesse storico	215,6	0,6	

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	805.776	
	Bacini d'acqua - maceri	234,3	0,6
	Zone umide	449,6	1,2

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	29.883,4	79,7
	Aree agricole a frutteto prevalente	1.946,7	5,2
	Aree agricole a vigneto prevalente	170,9	0,5
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	119,1	0,3
	Aree agricole eterogenee	101,2	0,3
Aree agricole con vegetazione in evoluzione	183,2	0,5	



MORFOLOGIA COSTRUITA		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	1.561,7	4,2
	Insedimenti produttivi e servizi	1.050,2	2,8



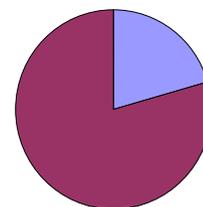
⁶⁸ Il dato esprime l'estensione dell'elemento descritto in percentuale rispetto al territorio dell'Associazione.

**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

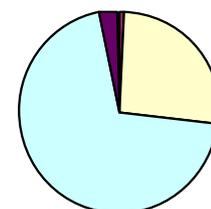
CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/ unità n.
	Edifici di interesse storico-testimoniale	
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	5 222
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	11

TRAC- CIATI		m
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	192.741
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	32.955

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale ⁶⁹
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	2.341,2	6,2
	Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	8.981,2	24,0



CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	22,3	0,1
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP) - Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	58,5 2.117,8	0,2 5,6
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	5.670,6	15,1
	Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	234,2	0,6



⁶⁹ Il dato esprime l'estensione dell'elemento descritto in percentuale rispetto al territorio dell'Associazione.

Unità di Paesaggio di rango intercomunale	Superficie
1. "DOSSO DEL RENO"	4.068 ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		(Ha)	% sul totale ⁷⁰
	Dossi della pianura alluvionale	2.142,8	9
	Parte distale di conoidi recenti	1.091,4	100
	Superfici lievemente depresse	0,0	0
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	312,2	89
	Valli della pianura alluvionale	450,3	4



SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Principali filari	4.150	6 ⁷¹
	Principali siepi	17.974	19
	Principali piantate	6.152	7
	Grandi alberi isolati	312	15
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	80,9	30
	Parchi e giardini di interesse storico	36,5	17

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	58.911	7
	Bacini d'acqua - maceri	64,8	28
	Zone umide	25,4	6

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	2.851,0	10
	Aree agricole a frutteto prevalente	135,0	7
	Aree agricole a vigneto prevalente	11,7	7
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	52,3	44
	Aree agricole eterogenee	23,4	23
Aree agricole con vegetazione in evoluzione	32,1	17	

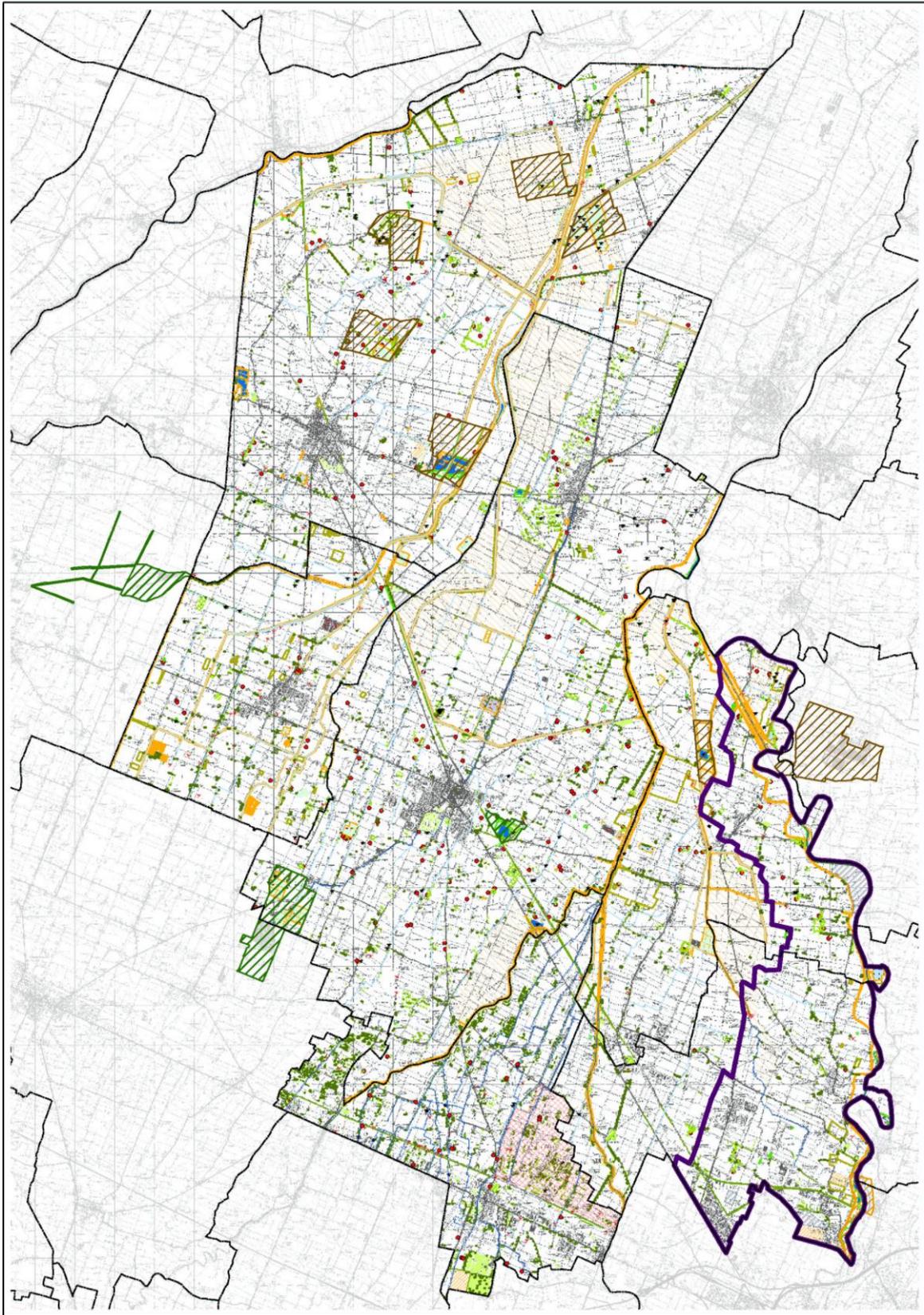


MORFOLOGI A DEL COSTRUITO		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	222,0	14
	Insedamenti produttivi e servizi	265,5	25

⁷⁰ Il dato esprime l'estensione dell'elemento considerato nell'UdP in rapporto percentuale rispetto all'estensione totale dello stesso elemento nel territorio dell'Associazione.

⁷¹ Il colore esprime l'incidenza del descrittore nell'UdP considerata in percentuale rispetto alle altre UdP, in una scala da un valore massimo (7) ad uno minimo (1).





Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Dosso del Reno" e rilievo "Elementi di importanza naturalistica" (Provincia di Bologna - Aggiornamento: 2007)

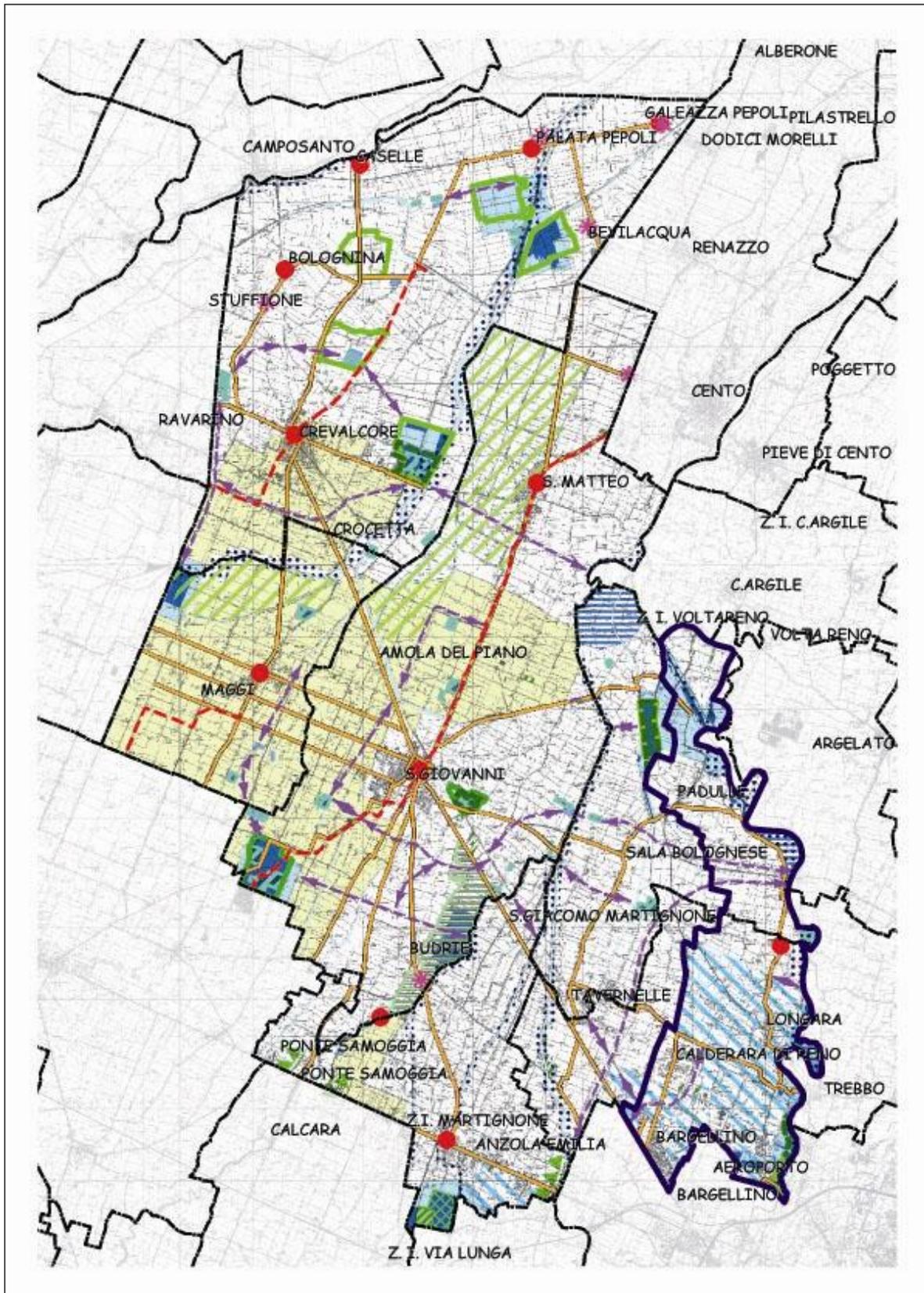
**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Edifici di interesse storico-testimoniale	116	10,0
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	0	0,0
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	32	14,5
		1	9,1

TRACCIATI		m	% sul totale
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	22.109	11,5
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	560	1,7

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	0	0
	Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	0	0

CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	0	0
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP)	0	0
	- Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	575,4	27
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	1.118,3	20
	Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	47,2	20



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Dosso del Reno" e vincoli paesaggistici del PTCP

UdP 1) Dosso del Reno

L'ambito si sviluppa in direzione nord-sud parallelamente al fiume Reno interessando parte dei comuni di Calderara di Reno e Sala Bolognese; è di dimensioni non particolarmente rilevanti (4.068 Ha) e comprende i centri abitati di Calderara, Longara, Padulle.

Dal punto di vista geomorfologico l'ambito è abbastanza omogeneo: esso risulta costituito nella estremità sud, a ridosso dell'area urbana bolognese, da terreni riferibili alla Parte distale dei conoidi recenti, per la maggior parte della sua estensione verso nord da Dossi della pianura alluvionale, e infine nella striscia di territorio a ridosso del Reno, da Terrazzi recenti a rischio inondazione. Un lembo di Valli della pianura alluvionale si insinua verso est intorno a Calderara, a collegarsi all'area delle conoidi.

La presenza del fiume Reno risulta l'elemento caratterizzante del paesaggio locale, sia per la morfologia del terreno, "mossa" dalla presenza del microrilievo collegato al fiume, sia per la presenza degli elementi vegetazionali e delle aree allagate ad esso collegati. Buona parte dei rimboschimenti presenti sul territorio della Associazione sono infatti collegati al fiume Reno.

L'uso del suolo predominante è costituito da seminativi, che investono circa il 70% della superficie (con 2.851 Ha). I frutteti e i vigneti con poco più di 146 Ha occupano il 3.6% della superficie, localizzati praticamente tutti nelle aree "alte" nei pressi di Calderara (a nord e sudovest dell'area urbanizzata) e in prossimità del Reno. Le colture da legno localizzate nelle immediate vicinanze del fiume Reno (per lo più pioppeti) occupano poco più dell'1.3 del territorio, pari a 52 Ha circa.

Le zone urbanizzate, diffuse soprattutto nella porzione sud dell'Unità, nell'area più prossima a Bologna, occupano il 12% circa della superficie.

Tra gli elementi vegetazionali censiti, risulta abbastanza significativa la presenza di siepi (18 km circa, pari al 19% del totale dell'Associazione) e alberature isolate (circa 312, pari al 15% del totale dell'Associazione), minore l'incidenza di filari e piantate.

Interessante anche la presenza di rimboschimenti ed aree boscate (81 Ha, pari al 30% del totale dell'Associazione) e giardini o parchi di ville (36 Ha, pari al 17% del totale dell'Associazione).

Dal punto di vista dei caratteri di interesse naturalistico e paesaggistico, l'ambito appare caratterizzato dalla presenza dell'alveo attivo del Reno, le relative fasce di pertinenza e tutela, le aree ad alta probabilità di inondazione, o interessate da interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica (casse di espansione), i nodi ecologici complessi e relative zone di rispetto, in particolare situati nella fascia a nord di Padulle ed in prossimità della ZPS Cassa di espansione del Dosolo (in connessione, attraverso la Zona di rispetto dei Nodi ecologici, con la ZPS Bacini ex Zuccherificio di Argelato e golena del fiume Reno).

Quanto alle valenze storico culturali, nell'area sono localizzati circa 116 edifici di interesse storico testimoniale, e il centro storico di Castel Campeggi, e circa 22 km di strade storiche (via Longarola, via Padullese..). Le corti storiche si distribuiscono uniformemente nell'ambito con una densità maggiore a ridosso delle strade storiche e in prossimità del Reno.

L'area è classificata dal PTCP quasi per intero come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola", solo l'estremità sud ricade negli "ambiti agricoli periurbani" (periurbano di Bologna) e una piccola zona sul bordo ovest rientra nell'ambito agricolo definito dal PTCP "a prevalente valore paesaggistico".

Per il PTCP l'area ricade per la parte nord nell'Unità di paesaggio della "*Pianura persicetana*", per la parte sud nell'Unità "*Pianura della conurbazione bolognese*" e per alcuni lembi ad est lungo il Reno nella "*Pianura centrale*"

Unità di Paesaggio di rango intercomunale	Superficie
2. "TERRE BASSE DI SALA E DEL DOSOLO"	3.874 Ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		(Ha)	% sul totale
	Dossi della pianura alluvionale	1.431,5	6
	Parte distale di conoidi recenti	0,1	0
	Superfici lievemente depresse	0,0	0
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	0,7	0
	Valli della pianura alluvionale	2.441,5	21



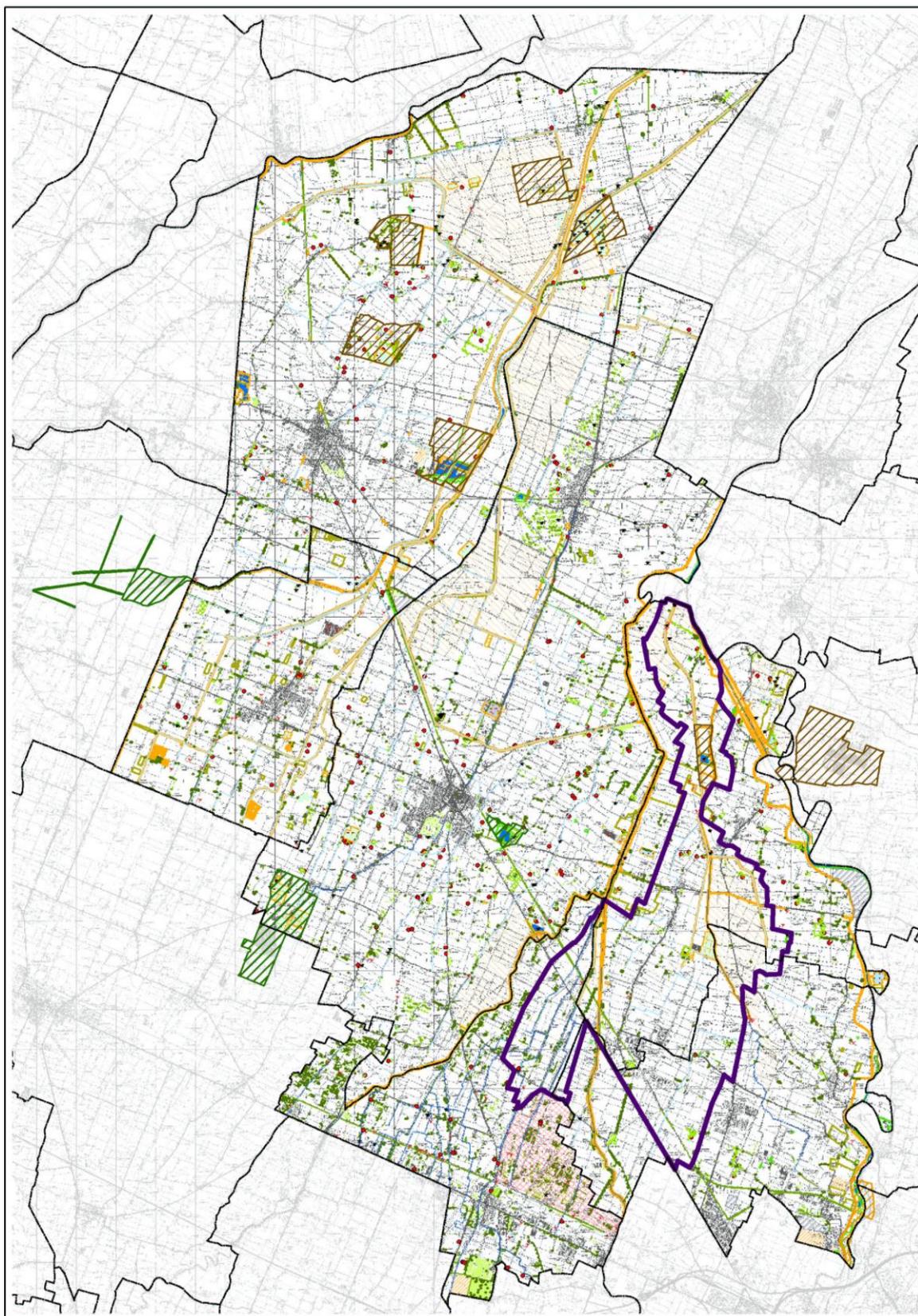
SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Principali filari	4.219	6
	Principali siepi	8.618	9
	Principali piantate	2.068	3
	Grandi alberi isolati	199	10
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	39,7	15
	Parchi e giardini di interesse storico	16,9	8

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	109.701	14
	Bacini d'acqua - maceri	15,1	6
	Zone umide	22,1	5

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	3.126,0	10
	Aree agricole a frutteto prevalente	149,0	8
	Aree agricole a vigneto prevalente	41,6	24
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	12,7	11
	Aree agricole eterogenee	0,0	0
Aree agricole con vegetazione in evoluzione	37,5	20	



MORFOLOGI A DEL COSTRUITO		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	124,6	8
	Insedimenti produttivi e servizi	136,8	13



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Terre basse di Sala e del Dosolo" e rilievo "Elementi di importanza naturalistica" (Provincia di Bologna - Aggiornamento: 2007)

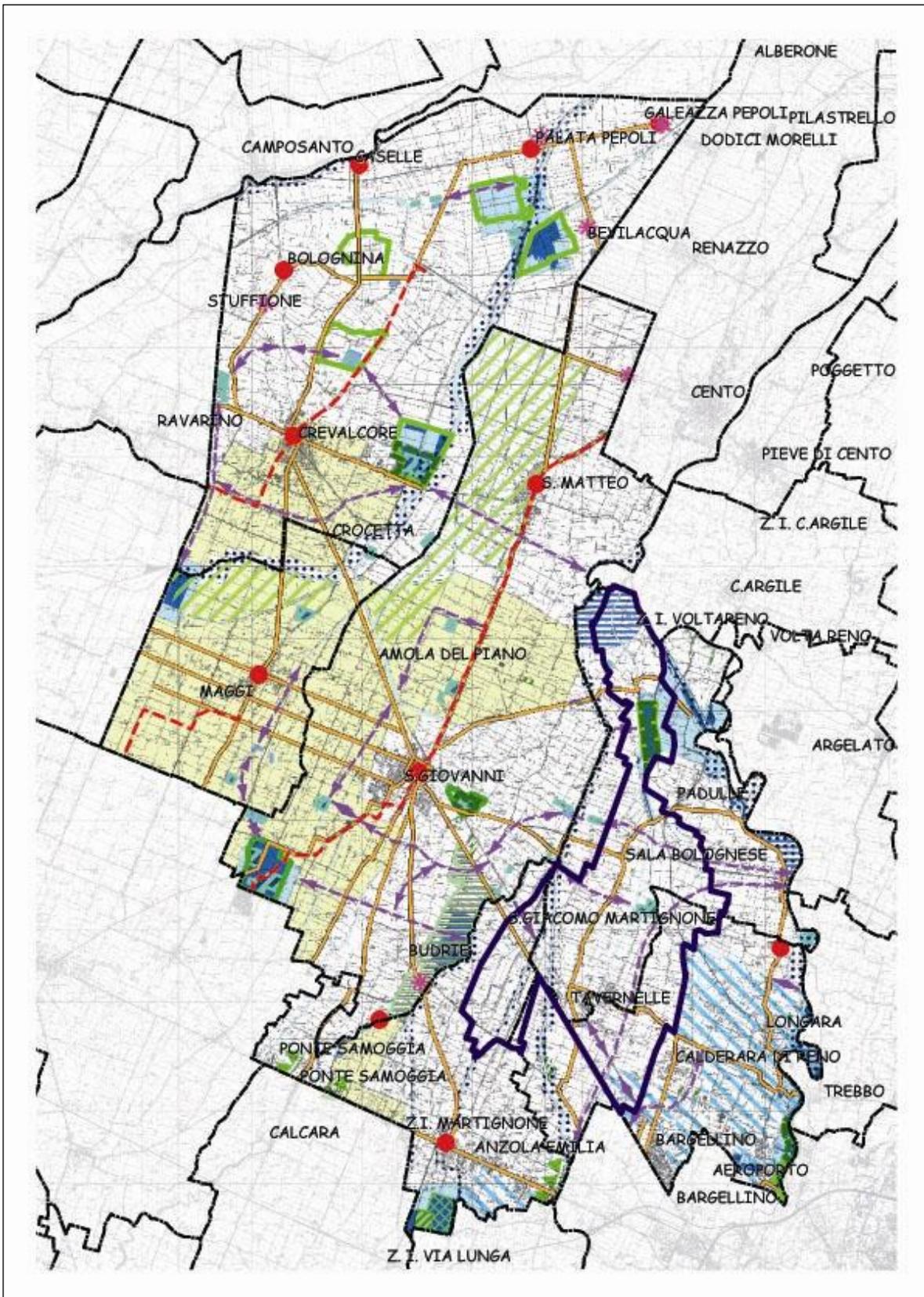
**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/unit à n.	% sul totale
	Edifici di interesse storico-testimoniale	76	6,6
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	0	0,0
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	58	26,0
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	0	0,0

TRACCIATI		m	% sul totale
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	15.561	8,1
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	0	0,0

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	0	0
	Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	0	0

CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	0	0
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP)	0	0
	- Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	201,3	10
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	1.221,3	22
	Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	39,7	17



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Terre basse di Sala e del Dosolo" e vincoli paesaggistici del PTCP

UdP 2) Terre basse di Sala e del Dosolo

L'ambito è localizzato tra il dosso del Reno ad est ed il dosso del Samoggia ad ovest, ed è costituito da due conche morfologiche (per una superficie pari al 63% del territorio dell'Unità) separate tra loro al centro da un'area più rilevata su cui si trova via Gramsci con alcune aree insediate tra cui l'abitato di Sala Bolognese (37% del territorio dell'Unità).

L'Unità interessa parte dei comuni di Calderara di Reno Sala Bolognese e S. Giovanni in Persiceto; è di dimensioni non particolarmente rilevanti (3.874 Ha) e comprende i centri abitati di Sala, Tavernelle e S. Giacomo in Martignone.

La morfologia dell'ambito è descrivibile, nella porzione principale localizzata nella parte est dell'Associazione, come una depressione (Valle della pianura alluvionale) di dimensioni abbastanza notevoli, disposta in direzione sud nord, estesa dalle aree distali delle conoidi a cavallo della via Emilia fino alla confluenza del Samoggia nel Reno, seguendo lo scolo Dosolo e il Collettore delle acque basse.

Una ulteriore area depressa si individua nell'area compresa tra Samoggia e Lavino, attraversata dal torrente Ghironda.

L'80 % della superficie dell'ambito è coltivato a seminativo (pari a 3.126 Ha); gli impianti arborei produttivi, in particolare frutteti e vigneti, sono praticamente assenti, conseguentemente alla natura pedologica dei terreni e alle loro limitazioni d'uso: tra frutteti e vigneti la superficie interessata rappresenta circa 200 Ha, pari al 5% circa dell'Unità (è interessante notare che i vigneti, pur nell'esiguità della superficie coinvolta, rappresentano il 24% della superficie a vigneto dell'Associazione: si tratta di un settore di circa 40 Ha situato in prossimità dell'area di Tavernelle, ad est della via Gramsci, in corrispondenza delle porzioni "alte" del territorio).

La presenza di elementi arborei/arbustivi è ridotta, e risulta di qualche interesse solo in prossimità dei corsi d'acqua; i circa 40 Ha di aree verdi boscate e rimboschimenti (15 % del totale dell'Associazione) sono rappresentati per buona parte dall'area della Cassa di espansione del Dosolo.

Le aree a maggiore valenza naturalistica sono quelle collegate ai corsi d'acqua: si segnala in particolare l'ambito territoriale già citato della ZPS "Cassa di espansione del Dosolo", collegata, attraverso la zona di rispetto dei nodi ecologici, con la ZPS Bacini ex Zuccherificio di Argelato e golena del fiume Reno, a formare un nucleo di un certo interesse.

Per il PTCP la parte più depressa dell'area è identificata come "ambito agricolo a prevalente valore paesaggistico"; mentre la porzione più a sud risulta interessata da caratteristiche "periurbane" collegate alla presenza delle aree di frangia della conurbazione bolognese.

Le zone urbanizzate, diffuse soprattutto nella porzione sud dell'Unità, quella più prossima a Bologna, e nella porzione centrale più rilevata, occupano appena il 7% circa della superficie. Piuttosto scarse, a causa della morfologia depressa e dunque della più recente messa in sicurezza del territorio, le testimonianze di assetti insediativi e colturali storici, come anche le corti rurali storiche, che risultano quasi totalmente assenti nella porzione nord ed est dell'ambito, e le strade storiche.

Per il PTCP l'area ricade, tranne che per un piccolo settore a sud, nell'Unità di paesaggio "Pianura persicetana".

Unità di Paesaggio di rango intercomunale	Superficie
3. "DOSSI DEL SAMOGGIA"	11.117 Ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

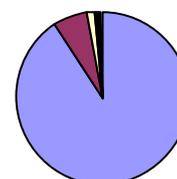
GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		(Ha)	% sul totale
	Dossi della pianura alluvionale	9.982,3	44
	Parte distale di conoidi recenti	0,0	0
	Superfici lievemente depresse	211,3	12
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	39,0	11
	Valli della pianura alluvionale	879,6	8



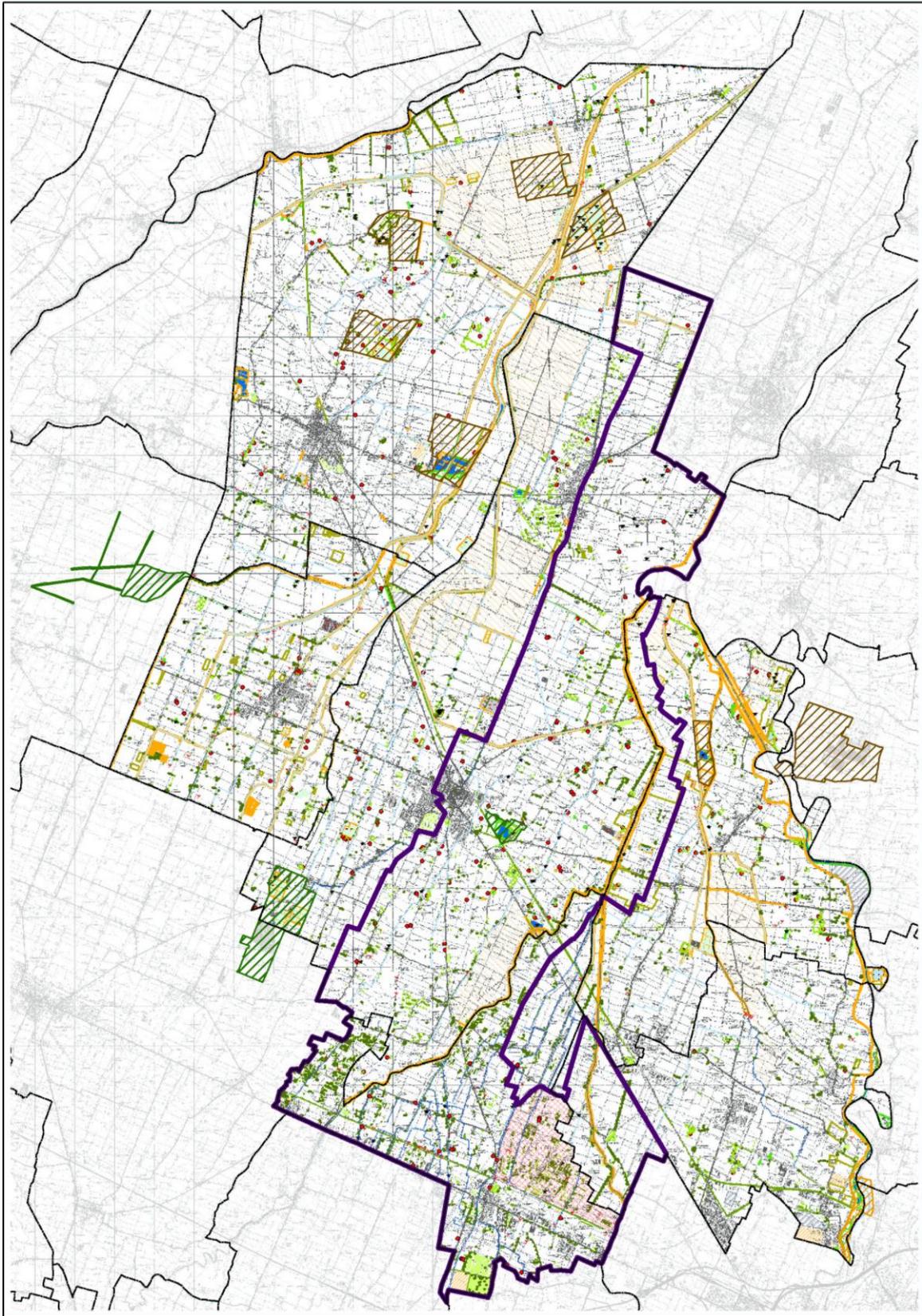
SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Principali filari	21.596	31
	Principali siepi	20.299	21
	Principali piantate	33.046	40
	Grandi alberi isolati	678	32
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	86,3	32
	Parchi e giardini di interesse storico	100,1	46

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	208.629	26
	Bacini d'acqua - maceri	39,8	17
	Zone umide	21,6	5

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	8.572,3	29
	Aree agricole a frutteto prevalente	639,2	33
	Aree agricole a vigneto prevalente	95,2	56
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	15,8	13
	Aree agricole eterogenee	48,9	48
	Aree agricole con vegetazione in evoluzione	65,9	36



MORFOLOGIA DEL COSTRUITO		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	512,8	33
	Insedimenti produttivi e servizi	322,4	31



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Dossi del Samoggia" e rilievo "Elementi di importanza naturalistica" (Provincia di Bologna - Aggiornamento: 2007)

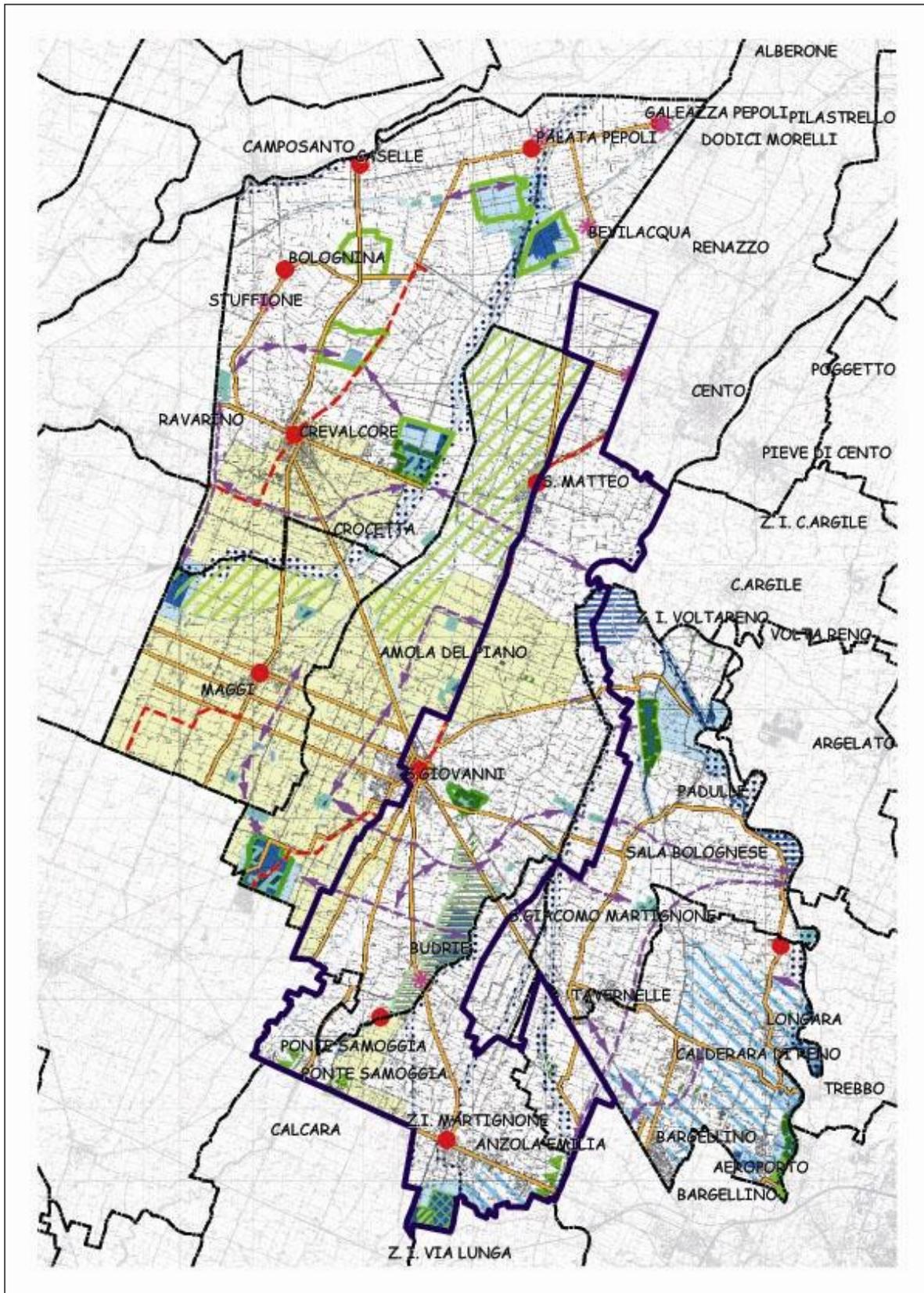
**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Edifici di interesse storico-testimoniale	401	34,7
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	2	40,0
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	65	29,1
		3	27,3

TRACCIATI		m	% sul totale
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	64.749	33,6
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	0	0,0

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	3,0	0,1
	Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	1.477,8	16,5

CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	22,3	100,0
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP)	58,5	100,0
	- Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	39,8	1,9
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	2.384,5	42,1
	Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	86,3	36,8



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Dossi del Samoggia" e vincoli paesaggistici del PTCP

UdP 3) Dossi del Samoggia

L'ambito si sviluppa in direzione sudovest-nordest, lungo il corso attuale del torrente Samoggia, interessando parte dei comuni di Anzola Emilia, Calderara di Reno, Sala Bolognese e S. Giovanni in Persiceto; è l'Unità con le dimensioni maggiormente estese (11.117Ha, pari a circa il 30% del territorio dell'Associazione) e comprende i centri abitati di Lavino di mezzo, Anzola Emilia, Ponte Samoggia, Osteria Vecchia, le Budrie, la parte "storica" di S. Giovanni in Persiceto e la parte "alta" di S. Matteo della Decima.

Dal punto di vista geomorfologico l'ambito è abbastanza omogeneo: esso risulta costituito per la maggior parte della sua estensione da Dossi della pianura alluvionale (90% circa del territorio dell'Unità), e per una piccola striscia di territorio all'estremità nord da Valli della pianura alluvionale (8% circa del territorio dell'Unità). La maggior parte dei dossi che costituiscono il microrilievo locale sono riferibili ai paleoalvei del Samoggia e degli altri torrenti, storicamente inalveati e fatti confluire nel Reno per definire un assetto stabile della rete scolante locale.

La presenza del torrente Samoggia risulta l'elemento caratterizzante del paesaggio locale, sia per la morfologia del terreno, in cui il microrilievo collegato al fiume è evidenziato dalle arginature rilevate, sia per la presenza degli elementi vegetazionali ad esso collegati: una buona parte dei rimboschimenti presenti sul territorio della Associazione sono all'interno di questa Unità (86.3 Ha, pari al 32% circa del totale dell'Associazione). Scarsa l'incidenza delle superfici "sommerse": tra maceri bacini d'acqua e zone umide risulta interessata un'estensione di circa 60 Ha.

L'uso del suolo predominante è costituito anche qui, come in tutta l'Associazione, da seminativi, che investono circa il 77% della superficie (con 8.572 Ha). Una presenza relativamente importante quella di frutteti e i vigneti: con circa 735 Ha complessivi occupano il 6% della superficie dell'Unità, ma rappresentano rispettivamente il 33% dei frutteti e il 56% dei vigneti presenti sul territorio dell'Associazione, localizzati nelle aree "alte" sopra la via Emilia ad ovest del Samoggia, nel territorio di Sala adiacente al Samoggia stesso, ad est di S. Matteo della Decima. Assai poco rilevanti le colture da legno, che occupano poco più dello 0.1 del territorio, pari a 16Ha circa.

Le zone urbanizzate, diffuse soprattutto nell'area più prossima alla via Emilia (Anzola), e ai nuclei di S. Giovanni e S. Matteo della Decima, occupano appena il 7.5% circa della superficie.

Tutti gli elementi vegetazionali censiti risultano abbastanza significativamente rappresentati nell'Unità in esame, che li contiene con le maggiori percentuali rispetto al totale dell'Associazione: la presenza di filari (21 km circa, pari al 31% del totale dell'Associazione), siepi (20 km circa, pari al 21% del totale dell'Associazione), piantate (33 km circa, pari al 40% del totale dell'Associazione), alberature isolate (circa 678, pari al 32% del totale dell'Associazione), giardini o parchi di ville (100 Ha circa, pari al 46% del totale dell'Associazione).

Dal punto di vista dei caratteri di interesse naturalistico e paesaggistico, l'ambito appare caratterizzato dalla presenza dell'alveo attivo del Samoggia, le relative fasce di pertinenza e tutela, le aree interessate da interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica (casse di espansione), i nodi ecologici complessi e relative zone di rispetto, in particolare si segnala la presenza dell'area SIC-ZPS "la Bora" contenente un'area umida. Ricadono all'interno dell'Unità anche la Zona di tutela naturalistica (tenute Orsi Mangelli) e la Zona di particolare interesse paesaggistico ambientale adiacente, individuate dal PTCP. Inoltre sono perimetrate e tutelate 2.380 Ha di Fasce di tutela fluviale, in corrispondenza dei corsi d'acqua principali.

Quanto alle valenze storico culturali, a testimonianza dell'antico insediamento delle aree "alte" del territorio, qui fortemente rappresentate, nell'area sono localizzati circa 401 edifici "sparsi" di interesse storico testimoniale (il 37% del totale dell'Associazione), i

centri storici di Anzola Emilia, S. Giovanni e S. Maria in Strada, e circa 65 km di strade storiche (via Emilia, via Persicetana, via delle Budrie, via Bassa, via Castagnolo, via Biancolina,...). Le corti storiche si distribuiscono abbastanza uniformemente nell'ambito, con una densità maggiore a ridosso delle strade storiche e in prossimità della via Emilia e di S. Giovanni in Persiceto.

Risulta compresa nell'Unità una porzione di territorio, a nord di S. Giovanni in Persiceto, in cui appare leggibile nell'orditura agricola dei campi la presenza di elementi riferibili all'assetto della centuriazione romana.

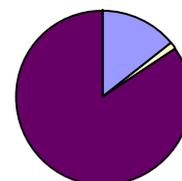
L'area è classificata dal PTCP per intero come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola", solo l'estremità nord rientra nell'ambito agricolo definito dal PTCP "a prevalente valore paesaggistico".

Per il PTCP l'area ricade, tranne che per un piccolo lembo in prossimità di Anzola, nell'Unità di paesaggio della Pianura persicetana.

Unità di Paesaggio di rango intercomunale	Superficie
4. "TERRE BASSE DELLE PARTECIPANZE"	3.874 Ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

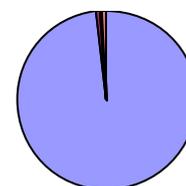
GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		(Ha)	% sul totale
	Dossi della pianura alluvionale	1.004,9	4
	Parte distale di conoidi recenti	0,0	0
	Superfici lievemente depresse	65,0	4
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	0,0	0
	Valli della pianura alluvionale	5.701,2	50



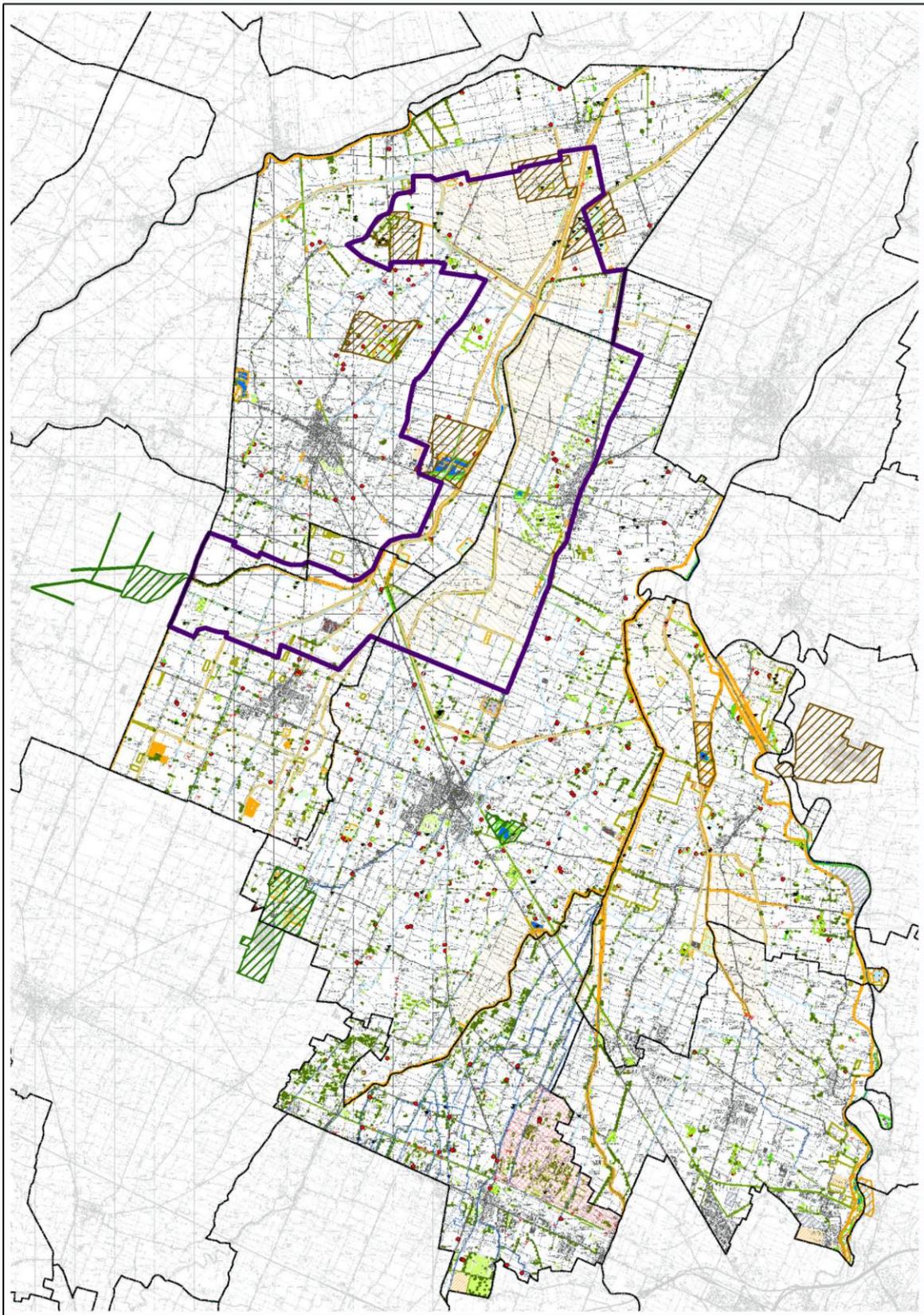
SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Principali filari	16.544	23
	Principali siepi	18.073	19
	Principali piantate	29.337	35
	Grandi alberi isolati	138	7
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	36,9	14
	Parchi e giardini di interesse storico	6,2	3

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	232.825	29
	Bacini d'acqua - maceri	25,6	11
	Zone umide	158,9	35

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	6.059,0	20
	Aree agricole a frutteto prevalente	59,9	3
	Aree agricole a vigneto prevalente	6,0	4
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	15,1	13
	Aree agricole eterogenee	4,2	4
	Aree agricole con vegetazione in evoluzione	37,4	20



MORFOLOGIA DEL COSTRUITO		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	147,1	9
	Insedimenti produttivi e servizi	52,1	5



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Terre basse delle Partecipanze" e rilievo "Elementi di importanza naturalistica" (Provincia di Bologna - Aggiornamento: 2007)

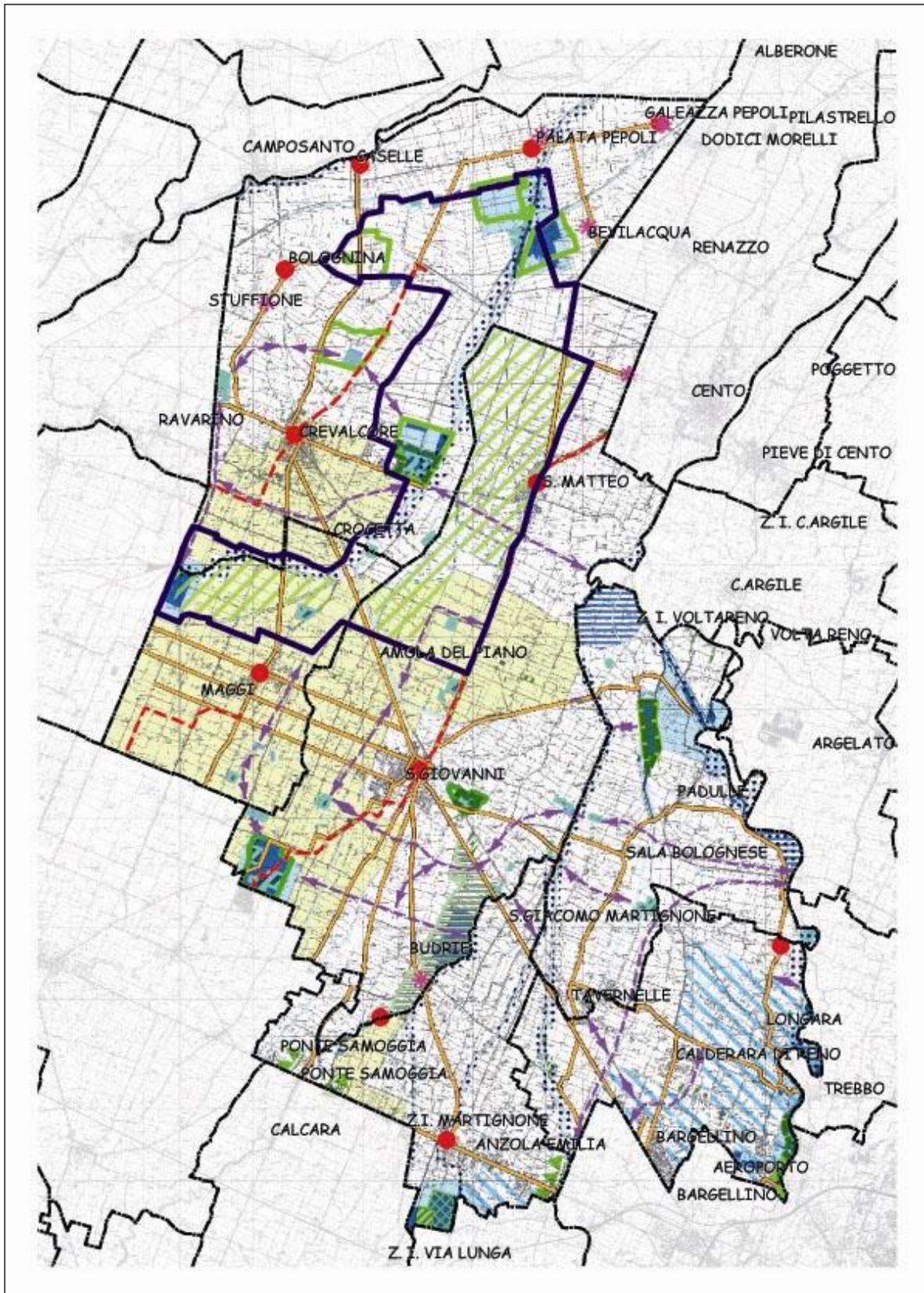
**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Edifici di interesse storico-testimoniale	68	5,9
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	0	0,0
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	4	1,7
		1	9,1

TRACCIATI		m	% sul totale
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	17.267	9,0
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	4.811	14,6

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	2.338,2	100
Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	1.626,5	18	

CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	0	0
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP)	0	0
	- Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	816,1	39
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	765,8	14
Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	34,9	15	



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Terre basse delle Partecipanze" e vincoli paesaggistici del PTCP

UdP 4) Terre basse delle Partecipanze

L'ambito è localizzato tra il sistema di dossi riferibile al Samoggia ad est e le aree più alte di Crevalcore e di S. Agata ad ovest, ed è costituito da un sistema di conche morfologiche (valli della pianura alluvionale per una superficie pari al 84% del territorio dell'Unità) disposte lungo i sistemi d'acque canale Valbona - fossa Nuova -fossa Zena, Collettore acque alte - canale Chiaro, e i due Collettori delle acque basse (in sinistra e destra delle acque alte).

Interessa parte dei comuni di S. Agata Bolognese, Crevalcore e S. Giovanni in Persiceto; ha dimensioni abbastanza estese (6.771 Ha) e comprende l'unico centro abitato di interesse di S. Matteo della Decima.

La morfologia dell'ambito è descrivibile come una ampia depressione (Valle della pianura alluvionale) di dimensioni abbastanza notevoli, disposta nella porzione principale in direzione sud nord, estesa dalle superfici lievemente depresse presenti intorno a S. Giovanni in Persiceto fino alle aree più rilevate riferibili al sistema di dossi del Panaro, situato a nord.

Un settore analogamente depresso si protende verso sud ovest tra s. Agata e Crevalcore.

Si tratta di territori decisamente "bassi", che mostrano con grande evidenza nel disegno a maglie larghe e regolari dei terreni coltivati e degli scoli i processi di bonifica relativamente recenti.

L'89.5 % della superficie dell'ambito è coltivato a seminativo (pari a 6.059 Ha); gli impianti arborei produttivi, in particolare frutteti e vigneti, sono praticamente assenti, conseguentemente alla natura pedologica dei terreni e alle loro limitazioni d'uso: tra frutteti e vigneti la superficie interessata rappresenta circa 66 Ha, pari all'1% circa del territorio dell'Unità.

La presenza di elementi arborei/arbustivi è abbastanza interessante: si notano filari (16 km circa, pari al 23% del totale dell'Associazione), siepi (18 km circa, pari al 19% del totale dell'Associazione), piantate (29 km circa, pari al 35% del totale dell'Associazione), poche alberature isolate (circa 138, pari al 7% del totale dell'Associazione), decisamente pochi giardini o parchi di ville (6.2 Ha circa, pari al 3% del totale dell'Associazione).

Siepi, filari e piantate risultano presenti in grande concentrazione nell'area ad ovest di S. Matteo della Decima afferente alle Partecipanze Persicetane, dove diventano elemento caratteristico e distintivo del paesaggio, insieme alla notevolissima parcellizzazione dei campi coltivati.

Raramente di qualche interesse la vegetazione in prossimità dei corsi d'acqua, che sono assiduamente sottoposti a manutenzione e sfalciatura periodica.

I circa 37 Ha di aree verdi boscate e rimboschimenti (14 % del totale dell'Associazione) sono rappresentati per buona parte dall'area rinaturalizzata prossima al Depuratore di Crevalcore (ora compresa nella ZPS Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore, la cui maggior parte è compresa in questa Unità).

Le aree a maggiore valenza naturalistica sono quelle collegate ai corsi d'acqua e alle numerose zone umide: si segnala in particolare l'ambito territoriale già citato della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore", collegata, attraverso il sistema di corridoi ecologici rappresentati dai corsi d'acqua e le relative fasce di tutela, con la SIC-ZPS "Torrazzuolo" situata fuori dal territorio dell'Associazione, a sud est, a formare un "sistema" di elevato interesse.

L'insieme di aree con caratteri del "paesaggio naturale", costituito da Zone di interesse paesaggistico della pianura (Nodi ecologici) Fasce di tutela fluviale e aree riferibili al Sistema delle aree forestali (sempre in corrispondenza dei nodi ecologici e delle zone umide) interessa circa 1.610 Ha di territorio di cui 185 Ha di zone umide, bacini d'acqua e maceri, ed acquista un carattere di grande interesse.

Le zone urbanizzate, concentrate nell'area di S. Matteo della Decima, occupano appena il 3% circa della superficie complessiva dell'Unità.

Piuttosto scarse, a causa della morfologia depressa e dunque della più recente messa in sicurezza del territorio, le corti rurali storiche, che risultano quasi totalmente assenti nella porzione centrale dell'ambito, e le strade storiche.

Importanti invece, come sopra accennato, le testimonianze di assetti insediativi e colturali storici: si trova interamente in questo ambito l'area delle Partecipanze, effetti tangibili della persistenza del sistema storico degli "usi civici" del territorio: quella Persicetana, ben riconoscibile per il particolare assetto delle particelle agricole, "segnalate" dalla rete di elementi vegetazionali già descritti (filari, piantate, siepi, spalliere vitate...), e quella di S. Agata, meno evidente per la relativa povertà di elementi vegetazionali e il disegno più uniforme delle "larghe" tipiche della bonifica, ma recentemente oggetto di interventi di rinaturalizzazione e rimboschimento.

Alla Partecipanza di S. Agata si sovrappone un settore di interesse storico archeologico segnalato dal PTCP come Zona di tutela degli elementi della centuriazione, in quanto vi appare leggibile nell'orditura agricola dei campi la presenza di elementi riferibili all'assetto della centuriazione romana.

Per il PTCP la parte più a nord dell'area è identificata come "ambito agricolo a prevalente valore paesaggistico"; mentre la porzione più a sud risulta classificato come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola".

Per il PTCP l'area ricade nell'Unità di paesaggio della Pianura persicetana.

Unità di Paesaggio di rango intercomunale	Superficie
5. "PIANURA CENTURIATA DI S. AGATA E S. GIOVANNI"	4.538 Ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		(Ha)	% sul totale
	Dossi della pianura alluvionale	2.109,9	9
	Parte distale di conoidi recenti	0,0	0
	Superfici lievemente depresse	1.539,2	85
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	0,0	0
	Valli della pianura alluvionale	887,4	8



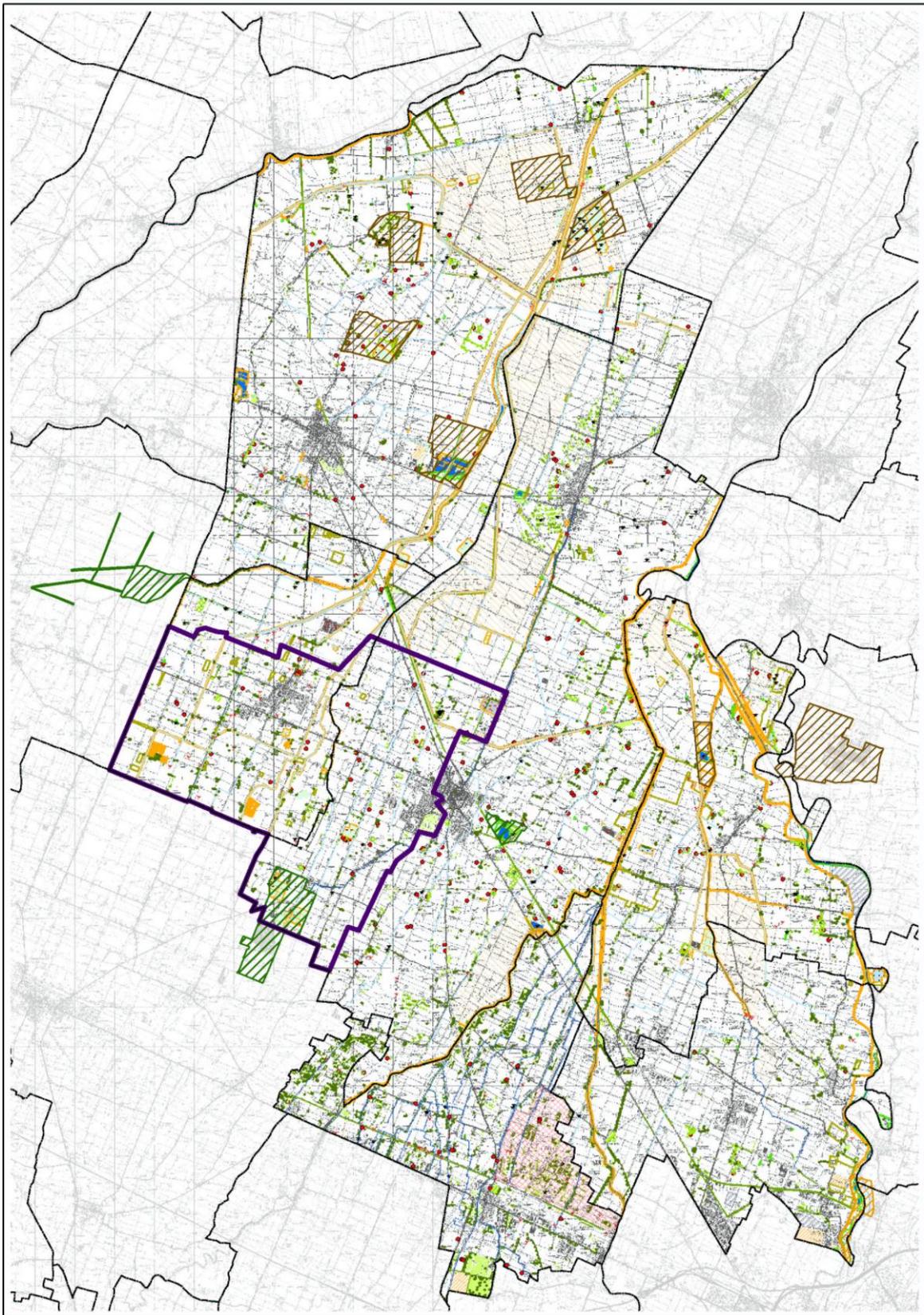
SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Principali filari	10.251	15
	Principali siepi	10.428	11
	Principali piantate	9.753	12
	Grandi alberi isolati	447	21
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	10,8	4
	Parchi e giardini di interesse storico	32,4	15

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	105.282	13
	Bacini d'acqua - maceri	55,2	24
	Zone umide	129,0	29

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	3.768,0	13
	Aree agricole a frutteto prevalente	74,8	4
	Aree agricole a vigneto prevalente	13,8	8
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	15,9	13
	Aree agricole eterogenee	15,8	16
Aree agricole con vegetazione in evoluzione	7,1	4	



MORFOLOGI A DEL COSTRUITO		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	245,4	16
	Insedimenti produttivi e servizi	138,2	13



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni" e rilievo "Elementi di importanza naturalistica" (Provincia di Bologna - Aggiornamento: 2007)

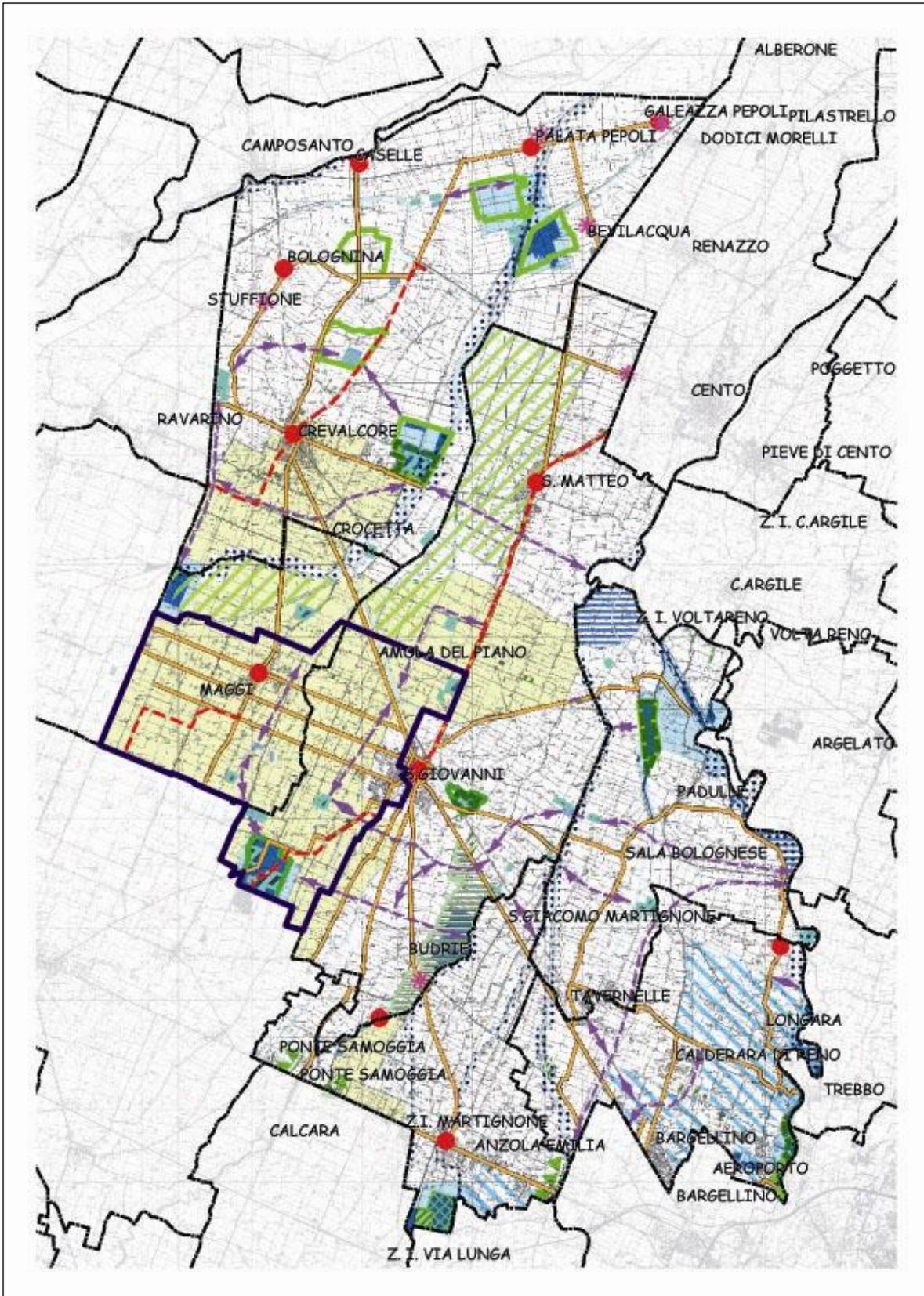
**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Edifici di interesse storico-testimoniale	162	14,0
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	0	0,0
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	5	2,3
		1	9,1

TRACCIATI		m	% sul totale
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	37.478	19,4
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	11.925	36,2

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	0,1	0
Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	4.345,8	48	

CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	0	0
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP)	0	0
	- Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	215,7	10
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	0	0
Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	10,8	5	



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Centuriazione di S. Agata e S. Giovanni" e vincoli paesaggistici del PTCP

UdP 5) Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni

L'ambito è rappresentato da un'area compatta estesa dalle porzioni ovest di S. Giovanni in Persiceto alla porzione sud del territorio di S. Agata Bolognese, che comprende la porzione principale e più significativa dell'area di persistenza dell'assetto centuriale romano.

Interessa parte dei comuni di S. Agata Bolognese e S. Giovanni in Persiceto; ha dimensioni abbastanza ridotte (4.538 Ha) e comprende il centro abitato di S. Agata Bolognese e parte di quello di S. Giovanni in Persiceto, e i centri minori di Maggi ed Amola del Piano.

Dal punto di vista geomorfologico l'ambito risulta costituito per una ampia porzione da Dossi della pianura alluvionale (46% circa del territorio dell'Unità), collocata nella parte ovest del territorio, per una piccola striscia centrale di territorio dalle estremità meridionali dell'area depressa delle Valli della pianura alluvionale poi estese nell'U. di P. 4 (20% circa del territorio dell'Unità), e per la restante parte est, prossime a S. Giovanni, da Superfici lievemente depresse (34% circa del territorio dell'Unità).

La morfologia rilevata del territorio ne ha determinato storicamente l'insediamento, che mostra in questa porzione di territorio notevoli caratteri di permanenza: oltre al disegno della centuriazione romana, ancora particolarmente evidente, e che ha dunque condizionato la maglia dell'appoderamento, della rete scolante e degli assi viari con particolare continuità fino ai giorni nostri, risulta caratteristico l'elevato presidio insediativo "sparso" lungo le maglie della centuriazione, con caratteri di notevole permanenza storica.

Nell'area sono localizzati circa 162 edifici "sparsi" di interesse storico testimoniale (il 14% del totale dell'Associazione), il centro storico di S. Agata, circa 37 km di strade storiche (in buona parte disposte lungo gli assi principali della centuriazione, come le tre parallele via Montirone, via di S. Matteo della Decima, via S. Bernardino) e 12 km di canali storici (il 36% del totale dell'Associazione).

Le corti storiche si distribuiscono abbastanza uniformemente nell'ambito, con una densità maggiore a ridosso delle strade storiche della centuriazione e in prossimità di S. Agata.

L'uso del suolo predominante è costituito da seminativi, che investono circa l'83% della superficie (con 3.768 Ha). Non particolarmente rilevante la presenza di frutteti e i vigneti: con circa 88 Ha complessivi occupano appena il 2% della superficie dell'Unità, localizzati nelle aree "alte" a nord e sud di S. Agata.

Assai poco rilevanti le colture da legno, che occupano poco più dello 0.4 del territorio, pari a 16Ha circa.

Le zone urbanizzate, diffuse nei due nuclei principali (S. Agata Bolognese e S. Giovanni in Persiceto), occupano appena l'8.4% circa della superficie.

Gli elementi vegetazionali risultano abbastanza presenti nell'Unità in esame: si nota la presenza di filari (10 km circa, pari al 15% del totale dell'Associazione), siepi (10 km circa, pari all'11% del totale dell'Associazione), piantate (9.7 km circa, pari al 12% del totale dell'Associazione), numerose alberature isolate (circa 447, pari al 21% del totale dell'Associazione), giardini o parchi di ville (32 Ha circa, pari al 15% del totale dell'Associazione).

Media l'incidenza delle superfici "d'acqua": tra macerati bacini d'acqua e zone umide risulta interessata un'estensione di circa 185 Ha. Dal punto di vista dei caratteri di interesse naturalistico e paesaggistico, l'ambito appare caratterizzato dalla presenza del nodo ecologico complesso e relativa zona di rispetto rappresentato dall'area SIC-ZPS "Manzolino", contenente un'area umida.

L'area è classificata dal PTCP per intero come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola".

Per il PTCP l'area ricade nell'unità di paesaggio della Pianura persicetana.

Unità di Paesaggio di rango intercomunale	Superficie
6. "PIANURA DI CREVALCORE"	4.007 Ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		(Ha)	% sul totale
	Dossi della pianura alluvionale	3.301,4	15
	Parte distale di conoidi recenti	0,0	0
	Superfici lievemente depresse	0,0	0
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	0,0	0
	Valli della pianura alluvionale	705,4	6



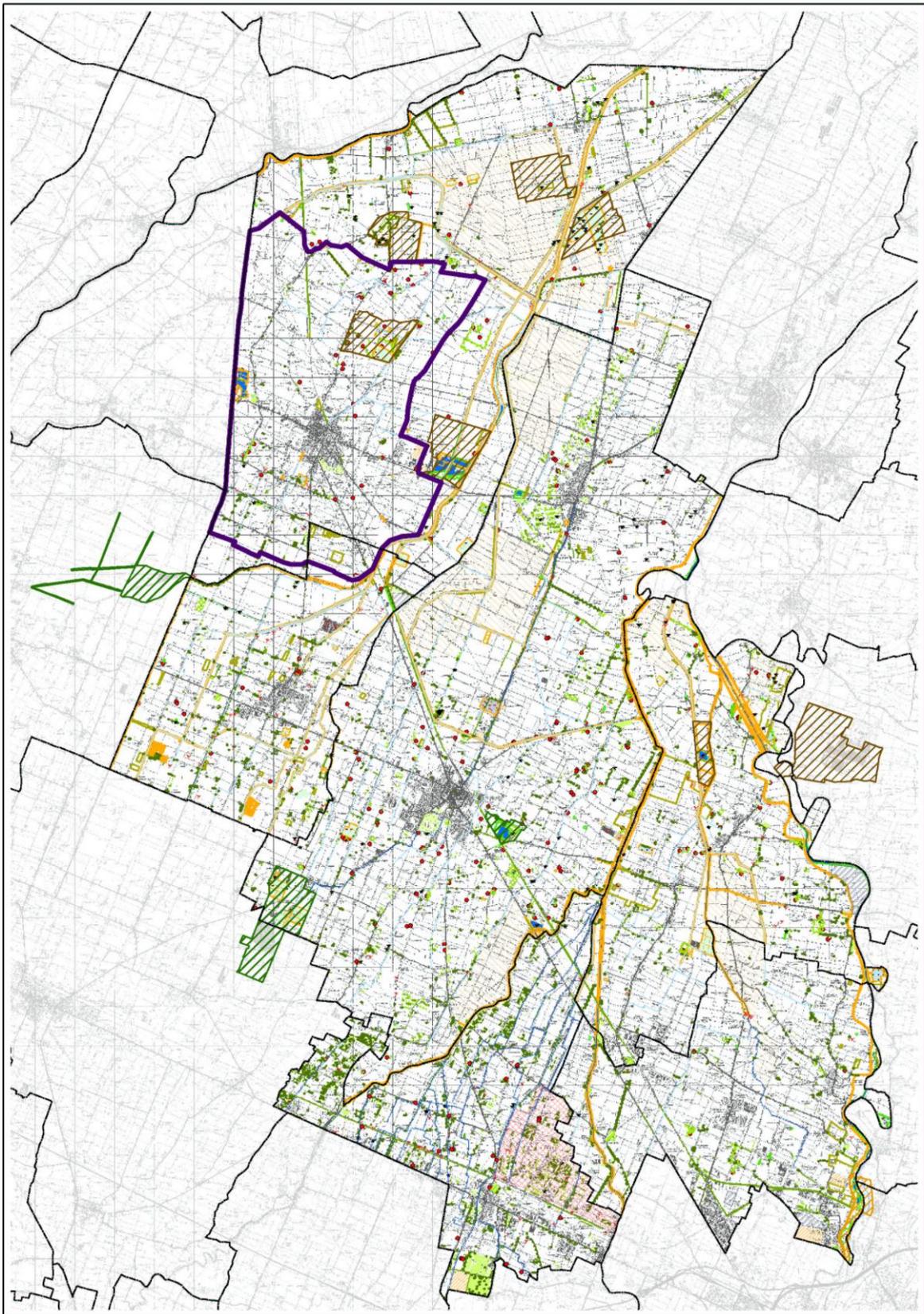
SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Principali filari	5.724	8
	Principali siepi	7.536	8
	Principali piantate	1.256	2
	Grandi alberi isolati	171	8
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	5,7	2
	Parchi e giardini di interesse storico	11,8	5

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	47.308	6
	Bacini d'acqua - maceri	28,0	12
	Zone umide	43,9	10

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	3.117,6	10
	Aree agricole a frutteto prevalente	438,8	23
	Aree agricole a vigneto prevalente	0,0	0
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	7,2	6
	Aree agricole eterogenee	2,7	3
Aree agricole con vegetazione in evoluzione	0,0	0	



MORFOLOGI A DEL CONSTRUITO		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	236,4	15
	Insedimenti produttivi e servizi	113,1	11



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Pianura di Crevalcore" e rilievo "Elementi di importanza naturalistica" (Provincia di Bologna - Aggiornamento: 2007)

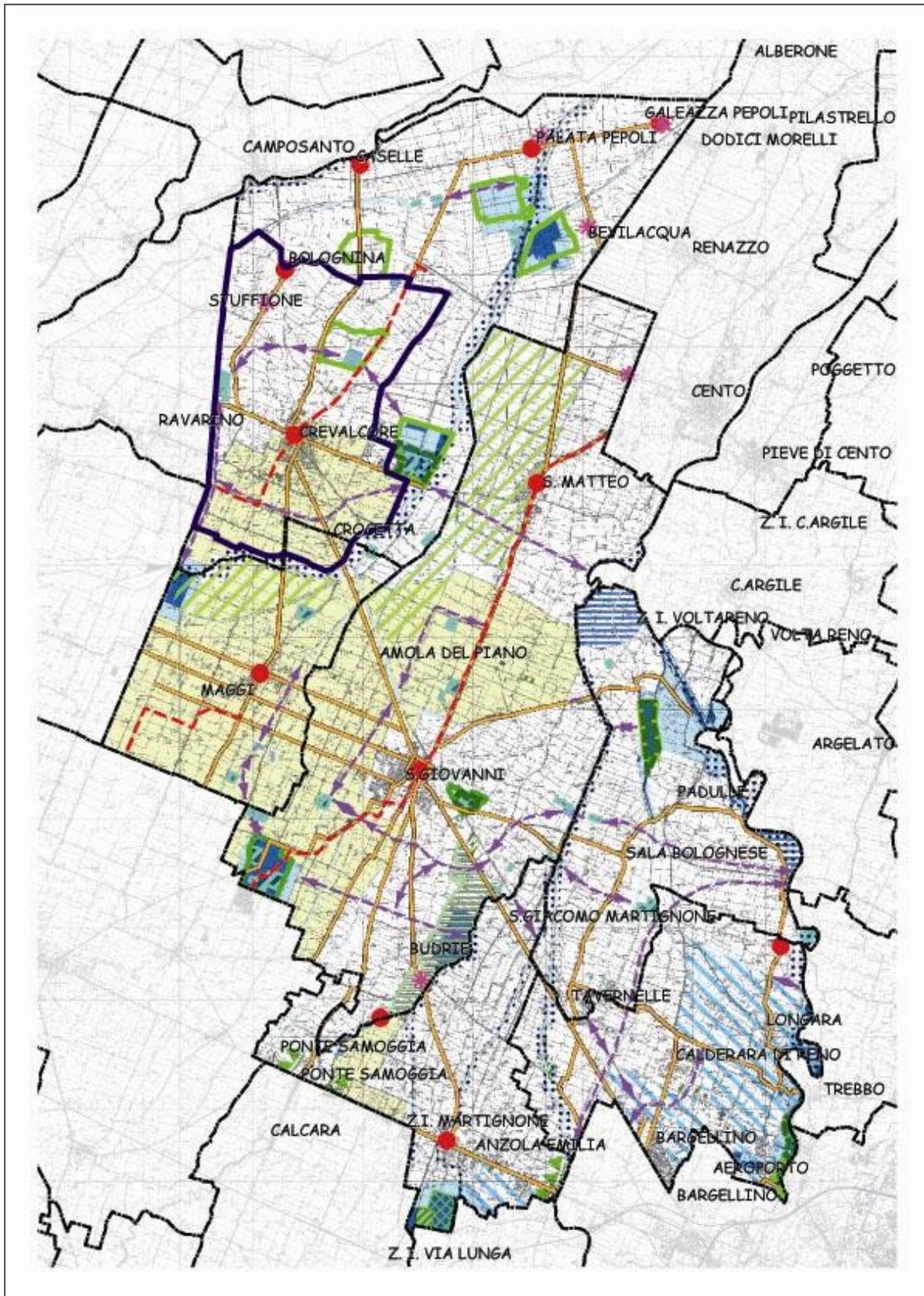
**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Edifici di interesse storico-testimoniale	221	19,1
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	1 35	20,0 16,0
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	2	18,2

TRACCIATI		m	% sul totale
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	23.642	12,3
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	9.082	27,6

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	0	0
Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	1.531,1	17	

CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	0	0
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP)	0	0
	- Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	145,7	7
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	1,2	0
Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	3,5	1	



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Pianura di Crevalcore" e vincoli paesaggistici del PTCP

UdP 6) Pianura di Crevalcore

L'ambito è rappresentato da un'area compatta estesa intorno all'abitato di Crevalcore, di cui comprende buona parte del territorio comunale. Ha dimensioni abbastanza ridotte (4.007 Ha) e comprende il centro abitato di Crevalcore e i nuclei minori di Crocetta, Bolognina, Guisa Pepoli, S. Bernardino e Ronchi.

Dal punto di vista geomorfologico l'ambito risulta costituito per la maggior parte da Dossi della pianura alluvionale (82% circa del territorio dell'Unità), e per una piccola striscia di territorio a nord e nord ovest di Crevalcore da Valli della pianura alluvionale (17% circa del territorio dell'Unità).

L'uso del suolo predominante è costituito da seminativi, che investono circa il 78% della superficie (con 3.117 Ha). Abbastanza rilevante in questa Unità la presenza di frutteti: con circa 438 Ha occupano circa l'11% della superficie dell'Unità (e il 23% del totale dell'Associazione), localizzati nelle aree "alte" a sud, ovest e nord rispetto all'abitato di Crevalcore.

Non particolarmente rilevanti le colture da legno, che occupano poco più dello 0.2 del territorio, pari a 7.2 Ha circa (6% del totale dell'Associazione).

Le zone urbanizzate, diffuse nel nucleo principale e in alcune frazioni, occupano appena l'8.8% circa della superficie dell'Unità.

Gli elementi vegetazionali presenti nell'Unità in esame non sono particolarmente numerosi: la presenza di filari (5.7 km circa, pari all'8% del totale dell'Associazione), siepi (7.5 km circa, pari all'8% del totale dell'Associazione), piantate (1.2 km circa, pari al 2% del totale dell'Associazione), alberature isolate (circa 171, pari all'8% del totale dell'Associazione), giardini o parchi di ville (11.8 Ha circa, pari al 5% del totale dell'Associazione) non appare così significativa.

Aree boscate e rimboschimenti occupano appena 5.7 Ha, pari al 2% del totale dell'Associazione.

Medio bassa l'incidenza delle superfici "d'acqua": tra maceri, bacini d'acqua e zone umide risulta interessata un'estensione di circa 70 Ha.

Dal punto di vista dei caratteri di interesse naturalistico e paesaggistico, l'ambito appare caratterizzato dalla presenza di un nodo ecologico rappresentato una delle zone umide afferenti dell'area della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore".

Nella porzione sud del territorio dell'Unità, limitrofa alla Partecipanza di S. Agata, si identifica un settore di interesse storico archeologico segnalato dal PTCP come Zona di tutela degli elementi della centuriazione (17% del totale dell'Associazione), in quanto vi appare leggibile nell'orditura agricola dei campi la presenza di elementi riferibili all'assetto della centuriazione romana; questa traccia del disegno romano dell'area coltivata, ancora abbastanza evidente anche nelle aree più a nord, e che mostra notevoli caratteri di permanenza, ha dunque condizionato la maglia dell'appoderamento, della rete scolante e degli assi viari con particolare continuità fino ai giorni nostri, risulta significativamente caratteristico per il paesaggio locale.

Nell'area sono localizzati circa 221 edifici "sparsi" di interesse storico testimoniale (il 19% del totale dell'Associazione), i centri storici di Crevalcore e Bolognina, circa 23 km di strade storiche (via Persicetana, via di Mezzo Levante, via Crevalcorese, via Argini nord) e 9 km di canali storici (il 27% del totale dell'Associazione).

Le corti storiche si distribuiscono abbastanza uniformemente nell'ambito, con una densità maggiore a ridosso delle strade storiche a sud di Crevalcore.

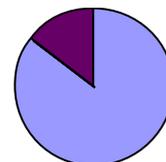
L'area è classificata dal PTCP praticamente per intero come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola".

Per il PTCP l'area ricade nell'unità di paesaggio della Pianura persicetana.

Unità di Paesaggio di rango intercomunale	Superficie
7. "AREE PERIFLUVIALI DEL PANARO"	3.115 Ha

ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI

GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI		(Ha)	% sul totale
	Dossi della pianura alluvionale	2.665,3	12
	Parte distale di conoidi recenti	0,0	0
	Superfici lievemente depresse	0,0	0
	Terrazzi recenti a rischio inondazione	0,0	0
	Valli della pianura alluvionale	448,0	4



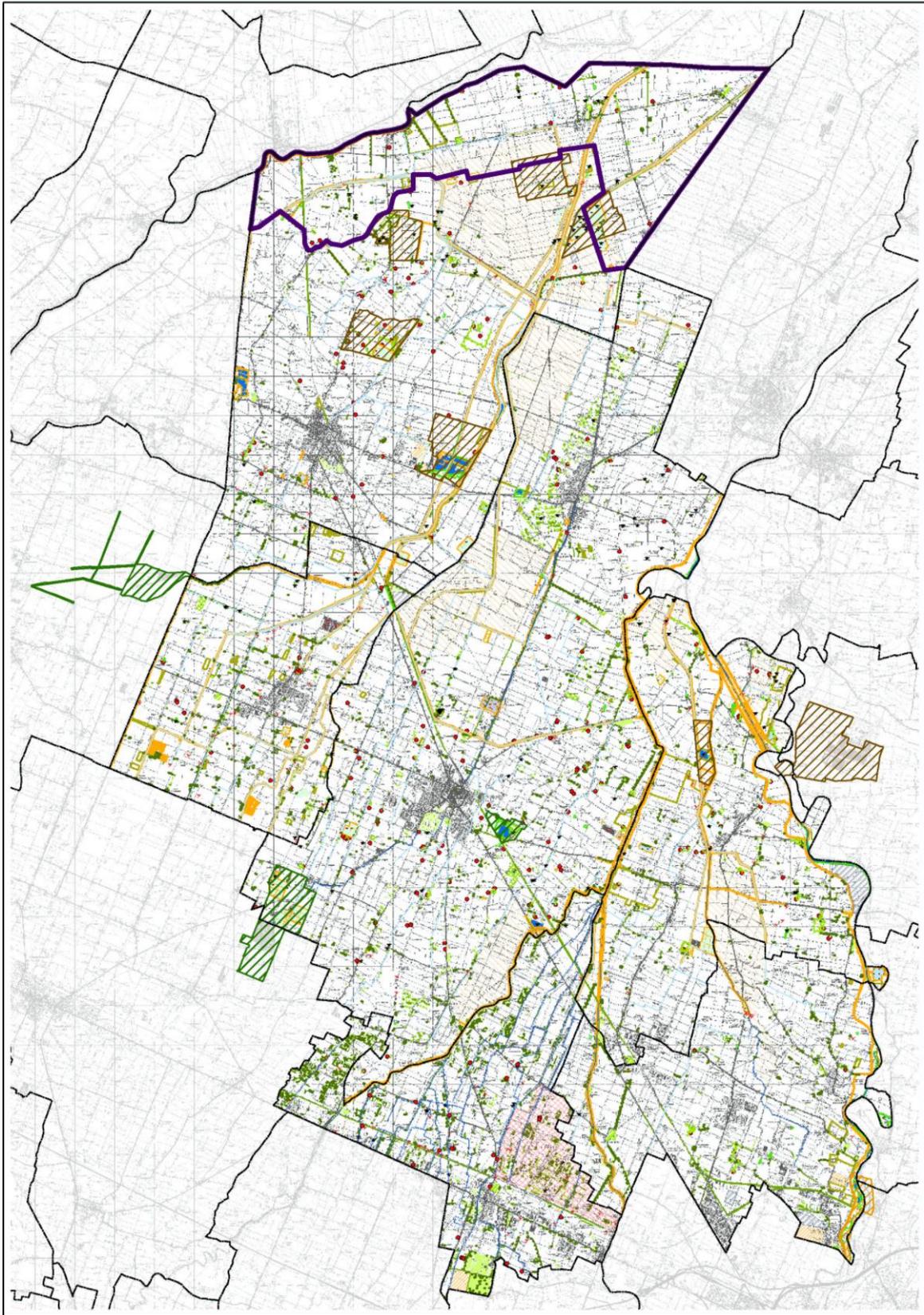
SISTEMA VEGETAZIONALE		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Principali filari	8.185	12
	Principali siepi	12.692	13
	Principali piantate	1.071	1
	Grandi alberi isolati	145	7
	Aree verdi boscate e rimboschimenti	12,0	4
Parchi e giardini di interesse storico	11,6	5	

SISTEMA IDROGRAFICO		Ha/m	% sul totale
	Corsi d'acqua	43.120	5
	Bacini d'acqua - maceri	5,8	2
	Zone umide	48,6	11

ELEMENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Aree agricole a seminativo prevalente	2.389,4	8
	Aree agricole a frutteto prevalente	450,0	23
	Aree agricole a vigneto prevalente	2,5	1
	Aree a pioppeto ed altre colture da legno	0,0	0
	Aree agricole eterogenee	6,3	6
Aree agricole con vegetazione in evoluzione	3,4	2	



MORFOLOGI A COSTRUITO		Ha	% sul totale
	Edificato prevalentemente residenziale	73,3	5
	Insedimenti produttivi e servizi	22,0	2



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Aree perfluviali del Panaro" e rilievo "Elementi di importanza naturalistica" (Provincia di Bologna - Aggiornamento: 2007)

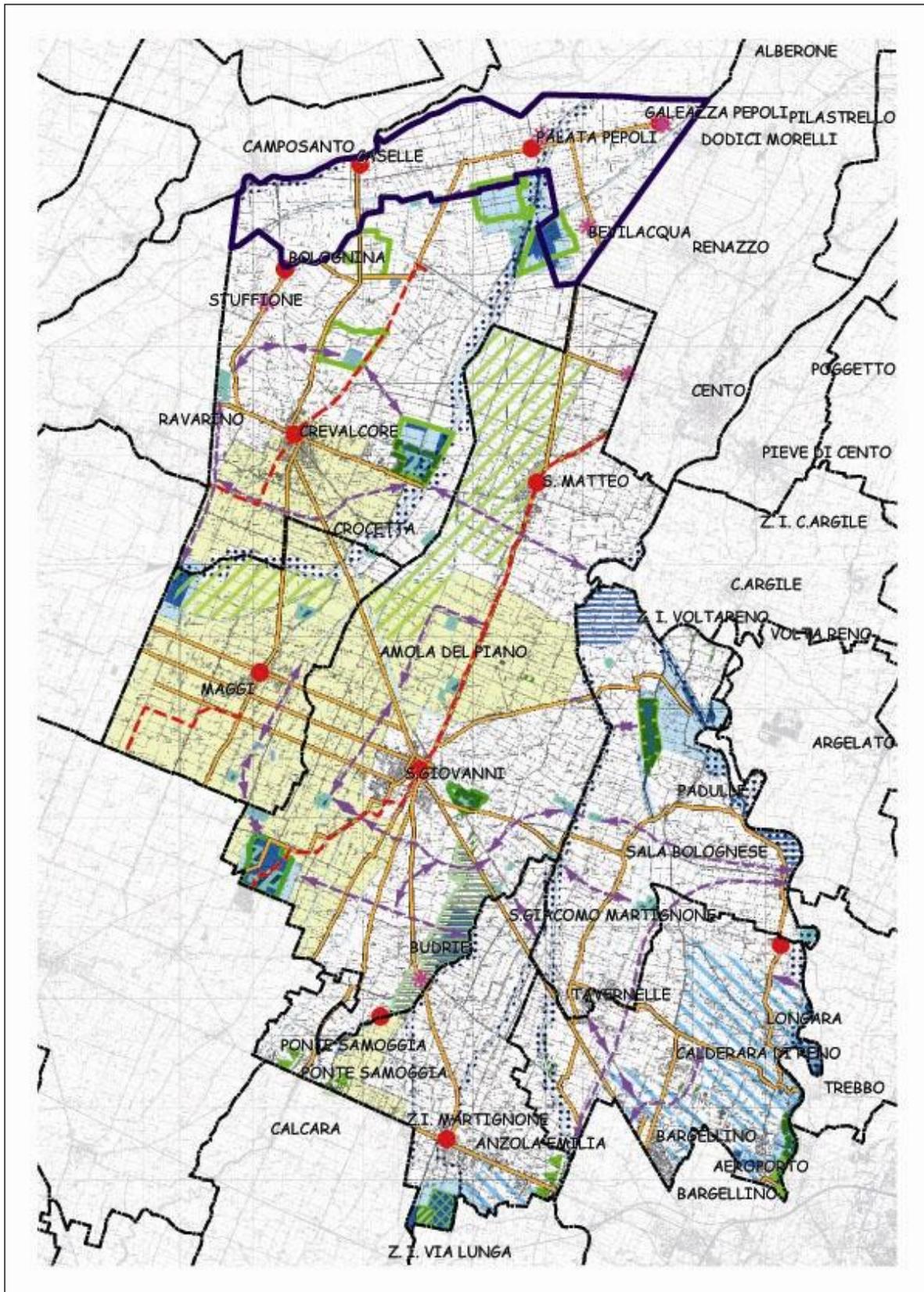
**ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA
ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA**

CARATTERI DEL COSTRUITO		Ha/m/ unità n.	% sul totale
	Edifici di interesse storico-testimoniale	113	9,8
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del PTCP; Zone A dei PRG vigenti)	23	10,4
	Centri storici (art. 8.3 del PTCP)	3	27,3

TRACCIATI		m	% sul totale
	Viabilità storica (art. 8.5 del PTCP)	11.935	6,2
	Canali storici (art. 8.5 del PTCP)	6.577	20,0

CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO		Ha	% sul totale
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze) (art. 8.4 PTCP)	0	0
Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 PTCP)	0	0	

CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"		Ha	% sul totale
	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 PTCP)	0	0
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 PTCP)	0	0
	- Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 PTCP)	123,8	6
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 PTPR; art. 4.3 PTCP)	179,4	3
Sistema delle aree forestali (art. 7.2 PTCP)	12,0	5	



Sovrapposizione Unità di Paesaggio "Aree perifluviali del Panaro" e vincoli paesaggistici del PTCP

UdP 7) Aree periferuviali del Panaro

L'ambito si sviluppa in direzione est-ovest parallelamente al fiume Panaro interessando l'estremità nord del territorio dell'Associazione; esso comprende la parte nord del comune di Crevalcore; è di dimensioni modeste (3.115 Ha) e comprende i centri abitati di Caselle, Bevilacqua, Palata Pepoli e Galeazza Pepoli.

Dal punto di vista geomorfologico l'ambito è abbastanza omogeneo e risulta costituito per la maggior parte della sua estensione da Dossi della pianura alluvionale (85% dell'Unità), e da un piccolo lembo di Valli della pianura alluvionale che si insinua da sud, a collegarsi all'area "depressa" delle Partecipanze.

La presenza del fiume Panaro, che per un tratto segna il confine settentrionale dell'Associazione, risulta l'elemento caratterizzante del paesaggio locale, sia per la morfologia del terreno, "mossa" dalla presenza del microrilievo collegato al fiume, e per la presenza degli elementi vegetazionali e delle aree allagate ad esso collegati, sia per il disegno della rete scolante che in questo settore muta la geometria per riferirsi al corso d'acqua principale situato a nord.

Altro elemento caratterizzante il "disegno" del territorio, è l'asse storico della SP Palata - via Provanone, che risulta determinante nella geometria dell'assetto podereale locale.

L'uso del suolo predominante è costituito da seminativi, che investono circa il 77% della superficie (con 2.389 Ha). I frutteti con poco più di 450 Ha occupano il 14% della superficie, localizzati per una gran parte nelle aree nei pressi di Caselle (a sudest dell'area insediata) e nell'estremità nord est del territorio.

Le zone urbanizzate, diffuse soprattutto lungo l'asse storico della SP Palata, occupano il 3.1% circa della superficie.

Tra gli elementi vegetazionali censiti, risulta mediamente significativa la presenza di filari (8 km circa, pari al 12% del totale dell'Associazione), siepi (12.6 km circa, pari al 13% del totale dell'Associazione), meno numerose le piantate (1 km circa, pari all'1% del totale dell'Associazione), e le alberature isolate (circa 145, pari al 7% del totale dell'Associazione). Non particolarmente interessante la presenza di rimboschimenti ed aree boscate (appena 12 Ha, pari al 4% del totale dell'Associazione) e giardini o parchi di ville (11 Ha, pari al 5% del totale dell'Associazione).

Dal punto di vista dei caratteri di interesse naturalistico e paesaggistico, l'ambito appare caratterizzato dalla presenza di un nodo ecologico rappresentato una delle zone umide afferenti dell'area della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore", e da una porzione delle fasce di tutela fluviale del Panaro, e del Collettore delle acque alte.

Quanto alle valenze storico culturali, nell'area si evidenzia il "sistema già citato dell'asse stradale storico con i nuclei di interesse storico testimoniale di Palata e Galeazza Pepoli; inoltre vi sono localizzati circa 113 edifici di interesse storico testimoniale, i centri storici di Caselle, Palata e Galeazza Pepoli, e circa 12 km di strade storiche (SP Palata, via Provana). Le corti storiche si distribuiscono abbastanza uniformemente nell'ambito con una densità maggiore a ridosso della Strada Provinciale.

L'area è classificata dal PTCP quasi per intero come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola", solo un lembo a sud ricade nell'ambito agricolo definito dal PTCP "a prevalente valore paesaggistico".

Per il PTCP l'area ricade quasi interamente nell'unità di paesaggio della Pianura persicetana.

8.3.5 La sensibilità degli ambiti di paesaggio

Considerazioni generali

Seguendo la metodologia descritta si è fatta una valutazione della sensibilità paesaggistica del territorio, considerando tale parametro come la risultante dei livelli di valore specifico e vulnerabilità degli indicatori individuati, e considerando la sensibilità degli ambiti direttamente proporzionale alla effettiva qualità del paesaggio locale.

I dati ottenuti nella elaborazione hanno prodotto la visualizzazione riportata sinteticamente nelle tabelle che seguono (tab. 8.3.2/3 - Sensibilità degli ambiti di paesaggio) e nella tavola "*Sensibilità degli ambiti di paesaggio*" allegata alla relazione: come esplicitato in legenda, i livelli di qualità - sensibilità sono stati organizzati secondo una scala di classi relative, in rapporto alla entità percentuale con cui i vari tematismi esaminati sono presente all'interno dell'Unità considerata.

I livelli più bassi di sensibilità sono individuati nelle aree dal paesaggio più uniforme e indifferenziato (seminativi estensivi, aree di bonifica più recente), povero di elementi vegetazionali e di ambiti di naturalità.

Nelle aree di bonifica si è riconosciuto un livello medio - basso, anche qui per il carattere "povero" del paesaggio, riconoscendo comunque un valore percettivo caratterizzante alla tipica apertura prospettica "a perdita d'occhio" di questo paesaggio, e per la presenza caratterizzante di un reticolo idrografico minore e minuto estremamente denso e dal disegno geometrico.

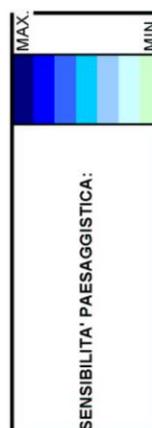
Valori maggiori di qualità sono stati riconosciuti alle aree di coltivazione articolata e variata, raggruppate in corrispondenza di sistemi morfologici dei Dossi di pianura, in corrispondenza dei quali si trovano anche gli insediamenti rurali con carattere di permanenza, più frequenti formazioni vegetazionali di corredo ai poderi e alle corti rurali, e associazioni tipiche tradizionali (strada - fosso - filare; canale - macero - alberature).

Anche le fasce di corredo ai corsi d'acqua principali sono state considerate come elementi di qualità paesaggistica, per la presenza di lembi di vegetazione ripariale, e per la potenzialità che rappresentano rispetto alle coltivazioni circostanti.

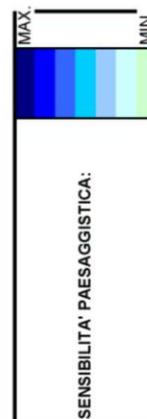
I livelli di maggiore sensibilità sono stati identificati in corrispondenza di singoli elementi e ambiti tutelati per il loro valore naturalistico ed ambientale, o storico culturale, sia per il livello di qualità loro specifico, che per il pregio che conferiscono all'ambito circostante, singolarmente e come sistema, che per la garanzia di permanenza dell'assetto attuale di pregio che la presenza del vincolo assicura.

tab. 8.3.2 - Sensibilità degli ambiti di paesaggio (a)

VALUTAZIONE DELLA SENSIBILITA' DELLE UNITA' DI PAESAGGIO INTERCOMUNALI - SINTESI												
ANALISI DEGLI ELEMENTI FISICO-MORFOLOGICI	DOSSO DEL RENO %	BASSE DI SALA E DOSOLO %	DOSSI DEL SAMOGGIA %	TERRE BASSE DELLE PARTECIPANZE %	CENTURIATA DI SAGATA E S.GIOVANNI %	PIANURA DI CREVALCORE %	AREE PERIFLUVIALI DEL PANARO %	TOT.	UNIT A'			
GEOMORFOLOGIA E PAESAGGI												
Dossi della pianura alluvionale	2.142,8	9	9.982,3	44	2.109,9	9	2.665,3	12	22.638,2			
Parte distale dei conoidi recenti	1.091,4	100	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1.091,5			
Superfici lievemente depresse	0,0	0	211,3	12	1.539,2	85	0,0	0	1.815,5			
Terrazzi recenti a rischio inondazione	312,2	89	39,0	11	0,0	0	0,0	0	351,9			
Valli della pianura alluvionale	450,3	4	879,6	8	887,4	8	448,0	4	11.513,4			
SISTEMA VEGETAZIONALE												
Principali filari	4.150	6	21.596	31	10.251	15	5.724	8	70.669			
Principali siepi	17.974	18	20.299	21	10.428	11	7.536	8	95.620			
Principali piantate	6.152	7	33.046	40	9.753	13	1.256	2	82.683			
Grandi alberi isolati	312	18	678	32	447	21	171	8	2.090			
Arete verdi boscate e rimboschimenti	80,9	30	86,3	32	10,8	4	5,7	2	272,1			
Parchi e giardini di interesse storico	36,5	17	100,1	46	32,4	15	11,6	5	215,6			
Consi d'acqua	58.911	7	208.629	28	105.282	13	47.308	6	805.776			
Bacini d'acqua - maceri	64,8	28	39,8	17	55,2	24	28,0	12	234,3			
Zone umide	25,4	6	21,6	5	129,0	29	43,9	10	449,6			
Arete agricole a seminativo prevalente	2.851,0	10	8.572,3	29	3.768,0	13	3.117,6	10	2.389,4			
Arete agricole a frutteto prevalente	135,0	7	639,2	33	74,8	4	438,8	23	450,0			
Arete agricole a vigneto prevalente	11,7	7	95,2	56	13,8	5	0,0	0	2,5			
Arete a pioppeto ed altre colture da legno	52,3	44	15,8	13	15,9	13	7,2	6	0,0			
Arete agricole eterogenee	23,4	23	48,9	48	15,8	8	2,7	3	6,3			
Arete agricole con vegetazione in evoluzione	32,1	17	65,9	36	7,1	4	0,0	0	3,4			
MORFOLOGIA DEL COSTRUITO												
Edificato prevalentemente residenziale	222,0	14	512,8	33	245,4	16	236,4	15	73,3			
Inseadimenti produttivi e servizi	265,5	25	322,4	31	136,2	13	113,1	11	22,0			



VALUTAZIONE DELLA SENSIBILITÀ DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO INTERCOMUNALI - SINTESI													
ANALISI DELLE COMPONENTI STORICO CULTURALI E DEGLI ELEMENTI DI PERMANENZA - ELEMENTI DI TUTELA PAESAGGISTICA	DOSSO DEL RENO	TERRE BASSE DI SALA E DEL DOSOLO	DOSSI DEL SAMOGGIA	TERRE BASSE DELLE PARTECIPANZE	PIANURA CENTURIATA DI S. GATA E S. GIOVANNI	PIANURA DI CREVALCORE	AREE PERIFLUVIALI DEL PANARO	TOT. UNITA'					
	n.	%	%	%	%	%	%	%					
CARATTERI DEL COSTRUITO	Edifici di interesse storico-testimoniale	116	10,0	76	6,6	401	34,7	68	18,3	221	113	9,8	1.157
	Elementi di interesse storico-testimoniale: le strutture e infrastrutture insediative storiche (art. 8.5 del P.T.C.P. Zone A dei PRG	0	0,0	0	0,0	2	40,0	0	0,0	0	1	20,0	5
	Centri storici (art. 8.3 del P.T.C.P)	32	14,5	98	26,0	65	29,1	4	1,7	5	35	18,0	222
TRACCIATI	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze)(art.8.4 P.T.C.P)	1	0,1	0	0,0	3	27,3	1	0,1	1	2	18,2	3
	Viabilità storica (art. 8.5 del P.T.C.P)	22.109	11,5	15.561	8,1	64.749	33,6	17.267	9,0	37.478	23.642	11.935	192.741
CARATTERI DEL PAESAGGIO AGRARIO	Canali storici (art. 8.5 del P.T.C.P)	960	1,7	0	0,0	0	0,0	4.811	14,6	11.925	9.082	6.577	32.955
	Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (partecipanze)(art.8.4 P.T.C.P)	0	0,0	0	0,0	3,0	0	2.338,2	100	0,1	0	0	2.341,2
	Zone ed elementi di interesse storico - archeologico: "Zone di tutela di elementi della centuriazione" (art. 7.4 P.T.C.P)	0	0,0	0	0,0	1.477,8	16	1.626,5	13	4.345,8	1.531,1	0	8.981,2
CARATTERI DEL PAESAGGIO "NATURALE"	Zone di Tutela naturalistica (art. 7.5 P.T.C.P)	0	0,0	0	0,0	22,3	100	0	0	0	0	0	22,3
	Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 7.3 P.T.C.P) - Zone di particolare interesse paesaggistico della pianura (art. 7.4 P.T.C.P)	0	0,0	0	0,0	58,5	100	0	0	0	0	0	58,5
	Fasce di tutela fluviale (art. 17 P.T.P.R; art. 4.3 P.T.C.P)	579,4	27	201,3	10	39,8	2	816,1	39	219,7	145,7	123,8	2.117,8
	Sistema delle aree forestali (art. 7.2 P.T.C.P)	1.118,3	20	1.221,3	22	2.384,5	42	765,8	14	0	1,2	179,4	5.670,6
		47,2	20	39,7	17	86,3	37	34,9	15	10,8	12,0	5	234,2



tab. 8.3.3 - Sensibilità degli ambiti di paesaggio (b)

tab. 8.3.4 - Livelli di sensibilità degli ambiti di paesaggio

UNITA' DI PAESAGGIO	SENSIBILITA'
1. DOSSO DEL RENO	
2. TERRE "BASSE" DI SALA E DEL DOSOLO	
3. DOSSI DEL SAMOGGIA	
4. TERRE "BASSE" DELLE PARTECIPANZE	
5. PIANURA CENTURIATA DI S. AGATA E S. GIOVANNI	
6. PIANURA DI CREVALCORE	
7. AREE PERIFLUVIALI DEL PANARO	

Livelli di sensibilità paesaggistica:



I livelli di sensibilità che sono stati riconosciuti ai vari ambiti paesaggistici sono reciprocamente posizionati, in una scala decrescente, come visualizzato nella tab. 8.3.4 riportata; analizzando i valori assegnati a ciascun ambito si è poi potuto attribuire a ciascuno una "classe di sensibilità", come riportato nella tab. 8.3.5 seguente:

tab. 8.3.5 - Classi di sensibilità degli ambiti di paesaggio

UNITA' DI PAESAGGIO	SENSIBILITA'
1. DOSSO DEL RENO	MEDIA
2. TERRE "BASSE" DI SALA E DEL DOSOLO	MEDIO-BASSA
3. DOSSI DEL SAMOGGIA	ALTA
4. TERRE "BASSE" DELLE PARTECIPANZE	MEDIO-ALTA
5. PIANURA CENTURIATA DI S. AGATA E S. GIOVANNI	MEDIA
6. PIANURA DI CREVALCORE	MEDIO-BASSA
7. AREE PERIFLUVIALI DEL PANARO	MEDIO-BASSA

Sono state individuate quattro classi di qualità paesaggistica in cui è suddiviso il territorio; il livello minore definisce comunque una classe di qualità medio-bassa, e il maggiore una qualità alta.

Non sono state attribuite le classi di sensibilità "bassa" ed "elevata" poiché il posizionamento reciproco degli ambiti, ottenuto tramite i parametri considerati, è risultato abbastanza ravvicinato da suggerire una relativa omogeneità sul territorio.

La tavola "*Classi di sensibilità del paesaggio*" mostra come gli ambiti di qualità mediamente maggiore disegnano una ampia fascia con valenze paesaggistiche di interesse nella porzione centrale del territorio (UdP 3, 4, 5), che comprende sia le aree a maggiore valenza naturalistico-ambientale che quelle di maggior interesse storico-testimoniale. Un ulteriore settore di interesse è rappresentato dalle aree di influenza paesaggistica del fiume Reno (UdP 1).

In particolare, risulta di classe alta:

- l'ambito UdP 3 Dossi del Samoggia (ambito di "dossi" a matrice prevalente agricola "storica", con settori importanti della matrice naturalistica e ambientale) per la presenza di una significativa varietà colturale, e di elementi vegetazionali nel territorio agricolo; inoltre per la presenza di elementi e strutture di interesse storico, e di edifici di interesse storico - testimoniale, anche con vegetazione di corredo, secondo un sistema insediativo tipico;

di classe medio-alta:

- l'ambito UdP 4. Terre "basse" delle Partecipanze (ambito di bonifica con matrice agricola più "recente" ed inserti naturalistici del paesaggio "vallivo") per

l'assetto tipico della bonifica storica nelle sue diverse fasi, con la fitta e geometrica rete scolante, e la "persistenza" dell'assetto dell'appoderamento tipico della Partecipanza, con presenza elementi vegetazionali, di maceri, zone umide e canali, presidio insediativo scarso, visuale "piatta" e aperta;

in classe **media**:

- **l'ambito UdP 1. Dosso del Reno** (ambito di "transizione" verso le aree perifluviali del fiume Reno) per la presenza di elementi vegetazionali di interesse, di maceri e zone umide (anche recenti e connesse agli interventi di regimazione del fiume), relativa varietà colturale e rete scolante densa e geometrica;
- **l'ambito UdP 5. Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni** (ambito di pianura di matrice agricola "storica") per la presenza nella matrice agricola di elementi di "permanenza" dell'assetto storico di appoderamento della centuriazione, di elevato presidio insediativo "sparso", di interesse storico, ed associazioni tipiche tradizionali quali strada, fosso, alberature monumentali o in filare;

in classe **medio-bassa**:

- **l'ambito UdP 2. Terre "basse" di Sala e del Dosolo**, (ambito "vallivo" di transizione le terre "alte" del Reno e quelle del Samoggia) per la presenza di elementi vegetazionali di interesse, scarsa varietà colturale, ed elementi del paesaggio "d'acque" quali la rete scolante densa e geometrica, maceri e zone umide con vegetazione riparia;
- **l'ambito UdP 6. Pianura di Crevalcore**, (ambito di transizione tra aree di "dosso" e aree di "bonifica") per la presenza di una elevata varietà colturale, scarsi elementi paesaggistico - naturalistici di pregio e associazioni tipiche (strada, fosso e alberature isolate o in filare), e tessuto insediativo sparso con elementi di interesse storico testimoniale, anche con giardini di pregio, tracce di assetti storici di appoderamento (centuriazione);
- **l'ambito UdP 7. Aree perifluviali del Panaro** (ambito di transizione verso le aree perifluviali del Panaro), per la presenza di elementi vegetazionali di interesse, relativa varietà colturale, e rete scolante densa e geometrica.

8.3.6 Ambiti di rilievo paesaggistico

Sulla base delle classi di sensibilità paesaggistica riconosciute alle Unità di Paesaggio, viene definito l'ambito territoriale nel quale la presenza di valenze paesaggistiche di interesse è maggiore.

Secondo il disposto dell'art. A.18 - *Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico* della L. R. 20/2000 "Gli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico sono caratterizzati dall'integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l'azione dell'uomo volta alla coltivazione e trasformazione del suolo.

Negli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico la pianificazione territoriale e urbanistica assicura:

- *la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali ambientalmente sostenibili e dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici presenti nel territorio;*
- *la conservazione o la ricostituzione del paesaggio rurale e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativi habitat, e delle associazioni vegetali e forestali;*
- *la salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.*

A tale scopo, negli ambiti di cui al presente articolo, il PTCP individua quali trasformazioni e attività di utilizzazione del suolo siano ammissibili, previa valutazione di sostenibilità.

Qualora negli ambiti agricoli di rilievo paesaggistico sussistano limitazioni all'utilizzazione agricola dei suoli, la pianificazione urbanistica comunale promuove anche lo sviluppo di attività integrative del reddito agricolo, quali la silvicoltura, l'offerta di servizi ambientali, ricreativi, per il tempo libero e per l'agriturismo. Il PSC può individuare gli ambiti più idonei per lo sviluppo delle attività integrative ed il RUE disciplina gli interventi edilizi necessari, che devono riguardare prioritariamente il patrimonio edilizio esistente."

La individuazione degli ambiti di rilievo paesaggistico viene messa a confronto con i risultati delle analisi svolte sugli aspetti agronomici ed ecosistemici del territorio rurale, per integrare tali ambiti con gli "ambiti ad alta vocazione agricola produttiva" e le "aree di valore naturale ed ambientale" individuate nei relativi capitoli, e procedere alla zonizzazione del territorio.

La carta "*Classi di sensibilità del paesaggio*" evidenzia tramite un perimetro anche gli Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico individuati.

8.3.7 Valutazione delle criticità sul paesaggio

8.3.7.1 Elementi di criticità generali

Dall'analisi della dotazione naturalistico-vegetazionale del territorio, delle categorie di uso del suolo e della presenza di elementi e strutture di interesse storico culturale emergono alcune considerazioni generali sul paesaggio nel territorio dell'Associazione:

- nelle aree extraurbane si è evidenziata la presenza di *elementi di interesse, sia sotto il profilo vegetazionale e naturalistico che della varietà colturale*, che risultano concentrati in alcuni ambiti: U.diP. 3 (Dossi del Samoggia), U.diP. 4 (Terre basse delle Partecipanze), U.diP. 1 (Dosso del Reno), U.diP. 5 (Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni): questo denota una disomogeneità nella qualità paesaggistica generale, ed in particolare mette in evidenza la relativa "povertà" dell'immagine paesaggistica locale, da questo punto di vista, in alcuni ambiti (U.diP. 2 Terre "basse" di Sala e del Dosolo, U.diP. 6 Pianura di Crevalcore, U.diP. 7 Aree perifluviali del Panaro), e dunque la necessità di incentivare gli interventi di rinaturalizzazione e potenziamento delle dotazioni esistenti; per contro risulta evidenziato un ampio ambito qualificabile come *Ambito agricolo di rilievo paesaggistico* (U.diP. 3 - Dossi del Samoggia, U.diP. 4 - Terre basse delle Partecipanze) in cui il carattere peculiare del paesaggio, pur accompagnato da un interesse produttivo significativo, risulta "emergente" e meritevole di valorizzazione e tutela;
- la permanenza di *elementi di interesse, quali strutture insediative rurali tipiche e di elementi di interesse storico testimoniale*, che risultano concentrati nelle aree di più antico insediamento (U.diP. 1 Dosso del Reno, U.diP. 5 Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni, U.diP. 3 Dossi del Samoggia, U.diP. 4 Terre basse delle Partecipanze) e in particolare lungo le direttrici viarie storiche, mentre diventano più rare fino a scomparire nelle zone più periferiche e negli ambiti della bonifica più recente (AP 5), denota anch'essa una disomogeneità nella qualità paesaggistica generale, e la necessità di articolare adeguate forme di tutela per preservare dalle trasformazioni quanto sopravvissuto all'erosione del territorio agricolo da parte delle attività produttive agricole e degli insediamenti; si individua dunque un Ambito di rilievo paesaggistico

storico testimoniale in cui il paesaggio mostra "segni" con caratteri di permanenza storica

- negli ambiti di bonifica recente, ma anche in aree di più antico impianto e di elevato pregio produttivo agricolo, l'estendersi delle coltivazioni estensive meccanizzate ha progressivamente impoverito l'articolazione della matrice paesaggistica rurale, che ha via via perso gli elementi tridimensionali di "rilievo", appiattendosi in un continuum piuttosto indifferenziato: data la scarsa presenza di elementi di riferimento e il prevalere di una uniformità esasperata dalla geometricità della rete scolante, la caratterizzazione del paesaggio locale può apparire debole; in realtà, l'apertura indeterminata della visuale, l'orizzontalità esasperata, la fitta maglia di scoli e fossi, unite alla presenza di elementi vegetazionali minori tipici delle aree umide (canneti lungo le scoline, maceri e zone umide con vegetazione igrofila), riescono a determinare una immagine paesaggistica abbastanza coerente e riconoscibile da divenire caratteristica (U.diP. 1, U.diP. 4, U.diP. 2) e, dunque, meritevole di essere tutelata rispetto alle trasformazioni e ad ulteriori impoverimenti dello stato attuale;
- gli *ambiti di maggiore qualità paesaggistica* appaiono concentrati nella sezione centrale del territorio dell'Associazione (U.diP. 3, U.diP. 4, U.diP. 5), riuscendo a formare un "sistema" abbastanza riconoscibile, tuttavia separato dall'ulteriore significativa area di pregio collegata al fiume Reno (U.diP. 1); anche i potenziali "corridoi" rappresentati dai corsi d'acqua non appaiono allo stato attuale sufficientemente caratterizzati da costruire una "rete" sufficientemente interconnessa, funzionale anche all'introduzione di strutture fruibili abbastanza "diffuse" (percorsi cicloturistici, aree attrezzate per il tempo libero) finalizzate ad un riavvicinamento della popolazione al paesaggio rurale tipico locale;
- la distribuzione degli edifici di interesse storico testimoniale, quantitativamente piuttosto considerevole, appare abbastanza concentrata lungo la viabilità, in particolare quella storica, nei dintorni dei centri storici principali, e nelle aree più alte (dossi) naturalmente di più antico insediamento, e indica il permanere, nonostante le trasformazioni soprattutto recenti del territorio, di *un assetto insediativo che conserva i caratteri tradizionali dell'edificato rurale storico*, che deve comunque confrontarsi con un significativo sviluppo residenziale diffuso, con tipologie residenziali "nuove", diffuse in particolare nelle aree di espansione residenziale, e nei dintorni dei capoluoghi, e tende dunque a perdere di riconoscibilità ed evidenza;
- i rapporti percettivi tra territorio "edificato" ed aree rurali appaiono per lo più *casuali e poco caratterizzati*, sia nei punti di "soglia" rappresentati dalle aree di espansione dei centri maggiori, lungo i "margini" del territorio urbanizzato spesso indefiniti e sfrangiati, sia nei casi di interfaccia diretta urbano/campagna nelle frazioni.

8.3.7.2 Elementi di pressione e sensibilità paesaggistica

Quali elementi di Pressione sull'assetto paesaggistico sono state individuate situazioni critiche esistenti (presenza di "detrattori") ed elementi di prevista prossima realizzazione (nuove espansioni urbane pianificate dai PRG vigenti e non ancora attuate, progetti infrastrutturali previsti in strumenti vigenti o approvati, anche sovraordinati) in grado di produrre modificazioni sugli assetti attuali del paesaggio locale.

Rientrano in questo campo gli elementi (progetti di infrastrutture, edificazioni o semplici modificazioni dell'uso del territorio) che, per caratteristiche morfologiche, dimensionali o di assetto, alterano la configurazione attuale di alcuni elementi caratterizzanti lo stato del paesaggio, modificando in tutto o in parte l'"immagine" paesaggistica locale (futuri) e quelli

che, già allo stato attuale, pregiudicano o deteriorano quell'assetto "ottimale" potenzialmente espresso dal paesaggio locale.

La sovrapposizione degli elementi di pressione alla mappa con le "Classi di sensibilità del paesaggio" (che evidenzia anche gli Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico), tematizzata con i livelli di sensibilità riconosciuti in base alle analisi svolte con gli indicatori di stato, consente l'evidenziazione di situazioni locali potenzialmente critiche e di criticità esistenti. Gli elementi individuati come potenziali "pressioni" sono i seguenti:

DETRATTORI ESISTENTI (Elementi potenzialmente generatori di criticità sul paesaggio attualmente esistenti):

- "Corridoio" ferroviario Linea BO-MI e Linea Alta Velocità;
- "Corridoio" ferroviario Linea ferroviaria BO-VR con raddoppio del binario;
- Discarica ed impianto di compostaggio (S. Agata Bolognese);
- Aree pianificate dai PRG vigenti già attuate (residenziali, produttivo, servizi, verde);
- Aree estrattive in attività .

NUOVI ELEMENTI DI PRESSIONE (Elementi potenzialmente generatori di criticità sul paesaggio previsti nella pianificazione vigente e non ancora attuati):

- Realizzazione delle previsioni insediative dei PRG vigenti in corso di attuazione (residenziali, produttivo, servizi, verde);
- Realizzazione delle previsioni insediative nelle Aree produttive sovracomunali suscettibili di sviluppo (Accordi territoriali di Tavernelle; Beni Comunali; Postrino; Martignone);
- Realizzazione degli interventi idraulici strutturali (art. 4.6 PTCP) con potenzialità di valorizzazione ecologica;
- Previsioni infrastrutturali:
 - Realizzazione delle mitigazioni acustiche lungo le linee ferroviarie (Alta Velocità (tratta BO-MO) - linea ferroviaria Bologna - Verona);
 - Realizzazione del tratto di Passante Autostradale Nord di Bologna pertinente il territorio dell'Associazione
 - Completamento della Tangenziale di S. Giovanni in Persiceto, con il tratto Sud;
 - Realizzazione della Variante e Collegamento alle Budrie;
 - Realizzazione della Variante alla Trasversale di Pianura a Sala Bolognese;
 - Realizzazione della Tangenziale ovest a San Matteo della Decima;
 - Realizzazione della Tangenziale a Bevilacqua.
 - Realizzazione dell'Intermedia di Pianura;
 - Realizzazione del Collegamento Longara;
 - Realizzazione della Tangenziale ovest di Calderara.

La criticità potenziale generata da questi elementi si estrinseca là dove incrocia livelli di sensibilità significativi, ed in corrispondenza di livelli di fruizione e frequentazione sensibili.

8.3.7.3 Le criticità sulla matrice paesaggistica

Come evidenziato nella Tavola QC.8/t4 *Sensibilità paesaggistica ed elementi di criticità*, questi elementi risultano generatori di **criticità più o meno significative**:

- la presenza del **tracciato ferroviario della linea Bologna - Milano**, cui si è affiancato quello ormai completato della linea *Alta Velocità* (tratta Bologna - Modena) è un elemento generatore di criticità: il fascio ferroviario si è infatti sviluppato in "spessore", con la realizzazione dei nuovi binari, andando a costituire, anche in ragione della quota rilevata rispetto al piano di campagna, un elemento di "cesura percettiva" abbastanza consistente. In considerazione del fatto che esso si trova spesso in prossimità di aree ormai urbanizzate, rispetto alle quali segna comunque un "bordo" fortemente marcato per le visuali verso nord, del fatto che, in rapporto alla realizzazione della nuova linea, sono stati previsti alcuni interventi di "mitigazione ambientale" (ovvero aree verdi con piantumazione di elementi vegetazionali), e della sensibilità comunque "alta" riconosciuta all'ambito attraversato, si considera la criticità qui generata di livello medio (come descritto poco oltre, tale livello aumenta in considerazione della prevista realizzazione delle barriere acustiche verticali);
- altro elemento generatore di criticità è rappresentato dalla **linea ferroviaria per Verona**, di cui sono in via di conclusione i lavori di **raddoppio**: la tipologia scelta per tale infrastruttura, per buona parte in viadotto basso, rialzata rispetto al piano di campagna, unita allo "spessore" complessivo del fascio, ne fa un elemento percettivo di "cesura" piuttosto significativo, anche per l'estensione del tratto, che interessa tutta la lunghezza del territorio dell'Associazione (anche in questo caso, come descritto poco oltre, il livello della criticità aumenta in considerazione della prevista realizzazione delle barriere acustiche verticali). L'importanza di tale criticità va considerata anche in rapporto all'orientamento trasversale dell'infrastruttura, rispetto alle aree "sensibili" e ai principali "corridoi verdi" che innervano il territorio: essa intercetta infatti tutti i sistemi "di connessione ecologica e naturalistica" del territorio, imperniati sui principali corsi d'acqua, dividendo il territorio in due porzioni difficilmente comunicanti, anche dal punto di vista della fruizione legata al tempo libero (va comunque ricordato il ruolo di "corridoio ecologico" giocato di consueto dalle linee ferroviarie in ragione dello sviluppo di vegetazione arboreo-arbustiva sui bordi dell'infrastruttura, in questo caso per il momento limitato al tracciato "storico" della linea, sul lato nord, ma che appare destinato a svilupparsi anche lungo la nuova linea, e a divenire elementi di connessione tra alcune aree di interesse naturalistico disposte lungo il tracciato);
- la **discarica con impianto di compostaggio** a S. Agata Bolognese (loc. Crocetta) insiste su di un ambito a sensibilità medio-alta, in un'area di bonifica caratterizzata dalla presenza di una fitta rete di corsi d'acqua, arginati e no, relativamente povera di elementi tridimensionali di rilievo; la criticità potenziale generata è resa significativa da questo aspetto dell'ambito interessato, caratterizzato dalla diffusa orizzontalità e dalla apertura prospettica della visuale, in cui gli elementi verticali risaltano in maniera particolare: le caratteristiche dimensionali e morfologiche della discarica al termine della coltivazione, e l'assetto assunto dopo i previsti interventi di riqualificazione ambientale risultano determinanti per definire il livello effettivo della criticità generata; si sottolinea inoltre che la posizione, limitrofa alla linea ferroviaria che limita il livello effettivo del disturbo percettivo dal lato sud ovest, e l'estrema esiguità del numero dei potenziali fruitori visivi (aree poco insediate) riduce il livello della criticità;
- le **aree estrattive attive** di dimensioni rilevanti, che possono essere considerate elementi di pressione rispetto al paesaggio locale, sono due: la cava "Boschetto", ovvero l'area destinata alla realizzazione della "Cassa di espansione di Bonconvento" in sinistra idrografica del Reno, a valle del ponte di Bonconvento, nelle ampie golene interne alle arginature, e la cava "S. Anna - Due scale". La prima di queste aree è

individuata dal PTCP di Bologna (art. 4.6 - Tav. 3) come "Area per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica": si può dunque considerare che la criticità attualmente generata dall'attività di coltivazione rimanga limitata al periodo della coltivazione stessa e che con il progredire delle attività di ripristino ambientale, peraltro già iniziate, fino alla realizzazione della cassa di espansione sistemata secondo un assetto "naturale" con aree umide e vegetazione adeguata, porterà invece ad un incremento della qualità paesaggistica locale. La seconda invece è una cava nell'ultima fase di coltivazione, e contiene anche un impianto di lavorazione: in questo caso la criticità generata rimane tale fino all'esaurimento e ripristino della cava stessa, ed è collegata al destino futuro dell'impianto;

- la **realizzazione di barriere acustiche lungo la linea ferroviaria dell'Alta Velocità BO-MO, e lungo la linea per Verona** viene considerata come un fattore di aggravamento delle criticità generate sul paesaggio locale dalle due infrastrutture esistenti: il particolare assetto delle due linee (entrambe piuttosto "spesse" per la presenza di più coppie di binari, e di tipologia rilevata sul piano campagna) viene reso maggiormente impattante, come "barriera" percettiva, per la realizzazione di barriere acustiche verticali, che evidenziano tridimensionalmente anche a distanza il "segno" dell'infrastruttura, peraltro difficilmente assimilabile ad altri elementi paesaggistici presenti;
- la realizzazione del tratto di **Passante Autostradale Nord di Bologna** pertinente il territorio dell'Associazione (territorio comunale di Calderara di Reno e Sala Bolognese) viene considerata un fattore di criticità potenziale rispetto all'assetto attuale del paesaggio: il livello del progetto, ancora preliminare, consente di fare solo delle valutazioni di massima rispetto all'effettivo livello dell'impatto prevedibile; si sottolinea il fatto che tale progetto prevede la realizzazione, contestuale all'infrastruttura, di "fasce di ambientazione" finalizzate alla mitigazione anche paesaggistica dell'asse stradale: si considera dunque che la criticità potenziale, in quanto prevista e considerata nel progetto, verrà ridotta in maniera considerevole tramite opportuni accorgimenti, che potrebbero anche contribuire al potenziamento della rete ecologica locale;
- quanto alla realizzazione delle **previsioni insediative dei PRG vigenti non ancora attuate** (residenziali, produttivo, servizi, verde) si segnala che:
 - le previsioni di sviluppo intorno ai capoluoghi a S. Agata Bolognese e Crevalcore (ovest e sud ovest) insistono su aree delimitate dal PTCP come *Zone ed elementi di interesse storico-archeologico: zone di tutela di elementi della centuriazione*: in queste aree secondo l'art. 8.2 punto 7 l'individuazione e la tutela degli elementi riferibili all'assetto della centuriazione è demandato alla pianificazione comunale, con il parere favorevole della Soprintendenza per i Beni Archeologici: in assenza di tale disciplina, al di fuori del territorio urbanizzato, sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro e risanamento conservativo (vedi art. A-9 L. R. 20/2000), e gli interventi di nuova edificazione sia di annessi rustici che di unità edilizie ad uso abitativo funzionali alle esigenze di addetti all'agricoltura devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente: si segnala dunque la presenza di una potenziale criticità, la cui entità effettiva può essere valutata solo in presenza di piani attuativi descrittivi dell'assetto insediativo previsto, e può essere sensibilmente ridotta tramite una adeguata considerazione del disegno "storico" del territorio e dei suoi allineamenti. Ulteriori considerazioni si rendono necessarie in merito alle previsioni insediative nell'area "Beni Comunali": si tratta di alcuni comparti produttivi previsti dal PRG vigente e già attuati, che includono l'ampia area umida

rappresentata dalle vasche del vecchio Zuccherificio dismesso (adesso compresa entro la ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore"), rispetto alle quali era prevista una riqualificazione: allo stato attuale non pare pertinente rilevare una criticità tra un'area "produttiva" (specificamente il PRG indica: "Specchi d'acqua e maceri da conservare" per le aree umide, e "Zona agricola di salvaguardia" per le aree di bordo) e l'area protetta; rimane inoltre aperta e da valutarsi tramite specifica "Valutazione di Incidenza" la valutazione rispetto alla compatibilità tra ulteriori possibili edificazioni, che possono prevedersi all'interno dell'APEA "Beni Comunali", in quanto ambito produttivo suscettibile di sviluppo, e l'area ZPS esistente;

- le previste espansioni di residenza, produttivo e servizi, compresa una previsione ampia di verde pubblico, in parte già in attuazione e in parte non attuate, delle aree intercluse tra l'area urbana di S. Giovanni in Persiceto e la Tangenziale ovest e sud-ovest in corso di realizzazione ne comportano la progressiva "saturazione": l'avvicinarsi delle edificazioni agli assi stradali genera delle criticità di tipo paesaggistico, sia rispetto al rapporto percettivo tra frange urbane e territorio rurale, che alla effettiva possibilità di "integrazione" tra i due paesaggi, oltre che di tipo "fruitivo";
- nelle aree a nord di Anzola la presenza di comparti produttivi previsti dai PRG vigenti, sia attuati che da attuare, in aderenza alla linea ferroviaria, occupa una ampia porzione di territorio: rispetto a questa situazione si evidenzia la criticità generata sul paesaggio dalla ormai completa "saturazione" della fascia territoriale interclusa tra via Emilia e Linea Ferroviaria, che se da un lato, essendo l'area già abbondantemente compromessa dalle edificazioni ed infrastrutture esistenti, risulta circoscritta, dall'altro risulta significativa appunto a causa della esigua disponibilità di spazio "aperto" rispetto all'edificato;
- quanto alla realizzazione delle **previsioni insediative nelle Aree produttive sovracomunali suscettibili di sviluppo**, appare necessario svolgere alcune considerazioni in merito alle aree perimetrate negli Accordi territoriali di "Beni Comunali" di cui si è già detto, e "il Postrino": entrambe queste aree infatti risultano limitrofe ad ambiti di rilievo paesaggistico - ecosistemico (rispettivamente una delle aree umide della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore" e l'area SIC-ZPS "La Bora") che potrebbero risultare "impattate" da eventuali sviluppi degli insediamenti produttivi: si segnala dunque la necessità di considerare all'interno delle valutazioni di merito rispetto a tali Accordi la compatibilità rispetto alle sensibilità presenti nell'area, e tenere presente che la realizzazione di qualsiasi previsione potenzialmente impattante su aree SIC o ZPS va valutata tramite un apposito Studio di incidenza;
- le **"Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica" (art. 4.6 PTCP)**: tali aree, di cui due in previsione (area "Il Bagnetto" alla confluenza tra Reno e Samoggia, e "Cassa di espansione del Trebbo" nell'ansa del Reno a lato dell'abitato del Trebbo) e due già in fase di realizzazione (la già citata "Cassa di espansione di Bonconvento", in sinistra idrografica del Reno, e l'area destinata alla realizzazione della "Cassa di espansione del Torrente Samoggia" nel tratto arginato in sinistra idrografica a valle del ponte delle "Budrie" sulla S.P. 2), possono essere considerate potenziali elementi di pressione rispetto al paesaggio locale. Anche in questo caso si può considerare che la criticità generata dall'attività di "scavo e sistemazione" sia limitata nel tempo, e che con il progredire delle attività di ripristino ambientale finalizzata alla realizzazione delle casse di espansione porterà ad un incremento della qualità paesaggistica locale.

Delle restanti *previsioni infrastrutturali* risultano da segnalare, in quanto effettivamente fattori di criticità sul paesaggio:

- il completamento della *Tangenziale di S. Giovanni in Persiceto*, con il tratto Sud: in merito va sottolineato che tale tratto, a differenza del tratto ovest già realizzato, non investe l'area di persistenza degli elementi della centuriazione, e dunque il "conflitto" tra il "segno" della tangenziale ed il "disegno" del territorio appare minore, nonostante il tracciato intersechi alcuni degli assi "storici" che si attestano radialmente sul centro di S. Giovanni, mutandone il rapporto percettivo con l'area urbana (va detto che il tratto di tangenziale già in costruzione, tangente alle aree di prevista edificazione, ha già pregiudicato in parte tale rapporto); inoltre, con la realizzazione di un tracciato stradale "tangenziale" rispetto all'abitato, il rischio di una progressiva marginalizzazione delle aree rurali intercluse, e conseguentemente, dell'abbandono delle colture e di una progressiva "urbanizzazione" delle stesse (con fenomeni di erosione del territorio, degrado e di drastico cambiamento del rapporto di continuità tra città e territorio) appare evidente. La criticità generata dall'infrastruttura può risultare maggiore o minore a seconda delle caratteristiche del progetto stradale, della sua minore o maggiore connessione col territorio e della eventuale previsione di elementi di "ambientazione" e "permeabilizzazione" paesaggistica ed ecosistemica del tracciato medesimo. La realizzazione della Tangenziale va inoltre messa in relazione con le previsioni insediative attuate e non attuate nella porzione di territorio "interclusa", che cambiano significativamente l'assetto attuale dell'area: in particolare nel settore compreso tra la S.P. Persicetana e la S.P. Le Budrie una ampia previsione di sviluppo residenziale va a integrarsi con il settore già attuato, saturando l'area delimitata a sud dal tronco di Tangenziale già in via di costruzione, e la previsione di un ulteriore "arco" stradale sembra preludere ad una espansione ulteriore, con il ripetersi delle condizioni già descritte. Infine va ricordato, come sopra accennato, che il PTCP individua in questa porzione territoriale un "Ambito produttivo di rilievo sovracomunale suscettibile di sviluppo per funzioni prevalentemente produttive, manifatturiere e per funzioni logistiche" (area "il Postrino"), consentendo una possibilità di incremento delle capacità insediative ulteriore rispetto alle previsioni di PRG, il cui "conflitto" con l'area SIC-ZPS "La Bora" deve essere attentamente verificato. La criticità generata dall'insieme di queste previsioni sul paesaggio rurale "periurbano" appare nel complesso significativa, e mitigabile tramite adeguati accorgimenti rispetto al tracciato stradale e all'assetto insediativo delle previsioni di sviluppo urbano non ancora attuate;
- la realizzazione della *Variante e Collegamento alle Budrie* e della *Variante alla Trasversale di Pianura* a Sala Bolognese, collegate dalla Tangenziale sud di S. Giovanni, dà forma ad un "sistema" viabilistico consistente, che insiste su un ambito di qualità paesaggistica generale "alta", ma non interferisce con elementi specifici di particolare interesse (a parte gli assi viari storici delle Budrie, della Persicetana e di via Marzocchi): si segnala quindi una criticità "generica" collegata alle caratteristiche diffuse del paesaggio ed alla loro intervisibilità, di livello variabile e dipendente dalle caratteristiche tipologiche e planoaltimetriche dell'infrastruttura; si segnala anche rispetto a questo "sistema" che il PTCP individua da esso verso sud est una "visuale libera dalle infrastrutture per la mobilità verso il territorio rurale" (art. 10.10 PTCP) che deve essere salvaguardata per le sue valenze paesaggistiche, evitando sistemazioni che possano disturbare il rapporto visivo tra chi percorre la strada ed il paesaggio, compresi distributori di carburante, cartellonistica pubblicitaria, tralicci, siepi alte e simili;
- la realizzazione della *Tangenziale ovest a San Matteo della Decima* (nella posizione prevista dal PRG vigente) comporterebbe considerazioni analoghe a quelle fatte per

S. Giovanni: se da una parte il disegno rettilineo ed ortogonale dei tracciati previsti risulta più "armonico" rispetto alla maglia microinfrastrutturale locale e dell'appoderamento tradizionale, e dunque di minore impatto strutturale, l'effetto di "cesura" funzionale-fruitiva oltre che percettiva giocato dall'infrastruttura inserita tra abitato ed area rurale, al momento gradualmente "sfumati" l'uno nell'altra, con la caratteristica commistione tra abitato e poderi ancora attivamente coltivati, risulta evidente; a questo si collega il rischio di progressivo "abbandono" delle aree rurali intercluse, della loro successiva conseguente "saturazione", e di un ulteriore impoverimento del rapporto tra l'abitato e il "suo" territorio rurale. Mettendo in relazione la realizzazione della Tangenziale e le previsioni insediative attuate e non attuate nella porzione di territorio potenzialmente "interclusa" si nota la presenza di aree di "mediazione" rispetto all'infrastrutture ancora molto ampie, e tali da permettere di valutare la criticità sufficientemente bassa e "mitigabile": anche in questo caso tale criticità può risultare maggiore o minore a seconda delle caratteristiche del progetto stradale, e della eventuale previsione di elementi di "ambientazione" e "permeabilizzazione" paesaggistica ed ecosistemica del tracciato medesimo. Si segnala che tali previsioni (quella infrastrutturale e le previsioni insediative) si trovano all'interno dell'area delle Partecipanze, individuata e tutelata dal PTPR e dal PTCP: l'art. 8.4 del PTCP indica che in tali aree va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale; qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione provinciali, regionali o nazionali, e deve essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale locale oggetto della tutela; inoltre gli interventi di nuova edificazione devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente. La maggior parte delle espansioni previste si trova sul lato est dell'area urbanizzata (al di fuori dell'area tutelata): qui, in considerazione della molto più ridotta distanza tra infrastruttura tangenziale esistente ed edificato (attuato e in previsione) appare piuttosto imminente una "saldatura" analoga a quella che si delinea a S. Giovanni;

- la realizzazione della **Tangenziale a Bevilacqua** interferisce, nella sua porzione ad ovest dell'abitato, con una delle aree della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore" generando una criticità paesaggistica, ancora più rilevante dal punto di vista ecosistemico;
- la realizzazione **dell'Intermedia di Pianura** insiste su un ambito di qualità paesaggistica generale "media", ma non interferisce con elementi specifici di particolare interesse (a parte l'asse viario storico via Stelloni di Levante su cui parzialmente insiste): si segnala quindi una criticità "generica" collegata alle caratteristiche diffuse del paesaggio ed alla loro intervisibilità, di livello variabile e dipendente dalle caratteristiche tipologiche e planoaltimetriche dell'infrastruttura.

Le considerazioni svolte nei precedenti paragrafi, riguardo le sensibilità paesaggistiche del territorio e degli ambiti omogenei di paesaggio, gli elementi di pressione e le conseguenti criticità sono evidenziate nella carta "QC.8/t4 *Sensibilità paesaggistica ed elementi di criticità*"; le questioni principali vengono poi integrate con quelle relative agli altri aspetti del territorio rurale (Agricoltura ed Ecosistemi) nella carta QC.8/T2 *Territorio rurale: agricoltura/paesaggio/ecosistemi: Emergenze, criticità, limiti e condizioni alle trasformazioni*", e descritte nello specifico paragrafo comune alle tre componenti.

8.4 ECOSISTEMI

Le tematiche legate al paesaggio, inteso quindi nell'accezione più ampia di *Landscape*, non possono più prescindere dai recenti orizzonti normativi e metodologici legati allo studio del paesaggio in termini percettivi, ma anche in termini di "reti ecologiche" - (DPR 357/97).

In un'ottica di sostenibilità, infatti, uno degli obiettivi fondamentali della pianificazione territoriale è il mantenimento e potenziamento dei livelli di biodiversità intesa come "*la variabilità degli organismi viventi, inclusi tra l'altro gli ecosistemi terrestri, marini e gli altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici dei quali fanno parte; essa comprende la diversità all'interno di ogni specie, tra le specie e degli ecosistemi*" (Convenzione Internazionale sulla Diversità Biologica, Rio de Janeiro, 1992).

Un'elevata biodiversità significa una maggiore stabilità del sistema alle perturbazioni esterne ed una maggiore possibilità di adattamento ai fattori degradativi: attraverso la salvaguardia della biodiversità viene garantita la sostenibilità delle azioni dell'uomo sull'ambiente in cui vive.

In un territorio fortemente antropizzato come quello di riferimento, in cui si è affermata una moderna agricoltura intensiva, è illusorio pensare alla ricostituzione su vasta scala degli ambienti naturali. Tuttavia anche una naturalità diffusa, all'interno di una matrice agricola diversificata, può avere elevate valenze ambientali purché gli elementi che la costituiscono siano tra loro connessi in un sistema (o Rete Ecologica) efficiente. E' per tale ragione che nel contesto di riferimento, accanto alle situazioni di spiccata naturalità (ambienti naturali), occorre porre una particolare attenzione ai cosiddetti agroecosistemi (ambienti seminaturali).

La campagna era caratterizzata sino al secondo dopoguerra da una notevole biodiversità legata all'esistenza di un mosaico ambientale complesso costituito da ecosistemi interconnessi e di elevata qualità ecologica. Vi si realizzava infatti una produzione agricola diversificata in cui trovavano posto elementi puntuali di naturalità altamente rappresentativi (macereti, aree umide, boschetti, ecc.) ed elementi naturali connettivi (siepi, filari e corsi d'acqua) che consentivano l'interscambio di individui tra comunità animali differenti. Una simile situazione fu il frutto dell'approccio delle popolazioni locali al territorio e la loro azione, per quanto intensa, fu costantemente rivolta all'individuazione di equilibri con gli elementi naturali: il territorio rappresentava il primo fattore di produzione e sostentamento, e come tale andava tutelato. Questo sistema ambientale consolidatosi attraverso i secoli, subì tuttavia a partire dagli anni '70 un rapido processo degradativo, tutt'ora in corso, a cui una pianificazione accorta deve necessariamente far fronte.

Fra i principali fattori di degrado della qualità ambientale e di riduzione della biodiversità nell'area di studio possiamo ricordare:

- la meccanizzazione agricola, che ampliando la dimensione degli appezzamenti, eliminò gli elementi naturali di bordura, quelli interclusi nella maglia agraria e quelli funzionali a cicli produttivi caduti in disuso (es. macereti);
- l'uso di concimi di sintesi, che provocò una notevole banalizzazione ambientale, in quanto i terreni poterono essere rigenerati dopo ogni raccolto senza ricorrere alle tradizionali rotazioni agrarie (che introducevano una grande varietà di tipologie colturali);
- il massiccio ricorso ai fitofarmaci connesso all'uso di genotipi estremamente produttivi, ma nel contempo molto sensibili all'attacco di patogeni, ha rappresentato un elemento diretto di danno ambientale per l'azione dannosa svolta nei confronti delle popolazioni animali e vegetali, indiretto in quanto i residui dei fitofarmaci uniti a quelli dei concimi hanno rappresentato una fonte di inquinamento diffuso che ha drammaticamente alterato la qualità dei corsi d'acqua e le catene alimentari loro connesse;

- lo sviluppo delle grandi vie di comunicazione nonché di insediamenti produttivi "lineari" disposti lungo gli assi viari principali, ha provocato danni rilevanti alla connettività ecologica, isolando di fatto intere popolazioni animali dotate di scarsa mobilità;
- l'ampliamento continuo dei centri urbani ha reso indisponibili cospicue porzioni di territorio a danno della collettività.

Tuttavia, ancora oggi permangono elementi di pregio naturalistico di eccellenza, nonché un insieme di elementi diffusi di carattere naturale e seminaturale che consentono il mantenimento di discreti livelli di biodiversità anche in paesaggi fortemente antropizzati, come emerso anche nell'ambito del progetto LIFE Ambiente EcoNet realizzato, con particolare attenzione dalla Provincia di Bologna per l'ambito di studio e che, per il presente lavoro, rappresenta dunque una traccia fondamentale.

Prima di procedere nello sviluppo operativo del presente lavoro si anticipa una breve sintesi del quadro normativo di riferimento.

8.4.1 Quadro normativo

Gli indirizzi normativi che attualmente regolamentano questo settore, non inquadrano ancora con sufficiente chiarezza l'argomento. Esistono in ogni caso alcuni elementi che vanno considerati.

La politica dell'unione europea in materia di tutela ambientale trova applicazione già nel 1971 con l'adesione al trattato di Ramsar sulla protezione delle zone umide di importanza internazionale.

Successivamente furono presi ulteriori provvedimenti legislativi, in favore della conservazione di specie animali (Direttiva uccelli 79/409/CEE del 1979, Convenzione di Berna del 1982, Convenzione di Bonn del 1982) e degli ambienti naturali (Convenzione di Barcellona del 1986, Convenzione sulla biodiversità del 1992) e per la protezione (Legge 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"⁷²) che completarono il panorama normativo di interesse naturalistico.

Il riferimento principale per lo studio rimane comunque il DPR n. 357 del 8/9/97 "Regolamento recante l'attuazione della direttiva 92/437/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

L'obiettivo finale della Direttiva è stato quello di creare, entro l'anno 2000, una rete europea, denominata natura 2000, di zone speciali di conservazione attraverso la quale garantire il mantenimento e all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

A questo scopo è stato predisposto il "progetto Bioitaly"⁷³, con l'obiettivo di disporre di una conoscenza il più possibile completa dell'ambiente naturale nazionale. Il progetto è stato strutturato in 2 fasi:

- la prima fase, conclusasi alla fine del '95 con l'invio alla commissione di **2700 Siti di Interesse Comunitari (SIC)**, riguarda la raccolta, l'organizzazione e la sistematizzazione delle informazioni sull'ambiente ed in particolare sui biotopi, sugli

⁷² scopo della legge è stabilire la tutela della fauna selvatica, regolamentando il prelievo venatorio, permesso come concessione purché non contrasti con le esigenze di conservazione e non arrechi danno alle produzioni agricole.

⁷³ Il progetto è stato finanziato dalla Unione Europea e avviato dal Ministero dell'Ambiente attraverso il Servizio Conservazione della natura in attuazione della Direttiva Habitat 92/43 del 21 maggio del 1992 e delle disposizioni di legge del 6 dicembre 1991, n.394 "Legge quadro sulle aree protette"

habitat naturali e seminaturali di interesse comunitario al fine di indirizzare specifiche forme di tutela e di gestione degli stessi;

- la seconda fase, esauritasi nel dicembre '97, oltre a comprendere il completamento del censimento delle aree, ha completato la schedatura dei **Siti di Importanza Nazionale e Regionale (SIN e SIR)**, oltre alla determinazione di **Zone Speciali Comunitarie (ZSC)** che costituiscono le zone da ritenersi prioritarie in termini di rischio di estinzione.

Attualmente procede la messa a punto di sistemi di verifica sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie nonché l'individuazione dei criteri per la valutazione di appropriate azioni di tutela.

L'insieme delle informazioni acquisite dal progetto Bioitaly costituiranno inoltre la base della **Carta della Natura** che rappresenterà lo strumento indispensabile per l'individuazione delle linee fondamentali del territorio per l'attuazione delle relative politiche.

Attualmente in Italia i principi generali appena descritti vengono contenuti nel DPR n.357/97. In particolare l'art. 5 comma recita: "*... nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria*".

Il prospetto legislativo descritto evidenzia un quadro di riferimento complesso e articolato, la cui determinazione va attuata tenendo conto delle interazioni tra le singole componenti. Costituisce peraltro la traccia e i principi su cui poter basare le analisi e la valutazioni del presente studio, ma evidenzia nello stesso modo come ancora non esistano strumenti di riferimento precisi ed efficaci.

Nell'ambito di studio va inoltre segnalato, per ciò che riguarda l'aspetto normativo, il quadro definito nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bologna (di seguito detto "PTCP") che in tema di reti ecologiche fissa e descrive gli obiettivi da perseguire. Allo scopo di fornire un quadro quanto possibile completo relativamente allo specifico tema è stato riportato in allegato un estratto del Progetto Life EConet⁷⁴.

8.4.2 Aspetti metodologici

Lo studio di questo specifico tema è stato effettuato con lo scopo di utilizzare le informazioni degli aspetti relativi alla vegetazione, flora e fauna, in un quadro complessivo di tipo ecosistemico. Questo approccio si è dimostrato più coerente ai recenti indirizzi normativi e scientifici relativi alla specifica componente.

In questa sezione di studio ricadono anche la tipologia del verde che fa riferimento al verde peri-urbano funzionale al sistema città⁷⁵. Per quest'aspetto si rimanda per ciò che

⁷⁴ Con il Progetto Life EConet "Un progetto europeo per dimostrare la sostenibilità attraverso attraverso le reti ecologiche" dalla fine del 1999 una partnership costituita da diversi attori inglesi, olandesi e italiani (tra cui la Provincia di Bologna, la Provincia di Modena, la Regione Emilia-Romagna e la Regione Abruzzo) la rete ecologica individuata dal PSN e quella del Persicetano sono state prese, tra le altre realtà contemplate, in considerazione per verificare un modello di promozione delle reti ecologiche come meccanismo per integrare obiettivi ecologici nella gestione e nella pianificazione sostenibile del territorio

⁷⁵ Per quanto riguarda questa specifica tipologia va ricordato che nella città vi sono spazi che, se mancano, limitano la qualità della vita dei cittadini. Vi sono poi spazi la cui mancanza colpisce principalmente le categorie più vulnerabili, quali i bambini, gli anziani e i ceti a più basso reddito. Gli spazi verdi pubblici sono, per eccellenza, questo tipo di spazio. Essi devono, per questo, essere in stretta relazione di accessibilità con le abitazioni, perché sono parte integrante indispensabile dello spazio della quotidianità. Ciò che, a tale scopo, serve non sono i grandi parchi naturali, ma un sistema di luoghi verdi opportunamente attrezzati e diffusamente distribuiti in mezzo alle case: ciò che serve è un buon sistema del verde di quartiere.

riguarda lo specifico Stato conoscitivo, alla schedature realizzate per la conoscenza delle attrezzature e servizi.

In questa sezione, in particolare, sono state quindi trattate le principali emergenze specifiche, in modo da definire gli aspetti costitutivi dell'ambiente biotico⁷⁶ e il suo valore in termini di biodiversità⁷⁷.

In linea di massima, un procedimento ampiamente condiviso per lo studio dell'integrità, della diversità e del grado di frammentazione degli ecosistemi a scala territoriale è quello fondato sull'utilizzo di determinate specie come indicatori biologici. Tali specie, definite *focali* o *target*, possono essere selezionate in base a vari criteri, in base alle specifiche funzioni ecologiche da indagare. In genere, l'uso del criterio di rarità della specie (specie *ombrello*) prevale in campo conservazionistico, mentre la scelta di specie non appartenenti a particolari categorie di protezione può essere necessaria in realtà più compromesse e/o urbanizzate, oppure a scala locale; in questi casi specie più diffuse, ma sensibili al processo di frammentazione, possono svolgere un ruolo chiave nel rappresentare la funzionalità degli ecosistemi naturali e seminaturali nel contesto locale. L'analisi può essere condotta, secondo la disponibilità di dati, elaborando modelli distributivi geostatistici delle specie *target*, oppure, in assenza di dati sulla distribuzione delle specie, elaborando modelli di idoneità potenziale del territorio in funzione delle caratteristiche eco-etologiche delle specie.

Su questi dati la Provincia di Bologna nell'ambito della definizione del Spazi naturali e del Progetto life econet sviluppato, quest'ultimo⁷⁸, proprio nell'ambito del Persicetano, ha costruito dettagliate banche date e modelli di rappresentazione.

Non disponendo in questa fase degli specifici dati e comunque proprio alla luce del livello di dettaglio e rappresentazione esaustiva formulata dalla Provincia per quest'ambito si è scelto di procedere utilizzando le informazioni disponibili al fine di procedere ad una rappresentazione secondo il concetto di qualità ambientale, della rete ecologica di riferimento.

Allo scopo è stato proposto un modello di valutazione sintetico, appunto fondato sul concetto di **qualità ambientale**, quale indicatore di sintesi di aspetti multiformi quali il grado di naturalità e le valenze naturalistiche delle risorse territoriali, nonché degli elementi di pressione antropica su tali risorse.

Il modello di valutazione della qualità ambientale, in prima approssimazione, è stato elaborato sulla base dei dati geografici disponibili. Il procedimento generale di valutazione si basa sulla definizione di un **indice sintetico di qualità ambientale**, derivato dalla

⁷⁶ In ogni caso va specificato che la descrizione dei temi specifici è stata trattata anche nella sezione dedicata al paesaggio in quanto facenti parte di un organismo complesso caratterizzato da differenti gradi di specializzazione.

⁷⁷ La varietà di specie che si è formata in un determinato ambiente prende il nome di *biodiversità* o *diversità biologica*. Viene rappresentata da tutte le forme di vita che meglio si adattano o sopravvivono alle condizioni ambientali e comprende una *diversità genetica*, una *diversità di specie* ed una *diversità ecologica*. La biodiversità quindi esprime la complessità di struttura di un ambiente e viene utilizzata come strumento analitico qualitativo per tenere monitorato l'ambiente stesso, per la gestione del territorio ed è un elemento da tutelare per il mantenimento delle relazioni ecosistemiche. E' una risorsa potenzialmente rinnovabile parte fondamentale del capitale naturale. Infatti, la forte antropizzazione di alcune aree e lo sfruttamento agricolo del territorio influenzano in modo sensibile la diversità biologica dell'ambiente stesso. Da ciò si evince che è di vitale importanza preservarla dall'attività dell'uomo che spesso causa scomparse premature o diminuzioni consistenti di numerosità delle popolazioni. Per proteggere le specie esistenti è necessario proteggere gli habitat e quindi gli ecosistemi.

⁷⁸ in allegato è stato riportato un estratto dello studio "verifica e adeguamento del progetto di rete ecologica a scala sovracomunale relativo al territorio del persicetano" elaborato nel 2003 nell'ambito del progetto life Econet. Anche nel corso della relazione si utilizzerà tale materiale di riferimento proprio con lo scopo di descrivere tale esauriente analisi condotta.

valutazione di tipologia di uso del suolo (in termini di attitudine di ciascuna classe a sostenere una biocenosi più o meno complessa), e dalla successiva valutazione dell'effetto di specifici detrattori ambientali (intesi come fattori di pressione antropica sugli ecosistemi) e di eventuali elementi di pregio ambientale (emergenze floristiche, faunistiche, vegetazionali, ecc.).

Il procedimento per la realizzazione della carta della qualità ambientale può essere sinteticamente schematizzato come segue:

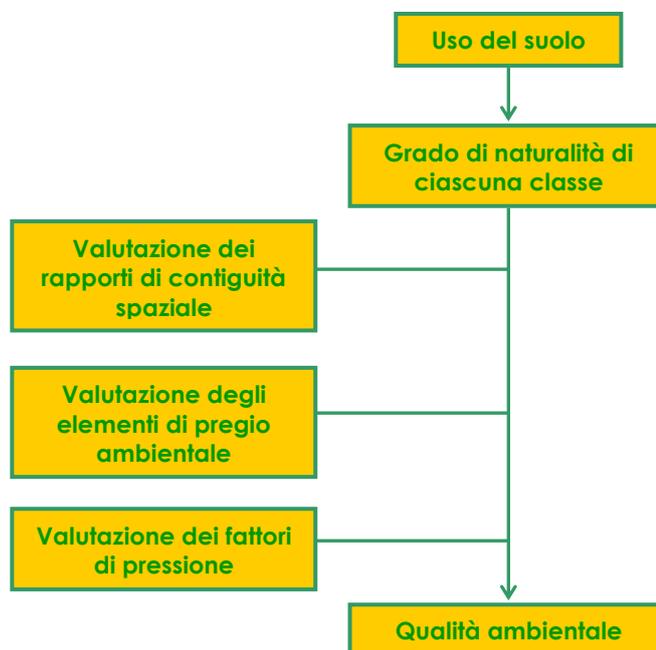


Figura 1 - Schema metodologico dello studio della qualità ambientale nel territorio comunale

Al fine di inquadrare correttamente le considerazioni sviluppate nei paragrafi successivi è importante sottolineare i seguenti aspetti:

- i livelli di naturalità individuati sono da considerarsi relativi al contesto ed al tematismo esaminato; in sostanza, bassi livelli di naturalità dell'ecosistema fluviale esprimono un elevato grado di semplificazione del quadro biotico rispetto ad una situazione di climax, ma nello stesso tempo sono sicuramente di pregio se confrontati con ambiti più antropizzati (per esempio ambito agricolo o addirittura produttivo);
- le delimitazioni degli ambiti rappresentano delle semplificazioni, necessarie per la conduzione dello studio, e pertanto vanno interpretate come fasce di gradualità biotica e non come limiti netti di sistemi ecologici a differente naturalità.

L'analisi, concretizzata nella definizione dell'uso del suolo e nella relativa individuazione della qualità ambientale, basata sulla verifica di specifici parametri, si è basata su tre fasi:

- lettura e interpretazione delle foto aeree al fine di individuare le aree di interesse naturalistico presenti nell'areale indagato;
- indagine diretta in campo finalizzata ad una descrizione più puntuale e ad un riscontro delle principali peculiarità in termini naturalistici e biotici. Queste indagini sono state

in particolare a valle delle fasi di verifica dell'uso del suolo e di fotointerpretazione. Lo scopo è stato sostanzialmente quello di approfondire situazioni, che dal punto di vista ecosistemico, presentavano già in fase preliminare un'importante importanza.

- raccolta del materiale bibliografico e degli studi specialistici: Un'ulteriore valutazione ha riguardato l'individuazione di ambiti protetti (aree protette, sistema dei parchi, ambiti individuati dal "progetto Bioitaly" come i SIC o i ZAC⁷⁹). Quest'ultima è stata verificata sulla base delle informazioni regionali rese disponibili in internet ma anche su pubblicazioni sulle zone umide della provincia Bolognese il cui estratto è riportato in allegato.

I principali riferimenti di studio sono in particolare rappresentati da:

- P.T.C.P. Provincia di Bologna; con il Piano degli spazi naturali e lo studio per la verifica e adeguamento del progetto di rete ecologica a scala sovracomunale relativo al territorio del persicetano realizzato quest'ultimo nell'ambito del progetto Life Econet; censimento della naturalità esistente (rilievo 1998), Carta progetto rete, Piano degli spazi naturali (elaborati cartografici e Metodologia), Aree rifugio (individuazione planimetrica e consistenza), progetti di rimboschimenti realizzati al 2007 per la Rete ecologica dati forniti da Provincia di Bologna e Centro Agricoltura ambiente
- Interventi di Rimboschimento realizzati nell'ambito delle partecipanze e nei territori della Bonifica fonte Bonifica Reno - Palata;
- Ambiti naturali (SIC, ZPS) Zone umide della pianura Bolognese - Inventario e aspetti naturalistici e ambientali - Ist. Beni artistici, culturali e naturali della RER
- "Atlante della flora protetta della Regione Emilia -Romagna" Assessorato territorio, programmazione e ambiente 1996;
- "Carta delle vocazioni faunistiche della Regione Emilia- Romagna" Assessorato Agricoltura servizio territorio e ambiente rurale- Maggio 1998;

Prima di procedere nel dettaglio di analisi utilizzato per il territorio comunale si è proceduto ad un primo livello di caratterizzazione della naturalità alla macroscale utilizzando gli indicatori definiti dai vari studi citati.

8.4.3 Il quadro attuale delle reti ecologiche

Sulla base del quadro generale delle reti ecologiche fin qui definito si è di seguito proceduto nella verifica delle evoluzioni della rete ecologica negli ultimi anni.

In particolare il quadro di riferimento aggiornato viene rappresentato nella tavola QC.8/t6 - PROGETTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE PER LA RETE ECOLOGICA dove si è proceduto ad una rielaborazione delle informazioni relative agli interventi di rinaturalizzazione/rimboschimento realizzati successivamente al 1998 e aggiornate al 2007.

Gli interventi considerati hanno in particolare riguardato:

- i rimboschimenti e gli interventi di rinaturalizzazione della rete ecologica (fornito dal Centro Agricoltura Ambiente)
- le aree rifugio;

⁷⁹ vedi quadro normativo ecosistemi;

- rimboschimenti eseguiti dalla Bonifica Reno-Palata (il cui estratto è riportato in allegato)

Va precisato che solo la prima tipologia di intervento costituisce una realtà dimensionale significativa tanto da essere considerata in cartografia, per gli altri elementi sono state di seguito riportate le informazioni necessarie a completare il quadro conoscitivo, che non appare però significativamente influenzato da tali entità.

Nelle tabelle seguenti è stato riportato sinteticamente il quadro esaustivo degli interventi.

8.4.3.1 Rimboschimenti rete ecologica

Le seguenti tabelle in particolare descrivono gli interventi previsti suddivisi per comune. Nella stessa tabella sono stati inoltre forniti gli elementi quantitativi e lo stato di avanzamento (I dati sono stati forniti dal Centro Agricoltura Ambiente).

COMUNE DI CALDERARA DI RENO

localizzazione	Tipologia	superficie (mq)	piante n.	esito
Via Prati	neo-ecosistema boscato - zona umida	37.510	4.456	NON REALIZZATO
Via Longara - Pozzi Seabo	siepe arbustiva - ecosistema prativo	2.415	1.083	NON REALIZZATO
Lippo	siepe arboreo-arbustiva - neo-ecosistema boscato	5.590	892	NON REALIZZATO

COMUNE DI CREVALCORE

localizzazione	Tipologia	superficie (mq)	piante n.	esito
Via del Bottazzo	siepe arboreo-arbustiva	250	472	realizzato
Via Signata	neo-ecosistema boscato	34.646	2.776	realizzato da privato

COMUNE DI SALA BOLOGNESE

localizzazione	Tipologia	superficie (mq)	piante n.	esito
Golena Reno Bagno di Piano	siepe arboreo-arbustiva	3.750	690	in corso di realizzazione
Golena Reno Via Longarola	neo-ecosistema palustre	9.000	0	realizzato
Via Calanchi, 9/11	neo-ecosistema boscato	6.230	850	realizzato - compensazione intervento precedente

COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO

localizzazione	Tipologia	superficie (mq)	piante n.	esito
----------------	-----------	-----------------	-----------	-------

Via Sparadella	siepe arbustiva	4.780	1.593	realizzato
Polo Scolastico "Archimede" - Via Permuta	siepe arbustiva arboreo-	1.170	392	realizzato in due stralci successivi
Via Viazza	siepe arbustiva - ecosistema arboreo-prativo	1.500	101	realizzato
banca arginale esterna Samoggia Via Samoggia	siepe arbustiva - boschetto arboreo-	8.000	1.680	realizzato
Villa Fontana - Via Levratica - Via Samoggia Vecchia	siepi arbustive arboreo- - neo-ecosistema boscato	11.257	3.850	realizzato

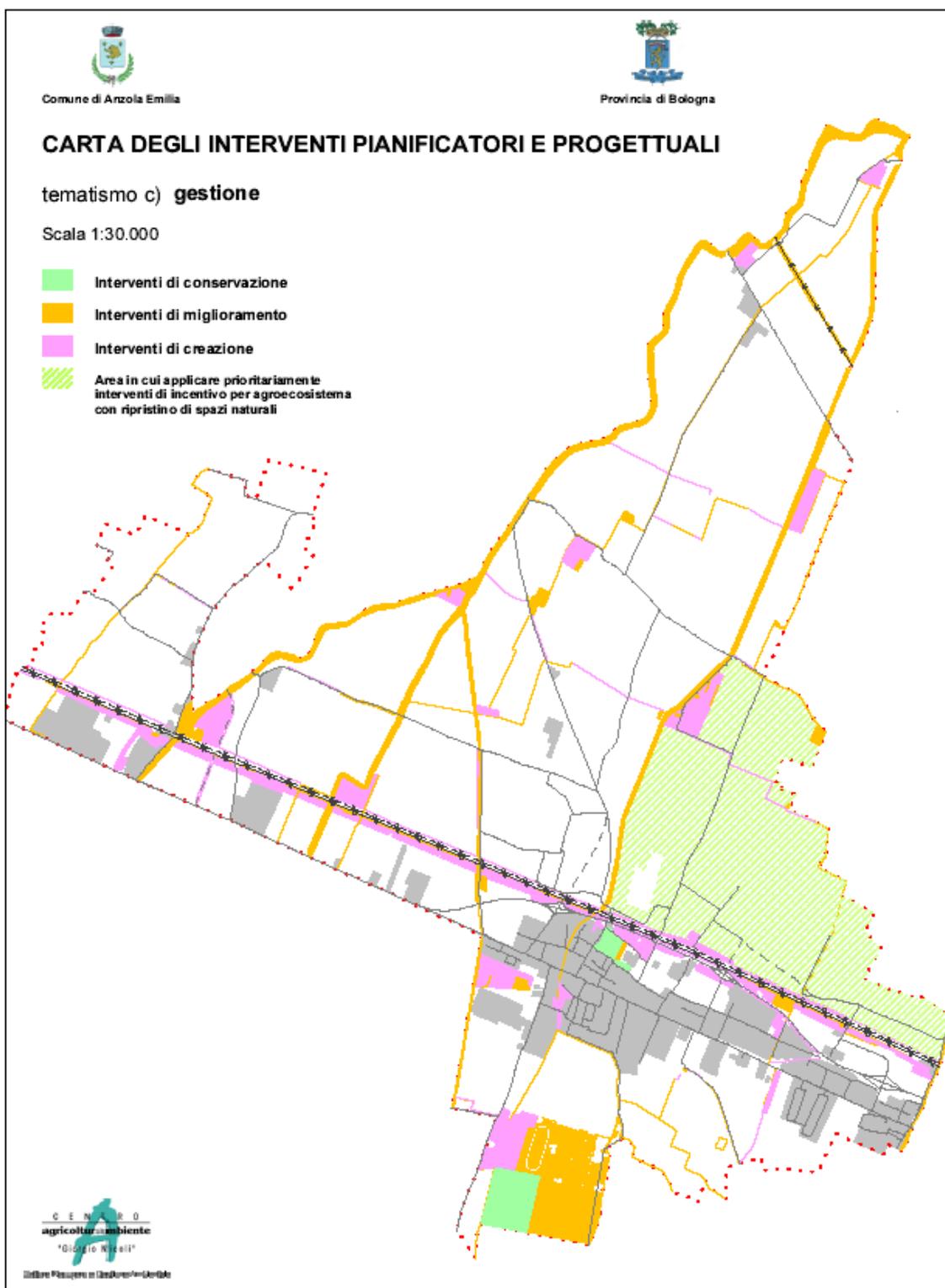
COMUNE DI SANT'AGATA BOLOGNESE

localizzazione	Tipologia	superficie (mq)	piante n.	esito
Via Ghiarone	Siepi arbustive - neo-ecosistema umido	2.720	470	realizzato
Cavo Muzza	stepping stones arboreo-arbustivi	2.520	934	realizzato
Corte Mioli - Via Montirone	siepe arbustiva arboreo-	1.590	530	realizzato

COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

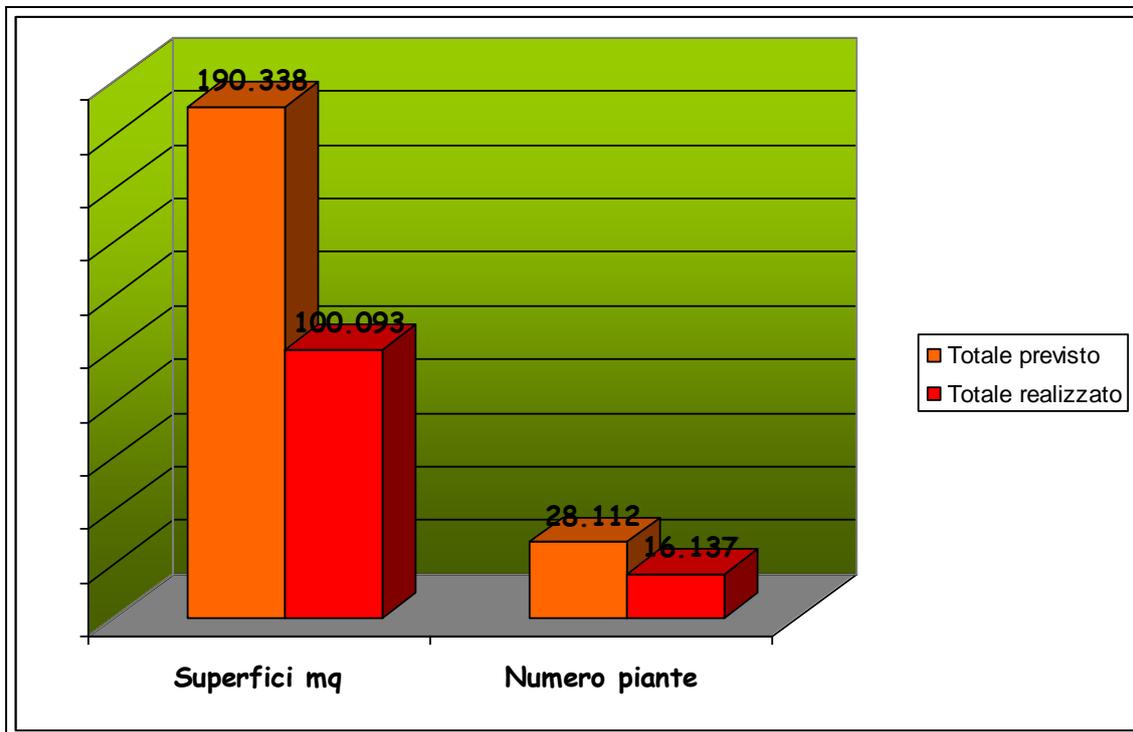
localizzazione	tipologia	superficie (mq)	piante n.	esito
Via Mezzanotte - Variante Via Emilia	siepe arbustiva - arboreo- neo-ecosistema boscato	10.380	1.275	realizzato
Via Mazzoni	neo-ecosistema boscato	4.000	765	1° stralcio - realizzato
Via Mazzoni	neo-ecosistema boscato	1.700	360	2° stralcio realizzato
Via Mazzoni	zona umida	350	89	3° stralcio - realizzato
Ponte Samoggia - Golena Samoggia	neo-ecosistema boscato	22.200	2.500	NON REALIZZATO
Via Mezzanotte	siepe arbustiva arboreo-	580	577	in corso di realizzazione
Via Paltrone	neo-ecosistema boscato	7.400	627	NON REALIZZATO
Via Chiarini - Torrente Ghironda	neo-ecosistema boscato	10.800	1.150	NON REALIZZATO

Va specificato inoltre che per il Comune di Anzola dell'Emilia è stato condotto un approfondimento specifico volto ad individuare gli interventi pianificatori e progettuali. Di seguito viene in particolare riportato un estratto della specifica tavola.



Come evidente dalle seguenti tabelle si è proceduto ad un resoconto generale degli interventi realizzati evidenziando un confronto con i progetti previsti.

Interventi di rimboscimento	superficie (mq)	piante n
Totale previsto	190.338	28.112
Totale realizzato	100.093	16.137



Il dato viene fornito anche per Comune evidenziando l'incidenza complessiva rispetto alla superficie territoriale.

I risultati evidenziano la realizzazione di un buon 50% delle quote di rimboscimento previste sia in termini di superfici che di numero di piante.

L'incidenza delle aree ricadenti nei nodi della rete ecologica⁸⁰ per comune evidenzia una densità significativa nei comuni di Sala (28%) e di Crevalcore (circa il 20%). È stata inoltre specificata in maniera separata l'incidenza delle aree habitat 2000 che vede una significativa presenza nel comune di Crevalcore mentre mancano completamente nei comuni di Anzola e Sant'agata.

COMUNE DI ANZOLA	Rete ecologica	SIC/ZPS
Superficie comunale (ha)	Incidenza % su Superficie comunale	Incidenza % su Superficie comunale
3.659	12,65	

SAN GIOVANNI IN P.	Rete ecologica	SIC/ZPS
Superficie comunale (ha)	Incidenza % su Superficie comunale	Incidenza % su Superficie comunale
11.441	16,42	1,68

⁸⁰ Fonte: Centro agricoltura ambiente. Questi dati sono stati ottenuti sommando quelle voci dell'uso del suolo, aggiornate al 2007, costituenti la rete (maceri, siepi, parchi, invasi, aree incolte, ecc...);

SALA BOLOGNESE	Rete ecologica	SIC/ZPS
Superficie comunale (ha)	Incidenza % su Superficie comunale	Incidenza % su Superficie comunale
4.563	28,31	1,37

CALDERARA DI RENO	Rete ecologica	SIC/ZPS
Superficie comunale (ha)	Incidenza % su Superficie comunale	Incidenza % su Superficie comunale
4.078	12,91	1,07

SANT'AGATA BOLOGNESE	Rete ecologica	SIC/ZPS
Superficie comunale (ha)	Incidenza % su Superficie comunale	Incidenza % su Superficie comunale
3.476	6,86	

CREVALCORE	Rete ecologica	SIC/ZPS
Superficie comunale (ha)	Incidenza % su Superficie comunale	Incidenza % su Superficie comunale
10.269	19,67	6,92

Per il Comune di Sant'Agata va infine ricordata la zona della Partecipanza che ha avviato dei rimboschimenti (vedi allegato interventi della Bonifica Reno-Palata) in continuità con la partecipanza di Nonantola, e in una certa misura anche nella Partecipanza di San Giovanni (Vedi paragrafo 8.4.3.3 e allegato).

8.4.3.2. Aree Rifugio

In ultimo viene di seguito riportate nelle tabelle seguente il quadro relativo alle aree rifugio.

COMUNE	DOMANDE	PROGETTI	Totale PIANTE	Totale ALBERI	Totale ARBUSTI	Superficie Complessiva mq
Anzola dell'Emilia	33	23	5.555	188	5.367	32.111
Calderara di Reno	13	12	4.054	195	3.859	17.151
Crevalcore	99	66	21.528	2.657	18.871	129.160
Sala Bolognese	67	50	18.607	2.026	16.581	83.680
San Giovanni in P.	219	162	26.741	3.255	23.486	159.710
Sant'Agata B.	30	22	4.547	288	4.259	19.805
6	461	335	81.032	8.609	72.423	441.617

Così organizzati

COMUNE	Boschetti	Filari	Viali	siepi arbustate	siepi alberate	Zone umide
Anzola dell'Emilia	17.031	880	-	3.845	413	1
Calderara di Reno	5.242	225	-	2.510	104	-
Crevalcore	68.130	2.077	111	11.611	1.216	1
Sala Bolognese	9.180	3.254	890	11.426	202	4
San Giovanni in P.	72.939	2.704	215	15.786	2.015	1

Sant' Agata B.	7.100	250	180	3.293	-	-
6	179.622	9.390	1.396	48.471	3.950	7

Ulteriori interventi di rimboschimento e agro ambientali sono stati studiati e in parte realizzati per la partecipazione dalla Bonifica Reno -Palata. A questo proposito si riportano di seguito gli elementi salienti mentre si rimanda all'allegato per un estratto più completo degli stessi progetti⁸¹.

8.4.3.3 Interventi a carattere Agro-Ambientale della Partecipanza di San Giovanni in Persiceto

Questi sono stati avviati in seguito ad una serie di studi e approfondimenti finalizzati al miglioramento agro-ambientale dell'ambito.

A questo proposito di seguito, è più estesamente in allegato, si riporta una sintesi delle principali problematiche ambientali e del quadro territoriale presente, oltre che degli interventi di rimboschimento previsti dallo specifico studio.

Il territorio della Partecipanza nel suo complesso presenta tutte le problematiche connesse all'eccessiva semplificazione dell'agroecosistema conseguente la forte contrazione delle superfici occupate da elementi naturali a favore di ampie estensioni agricole.

Si evidenziano scompensi nel microclima dovuti all'aumento della ventosità (in persistenza e nei valori assoluti) ed all'aumento della temperatura al suolo, impoverimento dei terreni in sostanza organica, aumento delle fitopatie con conseguente incremento nell'uso di prodotti di sintesi (fitofarmaci e fertilizzanti). Nel complesso il territorio rurale è diventato meno vivibile ed il risultato economico dell'attività agricola è sempre più in contrazione.

Con gli interventi previsti si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- contrastare gli eventi atmosferici sfavorevoli;
- aumentare la biodiversità;
- riqualificare il paesaggio e migliorare la fruizione del territorio;
- valorizzare la produzione agricola e rendere positivo il bilancio economico;
- consolidare l'occupazione nel settore.

Il patrimonio ambientale già presente investe una superficie stimata in circa 43,6 ettari ed è così articolata:

- 20 chilometri di piantate;
- 8 ettari di maceri e relativo terreno di pertinenza e 4 ettari di zone umide;
- 9 chilometri di filari e siepi alberate;
- 9,7 ettari di bosco, 5,5 ettari di pioppeto e 2,7 ettari di parco.

Tale patrimonio andrà potenziato e valorizzato creando corridoi di collegamento mediante la realizzazione di siepi e fasce arboreo-arbustive tra i terreni coltivati e/o utilizzando le aree di pertinenza di infrastrutture lineari quali strade, fossi, canali di bonifica.

A tal riguardo si consigliano le seguenti operazioni conservative-migliorative:

- il ripristino della sistemazione a piantata o a cavalletto in determinate porzioni del territorio;
- la conservazione di filari alberati (tutori delle piantate) per il rimanente territorio;

⁸¹ Questi fanno riferimento a "valorizzazione agro-ambientale del possesso della partecipazione di San Giovanni in Persiceto e all'Accordo agroambientale riguardante un programma di sviluppo rurale sul territorio interessato dal sistema delle partecipanze in comune di San Giovanni in Persiceto - Provincia di Bologna - Piano Regionale di Sviluppo Rurale 2000- 2006"

- la conservazione e il ripristino dei maceri e delle zone umide, mediante la sistemazione delle sponde, l'approvvigionamento idrico, la piantagione di alberi e cespugli nel terreno limitrofo;
- la conservazione di filari, boschetti e parchi mediante le opportune cure colturali specifiche per le diverse situazioni (lavorazioni del terreno, potature, risarcimenti, diradamenti).

Rispetto alle indicazioni fin qui fornite, lo studio eseguito con lo scopo di avviare un miglioramento della qualità ambientale complessiva del territorio della Partecipanza, ha definito una serie di interventi da prevedere nello specifico territorio.

Complessivamente lo studio aveva previsto la realizzazione di:

- 39,46 chilometri di siepi e fasce arboreo-arbustive così ripartite:
 - o Siepe 22,14 km
 - o Fascia alberata a due file 14,37 km
 - o Fascia alberata a tre file 2,95 km
- 64,55 ettari di impianti arborei così ripartiti:
 - o Bosco 29,05 ha
 - o Pioppeto 35,50 ha

Per quantificare in termini di superficie l'incidenza degli elementi lineari di cui sopra, si assume, in analogia con quanto previsto dal Regolamento C.E. 1257/99, l'*estensione convenzionale* laterale di 3 metri per le siepi, di 6 metri per i doppi filari, di 9 metri per i tripli filari. Ne deriva la *superficie convenzionale* di **17,92** ettari che aggiunti a quella prevista per i boschi e pioppeti ammonta a **82,47** ettari.

Di questi interventi previsti, e come evidenziato dalle tabelle precedenti che definivano gli interventi realizzati per ognuno dei Comuni, il quadro degli interventi realizzati ad oggi nella Partecipanza si è dimostrato complessivamente contenuto.

8.4.4 Il quadro delle reti ecologiche basato sul progetto provinciale life econet

Questo è derivato da informazioni in parte già disponibili e in particolare l'uso del suolo al 2003 e dal censimento della naturalità⁸² effettuata nel 1998 che da ulteriori recenti informazioni rielaborate per definire un quadro dello stato attuale.

In particolare, nella realtà di riferimento gli elementi di pregio ambientale possono essere individuati come segue:

- i relitti di foresta planiziale;
- formazioni arboree e arbustive, comprese quelle di ampiezza inferiore a 2000 m² (limite di superficie considerato nella definizione di bosco adottata dall'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi di Carbonio);
- siepi e filari di specie autoctone arboree e arbustive, e singoli alberi dispersi nella matrice agricola;

⁸² Il criterio con cui è stato individuato il progetto locale della rete ecologica del Persicetano si è infatti basato sul rilievo dell'esistente in termini di elementi paesaggistico-ambientali (siepi, filari, maceri, boschetti, rimboschimenti, zone umide, canali, corsi d'acqua naturali, aree prative, ecc.), ma anche di aree ad uso produttivo (principalmente agricolo) oppure relittuali (soprattutto incolti) che, per la loro collocazione e forma (punte, tare, aree intercluse) si rendessero in prima battuta strategicamente funzionali come appoggio per la proposta di rete. Inoltre sono stati considerati gli spazi posti in fregio agli elementi lineari del paesaggio (canali, ferrovie) che potessero, anche in questo caso, tornare utili per l'ipotesi prospettata.

- corpi idrici (stagni, macereti) ed eventuali formazioni vegetali ad essi ecologicamente correlate; anche aree di superficie ridotta come i macereti (zone umide di origine antropica storicamente legate al processo di lavorazione della canapa) rappresentano, specie se inseriti all'interno di agroecosistemi semplificati come quello di riferimento e con bordure e fondali lasciati all'evoluzione naturale, un elemento fondamentale di connettività ecologica a livello locale, essendo utilizzati da molte specie come *stepping stones* (rettili, uccelli e micromammiferi) o addirittura come *core areas* (anfibi).
- corsi d'acqua e le eventuali formazioni vegetali ad essi ecologicamente correlate;
- elementi del paesaggio agrario che costituiscano testimonianza di usi tradizionali del territorio (gelseti, viti maritate, filari governati a ceduo in fregio ai fossi ecc.); questi sono di frequente, nei contesti privi di *patch* naturaliformi, le tessere di uso del suolo che più frequentemente rivestono funzioni di habitat e *stepping stones*, anche per specie di interesse conservazionistico.

La permanenza di aree di elevato valore naturalistico è infine testimoniata dalla densità relativamente elevata di Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale (aree costituenti parti integrante della rete ecologica europea Natura 2000). Nell'area di studio sono presenti infatti:

- il SIC "Golena San Vitale e golena del Lippo";
- i SIC/ZPS "Manzolino" e "La Bora";
- le ZPS "Cassa di espansione Dosolo",
- "Biotopi e ripristini ambientali delle Vasche ex zuccherificio di Crevalcore" e, in modo estremamente marginale, "Bacini ex-zuccherificio di Argelato e golena del fiume Reno".

Nella tavola QC.8/t5 ELEMENTI DI IMPORTANZA NATURALISTICA sono in particolare stati rappresentati i principali tematismi discendenti dal censimento del 1998 realizzato dal Centro Agricoltura Ambiente nell'ambito della definizione delle reti ecologiche avviate dalla Provincia di Bologna. Queste informazioni arricchite dall'uso del suolo e dagli elementi lineari fluviali e infrastrutturali hanno costituito la base di partenza per verificare l'evoluzione del territorio nell'ultimo decennio viaslizzabile nella tavola QC.8/t6 PROGETTI DI RIPRISTINO AMBIENTALE PER LA RETE ECOLOGICA.

8.4.4.1 Cartografia dell'uso del suolo

Gli elementi di un mosaico territoriale possono essere descritti e classificati sotto diversi aspetti, relativi alle finalità specifiche del lavoro: la classificazione può riguardare di volta in volta i biotopi, gli *habitats*, le unità ecosistemiche.

Tuttavia, l'informazione che più di frequente è disponibile riguarda più semplicemente l'uso del suolo o la copertura del suolo. Generalmente, le categorie di uso del suolo rappresentano l'interfaccia fra le condizioni ecologiche di un territorio e l'influenza esercitata dall'uomo, risultando perciò di particolare utilità per monitorare serie temporali più o meno lunghe di modificazioni del paesaggio.

La carta di uso del suolo utilizzata per l'analisi è stata ottenuta rielaborando l'uso del suolo disponibile a livello regionale in scala 1:25.000, basato sulla classificazione *CORINE Land Cover* al IV livello di approfondimento, integrata da rilievi di maggior dettaglio per quanto concerne gli ecosistemi naturali e gli elementi lineari (piantate, siepi, filari) e puntuali (singoli alberi, emergenze floristiche, faunistiche, vegetazionali e geomorfologiche).

Per consentire una lettura più semplice delle caratteristiche salienti del mosaico territoriale, si riporta anche la ripartizione delle superfici per grandi classi ecosistemiche,

ottenute dalla riaggregazione delle classi di uso del suolo. Per le carte complete dell'uso del suolo si rimanda alla sezione Agricoltura).

Categoria	Area (ha)	%
Aree urbanizzate	2569.38	6.9%
Infrastrutture e reti tecnologiche	136.44	0.4%
Aree verdi di origine artificiale	398.88	1.1%
Agroecosistemi erbacei	29440.38	78.5%
Agroecosistemi a prevalenza di specie legnose	2074.69	5.5%
Sistemi agricoli eterogenei	83.50	0.2%
Sistemi forestali ed agroforestali	733.69	2.0%
Zone umide	251.81	0.7%
Sistemi fluviali	1167.50	3.1%
Sistemi acquatici artificiali ed utilizzati	159.88	0.4%
Aree estrattive discariche, cantieri e terreni rimaneggiati	474.69	1.3%

Tabella 1. Ripartizione delle superfici per categorie ecosistemiche

Allo scopo di rappresentare il quadro delle reti ecologiche secondo una modalità che evidenzi in maniera immediata gli elementi di qualità/criticità si è proceduto utilizzando delle specifiche valutazioni descritte nel paragrafo seguente.

8.4.4.2 Calcolo del valore della qualità ambientale

Il procedimento di calcolo dell'indice di qualità ambientale si fonda sull'assunto che ad ogni classe di uso del suolo possa essere assegnato un valore di qualità ambientale V' in funzione del grado di complessità e naturalità della biocenosi potenzialmente ospitata dalla classe stessa, secondo un approccio oramai consolidato (Ubaldi, 1978; Mariotti, 1989).

Tale valore è stato espresso sinteticamente su una scala cardinale compresa fra 0 e 100, riportato schematicamente nel precedente grafico. Tale punteggio è stato successivamente normalizzato fra 0 e 70, lasciando l'assegnazione del restante 30% del punteggio alla valutazione degli eventuali fattori positivi dovuti alla presenza di elementi di pregio ambientale.

Il valore di qualità, uguale per tutti gli elementi cartografici appartenenti ad una stessa classe, è stato successivamente modificato in funzione dei rapporti di contiguità spaziale con tessere di altre classi, e dell'influenza reciproca esercitata da ciascuna *patch* sulle *patch* contigue in corrispondenza delle fasce ecotonali. L'immagine ottenuta dalla semplice assegnazione precedente è stata trattata con un filtro *low pass* a finestra mobile.

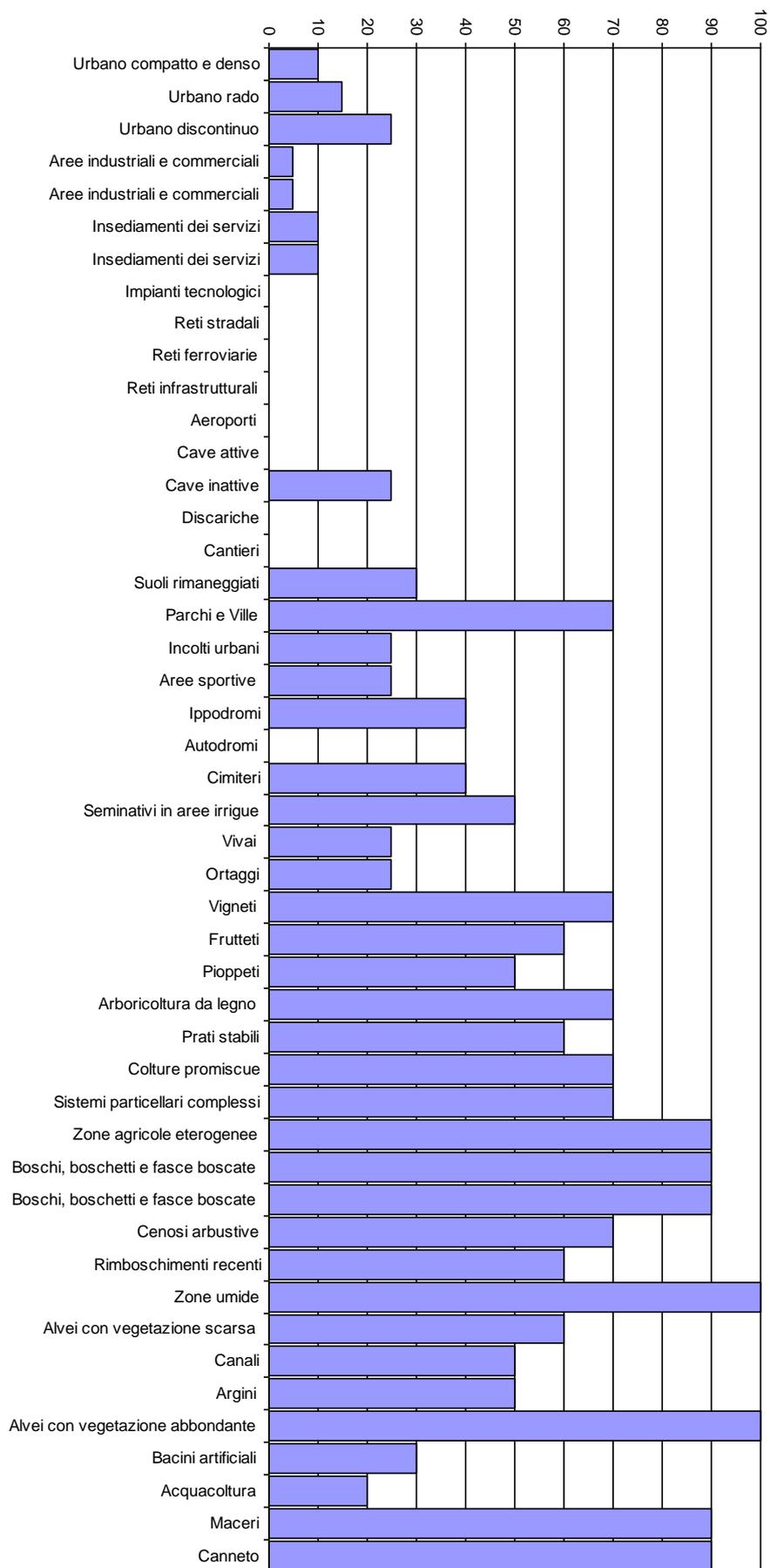


Figura 1. Valori di qualità assegnati alle classi di uso del suolo

L'applicazione del filtro crea una nuova immagine in cui il valore di ciascun *pixel* dipende dal valore del *pixel* nell'immagine originaria e dai valori dei *pixel* immediatamente adiacenti. In pratica, l'applicazione del filtro consente di valutare gli effetti di interazione fra tessere adiacenti, incrementando o diminuendo il valore di qualità in corrispondenza delle fasce ecotonali.

Le condizioni di adiacenza sono determinate dalle dimensioni della finestra di scansione (o *kernel*); in questo caso, è stata utilizzata una finestra di scansione di 5x5 *pixel*, applicata ad un'immagine originaria con risoluzione a terra del *pixel* pari a 25 m. Pertanto, il valore di ogni *pixel* dipende dai valori di *V* compresi in un intorno di 1,56 ha attorno al *pixel* stesso. Il risultato dell'applicazione del filtro è riportato in Figura 2.

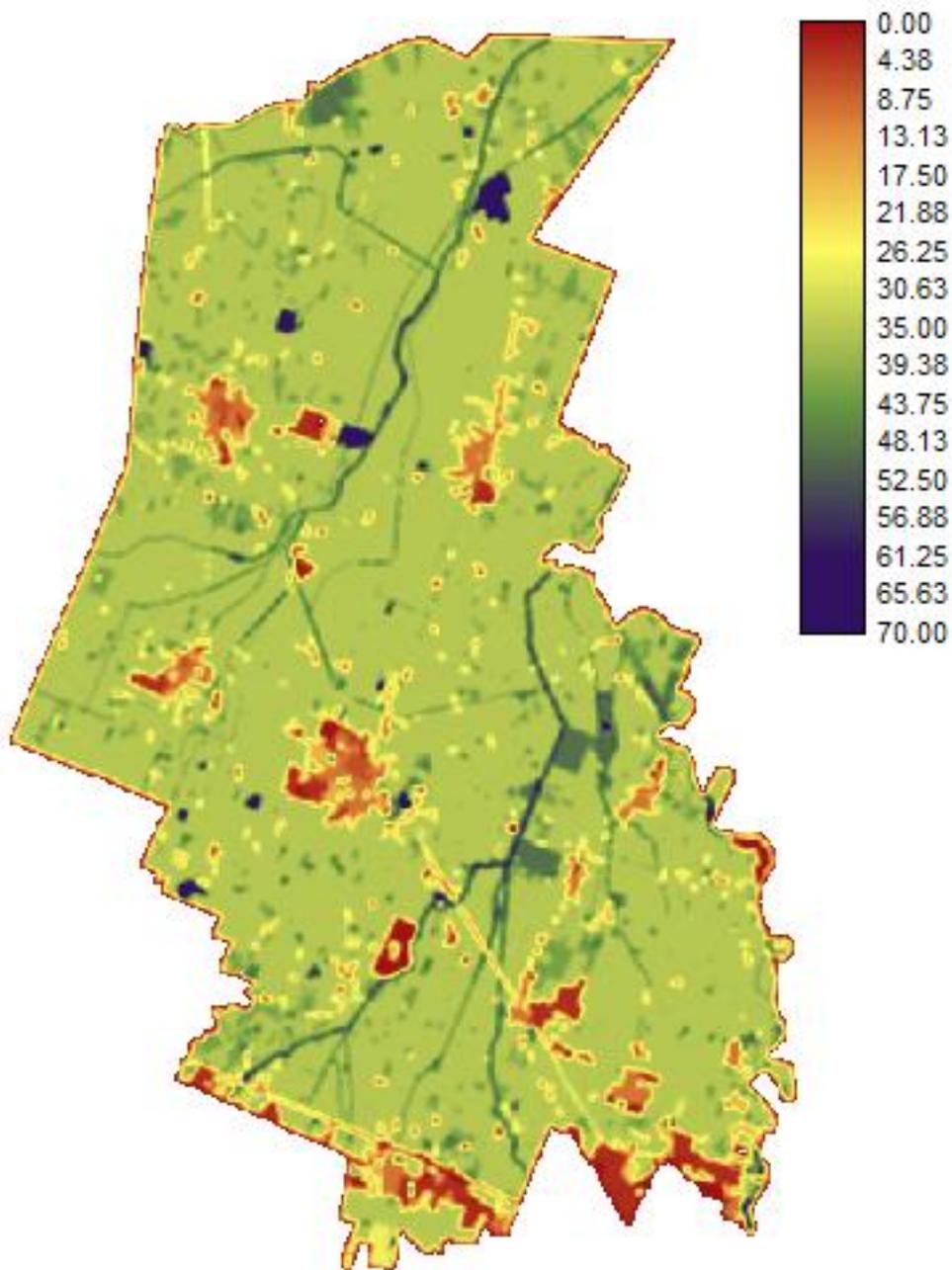


Figura 2. Valore di qualità ambientale risultante dall'applicazione del filtro a finestra mobile.

Una volta compiuto questo passaggio, sono stati valutati sia gli eventuali elementi di pregio ambientale, sia gli eventuali detrattori.

Quali elementi che incrementano la qualità ambientale nell'intorno della *location* in cui si trovano sono stati considerati: singoli alberi di dimensioni notevoli; filari alberati; piantate; siepi campestri; emergenze floristiche; emergenze faunistiche; emergenze geomorfologiche.

Per ciascuno di questi elementi è stata creata un'immagine di distanza (Figura 3), successivamente standardizzata fra i valori di 1 (*location* a distanza tale da non risultare influenzate dall'elemento considerato) e 1,30 (valore massimo assegnato alle *location* immediatamente adiacenti l'elemento, e pertanto influenzate in misura massima).

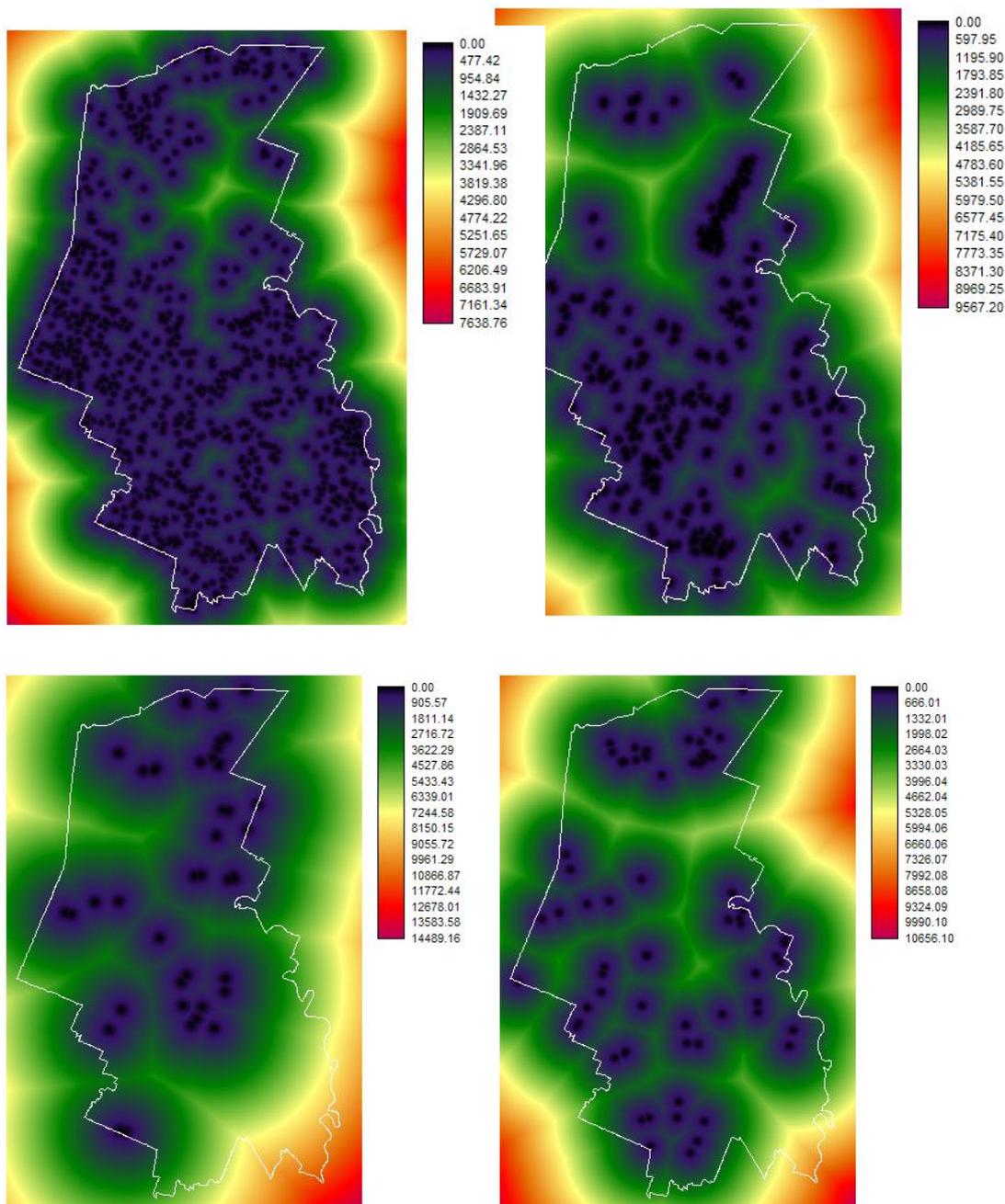


Figura 3. Dall'alto a destra, nell'ordine, immagini di distanza rispettivamente da alberi singoli di dimensioni notevoli, dalle piantate, dalle emergenze floristiche e dalle emergenze faunistiche.

Le immagini standardizzate sono state infine combinate con un semplice modello additivo (*linear combination*, Eastman, 1995) in un'unica matrice *raster* che rappresenta il valore del coefficiente *k* che quantifica l'influenza complessiva degli elementi di pregio ambientale.

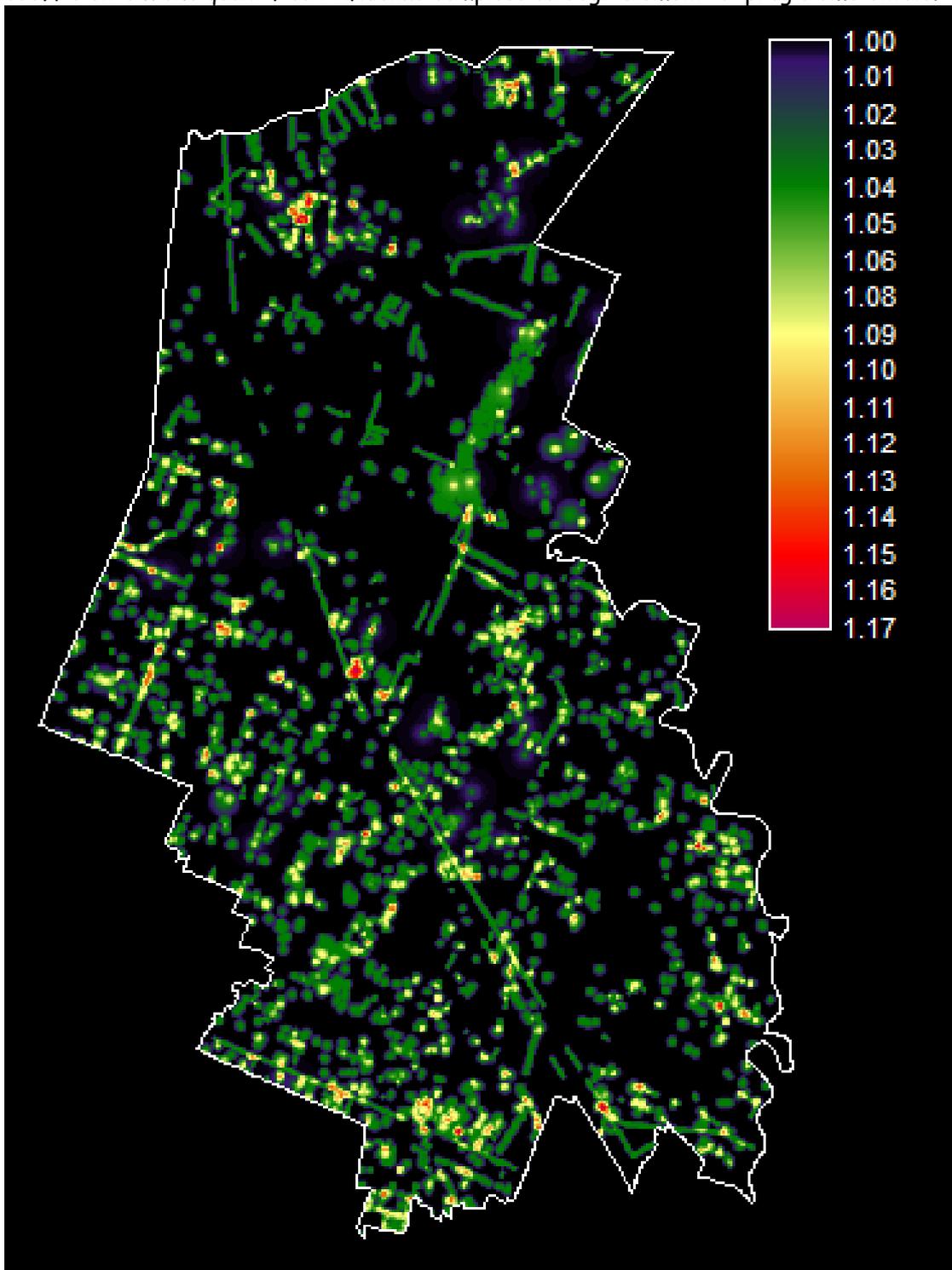


Figura 4. Matrice dei coefficienti k correlati agli elementi di pregio ambientale.

Infine, è stato considerato l'effetto di detrattore ambientale connesso alle reti infrastrutturali, quali rete stradale e ferroviaria.

A questo scopo sono state prodotte varie immagini, corrispondenti rispettivamente alla distanza dalle strade (differenziate in funzione della categoria: statale, provinciale o comunale) e alla distanza dalla ferrovia.

Ciascuna immagine è stata standardizzata in modo da assegnare un coefficiente p pari a 0.7 per i punti immediatamente adiacenti alle infrastrutture, e progressivamente crescente al crescere della distanza dall'infrastruttura, fino a un valore massimo di 1 per le aree non disturbate.

Per la valutazione delle distanze limite oltre le quali l'effetto di disturbo dovuto alle infrastrutture può essere considerato nullo si è fatto riferimento ai dati esistenti in letteratura riguardo all'estensione della cosiddetta *road effect zone*, ossia l'area di influenza all'interno della quale si verificano effetti negativi sulle specie animali, sia a livello di individuo che di popolazione, assunte in questo caso come indicatore di qualità ambientale.

Tale limite, secondo i dati riportati in BATTISTI *et al.* (2004) sulla base di un'ampia rassegna bibliografica, è stato considerato pari a 1.000 m per le infrastrutture di maggior impatto, pari a 500 m per le principali direttrici della viabilità (strade statali), e a distanze progressivamente inferiori per la viabilità delle categorie inferiori.

I valori dei coefficienti p sono stati assegnati normalizzando le immagini di distanza mediante una funzione sigmoide crescente con valore minimo pari a 0.7 e valore massimo pari a 1 (Figura 3).

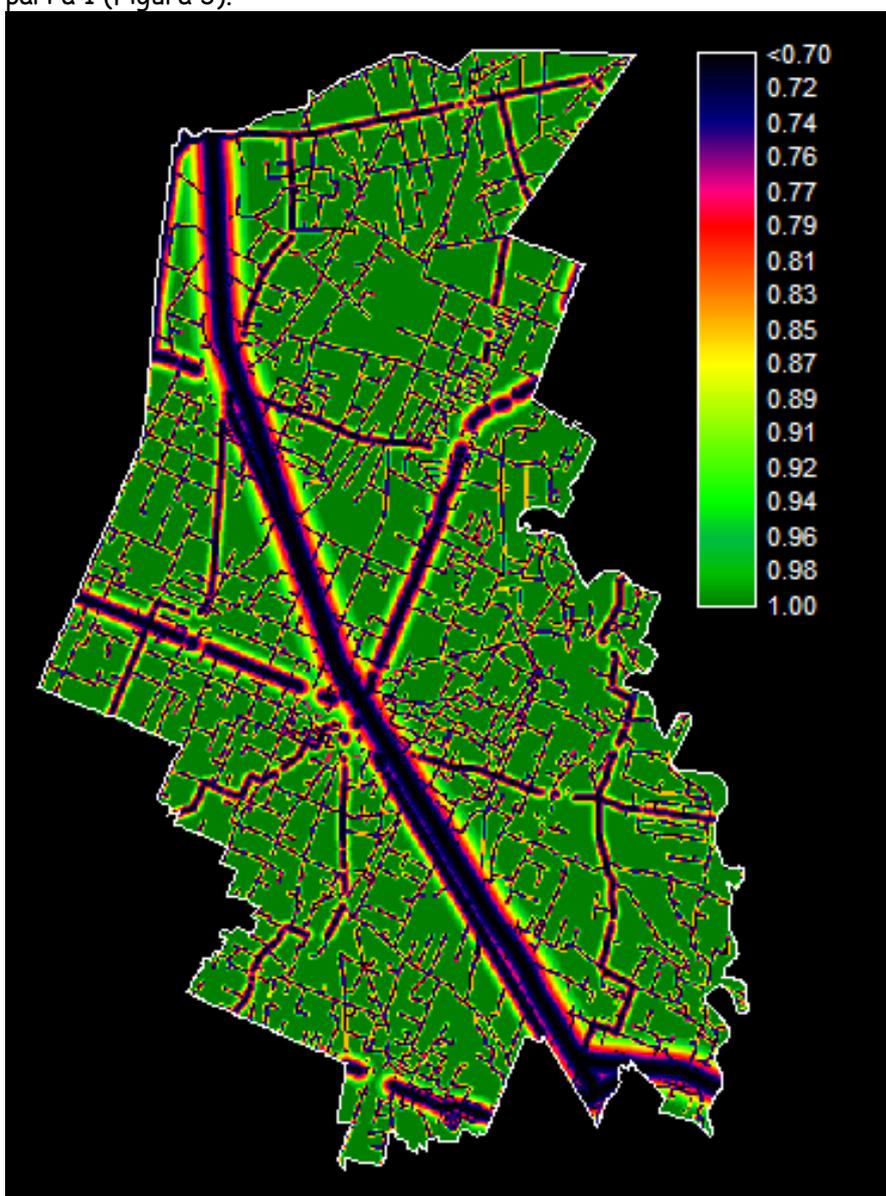


Figura 5. Valori del coefficiente di riduzione p relativo ai fattori di pressione

Il valore finale del coefficiente p (ossia del coefficiente di riduzione della qualità ambientale in funzione dei fattori di pressione) è stato ottenuto con l'applicazione congiunta delle tecniche di *linear combination* e *Ordered Weight Average* (EASTMAN, 1995), che hanno consentito di ponderare i valori dei coefficienti dei singoli fattori di pressione e di assegnare a ciascun *pixel* il valore di p più restrittivo (Figura 5).

La matrice relativa alla qualità ambientale (riportata in Figura 2) moltiplicata per le matrici dei coefficienti k (Figura 4) e p (Figura 5) ha prodotto l'immagine finale relativa all'indice di qualità ambientale V , riportata in Figura 6. Rispetto alla Figura 2, è evidente l'effetto degli elementi infrastrutturali sui valori di qualità ambientale

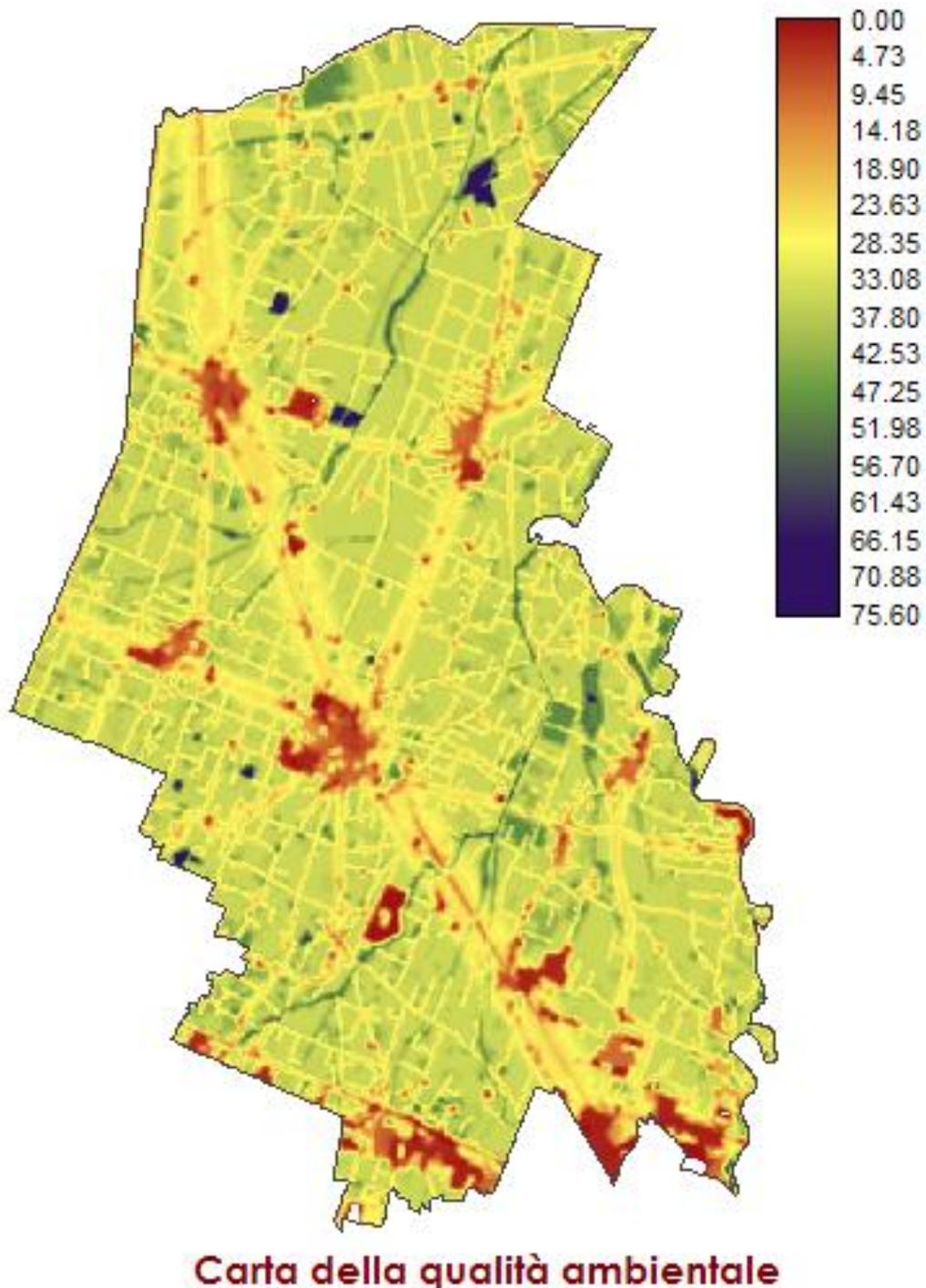


Figura 6. Carta della qualità ambientale.

8.4.4.3 Analisi GAP

Nel campo della biologia della conservazione, la modellistica è stata impiegata in particolar modo nello studio delle popolazioni animali di piccole dimensioni, minacciate di estinzione a causa di fattori (stocastici) non prevedibili. Come è noto, le popolazioni di modesta entità numerica possono essere esposte alla stocasticità demografica e genetica, alle catastrofi naturali e ai cambiamenti ambientali improvvisi.

Generalmente gli interventi gestionali sono attuati allo scopo di mantenere le popolazioni animali ad una dimensione tale da assicurare la loro *viability*⁸³, nonostante i problemi legati ai fattori stocastici sopra elencati. La dimensione di popolazione che soddisfa questo requisito è definita *Minimum Viable Population* (MVP). L'MVP⁸⁴ è quindi la più piccola popolazione che mantiene una ragionevole probabilità di sopravvivenza per un certo periodo nel futuro.

Correlato al concetto di MVP è quello del *Minimum Area Requirement* (MAR), che rappresenta la superficie di habitat naturale necessaria a supportare una MVP. Questo parametro è utile nella progettazione di riserve e nei modelli di dinamica delle metapopolazioni (p.es., dinamiche sink/source).

Un altro campo di studi dove la modellistica trova ampia applicazione è rappresentato dalla *Gap Analysis*.

Questa è una delle metodologie impiegate per l'individuazione e la selezione di aree di particolare pregio da sottoporre a tutela o protezione. Il metodo è basato su l'utilizzo di dati geografici analizzati in ambiente GIS e permette di identificare i "gaps" nelle reti e nei sistemi di conservazione esistenti.

Le aree da proteggere vengono quindi selezionate sulla base della loro capacità di colmare le lacune individuate.

La *Gap Analysis* parte dalla raccolta dei dati sulla distribuzione geografica o "extent of occurrence" di ciascuna delle specie prese in esame.

Successivamente, sulla base delle relazioni specie-habitat e dei dati GIS relativi alle diverse variabili ambientali nell'area di distribuzione geografica delle singole specie, vengono costruiti i modelli di idoneità ambientale specie-specifici.

Le aree di territorio idonee individuate attraverso tali modelli possono essere utilizzate come una stima della "area of occupancy", ossia dell'area realmente occupata da una specie all'interno del proprio areale.

Sovrapponendo in ambito GIS le mappe delle aree idonee con la mappa delle aree già sottoposte ai diversi regimi di protezione è possibile individuare le zone ad elevata biodiversità che ricadono al di fuori di queste. E' possibile inoltre evidenziare le aree importanti per la connessione ecologica tra zone di importanza faunistica e stabilire le priorità per la designazione di zone da sottoporre a protezione o a particolari regimi pianificatori.

Quindi, la *Gap Analysis* può costituire un valido strumento di supporto alle decisioni nella pianificazione dei sistemi di Aree Protette a livello provinciale, regionale e nazionale e nella pianificazione delle strategie nazionali per la conservazione della biodiversità.

L'analisi GAP è stata effettuata sulla base della carta di qualità ambientale.

⁸³ La *viability* viene definita come "la condizione per la persistenza a lungo termine e per l'adattamento di una specie o una popolazione in un dato posto".

⁸⁴ La stima della MVP viene solitamente calcolata utilizzando modelli di Population Viability Analysis (PVA). La PVA prende in considerazione le interazioni dei processi stocastici demografici e genetici e le caratteristiche naturali delle specie, permettendo la stima della probabilità di estinzione per la popolazione studiata. La PVA permette inoltre di simulare gli effetti di differenti opzioni di gestione e di valutare la fattibilità dei diversi obiettivi attraverso l'interpretazione e l'analisi di numerosi scenari.

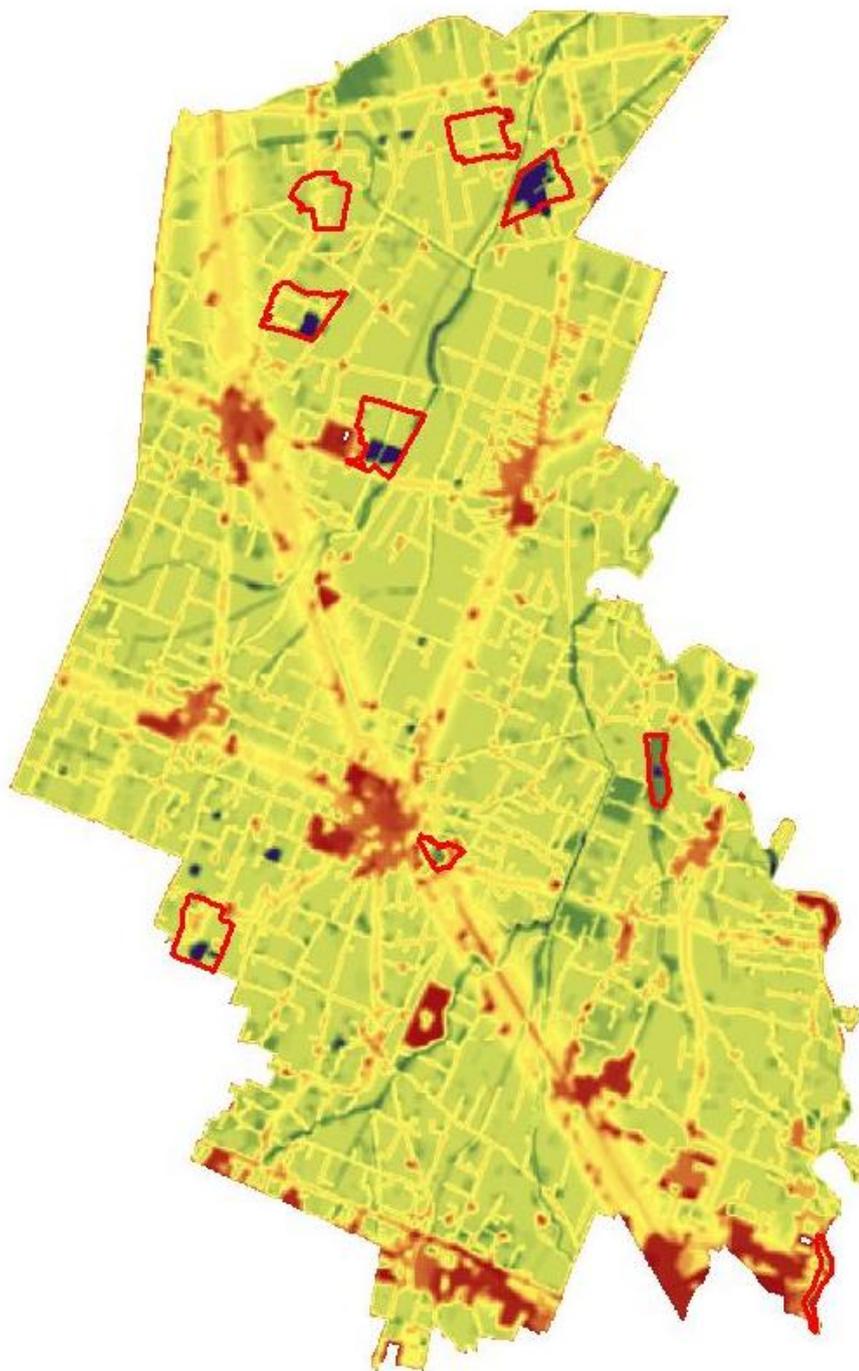


Figura 7. Siti Natura 2000 riportati sulla carta di qualità ambientale.

Sebbene non si tratti di una *gap analysis* in senso stretto, poiché non compara valori di idoneità ambientale per singole specie o *taxa*, è stata ritenuta comunque indicativa dello *status* di conservazione delle risorse naturali sul territorio in esame, in quanto l'indice di qualità ambientale è stato costruito sottendendo aspetti connessi con la complessità delle biocenosi e con le potenziali fonti di disturbo.

L'analisi è stata realizzata comparando i valori di qualità ambientale nell'intera area di studio con i valori delle sole aree Natura 2000 (SIC e ZPS) e con quelli degli elementi della rete ecologica individuata nel P.T.C.P. della Provincia di Bologna (Figure 7 e 8). I risultati vengono commentati nel paragrafo 8.4.6

8.4.5. I principali indicatori del Verde urbano

In questa categoria ricadono due tipologie specifiche del verde. Queste fanno riferimento a:

- verde peri-urbano funzionale al sistema città;
- verde urbano del sistema delle aree verdi e dei parchi;

Di seguito si affrontano i temi legati alla caratterizzazione delle specifiche tipologie esaminate.

8.4.5.1. Verde peri-urbano funzionale al sistema città

Le frange periurbane costituiscono la porzione di territorio dove le città esercitano l'impatto ambientale più intenso sull'ambiente agronaturale circostante. Il paesaggio periurbano si contraddistingue per essere costituito da tasselli di aree verdi delimitati da infrastrutture e da costruzioni che non hanno attinenza con l'attività agricola. Questo sfrangiamento della periferia urbana costituisce la forma più grave, e in larga misura evitabile, di impatto urbanistico sul paesaggio agricolo.

La presenza nella città di grandi parchi, la loro facile accessibilità a piedi o in bicicletta tende ad attenuare il pendolarismo da weekend, a favorire l'uso dei luoghi naturali anche nelle ore libere dei giorni feriali, a ridurre il traffico veicolare motorizzato e l'inquinamento.

Per questo tema si è ampiamente relazionato nelle sezioni relative al sistema rurale e paesaggio a cui si rimanda per una visione integrata e per gli eventuali approfondimenti.

8.4.5.2. Verde urbano del sistema delle aree verdi e dei parchi

Per quanto riguarda questa specifica tipologia va ricordato che nella città vi sono spazi che, se mancano, limitano la qualità della vita dei cittadini. Vi sono poi spazi la cui mancanza colpisce principalmente le categorie più vulnerabili, quali i bambini, gli anziani e i ceti a più basso reddito. Gli spazi verdi pubblici sono, per eccellenza, questo tipo di spazio.

Essi devono, per questo, essere in stretta relazione di accessibilità con le abitazioni, perché sono parte integrante indispensabile dello spazio della quotidianità. Ciò che, a tale scopo, serve non sono i grandi parchi naturali, ma un sistema di luoghi verdi opportunamente attrezzati e diffusamente distribuiti in mezzo alle case: ciò che serve è un buon sistema del verde di quartiere.

Una città che sappia incorporare al proprio interno porzioni significative di natura è più vivibile, migliora il microclima, aumenta la salubrità dello spazio urbano e riduce i costi sociali e l'impatto ambientale delle attività di fruizione del tempo libero⁸⁵.

Una città più sana è una città che sa custodire in sé un buon patrimonio di naturalità: essa è una città ad alto grado di biodiversità. Il grado di biodiversità è tanto più elevato, quanto più le aree naturali sono connesse a sistema e sono aperte ai grandi ecosistemi naturali dei boschi e dei fiumi esterni alla città. Lo schema strutturale degli spazi verdi dell'area metropolitana deve ridare continuità e consistenza all'agroecotessuto, costituito dalle aree agricole, dai corridoi ecologici dei corsi d'acqua e dai boschi presenti nella trama del costruito e nell'area di corona.

Mentre per quanto riguarda le singole aree verdi si riporta in dettaglio il censimento delle stesse e l'individuazione planimetrica che consente di evidenziare una presenza diffusa nel territorio urbano, per approfondire il tema della qualità di questa tipologia di verde sono stati introdotti e trattati altri tipi di indicatori descritti e quantificati di seguito.

⁸⁵ WHO Regional Office for Europe (1997) Sustainable development and health: Concepts, principles and framework for action for European cities and towns, Copenhagen.

- Accessibilità delle aree verdi pubbliche e dei servizi locali;
- Disponibilità di verde per abitante (mq/abitante);

Tali indicatori costituiscono non solo la qualità funzionale del verde attrezzato attualmente presente, ma consentono di fissare i principali caratteri quantitativi, espressione dei livelli di qualità e biodiversità del verde urbano.

Accessibilità delle aree verdi pubbliche e disponibilità di verde per abitante

Questo specifico indicatore riguarda un importante criterio di qualità dell'offerta degli spazi verdi urbani: la sua accessibilità. La politica degli spazi verdi urbani ha lo scopo di migliorare la qualità dell'ambiente e della vita in città, offrendo agli abitanti la possibilità di accedere agevolmente, a piedi o in bicicletta, ad aree dove si possa godere dei benefici derivanti da un ambiente più naturale.

Nella definizione operativa data all'interno degli European Common Indicators (ECI), si considera accessibile un'area verde quando l'utente abita entro un raggio di 300 m dalla medesima: 300 m in linea d'aria vengono considerati mediamente equivalenti a circa 450 m di percorso effettivo in area urbana, i quali corrispondono a poco più di 10 minuti di cammino per una persona anziana (il criterio è condiviso dall'Agenzia Ambientale Europea, dalla DG Politica Regionale e dall'ISTAT).

Per aree verdi s'intendono i parchi, i giardini e gli spazi aperti naturali preclusi al traffico veicolare e le attrezzature sportive all'aperto. Tali aree devono essere accessibili al pubblico gratuitamente. Inoltre, le aree verdi prese in considerazione non devono avere una superficie inferiore a 5.000 mq.

In considerazione delle caratteristiche territoriali e delle aree urbane considerate sono state adottate alcune semplificazioni comunque cautelative per il territorio in esame.

Allo scopo di rendere più significativo tale parametro si è infatti proceduto ad un localizzazione e quantificazione di tutte quelle aree verdi attrezzate (in particolari parchi urbani) e sportive, individuate dal PRG vigente⁸⁶ senza utilizzare la discriminante dell'estensione territoriale.

Tale valutazione si è limitata ai soli centri urbani maggiori mentre per le frazioni minori, in considerazione della loro prossimità alla cintura verde agricola che crea comunque una significativa disponibilità di verde fruibile, è stato considerato superfluo uno specifico conteggio degli specifici indicatori.

Le aree a verde attrezzato e sportivo presenti nel territorio comunale sono state descritte attraverso uno specifico allegato da cui si desume una buona e diffusa rete del sistema sia nel capoluogo dei vari comuni.

Il risultato, soprattutto in termini localizzativi è stato dunque visualizzato nelle tavole riportate in allegato, mentre nelle tabelle e grafici seguenti vengono riportate le estensioni delle aree verdi presenti in ciascun comune dell'Associazione e rappresentate di conseguenza le dotazioni principali.

⁸⁶ Per quanto riguarda la descrizione delle voci di PRG utilizzate per la determinazione dei parametri considerati si riportano di seguito le specifiche: Per il **Verde Attrezzato**: *Zone per verde pubblico; Attrezzature collettive; Verde pubblico attrezzato; Verde pubblico; Zona per spazi pubblici attrezzata a parco; Zona per verde urbano e territoriale; Parco Pubblico di interesse intercomunale; Nuove zone per verde pubblico e servizi pubblici e di interesse pubblico; Zone destinata a verde pubblico.* Per il **Verde Sportivo**: *Zone per spazi pubblici attrezzati per lo sport; Zone per verde pubblico attrezzato per lo sport; Impianti sportivi pubblici di rilevanza comunale o sovracomunale; Zona per attrezzature sportive e ricreative di interesse generale; Aree verdi attrezzate; Aree verdi sportive; Zone per attrezzature sportive di interesse comunale e verde pubblico; Zone per attrezzature sportive; Zona per attività sportive e ricreative nel territorio agricolo.*

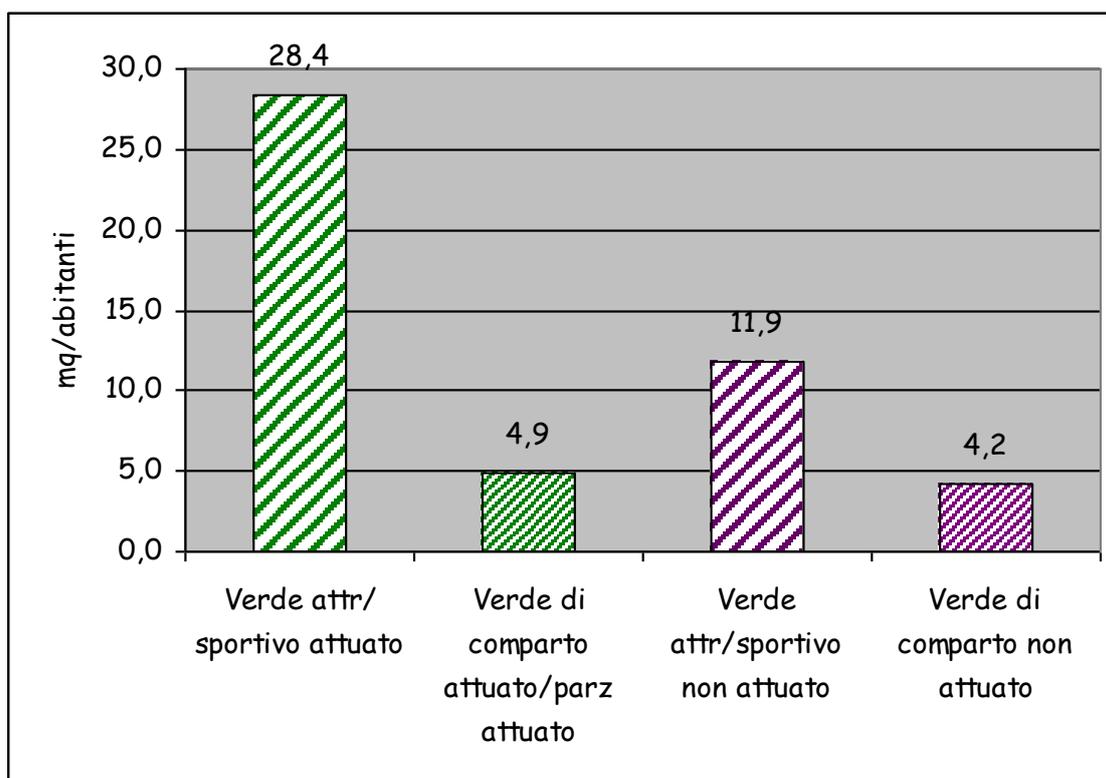
Elementi generali - Comune di Anzola

Dati Generali	
Centro abitato (sup. mq)	3.232.362
Numero abitanti attuali nel centro abitato	8.604
Numero abitanti nei comparti attuati o parz. attuati	690
Numero abitanti previsti nei comparti non attuati	786

Tipologia di verde	superficie (mq)	verde per abitante(mq)
Verde attr/ sportivo attuato	244.581	28,4
Verde di comparto attuato/parz attuato	45.437	4,9
Verde attr/sportivo non attuato	102.114	11,9
Verde di comparto non attuato	42.101	4,2

Dotazione del verde nel Comune di Anzola

	Sup. in mq	Mq/ab
TOT verde attuato/parz attuato	290.018	33,3
TOT verde non attuato	144.215	16,0



Elementi generali - Comune di **Calderara di Reno**

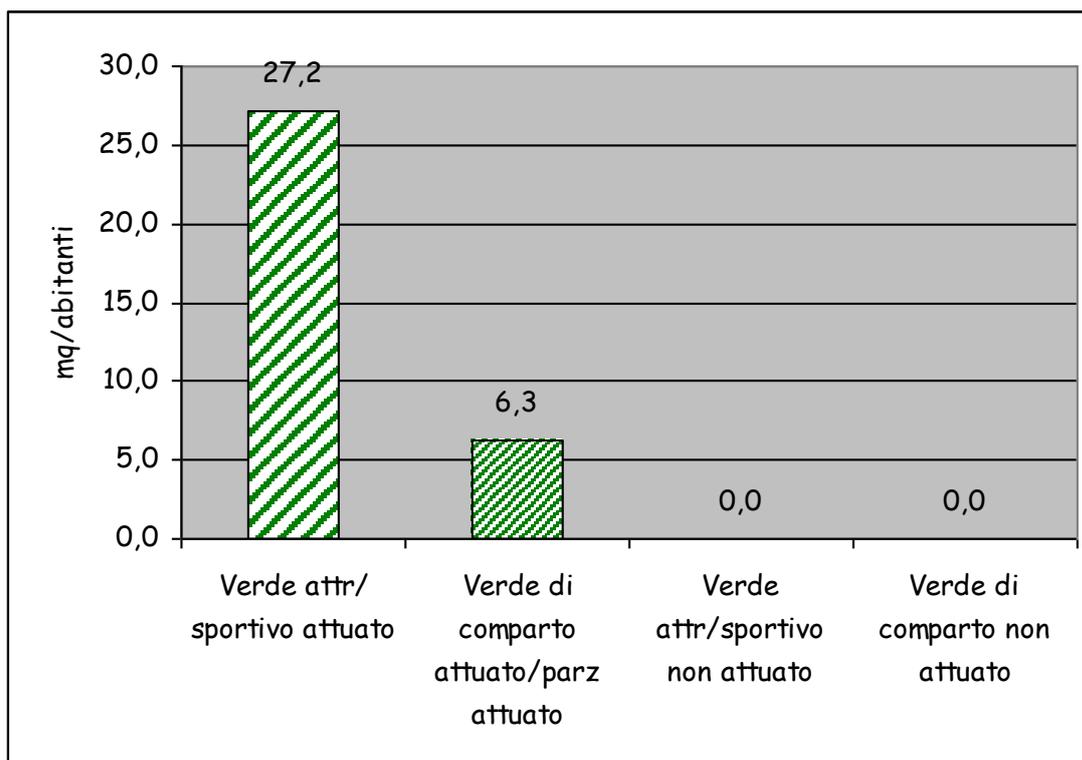
Dati Generali	
Centro abitato (sup. mq)	2.787.617
Abitanti attuali nel centro abitato	6.056
Numero abitanti nei comparti attuati o parzialmente attuati	1.413
Numero abitanti previsti nei comparti non attuati	0

Distribuzione quantitativa per tipologia di verde

Tipologia di verde	superficie (mq)	verde per abitante(mq)
Verde attr/ sportivo attuato	164.735	27,2
Verde di comparto attuato/parz attuato	46.975	6,3
Verde attr/sportivo non attuato	0	0,0
Verde di comparto non attuato	0	0,0

Dotazione del verde nel Comune di **Calderara di Reno**

	Sup. in mq	Mq/ab
TOT verde attuato/parz attuato	211.710	33,5
TOT verde non attuato	0	0,0



Elementi generali - Comune di Crevalcore

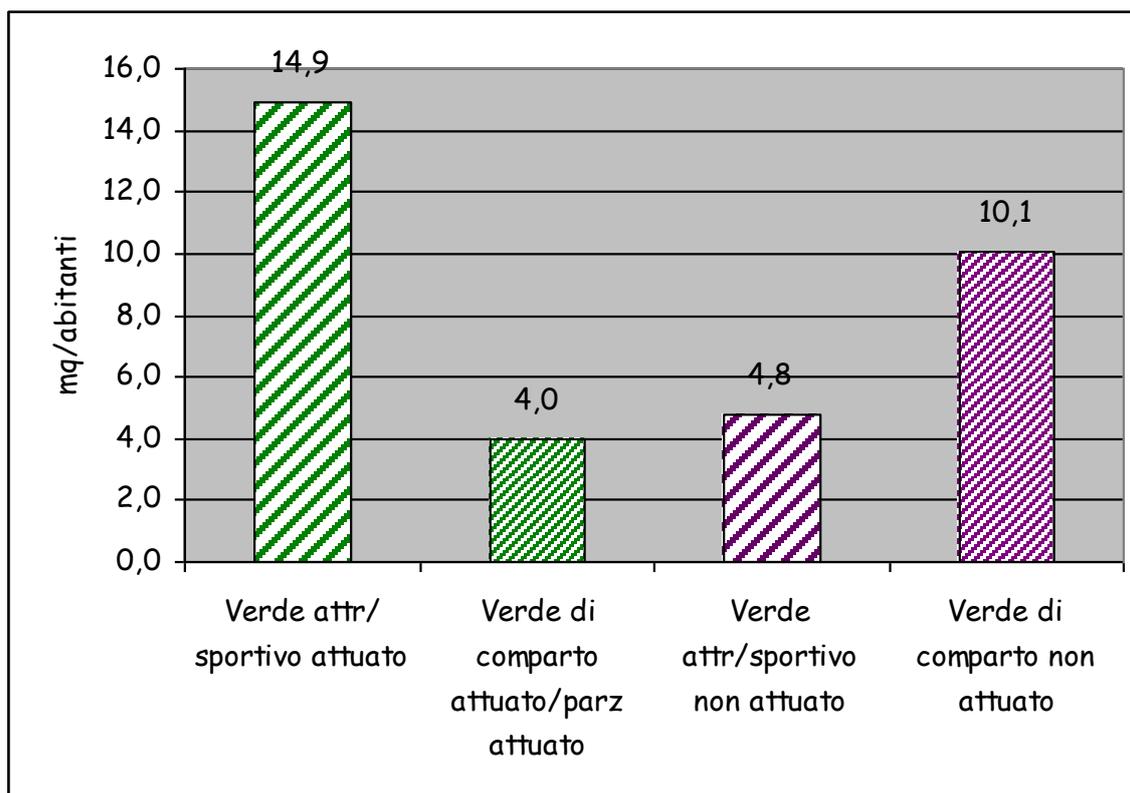
Dati Generali	
Centro abitato (sup. mq)	2.787.617
Numero abitanti attuali nel centro abitato	11.506
Numero abitanti nei comparti attuati o parz. attuati	526
Numero abitanti previsti nei comparti non attuati	1.753

Distribuzione quantitativa per tipologia di verde

Tipologia di verde	superficie (mq)	verde per abitante(mq)
Verde attr/ sportivo attuato	171.379	14,9
Verde di comparto attuato/parzialmente attuato	48.204	4,0
Verde attr/sportivo non attuato	55.143	4,8
Verde di comparto non attuato	139.048	10,1

Dotazione del verde nel Comune di Crevalcore

	Sup. in mq	Mq/ab
TOT verde attuato/parz attuato	219.583	18,9
TOT verde non attuato	194.191	14,9



Elementi generali - località Padulle

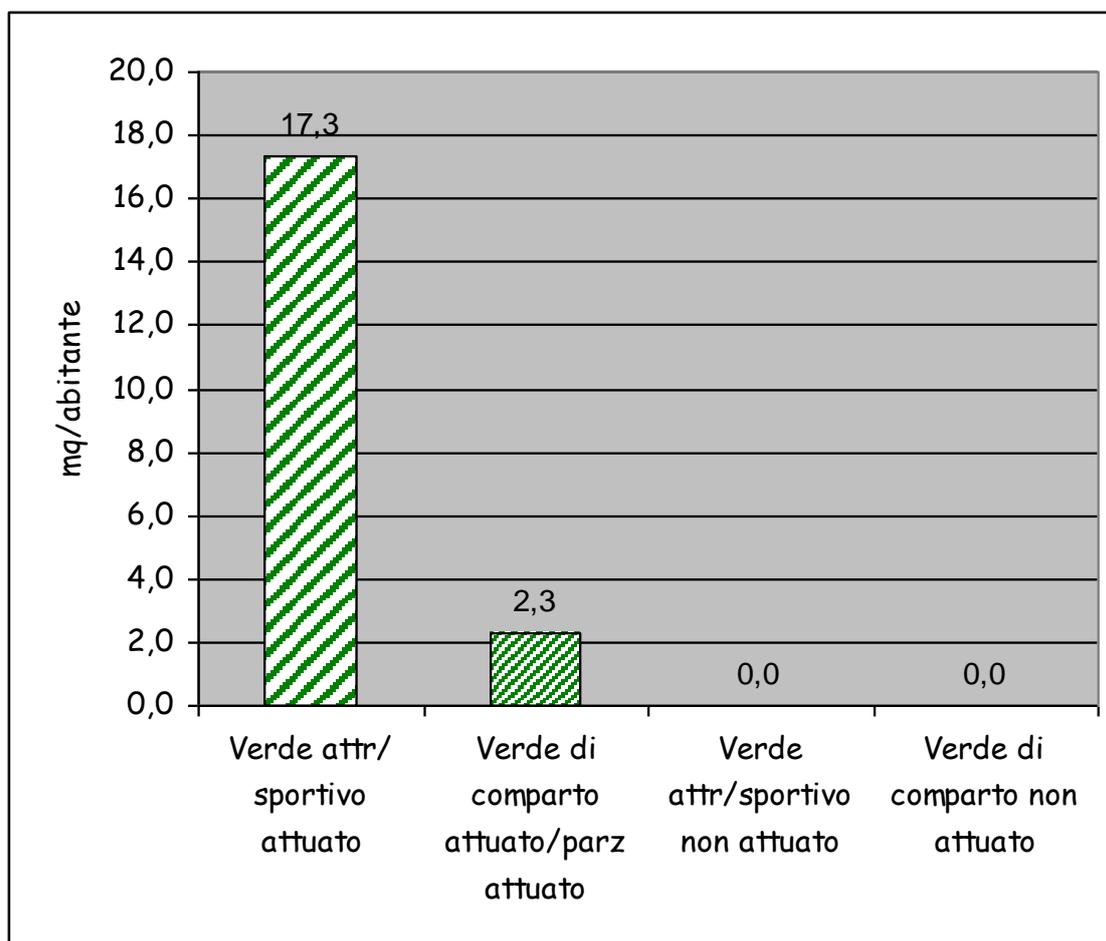
Dati Generali	
Centro abitato (sup. mq)	669.406
Numero abitanti attuali nel centro abitato	2.173
Numero abitanti nei comparti attuati o parz. attuati	0
Numero abitanti previsti nei comparti non attuati	0

Distribuzione quantitativa per tipologia di verde

Tipologia del verde	superficie (mq)	verde per abitante(mq)
Verde attr/ sportivo attuato	37.663	17,3
Verde di comparto attuato/parz attuato	4.912	2,3
Verde attr/sportivo non attuato	0	0,0
Verde di comparto non attuato	0	0,0

Dotazione del verde in località Padulle

	Sup. in mq	Mq/ab
TOT verde attuato/parz attuato	42.575	19,6
TOT verde non attuato	0	0,0



Elementi generali - Comune di Sant'Agata Bolognese

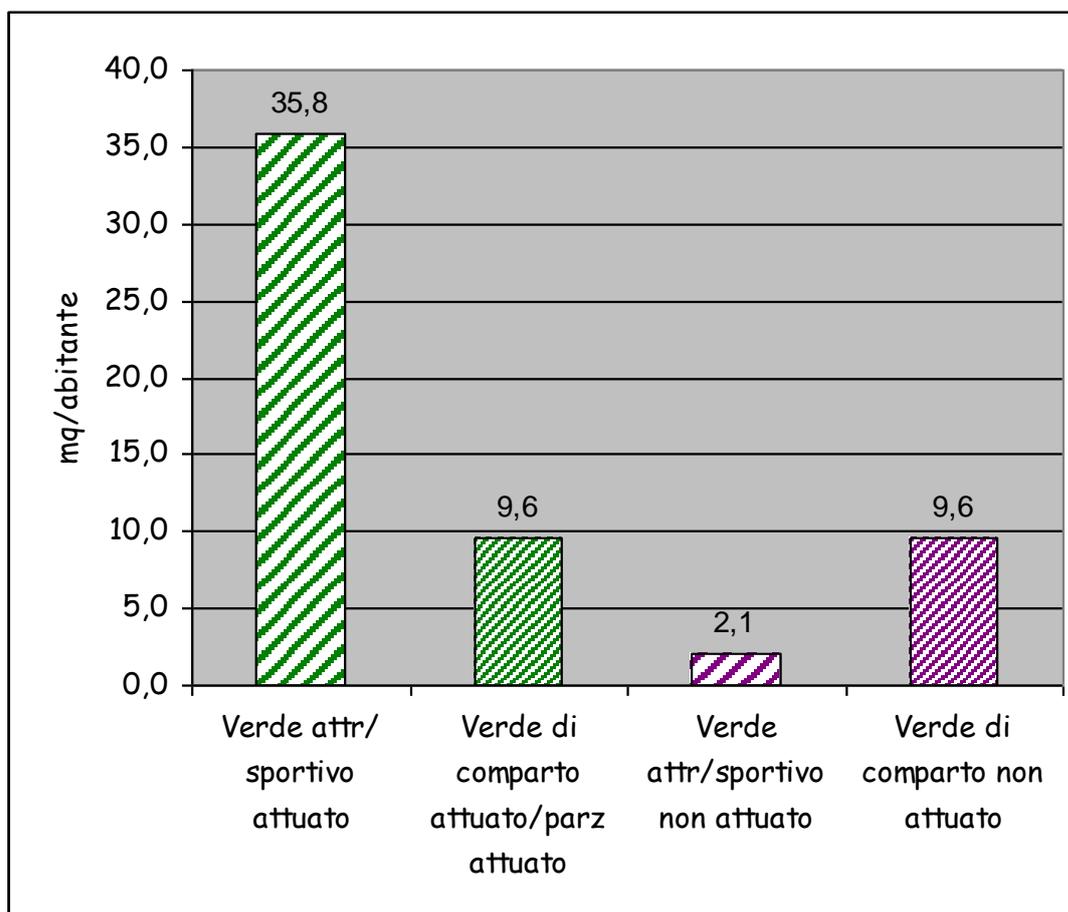
Dati Generali	
Centro abitato(Sup. mq)	1.889.168
Numero abitanti attuali nel centro abitato	4.670
Numero abitanti nei comparti attuati o parz. attuati	982
Numero abitanti previsti nei comparti non attuati	351

Distribuzione quantitativa per tipologia di verde

Tipologia del verde	superficie (mq)	verde per abitante(mq)
Verde attr/ sportivo attuato	167.398	35,8
Verde di comparto attuato/parz attuato	54.284	9,6
Verde attr/sportivo non attuato	9.931	2,1
Verde di comparto non attuato	57.337	9,6

Dotazione del verde nel Comune di Sant'Agata Bolognese

	Sup. in mq	Mq/ab
TOT verde attuato/parz attuato	221.682	45,4
TOT verde non attuato	67.268	11,7



Elementi generali - Comune di **Sala Bolognese**

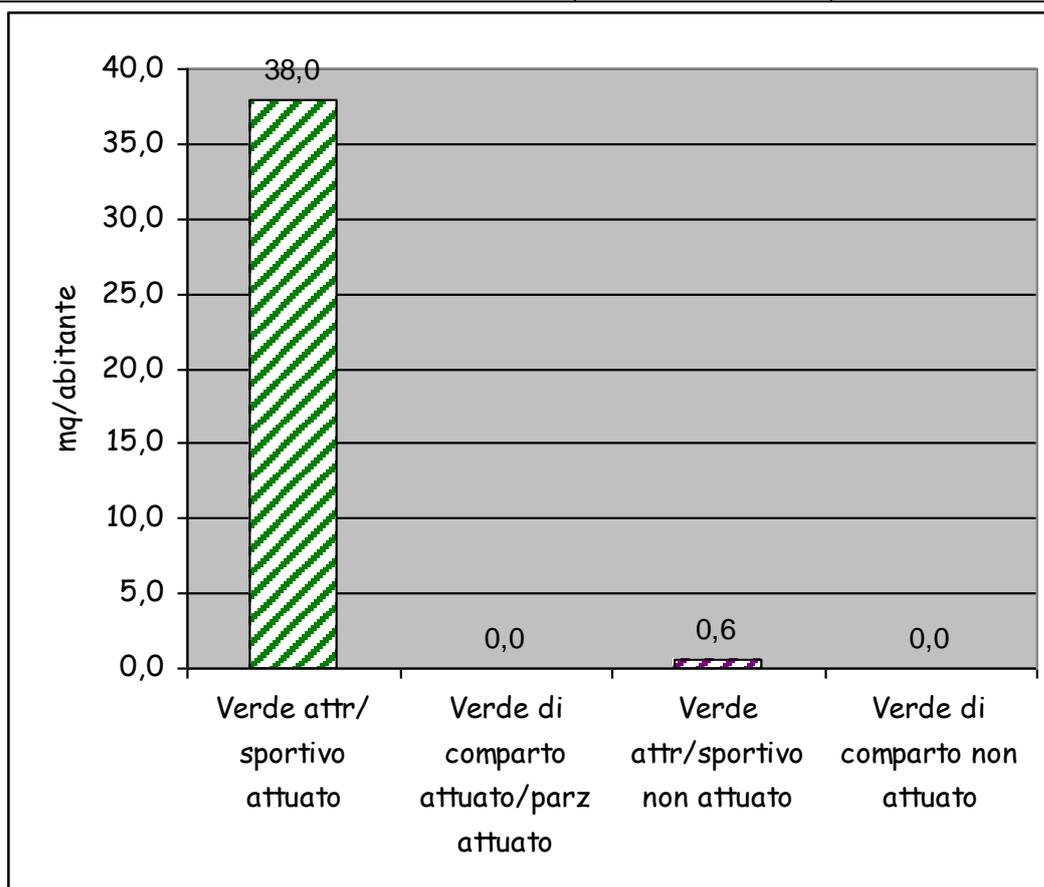
Dati Generali	
Centro abitato (sup. mq)	375.827
Numero abitanti attuali nel centro abitato	1.375
Numero abitanti nei comparti attuati o parz. attuati	0
Numero abitanti previsti nei comparti non attuati	0

Distribuzione quantitativa per tipologia di verde

Tipologia di verde	superficie (mq)	verde per abitante(mq)
Verde attr/ sportivo attuato	52.210	38,0
Verde di comparto attuato/parz attuato	0	0,0
Verde attr/sportivo non attuato	881	0,6
Verde di comparto non attuato	0	0,0

Dotazione del verde nel Comune di **Sala Bolognese**

	Sup. in mq	Mq/ab
TOT verde attuato/parz attuato	52.210	38,0
TOT verde non attuato	881	0,6



Elementi generali - Comune di **San Giovanni in Persiceto**

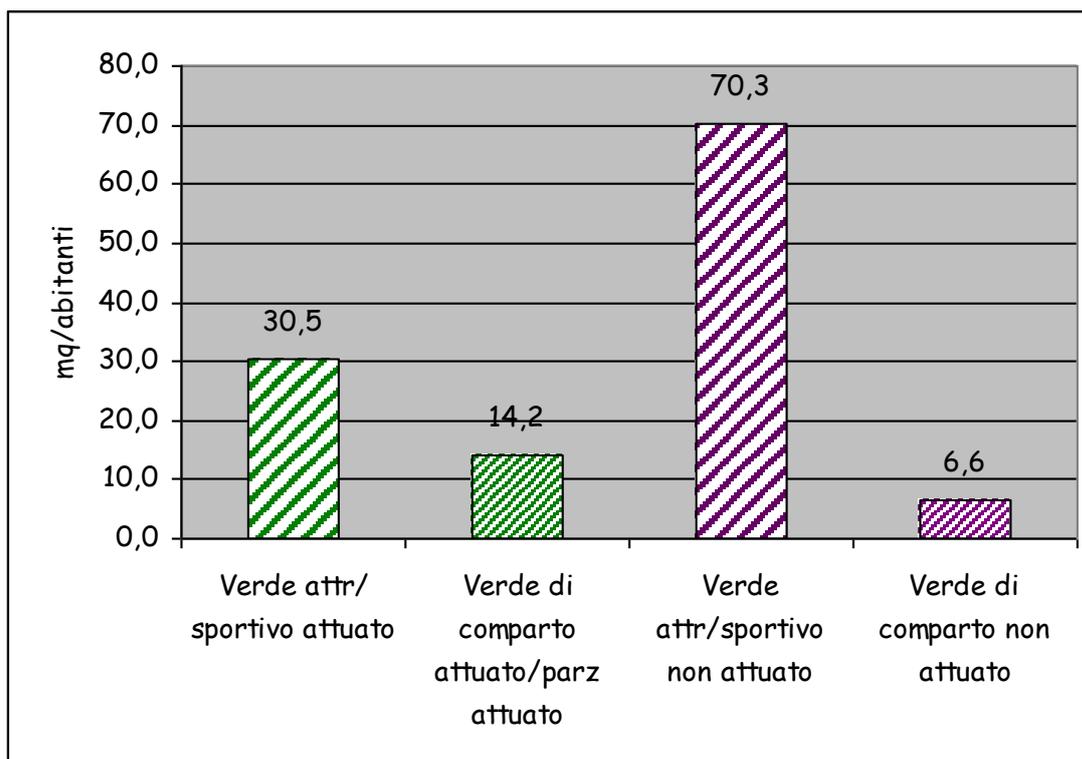
Dati Generali	
Centro abitato	8.257.550
Abitanti attuali nel centro abitato	15.000
Abitanti nei comparti attuati o parz. attuati	1.460
Abitanti previsti nei comparti non attuati	9.443

Distribuzione quantitativa per tipologia di verde

Tipologia di verde	superficie (mq)	verde per abitante(mq)
Verde attr/ sportivo attuato	457.393	30,5
Verde di comparto attuato/parz attuato	232.948	14,2
Verde attr/sportivo non attuato	1.054.742	70,3
Verde di comparto non attuato	170.894	6,6

Dotazione del verde nel Comune di **San Giovanni in Persiceto**

	Sup. in mq	Mq/ab
TOT verde attuato/parz attuato	690.341	44,6
TOT verde non attuato	1.225.636	76,9



Per quanto riguarda il Comune di Sala Bolognese si è proceduto alla rappresentazione degli specifici indicatori considerando anche la frazione di Padulle. Questa frazione infatti vede localizzati nel suo territorio importanti elementi attrattori (come ad esempio il municipio) che rendono questa zona urbana non meno importante del capoluogo stesso.

Va ricordato inoltre che le specifiche valutazioni sono riferite alle dotazioni di verde all'interno del centro urbano e con riferimento ai soli abitanti di tale perimetro e non a tutto il territorio comunale. Questo allo scopo di rendere più realistiche le quantificazioni stesse in quanto riferibili ad un verde effettivamente e facilmente fruibile.

Da queste specifiche valutazioni, affrontate con maggior dettaglio nella carta dei servizi, emerge una buona consistenza di verde attrezzato attualmente presente.

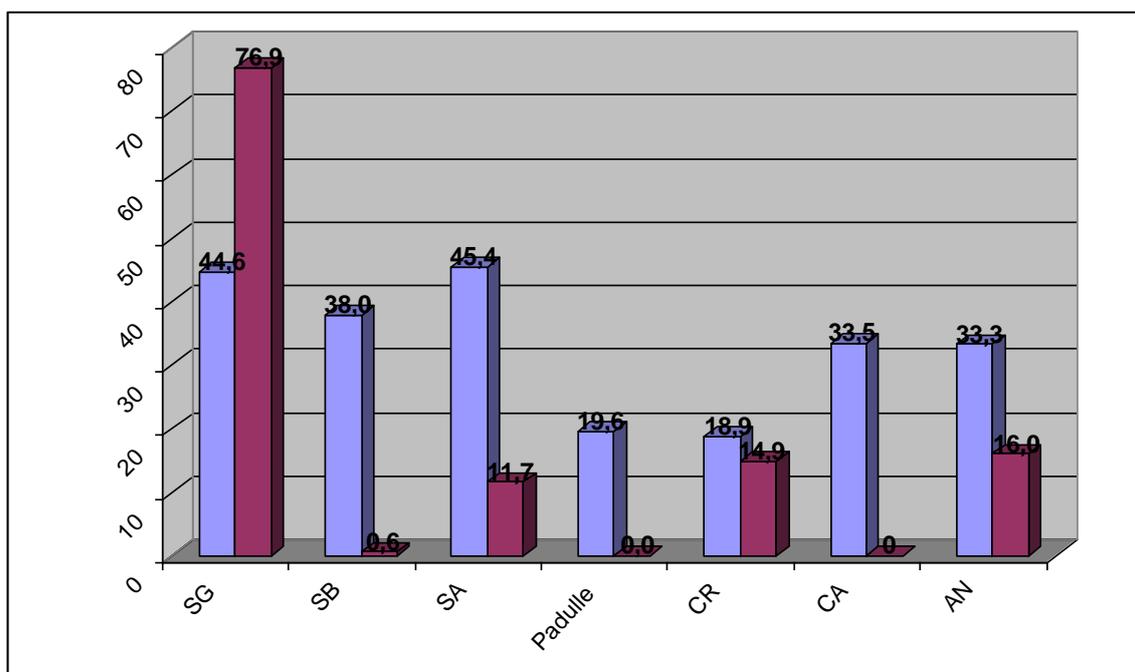
Da un confronto tra tutti i comuni è possibile infatti evidenziare un range compreso tra i 19 mq/ab di Crevalcore e 45 mq/ab circa di san Giovanni e Sant'Agata.

Il comune di Sala Bolognese, comprensivo quindi anche di Padulle, vede un rapporto mq/ab pari a oltre i 50 mq/abitante.

Negli altri casi di Calderara e Anzola è possibile evidenziare valori intermedi rispetto alle precedenti situazioni ma con valori comunque significativi (intorno ai 33 mq/ab).

Confronto della dotazione di verde urbano esistente e di previsione (mq/ab)

	SG	SB	SA	Padulle	CR	CA	AN
TOT verde attuato/parz attuato	44,6	38,0	45,4	19,6	18,9	33,5	33,3
TOT verde non attuato	76,9	0,6	11,7	0,0	14,9	0	16,0



In termini di previsioni future è evidente un netto incremento nel caso di San Giovanni in Persiceto con la realizzazione di ulteriori 77 mq/ab per un totale di circa 120 mq/ab. L'incremento di valori compresi tra i 12 e i 15 mq/ab sono previsti invece nei comuni di Sala, Crevalcore e Anzola.

8.4.6 Valutazione delle criticità sugli ecosistemi

8.4.6.1 Elementi di criticità generali

Dall'analisi della dotazione naturalistico-vegetazionale del territorio, delle categorie di uso del suolo emergono alcune considerazioni generali sul sistema delle reti ecologiche nel territorio dell'Associazione.

Già la semplice sovrapposizione della carta di qualità ambientale con gli elementi della rete ecologica individuata nel P.T.C.P. mostra una buona corrispondenza fra nodi ecologici e aree a più elevato valore di qualità, indicando una buona copertura normativa a tutela del sistema di risorse ambientali; inoltre, i corridoi principali, impostati sul reticolo idrografico principale, corrispondono agli elementi lineari di maggiore qualità.

In figura 9 sono riportati i valori medi di qualità ambientale per l'intera area di studio, per le aree Natura 2000 e per gli elementi della rete ecologica.

Come atteso, il valore medio di qualità delle aree Natura 2000 risulta più elevato del 26% rispetto alla media generale, percentuale di poco più bassa per i nodi principali della rete. Significativamente più elevato rispetto alla media anche il valore di qualità medio dei corridoi ecologici (+14%), a conferma dell'impostazione della rete su elementi ecosistemici già di buona qualità.

Il connettivo periurbano presenta valori complessivamente inferiori alla media (-6%), come ragionevolmente atteso dato che si tratta di aree a diretto contatto con i maggiori elementi di pressione, corrispondenti alle principali direttrici della viabilità, dove maggiori sono quindi le necessità di interventi di mitigazione e compensazione ambientale, al fine di garantire la permeabilità ecologica diffusa del territorio.

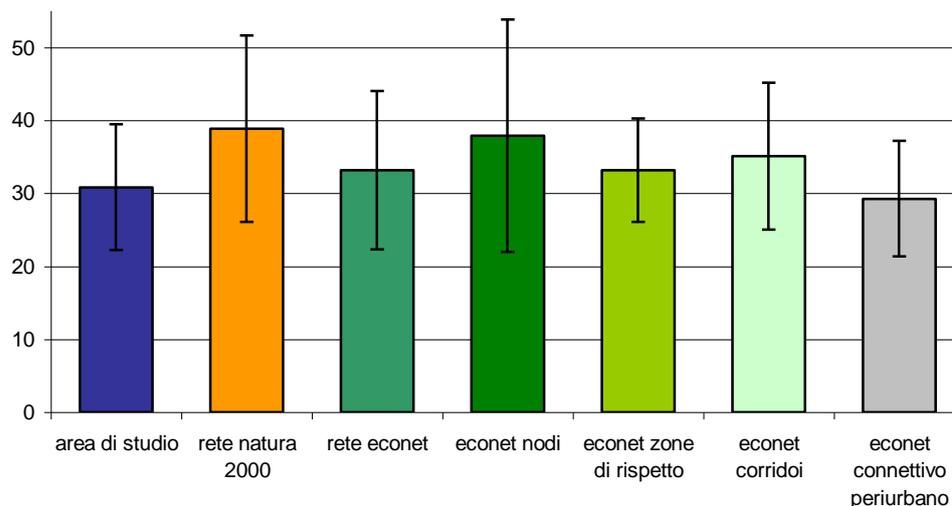


Figura 9. Medie e deviazioni standard dei valori di qualità ambientale dell'area di studio, dei siti della rete Natura 2000, della rete ecologica provinciale nel complesso e per i singoli elementi della rete (nodi, zone di rispetto, corridoi e connettivo periurbano).

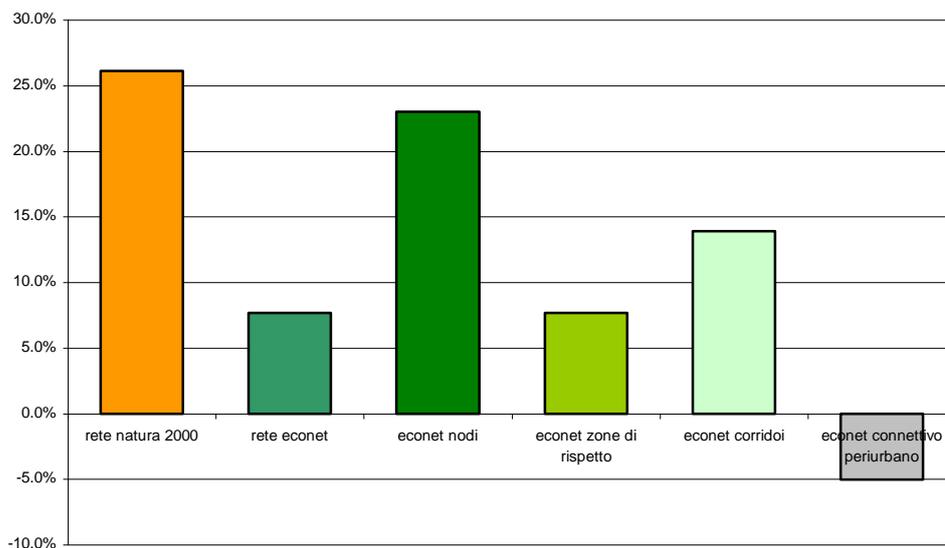


Figura 10. Differenza percentuale dei valori medi di qualità ambientale rispetto alla media generale dell'area di studio.

La modalità di rappresentazione visualizzata in figura 7 appare utile proprio con lo scopo di verificare le zone a differente qualità ecosistemica.

Dalla lettura di questa maggiori carenze sembrano emergere nelle zone ad est e nord di San Giovanni sulle direttrici S. Giovanni - S.Matteo, dove il tessuto agricolo sembra complessivamente più povero, mentre sono maggiormente delineate le dorsali ecologiche ovest -nord (dalla Partecipanza di Sant'Agata e in continuità con gli elementi naturalistici della partecipanza di Nonantola e lungo gli assi fluviali principali a nord) e lungo la direttrice sud -est ricalcando la fitta trama fluviale che da Anzola si muove verso il Dosolo e il territorio Reno - Galliera.

In particolare come meglio evidenziato nel paesaggio in alcune aree extraurbane si è evidenziata la presenza di *elementi di interesse, sia sotto il profilo vegetazionale e naturalistico che della varietà colturale*, che risultano concentrati in alcuni ambiti: U.diP. 3 (Dossi del Samoggia), U.diP. 4 (Terre basse delle Partecipanze), U.diP. 1 (Dosso del Reno), U.diP. 5 (Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni): questo denota una disomogeneità nella qualità paesaggistica generale, ed in particolare mette in evidenza la relativa "povertà" dell'immagine paesaggistica locale, da questo punto di vista, in alcuni ambiti (U.diP. 2 Terre "basse" di Sala e del Dosolo, U.diP. 6 Pianura di Crevalcore, U.diP. 7 Aree periferiali del Panaro), e dunque la necessità di incentivare gli interventi di rinaturalizzazione e potenziamento delle dotazioni esistenti; per contro risulta evidenziato un ampio ambito qualificabile come *Ambito agricolo di rilievo paesaggistico* (U.diP. 3 - Dossi del Samoggia, U.diP. 4 - Terre basse delle Partecipanze) in cui il carattere peculiare del paesaggio, pur accompagnato da un interesse produttivo significativo, risulta "emergente" e meritevole di valorizzazione e tutela;

8.3.7.2 Le criticità sulla matrice ecosistemica

Nelle sezioni del sistema agricolo e in particolare nel paesaggio sono state descritte i detrattori e le nuove pressioni. In riferimento alle analogie con tali sezioni si rimanda per l'elenco esaustivo alle specifiche sezioni mentre di seguito si va ad affrontare lo specifico tema delle criticità.

Per ciò che attiene alle problematiche più generali legate agli effetti delle opere sugli ecosistemi, anche in questo caso, e che con qualche analogia al sistema agricolo, è possibile richiamare gli impatti principali in termini di fenomeni di:

- sottrazione di elementi e territorio a differente livello di naturalità;
- frammentazione di reti e nodi ecologici;
- interferenze o più tecnicamente incidenza in termini di inquinamenti e di alterazione più o meno spinta degli habitat.

Perché tali temi siano efficaci ed effettivamente mantenuti e valorizzati possono e devono far parte del progetto del nuovo paesaggio.

A questo proposito vengono riportati di seguito alcuni esempi di rinaturalizzazione presentatati dalla Provincia di Bologna - settore pianificazione paesaggistica, nell'ambito del progetto life-econet.

Così i temi dei margini edificati, dei retri che essi lasciano, o delle barriere e dei tagli costituiti dalle infrastrutture lineari quali strade, autostrade, ferrovie, devono offrire spunti per mitigare impatti, ricucire tessuti, collegare parti di città e di territorio.

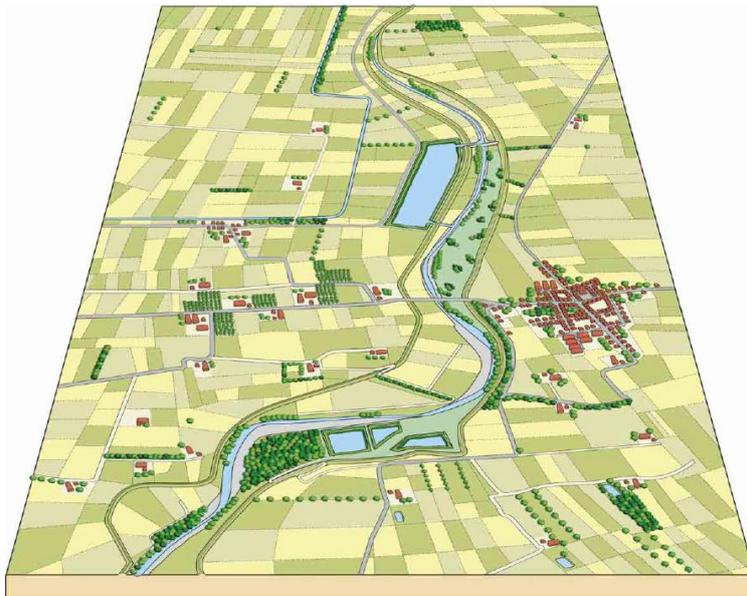
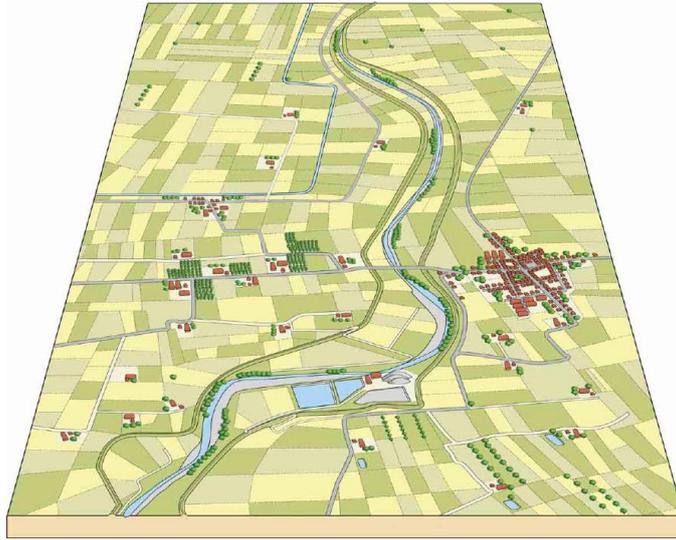
Dovranno nascere boschi coi quali il mosaico agricolo possa convivere e nei quali gli abitanti della città possano passeggiare.

Bisognerà progettare la rete dei percorsi pedonali e ciclabili e delle strade verdi, che dovrà costituire l'infrastruttura primaria per l'accessibilità urbana a questo nuovo sistema di luoghi.

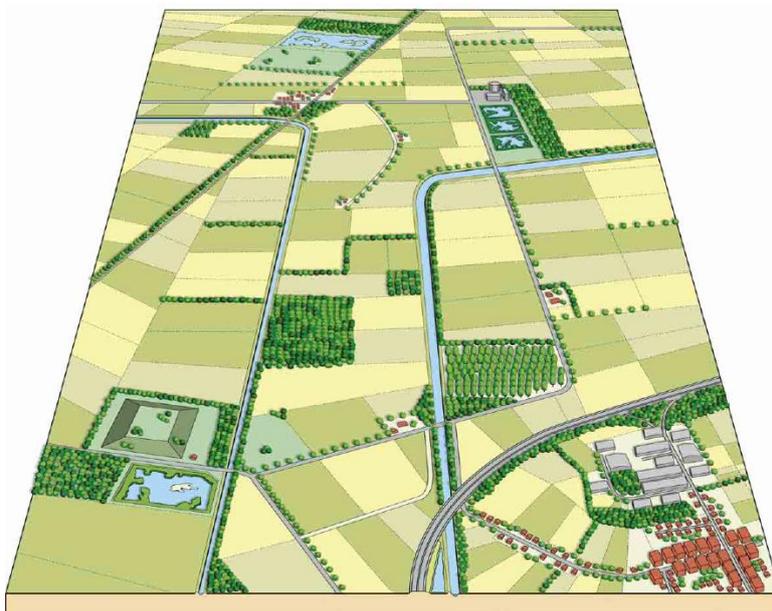
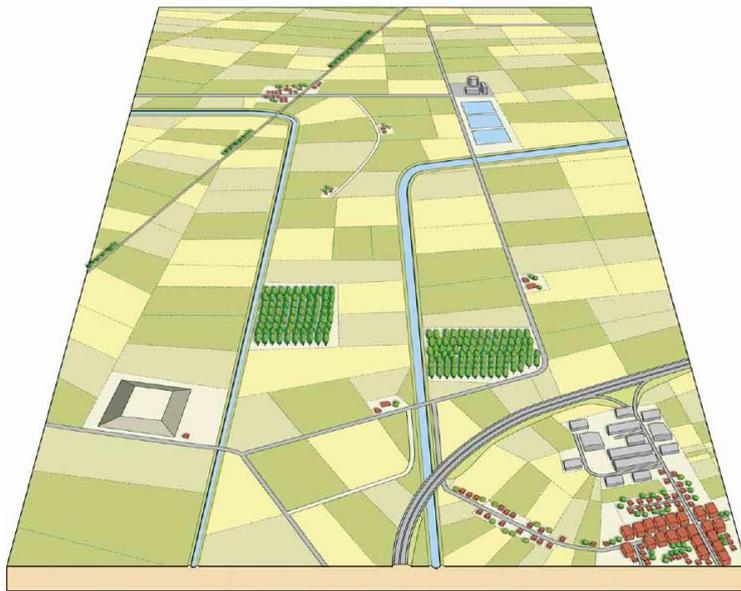
Lo schema strutturale degli spazi verdi dell'area metropolitana dovrà individuare gli interventi necessari per mitigare l'effetto di insularizzazione degli spazi verdi periurbani e per il miglioramento della loro qualità ambientale.

Un fenomeno particolarmente importante sotto questo profilo potrebbe soprattutto derivare dalla realizzazione delle infrastrutture lineari che, soprattutto nelle situazioni più significative (passante autostradale), avrebbero effetti significativi sia in termini di consumo del suolo che in termini di "cesure" importanti del territorio naturale, difficilmente sanabili.

Di seguito si riassumono una serie di interventi già affrontati in altre sezioni richiamando e sottolineando gli aspetti specifici legati alla specifica tematica.



Esempio di valorizzazione ambientale in zona fluviale (Fonte Provincia di Bologna Progetto life -econet)



Esempio di valorizzazione ambientale lungo un canale (Fonte Provincia di Bologna Progetto life -econet)

Come evidenziato nella Tavola QC.8/t7 *Sensibilità ecosistemica ed elementi di criticità*, questi elementi risultano generatori di **criticità più o meno significative**:

- la presenza del **tracciato ferroviario della linea Bologna - Milano**, cui si è affiancato quello ormai completato della linea *Alta Velocità* (tratta Bologna - Modena) è un elemento generatore di criticità in termini soprattutto di cesura e frammentazione. In rapporto alla realizzazione della nuova linea, sono stati infatti previsti alcuni interventi di "mitigazione ambientale" (ovvero aree verdi con piantumazione di elementi vegetazionali), e della sensibilità comunque "alta" riconosciuta all'ambito attraversato. È possibile considerare la criticità qui generata di livello medio (come descritto poco oltre, tale livello aumenta in considerazione della prevista realizzazione delle barriere acustiche verticali che amplificano l'effetto di frammentazione);
- analogo è il discorso per un ulteriore elemento generatore di criticità rappresentato dalla **linea ferroviaria per Verona**, (anche in questo caso, come descritto poco oltre, il livello della criticità aumenta in considerazione della prevista realizzazione delle barriere acustiche verticali). L'importanza di tale criticità va considerata anche in rapporto all'orientamento trasversale dell'infrastruttura, rispetto alle aree "sensibili" e ai principali "corridoi verdi" che innervano il territorio: essa intercetta infatti tutti i sistemi "di connessione ecologica e naturalistica" del territorio, imperniati sui principali corsi d'acqua, dividendo il territorio in due porzioni difficilmente comunicanti se non laddove non sono previste barriere. Va comunque ricordato il ruolo di "corridoio ecologico" giocato di consueto dalle linee ferroviarie in ragione dello sviluppo di vegetazione arboreo-arbustiva sui bordi dell'infrastruttura, in questo caso e per il momento limitato al tracciato "storico" della linea, sul lato nord, ma che appare destinato a svilupparsi anche lungo la nuova linea, e a divenire elementi di connessione tra alcune aree di interesse naturalistico disposte lungo il tracciato);
- la **discarica con impianto di compostaggio** a S. Agata Bolognese (loc. Crocetta) insiste su di un ambito a sensibilità medio-alta, anche se presenta dei caratteri intrinseci di criticità contenuta. Si trova infatti a ridosso di un sistema infrastrutturale principale e un po' defilato rispetto al sistema più naturalistico. L'area di interesse è comunque circoscritta limitando gli effetti di frammentazione.
- le **aree estrattive attive** di dimensioni rilevanti, sono due: la cava "Boschetto", ovvero l'area destinata alla realizzazione della "Cassa di espansione di Bonconvento" in sinistra idrografica del Reno, a valle del ponte di Bonconvento, nelle ampie golene interne alle arginature, e la cava "S. Anna - Due scale". La prima di queste aree è individuata dal PTCP di Bologna (art. 4.6 - Tav. 3) come "Area per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica": si può dunque considerare che la criticità attualmente generata dall'attività di coltivazione rimanga limitata al periodo della coltivazione stessa e che con il progredire delle attività di ripristino ambientale, peraltro già iniziate, fino alla realizzazione della cassa di espansione sistemata secondo un assetto "naturale" con aree umide e vegetazione adeguata, porterà invece ad un incremento della qualità naturalistica locale. La seconda invece è una cava nell'ultima fase di coltivazione, e contiene anche un impianto di lavorazione: in questo caso la criticità generata rimane tale fino all'esaurimento e ripristino della cava stessa, ed è collegata al destino futuro dell'impianto;
- la **realizzazione di barriere acustiche lungo la linea ferroviaria dell'Alta Velocità BO-MO, e lungo la linea per Verona** viene considerata come un fattore di aggravamento delle criticità generate sul paesaggio locale dalle due infrastrutture esistenti: il particolare assetto delle due linee (entrambe piuttosto "spesse" per la presenza di più coppie di binari, e di tipologia rilevata sul piano campagna) viene reso

maggiormente impattante, come "barriera" fisica, per la realizzazione di barriere acustiche verticali;

- la realizzazione del tratto di ***Passante Autostradale Nord di Bologna*** pertinente il territorio dell'Associazione (territorio comunale di Calderara di Reno e Sala Bolognese) viene considerata un fattore di criticità potenziale rispetto all'assetto attuale degli ecosistemi. Come già evidenziato il livello del progetto, ancora preliminare, consente di fare solo delle valutazioni di massima rispetto all'effettivo livello dell'impatto prevedibile; si sottolinea il fatto che tale progetto prevede la realizzazione, contestuale all'infrastruttura, di "fasce di ambientazione" finalizzate alla mitigazione anche paesaggistica dell'asse stradale: si considera dunque che la criticità potenziale, in quanto prevista e considerata nel progetto, verrà ridotta in maniera considerevole tramite opportuni accorgimenti, che potrebbero anche contribuire al potenziamento della rete ecologica locale;
- per quanto alla realizzazione delle ***previsioni insediative dei PRG vigenti non ancora attuate*** (residenziali, produttivo, servizi, verde) si segnala che si rendono necessarie in merito alle previsioni insediative nell'area "Beni Comunali": si tratta di alcuni comparti produttivi previsti dal PRG vigente e già attuati, che includono l'ampia area umida rappresentata dalle vasche del vecchio Zuccherificio dismesso (adesso compresa entro la ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore"), rispetto alle quali era prevista una riqualificazione: allo stato attuale non pare pertinente rilevare una criticità tra un'area "produttiva" (specificamente il PRG indica: "Specchi d'acqua e maceri da conservare" per le aree umide, e "Zona agricola di salvaguardia" per le aree di bordo) e l'area protetta; rimane inoltre aperta e da valutarsi tramite specifica "Valutazione di Incidenza" la valutazione rispetto alla compatibilità tra ulteriori possibili edificazioni, che possono prevedersi all'interno dell'APEA "Beni Comunali", in quanto ambito produttivo suscettibile di sviluppo, e l'area ZPS esistente;
- quanto alla realizzazione delle ***previsioni insediative nelle Aree produttive sovracomunali suscettibili di sviluppo***, appare necessario svolgere alcune considerazioni in merito alle aree perimetrate negli Accordi territoriali di "Beni Comunali" di cui si è già detto, e "il Postrino": entrambe queste aree infatti risultano limitrofe ad ambiti di rilievo paesaggistico - ecosistemico (rispettivamente una delle aree umide della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore" e l'area SIC-ZPS "La Bora") che potrebbero risultare "impattate" da eventuali sviluppi degli insediamenti produttivi: si segnala dunque la necessità di considerare all'interno delle valutazioni di merito rispetto a tali Accordi la compatibilità rispetto alle sensibilità presenti nell'area, e tenere presente che la realizzazione di qualsiasi previsione potenzialmente impattante su aree SIC o ZPS va valutata tramite un apposito Studio di incidenza;
- le ***"Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecologica" (art. 4.6 PTCP)***: tali aree, di cui due in previsione (area "Il Bagnetto" alla confluenza tra Reno e Samoggia, e "Cassa di espansione del Trebbo" nell'ansa del Reno a lato dell'abitato del Trebbo) e due già in fase di realizzazione (la già citata "Cassa di espansione di Bonconvento", in sinistra idrografica del Reno, e l'area destinata alla realizzazione della "Cassa di espansione del Torrente Samoggia" nel tratto arginato in sinistra idrografica a valle del ponte delle "Budrie" sulla S.P. 2), possono essere considerate potenziali elementi di pressione rispetto agli ecosistemi locale. Anche in questo caso si può considerare che la criticità generata dall'attività di "scavo e sistemazione" sia limitata nel tempo, e che con il progredire delle attività di ripristino ambientale finalizzata alla realizzazione delle casse di espansione porterà ad un incremento della qualità paesaggistica locale.

Delle restanti *previsioni infrastrutturali* risultano da segnalare, in quanto effettivamente fattori di criticità sugli ecosistemi:

- il completamento della **Tangenziale di S. Giovanni in Persiceto**, con il tratto sud. La criticità generata dall'infrastruttura può risultare maggiore o minore a seconda delle caratteristiche del progetto stradale, della sua minore o maggiore connessione col territorio e della eventuale previsione di elementi di "ambientazione" e "permeabilizzazione" paesaggistica ed ecosistemica del tracciato medesimo. La realizzazione della Tangenziale va inoltre messa in relazione con le previsioni insediative attuate e non attuate nella porzione di territorio "interclusa", che cambiano significativamente l'assetto attuale dell'area: in particolare nel settore compreso tra la S.P. Persicetana e la S.P. Le Budrie una ampia previsione di sviluppo residenziale va a integrarsi con il settore già attuato, saturando l'area delimitata a sud dal tronco di Tangenziale già in via di costruzione, e la previsione di un ulteriore "arco" stradale sembra preludere ad una espansione ulteriore, con il ripetersi delle condizioni già descritte. Infine va ricordato, come sopra accennato, che il PTCP individua in questa porzione territoriale un "Ambito produttivo di rilievo sovracomunale suscettibile di sviluppo per funzioni prevalentemente produttive, manifatturiere e per funzioni logistiche" (area "il Postrino"), consentendo una possibilità di incremento delle capacità insediative ulteriore rispetto alle previsioni di PRG, il cui "conflitto" con l'area SIC-ZPS "La Bora" deve essere attentamente verificato. La criticità generata dall'insieme di queste previsioni sul paesaggio rurale "periurbano" appare nel complesso significativa, e mitigabile tramite adeguati accorgimenti rispetto al tracciato stradale e all'assetto insediativo delle previsioni di sviluppo urbano non ancora attuate;
- la realizzazione della **Variante e Collegamento alle Budrie** e della **Variante alla Trasversale di Pianura** a Sala Bolognese, collegate dalla Tangenziale sud di S. Giovanni, dà forma ad un "sistema" viabilistico consistente, che potrebbe generare fenomeni di frammentazione e interferenza significativi e quindi da approfondire in dettaglio.
- Analogo discorso va fatto relativamente alla realizzazione **dell'Intermedia di Pianura** che, nella porzione ad est del perimetro dell'Associazione (nel comune di Calderara), si appresta a scavalcare il fiume Reno con possibili interferenza con la naturalità dei luoghi;
- la realizzazione della **Tangenziale a Bevilacqua** interferisce, nella sua porzione ad ovest dell'abitato, con una delle aree della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore" generando una criticità ancora più rilevante dal punto di vista ecosistemico;
- la realizzazione della **Tangenziale ovest a San Matteo della Decima** (nella posizione prevista dal PRG vigente) comporterebbe considerazioni analoghe a quelle fatte per le altre infrastrutture;

Le considerazioni svolte nei precedenti paragrafi, riguardo le sensibilità paesaggistiche del territorio e degli ambiti omogenei di paesaggio, gli elementi di pressione e le conseguenti criticità sono evidenziate nella carta "QC.8/t7 *Qualità ecosistemica ed elementi di criticità*"; le questioni principali vengono poi integrate con quelle relative agli altri aspetti del territorio rurale (Agricoltura ed Ecosistemi) nella carta QC.8/T2 *Territorio rurale: agricoltura/paesaggio/ecosistemi: Emergenze, criticità, limiti e condizioni alle trasformazioni*", e descritte nello specifico paragrafo comune alle tre componenti.

8.5 LIMITI E CONDIZIONI ALLA TRASFORMAZIONE

In questa specifica sezione si affronta il tema del sistema rurale nella sua accezione più organica e secondo una visione complessiva che tenga conto in maniera unitaria delle componenti agricoltura, paesaggio ed ecosistemi fin qui studiate in maniera settoriale.

Questo approccio ha appunto l'obiettivo di individuare delle linee interpretative e degli orientamenti operativi univoci, che tengano cioè conto della necessarie interazioni e sinergie che le diverse componenti presentano nell'ambito del sistema rurale.

La tavola *QC.8/T2 Territorio rurale: Agricoltura /Paesaggio/Ecosistemi - Emergenze, criticità, limiti e condizioni alle trasformazioni* riporta gli elementi di indirizzo circa i limiti e le condizioni da considerare nella previsione dello sviluppo del territorio, sia sotto il profilo delle sensibilità locali, che degli elementi potenzialmente impattanti, anche per tutti gli aspetti del territorio rurale.

Nella tavola citata sono stati in particolare riconsiderati e riadattati alcuni perimetri che erano stati tracciati per le specifiche componenti paesaggistica e agronomica⁸⁷.

Nella matrice successiva si è provveduto ad esplicitare i passaggi che hanno portato alla definizione dei vari ambiti del territorio rurale.

UdP/Ambito agricolo	Paesaggio	Agricoltura	Ambiti L.R.20/2000
UdP1 Dosso del Reno/Ambito 7	+	+++	A-19
UdP2 Terre basse di Sala e del Dosolo/ambito 6 e parte del 5	0	0	A-18
UdP3 Dossi del Samoggia/Ambito 4 e parte del 5	+++	+++	A-19
UdP 4 Terre basse delle Partecipanze/ambito 2 e parte dell'1	++	++	A-18
UdP5 Pianura Centuriata di S. Agata e S. Giovanni/Ambito 3	+	++	A-18
UdP6 Pianura di Crevalcore/ambito 1	0	+++	A-19
UdP7 Aree perifluviali del Panaro/ambito 1	0	+++	A-19

A-18 Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico

A-19: Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola

Rispetto alle 7 UdP considerate appare chiaro come per 3 di esse (UdP 1, UdP 6 e UdP 7) le peculiarità sono chiaramente orientate verso un certo tipo di perimetrazione che privilegia la connotazione produttiva agricola. Gli aspetti paesaggistici, per quanto elevati nell'UdP 3, 4 e 5 risultano però abbastanza in equilibrio con la vocazione agronomica. In questi casi l'orientamento e la perimetrazione finale degli ambiti ha tenuto conto anche delle permanenze storiche (centuriazione e partecipanze) e naturalistiche (come la rete idrografica) al fine di valorizzare il territorio rurale puntando ad una valorizzazione di quei segni che, seppure attualmente in fase di degrado, costituiscono una potenzialità e un importante elemento di riconoscibilità per il territorio stesso.

Questa rielaborazione, seppure limitata a piccole porzioni, è risultata necessaria allo scopo riconsiderare una necessaria sintesi tra elementi con valenze non così marcate come negli studi settoriali. Da questa fase è emersa l'individuazione di tre specifici ambiti visualizzabili nella figura seguente.

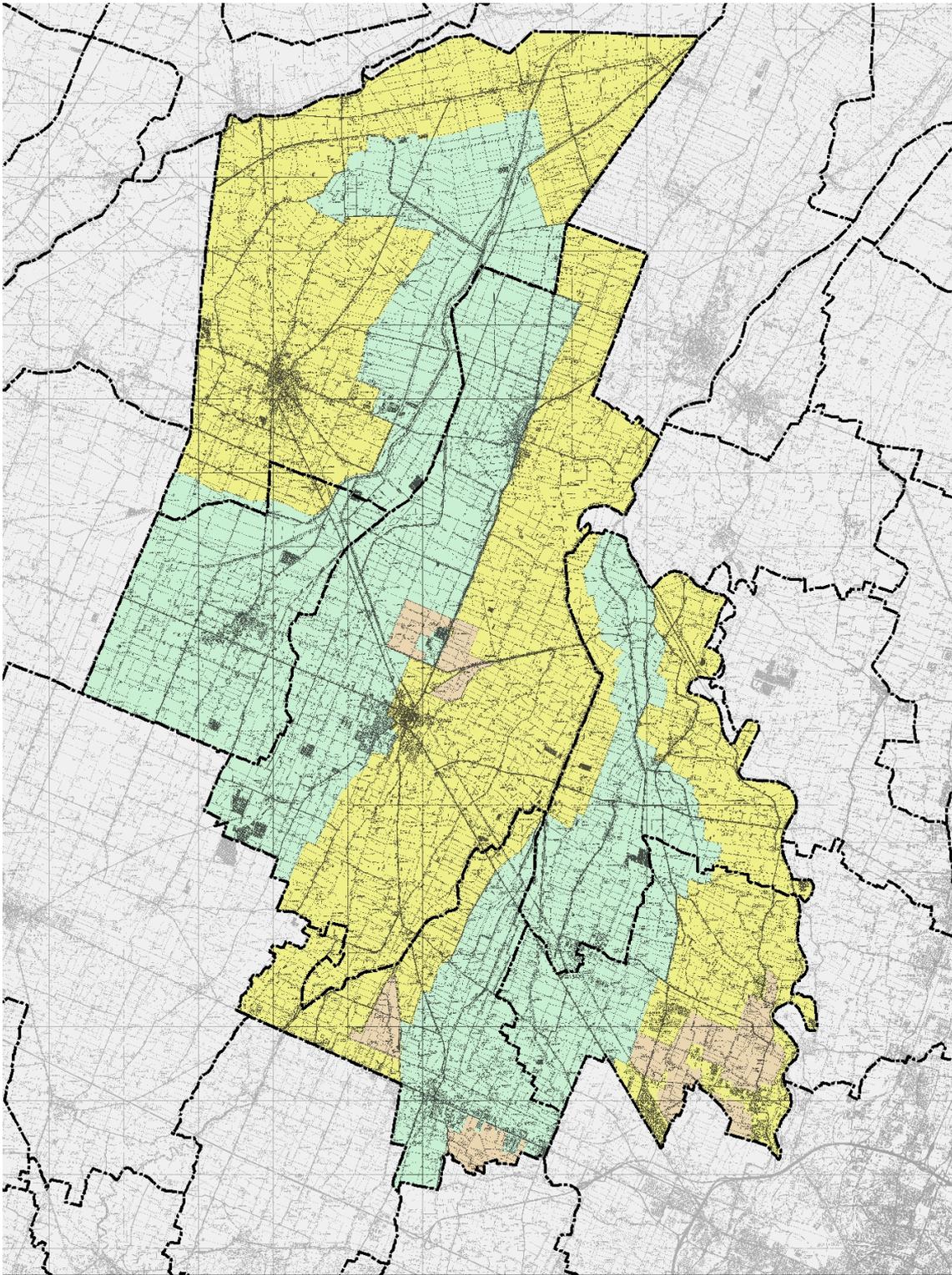
La definizione dei diversi ambiti ha avuto lo scopo di evidenziare, tenendo conto quanto più possibile degli strumenti di pianificazione vigenti (e in particolare il PTCP) le caratteristiche e le peculiarità della porzione territoriale considerata.

⁸⁷ Per la componente ecosistemica infatti si era proceduto nella definizione di un gradiente di naturalità nell'ottica di esprimere e rappresentare correttamente il concetto di rete ecologica;

A questo scopo sono emerse valenze prevalentemente paesaggistiche, naturali e agricole così come sinteticamente riportato nella tabella seguente.

Definizione
Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola
Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico
Ambiti agricoli periurbani

Si riportano dunque in maniera sintetica le considerazioni svolte nei paragrafi delle singole componenti sulle maggiori **sensibilità e gli elementi emergenti da valorizzare** e sui maggiori elementi di pressione generatori di **criticità**, integrandole tra di loro, e desumendone le indicazioni sui **limiti e le condizioni alle trasformazioni** da trasmettere al documento Preliminare.



Legenda



Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (Art. A-18 L.R. 20/2000)



Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. A-19 L.R. 20/2000)



Ambiti agricoli periurbani (Art. A-20 L.R. 20/2000)

Specificamente rispetto agli **aspetti paesaggistici**:

1. Gli ambiti di maggiore sensibilità, dove le azioni di trasformazione devono tenere conto del peculiare assetto paesaggistico attuale per preservarlo da eventuali compromissioni, sono individuati come **"Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. A-18 L.R. 20/2000)"**, ovvero gli ambiti che hanno evidenziato la maggiore concentrazione di elementi di pregio paesaggistico, o la permanenza di tracce o "sistemi" tipici di assetti storici del paesaggio rurale, o di ambiti di forte caratterizzazione paesaggistica, legata alla presenza di elementi del paesaggio "naturale". In questi ambiti si trova la maggior concentrazione di edificato rurale storico, di edifici storici tutelati con giardini i parchi di interesse storico e paesaggistico, la maggiore varietà colturale (frutteti e vigneti fortemente intercalati), la presenza di elementi superstiti del paesaggio rurale storico (siepi e piantate, alberi monumentali isolati o a gruppi, alberate, filari associati a fossi e/o strade storiche).
2. In questi ambiti si ritiene prioritario tutelare le caratteristiche di pregio individuate, stabilendo modalità di sviluppo e trasformazione compatibili con la loro conservazione e ove possibile, il relativo potenziamento; si forniscono dunque i seguenti indirizzi, da specificare nel Documento Preliminare:
 - l'esigenza di salvaguardare l'assetto generato dalle permanenze individuate, limitare l'effetto di cesura determinato dalle edificazioni lungo le strade rispetto al paesaggio agrario circostante, salvaguardare le visuali panoramiche, anche in considerazione del peso percettivo dei nuclei rurali sparsi esistenti, e degli elementi vegetazionali di corredo, risulta un fattore limitante rispetto alla previsione di nuove edificazioni in area agricola, sia lungo strada, sia sparse nelle aree coltivate;
 - tali limitazioni alla trasformazione derivano dalla necessità di evitare ulteriori frammentazioni dei sistemi paesaggistici riconosciuti: si ritiene fondamentale che le eventuali nuove aree da destinare alle edificazioni siano previste in continuità con le urbanizzazioni esistenti e le espansioni già pianificate, per quanto possibile in corrispondenza degli agglomerati più consistenti già esistenti piuttosto che sfrangiarsi lungo la viabilità (salvaguardando rispetto agli elementi infrastrutturali le visuali "aperte" verso la campagna), e nelle aree rurali, (salvaguardando la possibilità di mantenere uno stretto rapporto percettivo tra urbanizzato e rurale);
 - queste limitazioni andranno armonizzate con l'esigenza di consentire lo sviluppo normale delle attività agricole, in particolare nell'ambito identificato come "ambito di transizione ad elevata vocazione (agricola, paesaggistica ed ecosistemica)" in cui l'elevato pregio paesaggistico si integra con l'alto livello di produttività, compresa la necessità di eventuali nuove edificazioni funzionali a tali attività, in particolare al fine di sviluppare forme integrative di reddito nell'ottica della multifunzionalità;
 - l'esigenza di tutelare la qualità percettiva e strutturale del paesaggio locale risulta un elemento condizionante anche rispetto alle previsioni di sviluppo infrastrutturale: date le sensibilità evidenziate, gli interventi per la realizzazione di nuove infrastrutture lineari e puntuali devono risultare compatibili in termini di "assetto insediativo", tipologie costruttive, e tipologie e geometria di tracciato;
 - la presenza di "emergenze" e di elementi di pregio risulta una importante "base" per la promozione di interventi di miglioramento "attivo" della qualità del paesaggio locale, quali il ripristino degli elementi vegetazionali tradizionali in area agricola, l'aumento della dotazione vegetazionale generale (sia lungo il

reticolo idrografico e la rete stradale minore che nelle aree di minore appetibilità agricola), l'ampliamento ed il potenziamento della rete di percorsi fruttivi ricreativi e didattici, anche tramite il potenziamento dell'offerta di servizi;

3. si rimanda alle descrizioni delle caratteristiche delle Unità di Paesaggio di rango intercomunale (paragrafo 8.3.4 "Le Unità di paesaggio di rango intercomunale"), rispetto alle quali il Documento Preliminare, secondo le indicazioni della L. R. 20/2000 e del PTCP, deve definire gli indirizzi di sviluppo e di tutela.

Specificamente rispetto agli **aspetti agricoli produttivi** è possibile distinguere i principali ambiti e in particolare:

1. gli "**Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (art. A-19 L. R. 20/2000)**" sono quelli in cui la ordinaria tutela ambientale si integra con attività di produzione di beni agro-alimentari ad alta densità e concentrazione; in questi ambiti devono essere perseguita in generale la conservazione del sistema dei suoli agricoli produttivi e le realtà economiche aziendali insediate, anche attraverso la limitazione degli usi extragricoli del territorio e del patrimonio edilizio esistente. Per questi ambiti risulta in particolare adottare una serie di accorgimenti e attenzioni quali:
 - **limitare il consumo di suolo agricolo**, e laddove viene prevista la realizzazione di nuovi edifici e manufatti dovranno inoltre essere adottati quegli accorgimenti volti a **contenere l'impermeabilizzazione delle superfici**. Tali interventi non devono in pratica comportare alterazioni dell'equilibrio idrogeologico e delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei luoghi.
 - L'esigenza di salvaguardare l'assetto generato dalle permanenze individuate, e per ridurre l'effetto di frammentazione della maglia poderale determinato dalle edificazioni nel sistema rurale esistente, rende opportuno introdurre limitazioni per **le nuove edificazioni in area agricola**. La costruzione di residenze rurali ed annessi dovrebbe essere per i soli imprenditori agricoli indispensabili alle attività agricole e connesse agli insediamenti agricoli a completamento di nuclei esistenti a conformazione chiusa.

Per gli stessi motivi visti nel punto 1, le **nuove edificazioni** dovranno, quanto più possibile, essere previste in continuità con le urbanizzazioni esistenti e in contiguità con gli agglomerati già esistenti (frazioni e capoluogo), pur rispettando quanto più possibile la permanenza dei "varchi agricoli". A questo proposito, per quanto riguarda gli orientamenti da tenere in fase di trasformazione, una particolare attenzione dovrà essere rivolta a quelle aree agricole peri-urbane che presentano valenze importanti, non solo produttive, ma anche sotto il profilo della naturalità e del rapporto città-campagna⁸⁸. Va detto che questa condizione è generalmente confermata dal dato economico sulla struttura delle aziende agricole, che ancora vi operano e che in buona misura risultano marginali. Purtroppo, come evidenziato nelle analisi condotte in questa specifica sezione, queste aziende dimostrano spesso maggiore vitalità economica in quanto risentono degli effetti positivi sia per la prossimità alla rete infrastrutturale che rende più efficaci gli scambi e la commercializzazione dei prodotti, sia per l'influenza che rappresentano nei confronti della domanda locale, assumendo queste stesse aziende la tipica configurazione delle aziende agricole urbane (*city farms*).

⁸⁸ Molte di queste **aree agricole periurbane** diventano infatti spesso ambiti nelle quali l'attesa di edificazione scoraggia l'investimento e l'impegno imprenditoriale nell'attività agricola.

Anche per gli ambiti identificati come "Ambiti agricoli periurbani (art. A-18 L. R. 20/2000)": è possibile considerare che essi sono caratterizzati da rapporti spaziali di contiguità e complementarietà con l'urbanizzato; a causa di questo stretto rapporto sono potenzialmente esposti a fenomeni di "erosione" territoriale rispetto alle espansioni insediative e di frammentazione e marginalizzazione da parte delle nuove infrastrutture: per questo la conduzione agricola dei fondi deve essere sostenuta, anche ponendo limitazioni alle espansioni insediative e alle nuove infrastrutture. Anche per questi ambiti dovranno essere indirizzate azioni di trasformazione compatibili con la valorizzazione delle potenzialità presenti e la fruibilità del rapporto città-campagna (percorsi naturalistici, escursionismo, agriturismo,...).

In particolare per il territorio dell'associazione gli ambiti oggetto di questa perimetrazione sono riferibili ai seguenti:

- *Ambito periurbano di Lippo- Longara*; quest'ambito ha lo scopo valorizzare un varco agricolo fondamentale nel rapporto città -campagna e soprattutto in relazione alla prossimità in considerazione della prossimità alla conurbazione bolognese;
- *Ambito periurbano di Anzola* ; ricade in un'area a sud di Anzola confinante con il tessuto urbano periferico a nord di Anzola;
- *Ambito periurbano di San Giovanni*, anch'esso ricade in un'ambito periferico iscritto nella rete idrografica minore e confinante con il tessuto periferico a nord est di San Giovanni in Persiceto;

Un'ulteriore chiave di lettura di tali territori peri-urbani, che nella realtà dell'Associazione sono quindi maggiormente concentrati nella zona di confine con il Comune di Bologna e in misura minore attorno ai centri urbani più grandi (quale quello di San Giovanni) possono essere estese anche nella cintura più esterne al sistema infrastrutturale, è legata alla posizione che si traduce in una forte domanda di spazi naturali, di luoghi per la fruizione del tempo libero, di luoghi dove attività innovative del terziario avanzato ambirebbero a localizzarsi nella misura in cui il paesaggio venisse ripensato e riqualificato attribuendogli nuove valenze estetiche.

Per le stesse attività agricole è possibile promuovere quindi nuove possibilità di riconversione, di diversificazione e di innovazione, che le possono far diventare le stesse aziende protagoniste della riqualificazione del paesaggio.

Gli interventi di trasformazione che comportino perdita di aree verdi o agricole dovrebbero quindi essere compensate tramite la contestuale realizzazione di interventi di potenziamento delle dotazioni vegetazionali del territorio. Le ricadute in area rurale avrebbe infatti lo scopo di introdurre e potenziare misure agro-ambientali in sintonia con quanto già attualmente previsto dalle politiche comunitarie. Tali misure avrebbero in particolare il fine di potenziare e diffondere gli elementi di caratterizzazione "naturale" del paesaggio (filari alberati, aree vegetazionali lungo i canali, elementi di corredo quali siepi e sieponi lungo le cavedagne e le scoline, rimboschimenti e fasce boscate di protezione, ...).

In questo senso, seppure in questa specifica sezione di studio è stata in dettaglio affrontata la valenza produttiva del sistema rurale è necessario sempre di più ripensare al rapporto dell'agricoltura con le altre valenze del sistema naturale e paesaggistico, in continuità con quanto previsto dagli indirizzi comunitari.

Temi come la reinterpretazione della trama storica delle vecchie cascine o anche dei sistemi dei maceri, delle strade rurali e della fitta rete di rogge e canali, possono e devono far parte del progetto del nuovo paesaggio agrario.

Un fenomeno particolarmente importante sotto questo profilo potrebbe soprattutto derivare dalla realizzazione delle **infrastrutture lineari** che, soprattutto nelle situazioni più significative (passante autostradale), avrebbero effetti significativi sia in termini di consumo del suolo che in termini di "cesure" importanti del territorio agricolo e della maglia poderale, difficilmente sanabili.

Un ulteriore aspetto riguardante gli aspetti agricoli produttivi attiene alle **politiche energetiche**.

Mentre andranno favorite, attraverso finanziamenti e politiche del PRIP, in generale tutte quelle fonte rinnovabili (come ad esempio il solare) dovranno essere strettamente regolamentate le fonti da biomassa.

Come evidenziato nel corso dello studio infatti per impianti di taglia non inferiore ad 1 MW, le realtà aziendali da privilegiare sono da considerare quelle con disponibilità di consistenti estensioni territoriali, capaci cioè di garantire una buona autosufficienza nel tempo e tali da consentire di escludere fonti di approvvigionamento caratterizzate da variazioni frequenti che possono incidere sui costi di trasporto (diretto e indiretto e quindi in termini di consumi e inquinamento)⁸⁹.

Nel contesto territoriali di riferimento vanno in questo senso segnalate le potenzialità interessanti rappresentate dagli **ambiti di rilievo paesaggistico, ovvero delle Partecipanze** di San Giovanni, con circa 2.600 ha, e quella di Sant'Agata, con circa 500 ha. Quest'ultima, per l'adiacenza con la partecipazione di Nonantola, presenta delle caratteristiche e soprattutto delle potenzialità in termini ecologici e di fruibilità ecoturistica che potrebbero far prevedere la realizzazione di assetti culturali aventi il doppio obiettivo naturalistico e con finalità energetica.

Il tema delle biomasse trova invece la sua massima applicabilità per impianti di microgenerazione legati sostanzialmente all'economia e alle singole, seppure di una certa rilevanza, attività aziendali.

Relativamente ai **fabbisogni idrici** è emerso in realtà una basso grado di utilizzazione della risorsa acqua (valori parzializzazione irrigua intorno al 3-4% decisamente inferiori al dato provinciale individuato in un 13%). Nonostante tali valori esprimano una limitato consumo della risorsa appare allo stesso modo evidente come sia necessario, per incentivare e migliorare la produttività, riuscire a rendere disponibile l'acqua irrigua, anche in quelle porzioni meridionali del territorio dell'Associazione. Per queste aree, per quanto infatti viene previsto in uno scenario di medio lungo termine, la realizzazione del canale emiliano Romagnolo, che dovrebbe consentire la risoluzione del problema, la situazione attuale mostra delle deficienze che potrebbero incidere sulle opportunità e costi di produzione.

In ogni caso per questa specifica questione il Piano di tutela delle Acque prevede la definizione del Piano di conservazione (art.68) che dovrebbe consentire una razionalizzazione e valorizzazione di tale risorsa. Non si può fare altro quindi, per un inquadramento organico e generale, che rinviare alla presentazione di tale piano.

Sono individuate tra le "**Emergenze ed elementi di valorizzazione**":

1. le aree tutelate dal PTCP come "Zone ed elementi di interesse storico-archeologico: zone di tutela di elementi della centuriazione" e "Zone di interesse storico-testimoniale: il sistema storico degli usi civici (Partecipanze agrarie): secondo le

- ⁸⁹ è stato infatti evidenziato come il fabbisogno per la produzione di 1MW è di almeno 400 ha di territorio agricolo che considerando le rotazioni legate alle esigenze di fertilità dei terreni si traduce in un raddoppio degli stessi.

indicazioni del PTCP in tali zone, che di norma fanno parte del territorio rurale dunque ne devono mantenere, nello sviluppo, i caratteri, devono essere evitate le alterazioni delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale, e le realizzazioni sia infrastrutturali che insediative devono armonizzarsi con esse;

2. le "Aree per interventi idraulici strutturali con potenzialità di valorizzazione ecosistemica" identificate dal PTCP (art. 4.6): si tratta di ambiti collegati ai corpi d'acqua principali e afferenti al Sistema delle connessioni ecologiche territoriali", che, quando realizzati, genereranno situazioni di particolare interesse paesaggistico, naturalistico ed ecosistemico.

Altri elementi di valorizzazione del territorio sono raggruppati nel sistema delle "**Aree di valore naturale e ambientale (art. A-17 L. R. 20/2000)**": questo sistema raggruppa gli elementi e le aree di maggior interesse sotto questo aspetto, ai fini della loro tutela e valorizzazione, nell'ottica di un potenziamento del loro ruolo di dotazione ecologica naturalistica del territorio (anche paesaggistica) e come "struttura principale" della rete ecologica di livello territoriale per l'Associazione.

Una elemento più generale per procedere nelle indicazioni di valorizzazione riguarda le analisi che hanno mostrato, attraverso la sovrapposizione della carta di qualità ambientale con gli elementi della rete ecologica individuata nel P.T.C.P., una buona corrispondenza fra nodi ecologici e aree a più elevato valore di qualità.

Con l'individuazione dei principali corridoi principali, impostati sul reticolo idrografico principale, corrispondono agli elementi lineari di maggiore qualità.

Le maggiori carenze sono state individuate nelle zone ad est e nord di San Giovanni sulle direttrici S. Giovanni - S.Matteo, dove il tessuto agricolo sembra complessivamente più povero, mentre sono maggiormente delineate le dorsali ecologiche ovest -nord (dalla Partecipanza di Sant'Agata e in continuità con gli elementi naturalistici della partecipanza di Nonantola e lungo gli assi fluviali principali a nord) e lungo la direttrice sud -est ricalcando la fitta trama fluviale che da Anzola si muove verso il Dosolo e il territorio Reno - Galliera.

Qui, come indicazione generale risulta prioritario che i nuovi assetti insediativi ed infrastrutturali siano compatibili con le finalità della tutela dell'ambiente naturale, e che le politiche di sviluppo tendano alla loro valorizzazione; in particolare:

- Il connettivo periurbano presenta valori a più bassa naturalità in relazione alla prossimità agli elementi caratterizzati da maggiore pressione, corrispondenti alle principali direttrici della viabilità. Su questi ambiti sarà necessario prevedere interventi di mitigazione e compensazione ambientale, al fine di garantire la permeabilità ecologica diffusa del territorio.
- riguardo alle aree del Sistema Rete Natura 2000, le aree perimetrare sono oggetto di particolari tutele naturalistico - ambientali: gli interventi di trasformazione potenzialmente interferenti devono essere sottoposti a valutazione di incidenza, secondo la normativa specifica; allo stesso modo nell'elaborazione del PSC, si devono effettuare scelte di uso e gestione del territorio coerenti con la valenza naturalistico-ambientale dei SIC e delle ZPS presenti, nel rispetto degli obiettivi di conservazione dei medesimi (nell'Allegato 4 alla Relazione del PTCP sono definite le Linee guida che gli enti locali competenti dovranno seguire per assicurare la salvaguardia del patrimonio naturalistico-ambientale d'interesse comunitario, costituito dagli habitat e dalle specie presenti nonché le condizioni per le zone), e a tal fine provvedere ad effettuare una valutazione dell'incidenza che le previsioni di piano hanno sul

sito medesimo. Tale valutazione costituisce parte integrante della Valutazione di Sostenibilità di cui all' art. 5 della L.R. 20/2000;

- riguardo alle Zone ed elementi di interesse naturale e ambientale (sono state raggruppate in questo sistema: tra gli elementi e le zone identificate dal PTCP gli Alvei attivi, le Fasce di tutela e pertinenza fluviale, le Zone umide, i Nodi ecologici, le loro Zone di rispetto, le Zone di tutela naturalistica, le Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, il Sistema forestale e boschivo; inoltre è identificato il Sistema Rete Natura 2000, con le aree SIC e ZPS), gli interventi di trasformazione devono essere compatibili con la specifica disciplina di tutela;
- riguardo al Sistema dei nodi e delle connessioni ecologiche territoriali: esso identifica le dorsali ecosistemiche principali, quali sistemi di connessione tra le aree naturalistiche di scala locale (ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore", SIC-ZPS "La Bora", SIC-ZPS "Manzolino", ZPS "Cassa di espansione Dosolo", SIC "Golena S. Vitale e golena del Lippo") e sovracomunali (SIC-ZPS "Torrazzuolo" e ZPS "Bacini ex zuccherificio di Argelato e Golena del fiume Reno"); questi ambiti richiedono limitazioni degli interventi di trasformazione che possano compromettere la continuità ecosistemica, e sono ambito privilegiato di interventi di potenziamento e valorizzazione;
- riguardo ai Corridoi ecologici e reticolo fluviale, tali corridoi lineari richiedono limitazioni degli interventi che possono influenzare negativamente la naturalità esistente e la funzionalità ecosistemica, e interventi di potenziamento e valorizzazione.

Sono riportati i principali "**Elementi di criticità esistenti**" (ovvero le criticità generate dalla sovrapposizione tra elementi di pressione esistenti e ambiti di particolare sensibilità agricola produttiva/paesaggistica/ecosistemica, quali: elementi tutelati dalla pianificazione, emergenze territoriali individuate, ecc., per le quali è possibile ricercare una soluzione all'interno del PSC), già trattati all'interno dei paragrafi delle singole componenti analizzate e nelle relative tavole di sintesi (QC.8/t1 "*Qualità del sistema agricolo ed elementi di criticità*", QC.8/t4 "*Sensibilità paesaggistica ed elementi di criticità*", QC.8/t7 "*Qualità ecosistemica ed elementi di criticità*"), e qui integrati e ripresi in maniera sintetica:

- *Infrastrutture ferroviarie esistenti in via di potenziamento*, caratterizzate da elementi di criticità rispetto alla permeabilità ecosistemica trasversale, e alla percezione paesaggistica (si tratta del Corridoio ferroviario AV e della Linea FS BO-VR);
- *Criticità puntuali*:
 1. Interferenza tra elementi di particolare interesse della rete ecologica e elementi infrastrutturali lineari di particolare entità (sempre Corridoio ferroviario AV e Linea FS BO-VR): in questi punti dovrebbero essere concentrati interventi volti al ripristino della continuità ecosistemica e alla riduzione dell'impatto paesaggistico percettivo;
 2. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG vigente già attuate e aree di sensibilità ecosistemica e naturalistica (Area SIC-ZPS "la Bora"): in questo ambito dovrebbe essere valutata la compatibilità tra le destinazioni d'uso e le tutele vigenti, e se necessario attuati, in corrispondenza di eventuali ulteriori trasformazioni, interventi di miglioramento naturalistico ed ambientale;
 3. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG previgente già attuate e aree di sensibilità ecosistemica e naturalistica (Area ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore"): anche in questo ambito

valgono le considerazioni appena svolte, in particolare si ricordano le note già espresse nel paragrafo relativo alle criticità sulla componente paesaggio in merito alla effettiva consistenza delle aree produttive in esame, di fatto costituite dalle vasche dell'ex Zuccherificio non più attivo;

4. Interferenza tra la Discarica con impianto di compostaggio e ambiti di sensibilità paesaggistica ed ecosistemica: in questo caso la criticità che si determinerà una volta esaurita la capacità della discarica e realizzate le mitigazioni paesaggistiche dipende in gran parte dalla effettiva consistenza delle stesse.

Infine sono riportati gli **"Elementi di criticità derivanti dalla pianificazione vigente"** (ovvero criticità generate dalla sovrapposizione tra elementi di pressione previsti dalla pianificazione vigente e ambiti di sensibilità agricola produttiva/paesaggistica/ecosistemica, quali elementi tutelati dalla pianificazione, emergenze territoriali individuate, ecc., per le quali è possibile ricercare una soluzione all'interno del PSC), anche essi già trattati all'interno dei paragrafi delle singole componenti analizzate e nelle relative tavole di sintesi (QC.8/t1 *"Qualità del sistema agricolo ed elementi di criticità"*, QC.8/t4 *"Sensibilità paesaggistica ed elementi di criticità"*, QC.8/t7 *"Qualità ecosistemica ed elementi di criticità"*), e qui integrati e ripresi in maniera sintetica:

- *Infrastrutture stradali previste dalla pianificazione vigente*, caratterizzate da elementi di criticità rispetto alla permeabilità ecosistemica trasversale, e alla percezione paesaggistica: nella progettazione delle infrastrutture dovrebbero essere integrati accorgimenti atti a mantenere tali permeabilità, sia nei caratteri planoaltimetrici che nelle caratteristiche costruttive dei tracciati, una considerazione va fatta in particolare per la previsione del "Corridoio Passante Nord" tale infrastruttura infatti nasce già corredata da un progetto di "fascia di ambientazione", ancora non definito nei dettagli e nella consistenza complessiva, ma che dovrebbe di per se contenere gli elementi di mitigazione necessari alla sua compatibilità paesaggistica ed ecosistemica;
- *Interventi di realizzazione delle mitigazioni acustiche* caratterizzati da elementi di criticità rispetto alla permeabilità ecosistemica trasversale, e alla percezione paesaggistica: anche qui si tratta di integrare nel progetto delle mitigazioni accorgimenti di mitigazione paesaggistica o prevedere forme di mitigazione a posteriori nelle aree limitrofe;
- *Criticità puntuali:*
 - A. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG previgente non ancora attuate e aree di sensibilità ecosistemica e naturalistica (Zone umide individuate dal PTCP): si tratta di un'area in territorio di Crevalcore dove il comparto indicato come "produttivo" (Sottozone D5 - impianti sportivi e ricreativi) è rappresentato da vasche dedicate alla pesca sportiva: le eventuali trasformazioni richieste dovranno essere compatibili con la disciplina specifica delle Zone umide;
 - B. Interferenza tra le previsioni insediative per aree residenziali del PRG previgente non ancora attuate e aree di sensibilità paesaggistica (Zone di tutela degli elementi della centuriazione individuate dal PTCP)
 - C. Interferenza tra le previsioni insediative per aree produttive del PRG previgente non ancora attuate e aree di sensibilità paesaggistica (Zone di tutela degli elementi della centuriazione individuate dal PTCP): come evidenziato nel paragrafo relativo alle criticità sulla componente paesaggio, l'individuazione e la tutela degli elementi riferibili all'assetto della

centuriazione è demandato alla pianificazione comunale, con il parere favorevole della Soprintendenza per i Beni Archeologici: in assenza di tale disciplina, al di fuori del territorio urbanizzato, sono ammessi solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di restauro e risanamento conservativo (vedi art. A-9 L. R. 20/2000), e gli interventi di nuova edificazione sia di annessi rustici che di unità edilizie ad uso abitativo funzionali alle esigenze di addetti all'agricoltura devono essere coerenti con l'organizzazione territoriale e di norma costituire unità accorpate urbanisticamente e paesaggisticamente con l'edificazione preesistente: si segnala dunque la presenza di una potenziale criticità, la cui entità effettiva può essere valutata solo in presenza di piani attuativi descrittivi dell'assetto insediativo previsto, e può essere sensibilmente ridotta tramite una adeguata considerazione del disegno "storico" del territorio e dei suoi allineamenti;

D. Interferenza tra la previsione della Tangenziale di Bevilacqua e una porzione dell'area ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore": la compatibilità tra l'infrastruttura prevista e la sensibilità evidenziata dovrà essere valutata tramite Valutazione di incidenza secondo la normativa vigente.

Infine sono evidenziati gli "**Ambiti produttivi di rilievo sovracomunale suscettibili di sviluppo**", che generano una potenziale interferenza rispetto ad aree di sensibilità paesaggistica ed ecosistemica (Area "Martignone" potenzialmente interferente su una Zona di tutela degli elementi della centuriazione; area "Postrino" potenzialmente interferente sull'area SIC-ZPS "La Bora"; area "Beni Comunali" potenzialmente interferente sulle aree umide della ZPS "Biotopi e ripristini ambientali di Crevalcore"); le previsioni di sviluppo delle corrispondenti APEA dovranno essere compatibili con le sensibilità evidenziate e sottoposte a Valutazione di incidenza secondo la normativa vigente.

Figure :

AGRICOLTURA

AZIENDE AGRICOLE PER CLASSE DI SUPERFICIE SAT (INTERA ASSOCIAZIONE, CLASSI SAT DI SAGGREGATE)

Origine dei dati: Banca dati relativa all'**Anagrafe delle Aziende Agricole della Provincia di Bologna**

Per approfondimenti vedi: tavola Aziende agricole per classe di superficie SAT (intera Associazione)

Fonte: Provincia Bologna, Settore Agricoltura

Zonizzazione: I corpi aziendali presenti al di fuori del perimetro dell'Associazione appartengono ad aziende che conducono anche terreni nella Associazione (viene rappresentata tutta la SAT aziendale)

Le **classi SAT** riportate sono state calcolate in base a tutti i terreni condotti dalle aziende, sia che essi si trovino all'interno dell'Associazione, o all'esterno dell'Associazione.

Ogni classe SAT è stata disaggregata in 2 "sotto" classi per le quali è stato riportato:

- il numero (**N**) di aziende e la percentuale (%) rispetto al totale di aziende che conducono terreni nell'associazione (1884 aziende);
- la **Superficie condotta (Ha)** e la percentuale (%) sul totale dei terreni condotti da tutte le aziende all'interno e all'esterno dell'associazione (52935 Ha);
- La **Superficie condotta esclusivamente all'interno dell'associazione**

Il **Totale aziende**, la **Totale superficie condotta** e la **Superficie condotta all'interno dell'Associazione** sono la somma delle voci sopra riportate (sono i dati della classe SAT riportata nel titolo della tavola).



In questa tavola non sono state evidenziate le particelle condotte da più aziende :

(vedi: tavola Aziende agricole per classe di superficie SAT intera Associazione), quindi la stessa particella di grandi dimensioni (tipico delle partecipanze) appare in diverse classi SAT, la scelta è stata fatta proprio per far vedere che la stessa particella è condotta da diverse aziende con classi SAT diverse. Non deve ingannare quindi vedere una grande particella per esempio condotta da una azienda di piccole dimensioni, perché la piccola azienda ne gestisce solo una piccola parte (vedi anche partecipanze).

Il grafo stradale utilizzato è quello del PTCP aggregato (autostrade, tangenziale di Bologna, grande rete, rete di base di interesse regionale, viabilità extraurbana secondaria di rilievo Prov. e Interprov., viabilità extraurbana secondaria di rilievo intercomunale)

PARTECIPANZE: perimetro come individuato dal PTCP (Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti, art. 8.4);

Mostra la distribuzione, in tutta la Provincia, dei terreni, sia interni che esterni all'Associazione, delle aziende della classe SAT riportata nel titolo

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Aziende Agricole con SAT da 0,1 a 9,9 Ha

CLASSI SAT (Ha) :

	Da 0,1 a 4,9	N.	583	30,9 %
	Superficie condotta	Ha	1516,7	2,9 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione Ha:		1331,9	
	Da 5 a 9,9	N.	401	21,3 %
	Superficie condotta	Ha	2866,9	5,4 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione Ha:		2465,7	
	Totale aziende:	N.	984	52,1%
	Totale superficie condotta:	Ha	4383,6	8,2%
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione Ha:		3797,6	

Confini Comunali
 Partecipanze (PTCP)

Grafo stradale PTCP
 Reticolo Idrografico

Inquadramento all'interno della Provincia

Aziende con SAT da 0,1 a 9,9 HA

Scala 1:120.000

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

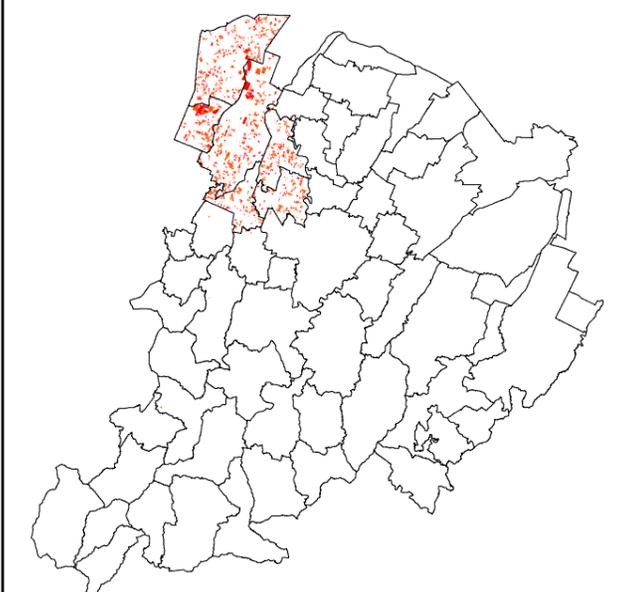
Aziende Agricole con SAT da 0,1 a 9,9 Ha

CLASSI SAT (Ha) :

	Da 0,1 a 4,9	N.	583	30,9 %
	Superficie condotta	Ha	1516,7	2,9 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione Ha: 1331,9			
	Da 5 a 9,9	N.	401	21,3 %
	Superficie condotta	Ha	2866,9	5,4 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione Ha: 2465,7			
Totale aziende:		N.	984	52,1%
Totale superficie condotta:		Ha	4383,6	8,2%
		Superficie condotta all'interno dell'Associazione Ha: 3797,6		

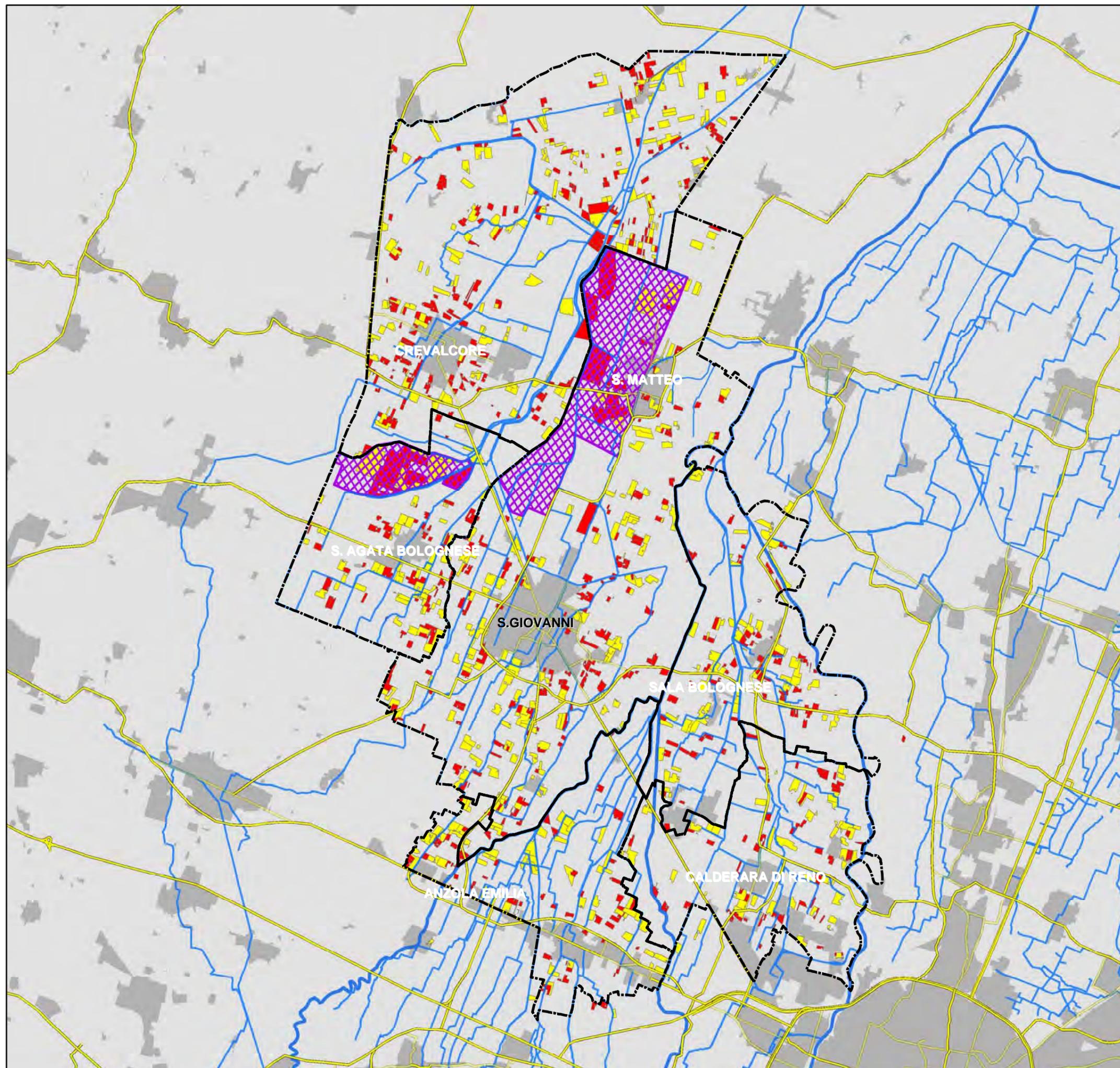
 Confini Comunali  Partecipanze (PTCP)
 Grafo stradale PTCP  Reticolo Idrografico

Inquadramento all'interno della Provincia



 Aziende con SAT da 0,1 a 9,9 HA

Scala 1:120.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

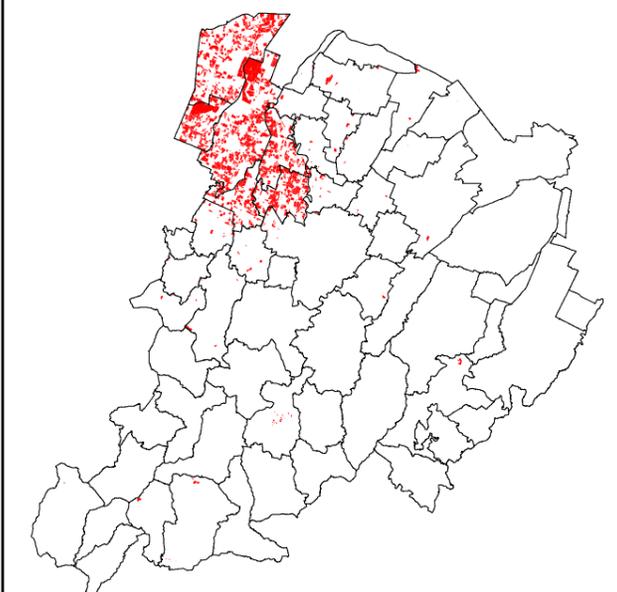
Aziende Agricole con SAT da 10 a 49,9 Ha

CLASSI SAT (Ha) :

	Da 10 a 19,9	N.	376	20 %
	Superficie condotta	Ha	5327,8	10 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione	Ha:	4103,0	
	Da 20 a 49,9	N.	307	16,3 %
	Superficie condotta	Ha	9639,1	18,2 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione	Ha:	6285,6	
	Totale aziende:	N.	683	36,4 %
	Totale superficie condotta:	Ha	14966,9	28,3 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione	Ha:	10388,6	

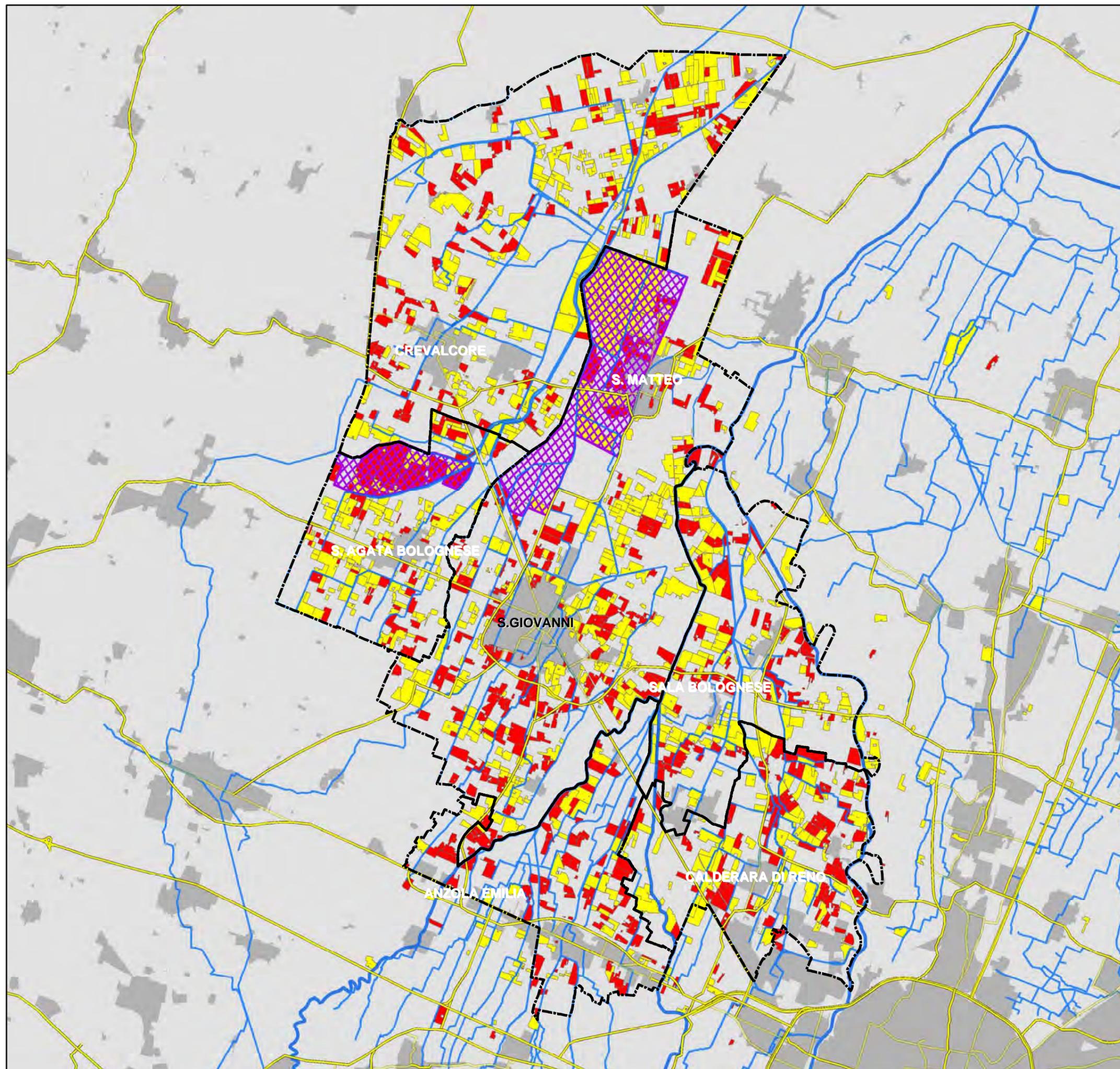
 Confini Comunali  Partecipanze (PTCP)
 Grafo stradale PTCP  Reticolo Idrografico

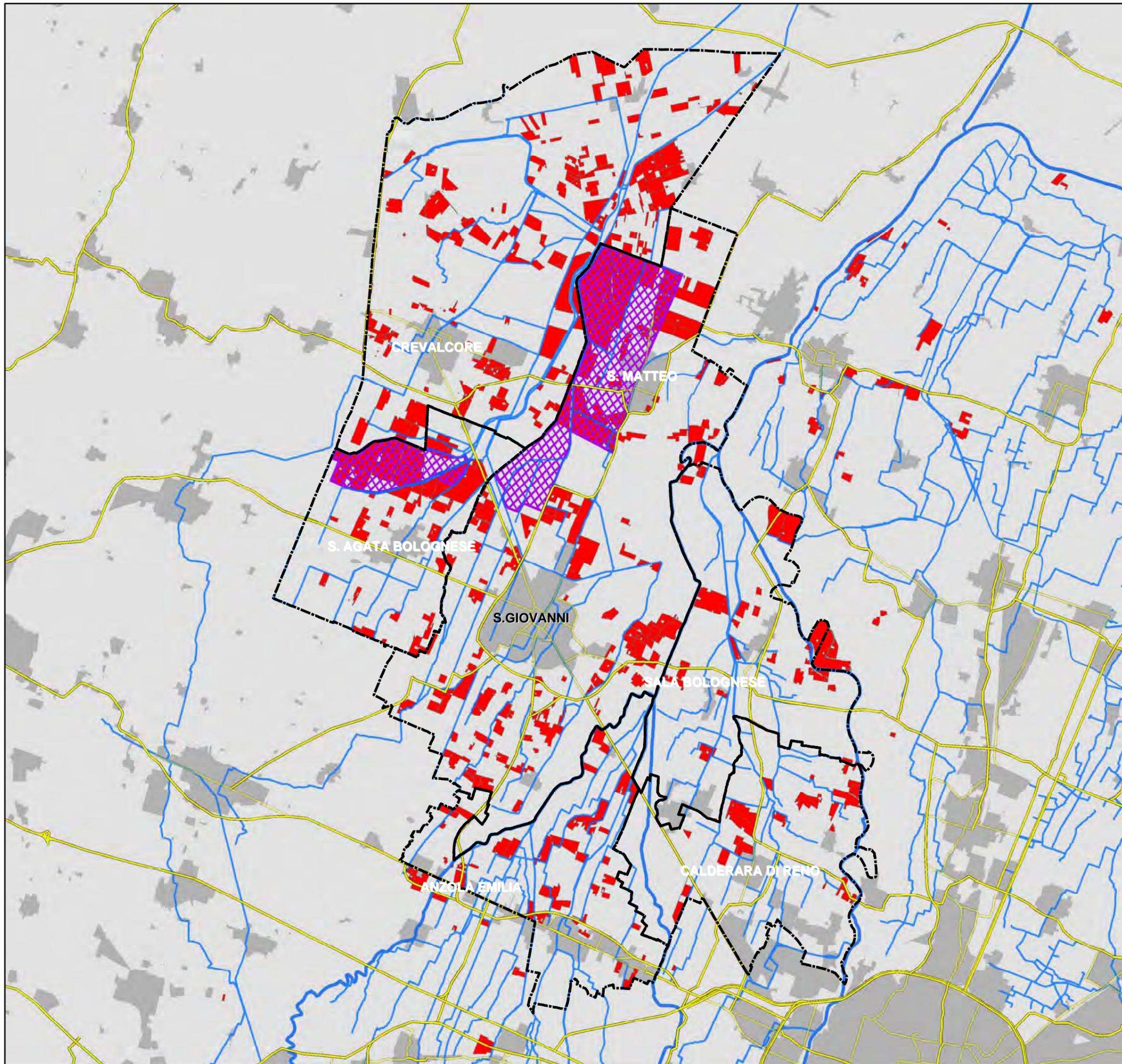
Inquadramento all'interno della Provincia



 Aziende con SAT da 10 a 49,9 HA

Scala 1:120.000





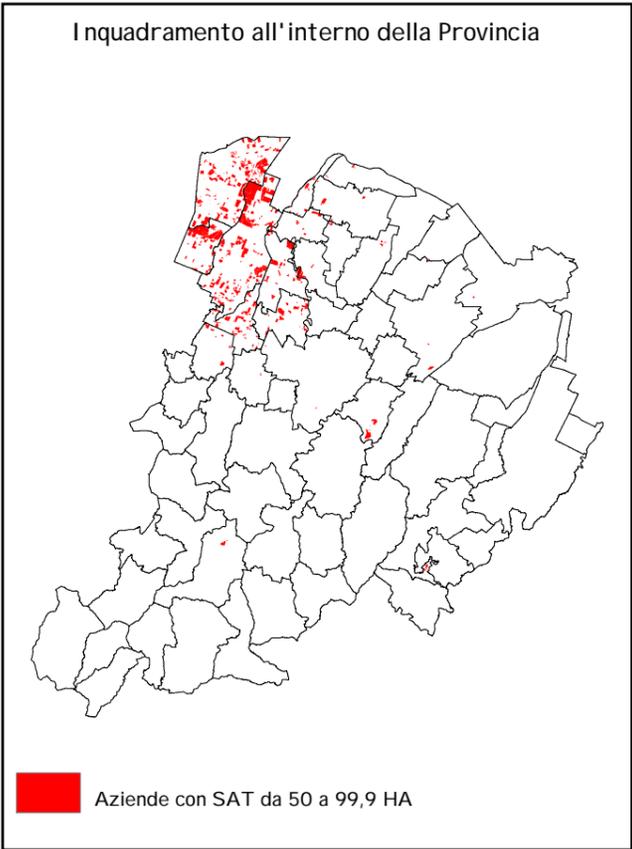
Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Aziende Agricole con SAT da 50 a 99,9 Ha

CLASSI SAT (Ha) :

	Da 50 a 99,9	N.	113	6 %
	Superficie condotta	Ha	8020,8	15,2 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione	Ha	4558,5	

 Confini Comunali  Partecipanze (PTCP)
 Grafo stradale PTCP  Reticolo Idrografico



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

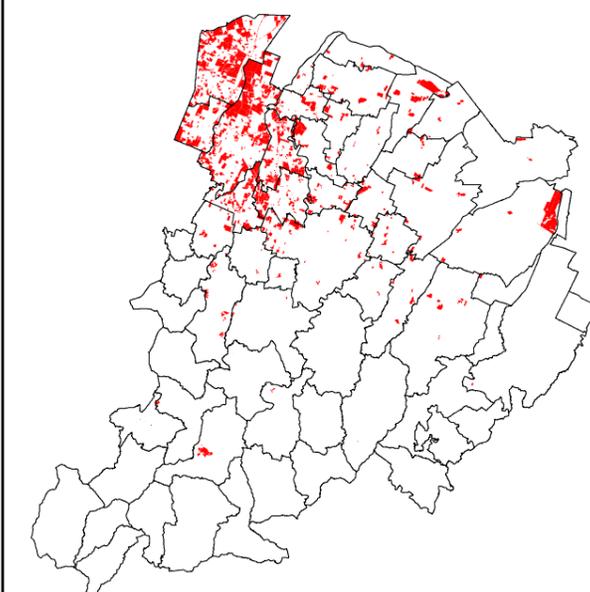
Aziende Agricole con SAT oltre i 100 Ha

CLASSI SAT (Ha) :

	Da 100 a 199,9	N.	64	3,4 %
	Superficie condotta	Ha	9293,7	17,6 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione	Ha:	4999,7	
	Oltre i 200	N.	40	2,1 %
	Superficie condotta	Ha	16270,1	30,7 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione	Ha:	5113,9	
	Totale aziende:	N.	747	5,5 %
	Totale superficie condotta:	Ha	25563,8	48,3 %
	Superficie condotta all'interno dell'Associazione	Ha:	10113,6	

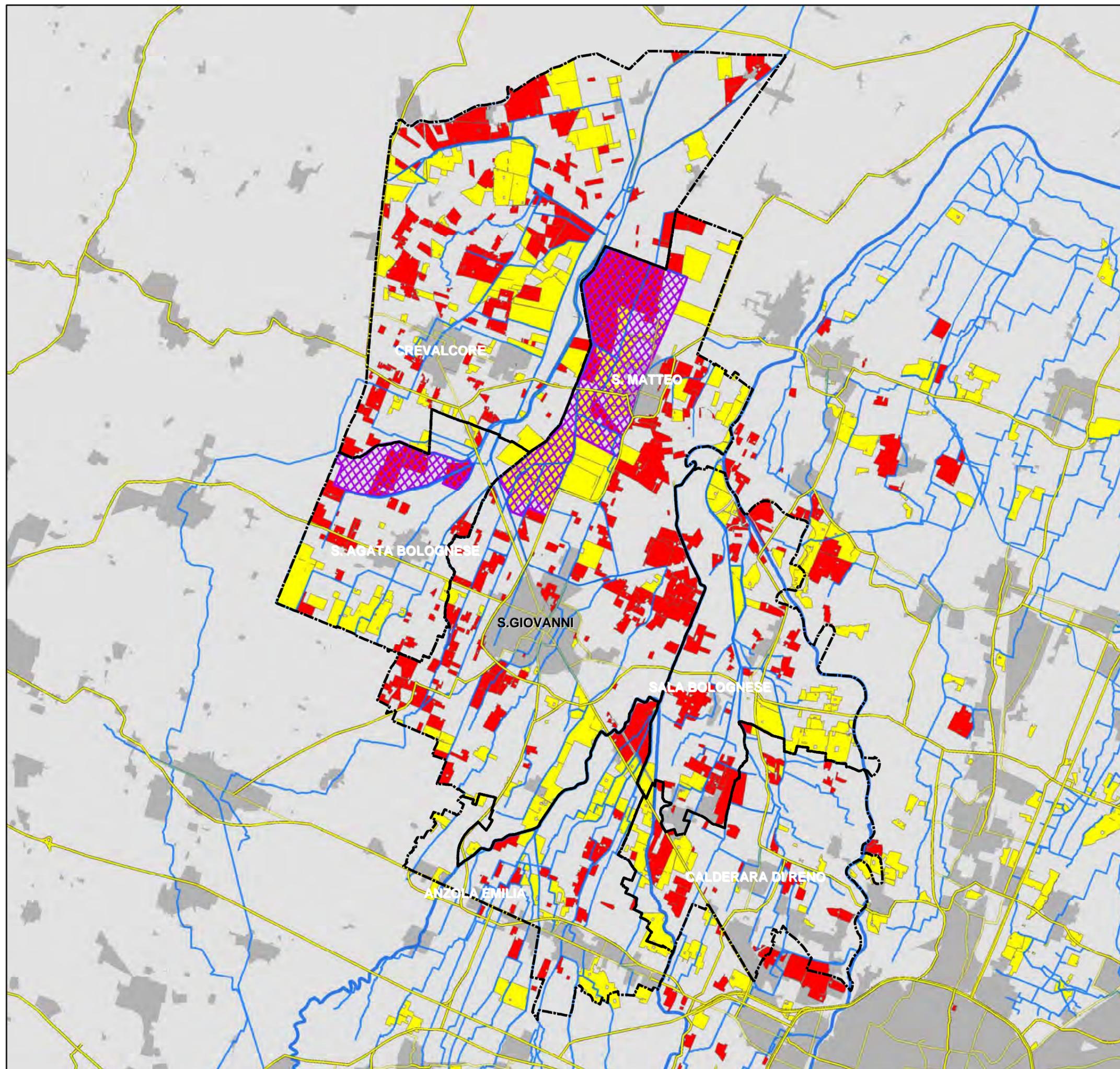
-  Confini Comunali  Partecipanze (PTCP)
-  Grafo stradale PTCP  Reticolo Idrografico

Inquadramento all'interno della Provincia



 Aziende con SAT oltre i 100 HA

Scala 1:120.000



AZIENDE AGRICOLE PER CLASSE DI SUPERFICIE SAT (INTERA ASSOCIAZIONE)

Origine dei dati: Banca dati relativa all'**Anagrafe delle Aziende Agricole della Provincia di Bologna**

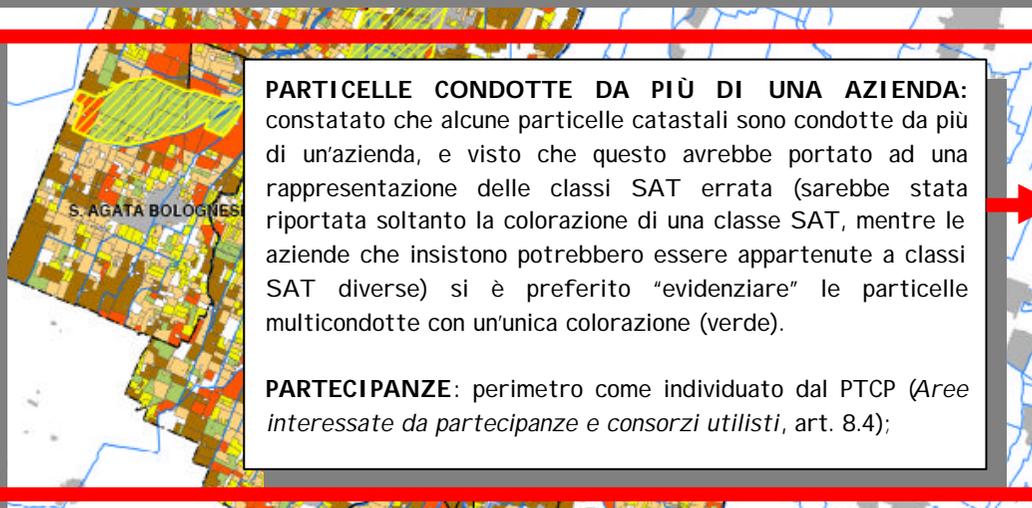
L'Anagrafe delle Aziende Agricole della Provincia di Bologna è la trasposizione cartografica (operata dal settore SOISI della Provincia di Bologna) della banca dati Regionale dell'Anagrafe delle Aziende Agricole. A quest'ultima banca dati si iscrivono tutte le aziende che hanno rapporti con la pubblica amministrazione, dichiarando le particelle dei terreni condotti, la forma di possesso, la forma giuridica...

Le informazioni sono state collegate dalla provincia alle particelle catastali, per poi essere aggregate e restituire così la "dimensione" aziendale. **Si ricorda che un'azienda agricola è spesso composta da più corpi aziendali (composti a loro volta da più particelle catastali) a volte anche molto lontani tra loro**

Eventuali "buchi" in palese presenza di suolo governato agricolo, possono essere causati da problematiche tecniche riscontrate nella fase di trasposizione cartografica operata dalla Provincia, a volte invece sono terreni condotti ma non da aziende agricole.

Fonte: Provincia Bologna, Settore Agricoltura
Zonizzazione limitata all'Associazione

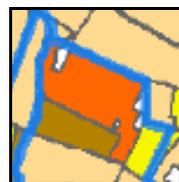
Le **classi SAT** riportate sono state calcolate in base a tutti i terreni condotti dalle aziende, sia che essi si trovino all'interno dell'associazione, della provincia della regione... (52935 Ha totali). Tra parentesi è stata riportata la percentuale del **numero di aziende** della classe rispetto al totale di aziende che conducono terreni nell'associazione (1884 aziende). La **superficie territoriale dell'associazione** è stata calcolata geometricamente (37484 Ha). La **SAT dell'associazione** invece è quella dichiarata dalle aziende all'interno dell'associazione (28859 Ha), per completezza si è riportato e cartografato anche quanto tutte le aziende conducono all'interno della Provincia (35869 Ha)



PARTICELLE CONDOTTE DA PIÙ DI UNA AZIENDA: constatato che alcune particelle catastali sono condotte da più di un'azienda, e visto che questo avrebbe portato ad una rappresentazione delle classi SAT errata (sarebbe stata riportata soltanto la colorazione di una classe SAT, mentre le aziende che insistono potrebbero essere appartenute a classi SAT diverse) si è preferito "evidenziare" le particelle multicondotte con un'unica colorazione (verde).

PARTECIPANZE: perimetro come individuato dal PTCP (Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti, art. 8.4);

I terreni dell'associazione sono stati colorati in base alla classe di Superficie Agricola Totale (SAT) delle Aziende Agricole che li conducono.



Nel riquadro a lato sono riconoscibili, tra le 2 aste fluviali, 3 corpi aziendali (bordati di grigio) condotti da tre aziende appartenenti a 3 classi SAT diverse (arancione SAT compresa tra i 50 e 100 Ha, marrone SAT maggiore di 100 Ha, giallo SAT tra i 0,1 e i 9,9 Ha)

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
MA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Aziende Agricole per classe di Superficie Agricola Totale (SAT)

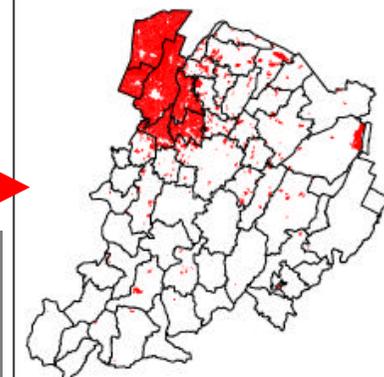
Aziende in base a classe SAT:
(Totale di aziende)



Numero di aziende con terreni nell'Associaz.: **1.884**
Superficie Associazione Ha: **37.484**
SAT dell'Associazione Ha: **28.859**
% di SAT dell'Associazione: **77 %**

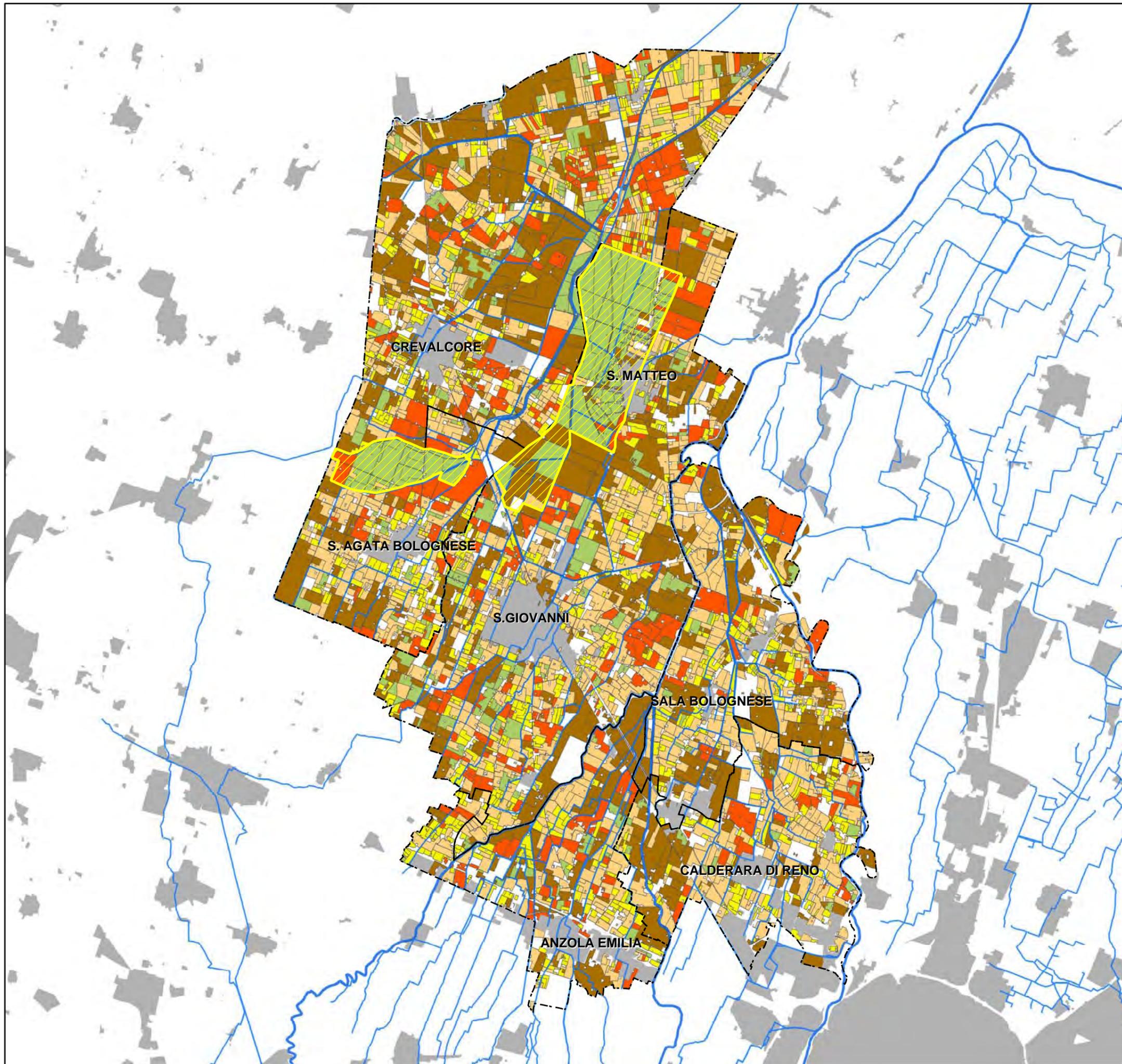
Confini Comunali Reticolo Idrografico
Particelle condotte da più di una Azienda
Partecipanze (fonte PTCP)

Inquadramento all'interno della Provincia



SAT condotta dalle aziende all'interno della Provincia Ha: **35.869**
SAT condotta dalle aziende Ha (comprensiva dei terreni extra provinciali): **52.935**

Scala 1:120.000



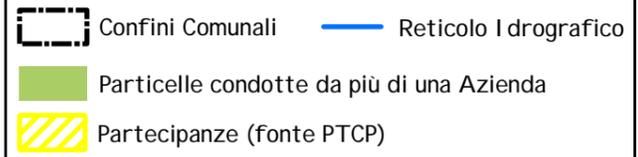
Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Aziende Agricole per classe di Superficie Agricola Totale (SAT)

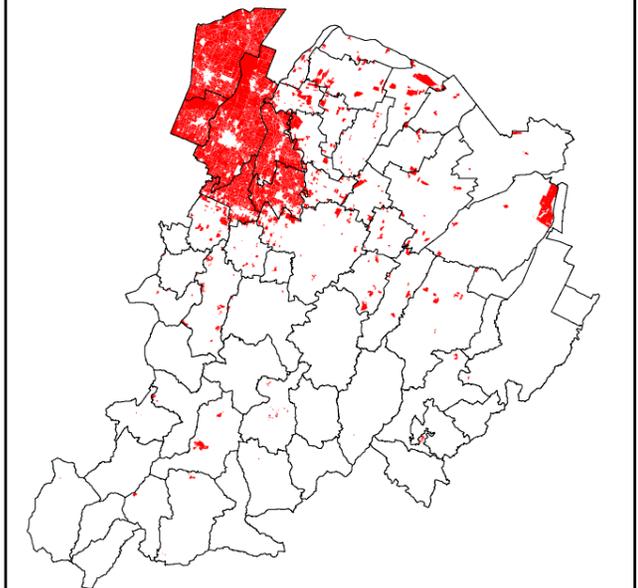
Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende)



Numero di aziende con terreni nell' Associaz.: **1.884**
 Superficie Associazione Ha: **37.484**
 SAT dell' Associazione Ha: **28.859**
 % di SAT dell' Associazione: **77 %**



Inquadramento all'interno della Provincia



SAT condotta dalle aziende all'interno della Provincia Ha	35.869
SAT condotta dalle aziende Ha (comprensiva dei terreni extra provinciali)	52.935

AZIENDE AGRICOLE PER CLASSE DI SUPERFICIE SAT (SINGOLI COMUNI)

Origine dei dati: Banca dati relativa all'**Anagrafe delle Aziende Agricole della Provincia di Bologna**

Per approfondimenti vedi: tavola Aziende agricole per classe di superficie SAT (intera Associazione)

Fonte: Provincia Bologna, Settore Agricoltura

Zonizzazione: I corpi aziendali presenti al di fuori del perimetro comunale appartengono ad aziende o poste nell'immediato del confine (hanno poche centinaia di MQ all'interno del confine comunale), o fanno parte di aziende che comunque conducono anche terreni sul suolo comunale

Tra parentesi la percentuale del numero di aziende appartenenti alla classe SAT sul totale di aziende con terreni nel comune.

Il totale di **aziende con terreni nel comune** mi restituisce il numero di aziende che conducono i terreni del comune indipendentemente da dove sia collocato il centro aziendale.

Sia la superficie comunale sia la SAT del comune sono calcolate geometricamente.

In rosso la distribuzione all'interno dell'associazione di tutti i terreni condotti dalle aziende con terreni nel comune.

PARTICELLE CONDOTTE DA PIÙ DI UNA AZIENDA: Per approfondimenti vedi: tavola Aziende agricole per classe di superficie SAT (intera Associazione)

PARTECIPANZE: perimetro come individuato dal PTCP (Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti, art. 8.4);

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Comune di Anzola dell'Emilia:
Aziende Agricole per classe SAT

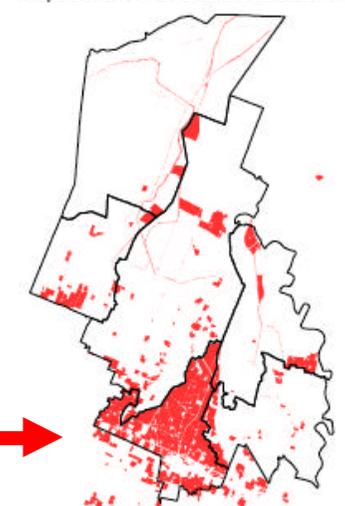
Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende nel Comune)

Da 0,1 a 9,9 Ha (49%)	Da 50 a 99,9 Ha (8%)
Da 10 a 49,9 Ha (35%)	Più di 100 Ha (8%)

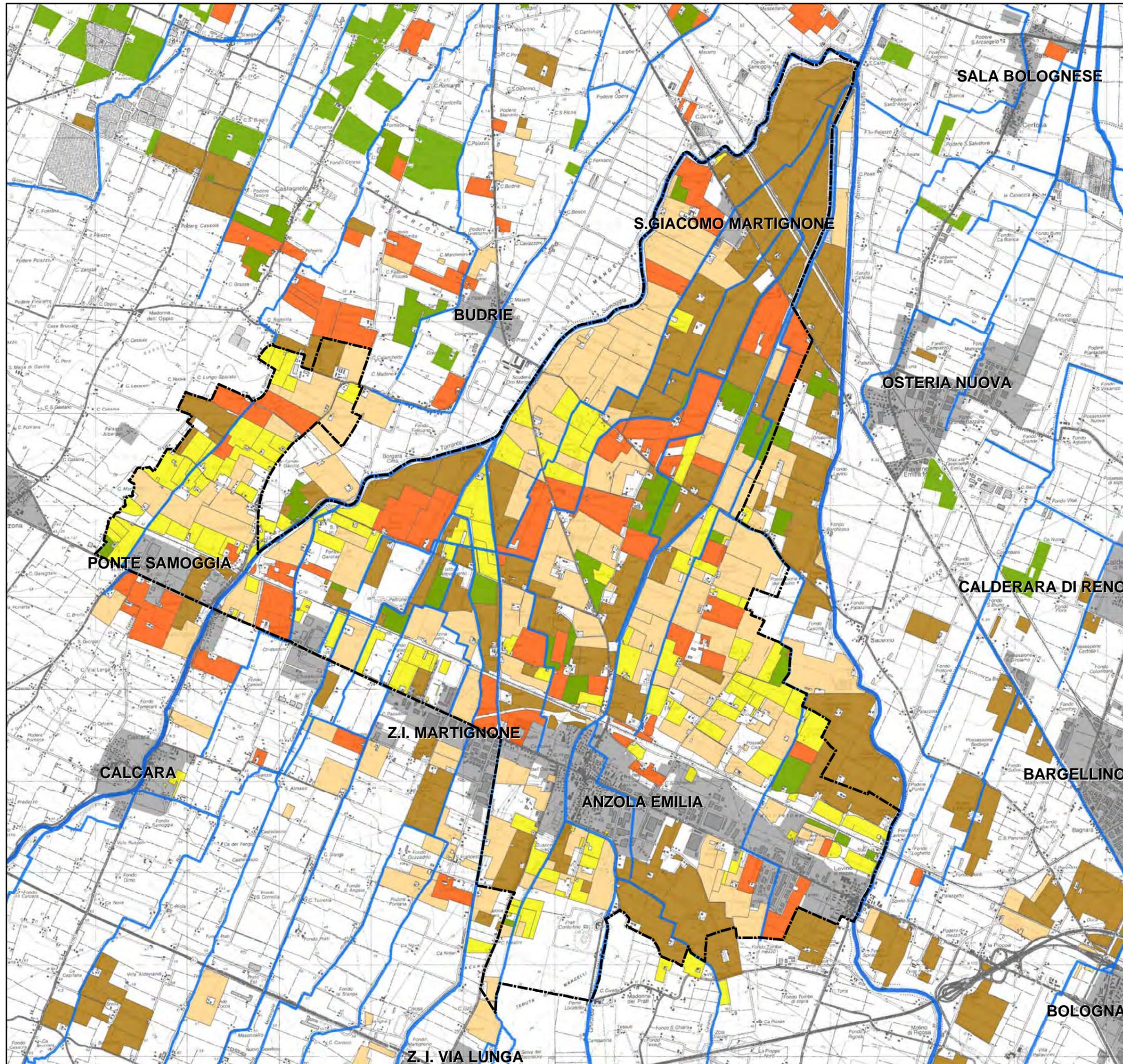
Numero di aziende con terreni nel Comune:	226
Superficie Comunale Ha:	3659
SAT del Comune Ha:	2565
% di SAT rispetto alla superficie Comunale	70,1%

Confini Comunali	Reticolo Idrografico
Particelle condotte da più di una Azienda	Partecipanze (fonte PTCP)

Inquadramento all'interno dell'Associazione



Scala 1:40.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

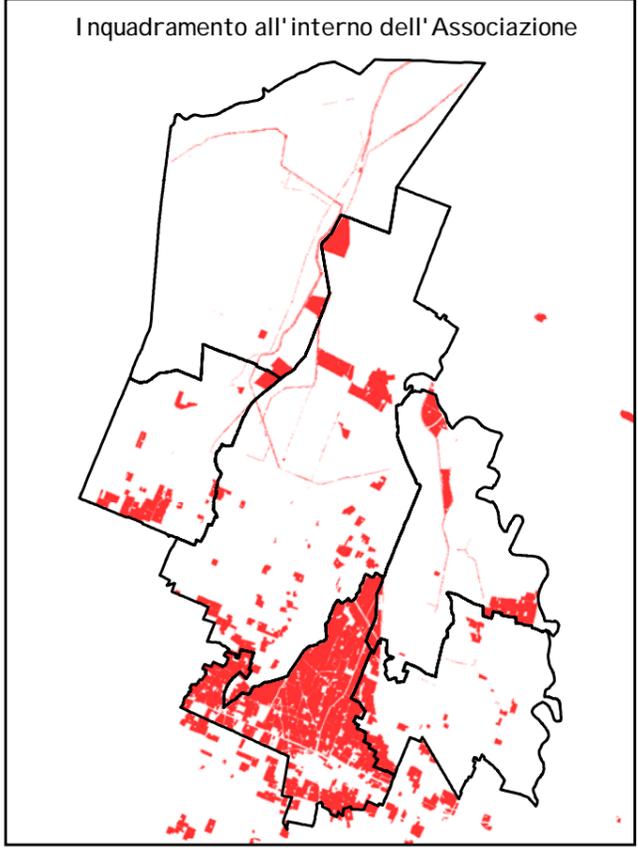
Comune di Anzola dell'Emilia:
Aziende Agricole per classe SAT

Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende nel Comune)

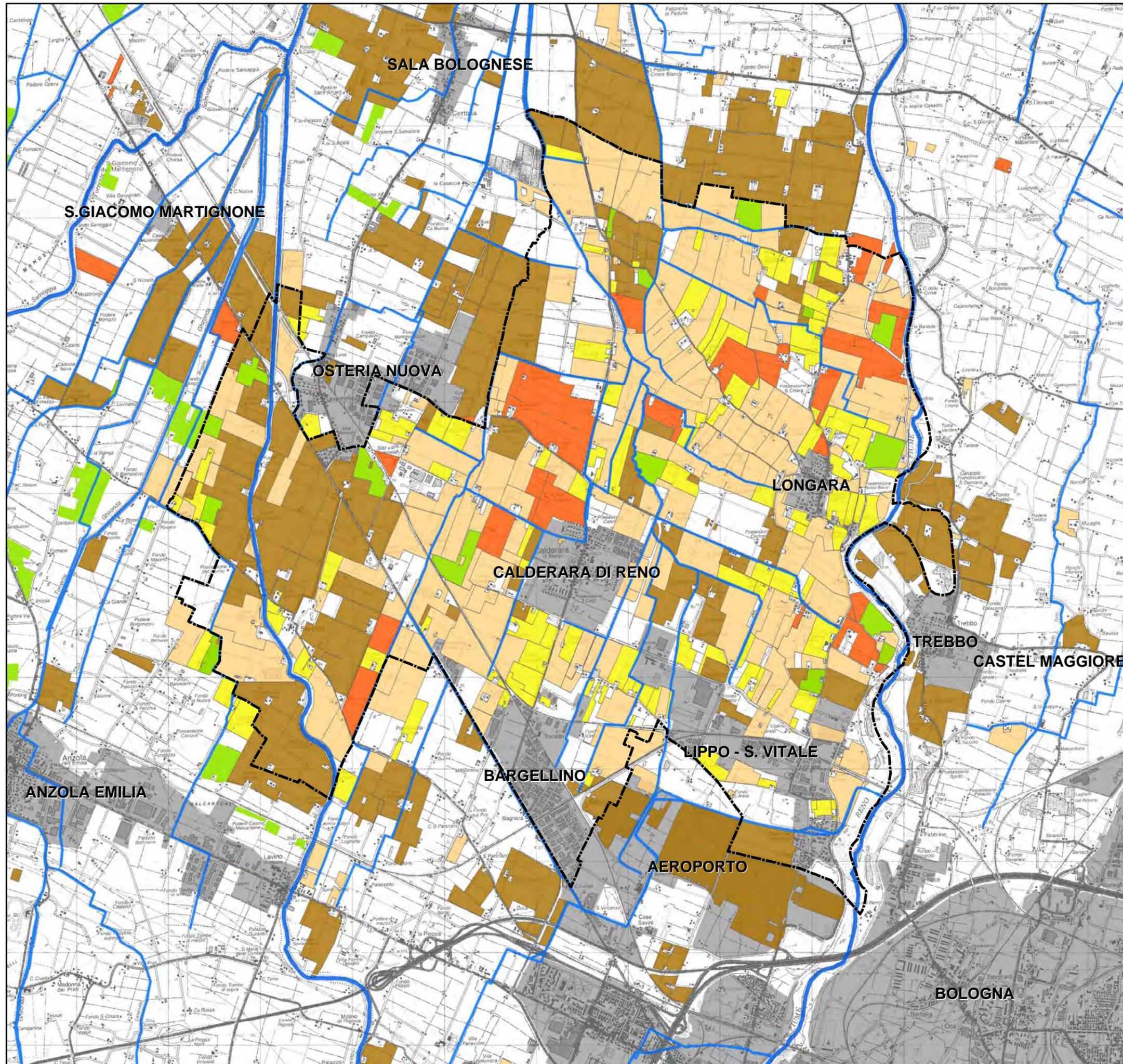
 Da 0,1 a 9,9 Ha (49 %)	 Da 50 a 99,9 Ha (8%)
 Da 10 a 49,9 Ha (35%)	 Più di 100 Ha (8%)

Numero di aziende con terreni nell Comune: **226**
 Superficie Comunale Ha: **3659**
 SAT del Comune Ha: **2565**
 % di SAT rispetto alla superficie Comunale **70,1 %**

 Confini Comunali  Reticolo Idrografico
 Particelle condotte da più di una Azienda
 Partecipanze (fonte PTCP)



Scala 1:40.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Comune di Calderara di Reno:
Aziende Agricole per classe SAT

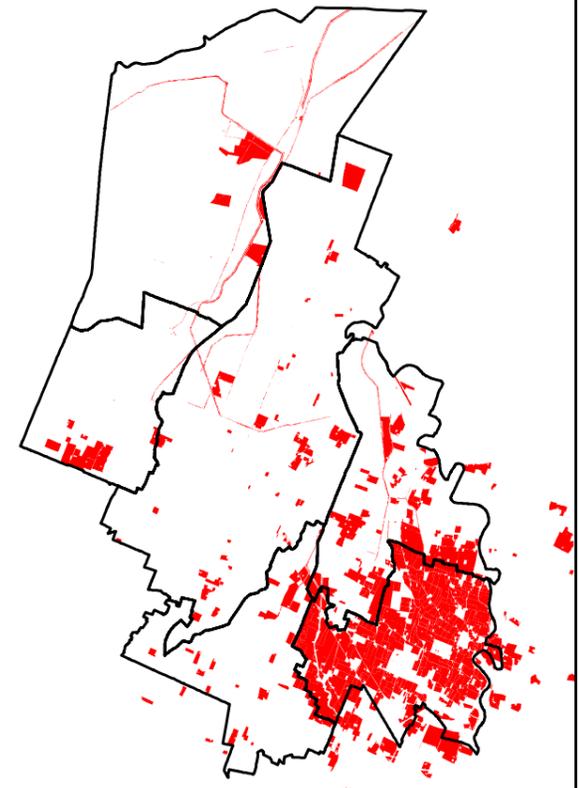
Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende nel Comune)

 Da 0,1 a 9,9 Ha (43 %)	 Da 50 a 99,9 Ha (3%)
 Da 10 a 49,9 Ha (43%)	 Più di 100 Ha (11%)

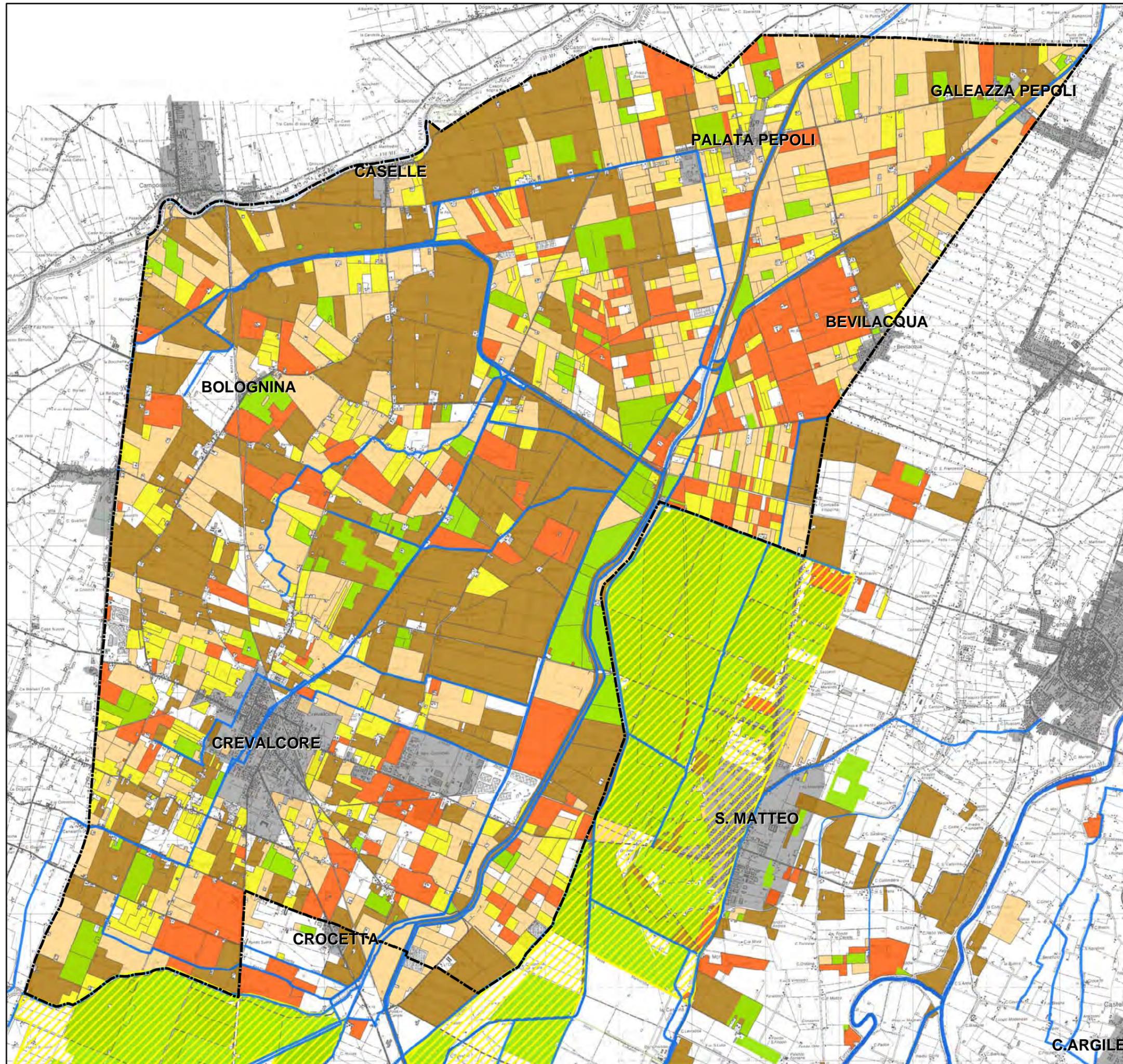
Numero di aziende con terreni nell Comune: **228**
 Superficie Comunale Ha: **4123**
 SAT dell Comune Ha: **2833**
 % di SAT rispetto alla superficie Comunale **66,7 %**

-  Confini Comunali
-  Reticolo Idrografico
-  Particelle condotte da più di una Azienda
-  Partecipanze (fonte PTCP)

Inquadramento all'interno dell'Associazione



Scala 1:40.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

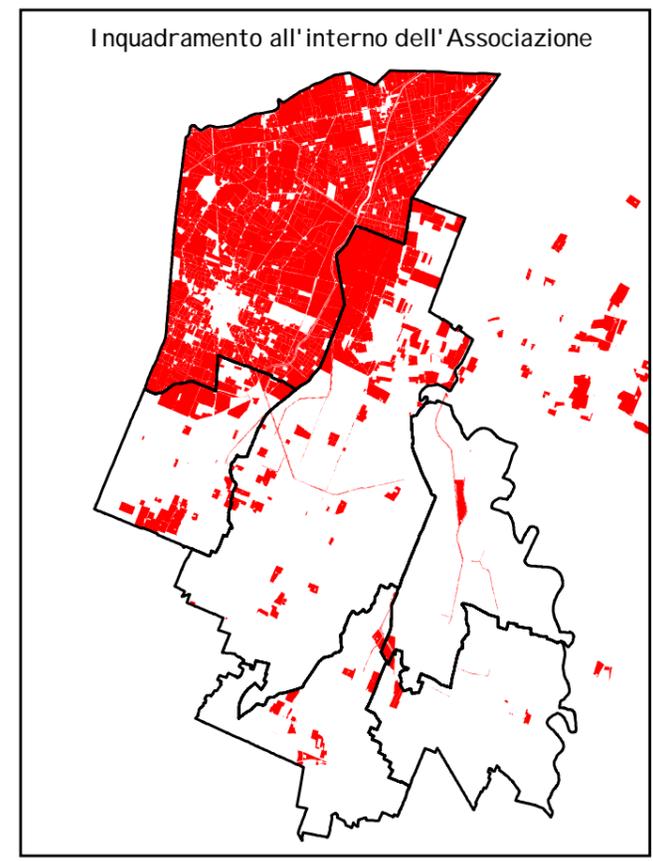
Comune di Crevalcore
Aziende Agricole per classe SAT

Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende nel Comune)

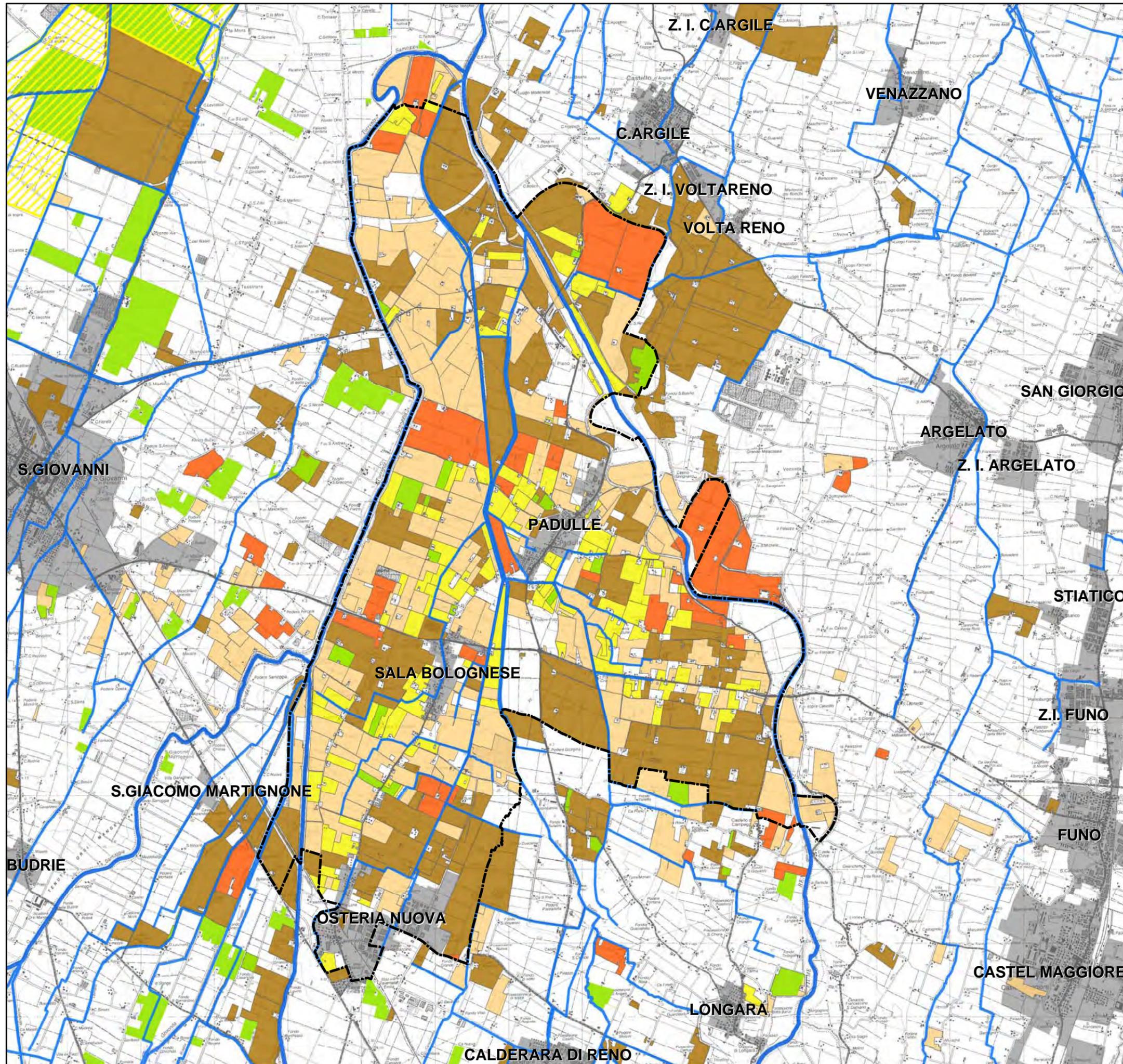
 Da 0,1 a 9,9 Ha (52 %)	 Da 50 a 99,9 Ha (9%)
 Da 10 a 49,9 Ha (32%)	 Più di 100 Ha (7%)

Numero di aziende con terreni nell Comune: **602**
 Superficie Comunale Ha: **10268**
 SAT dell Comune Ha: **8681**
 % di SAT rispetto alla superficie Comunale **84,4 %**

-  Confini Comunali
-  Reticolo Idrografico
-  Particelle condotte da più di una Azienda
-  Partecipanze (fonte PTCP)



Scala 1:50.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

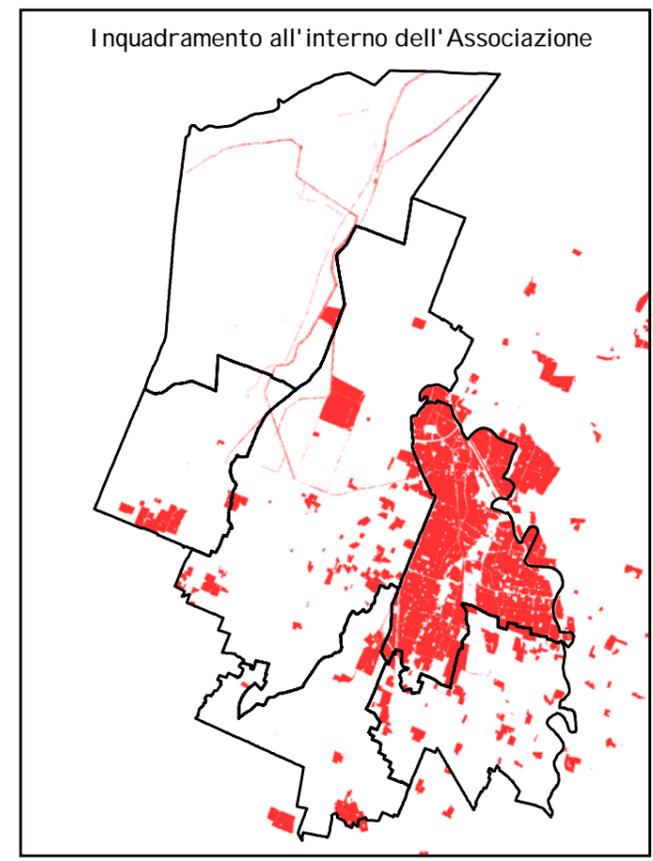
Comune di Sala Bolognese
Aziende Agricole per classe SAT

Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende nel Comune)

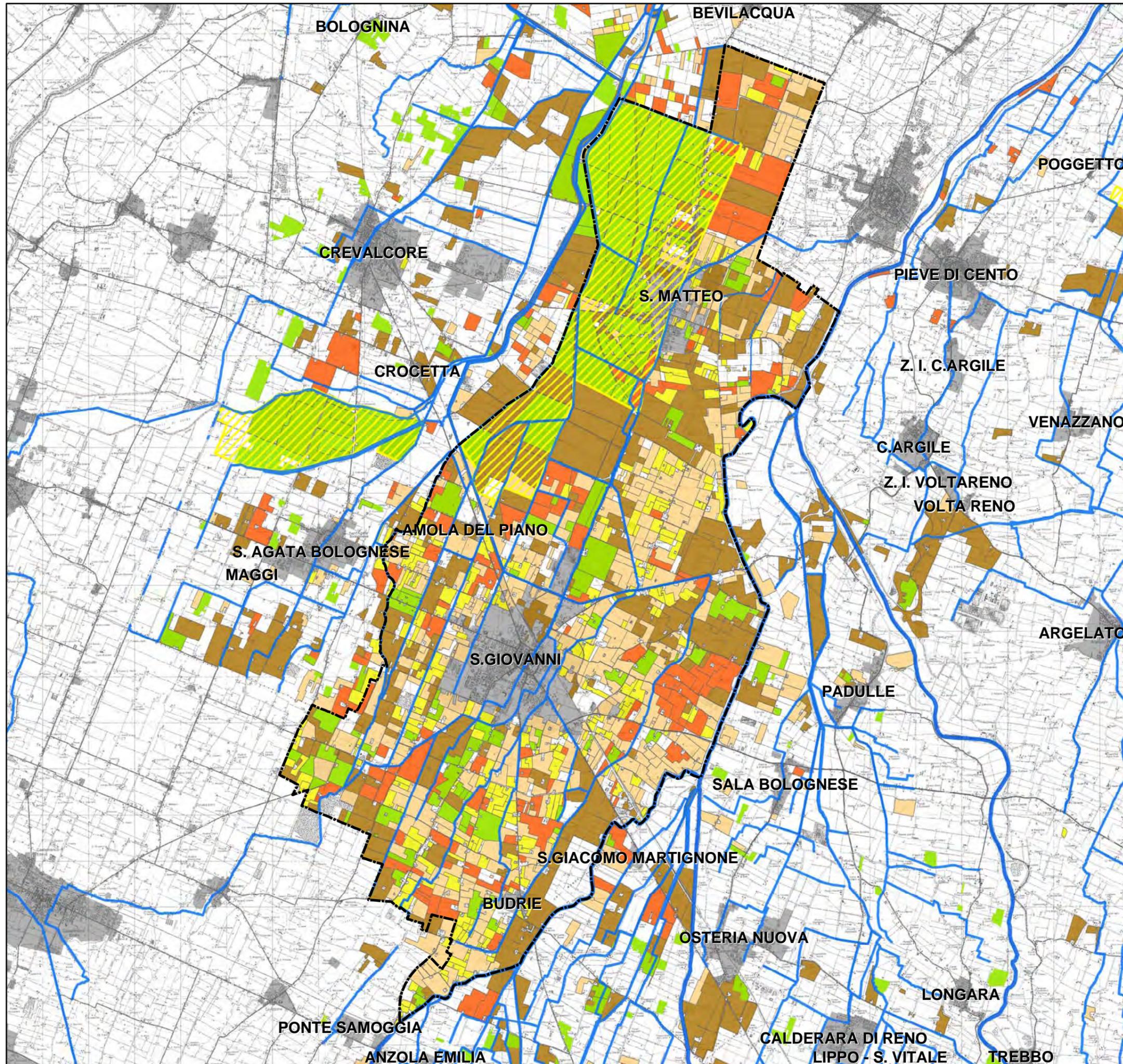
 Da 0,1 a 9,9 Ha (47 %)	 Da 50 a 99,9 Ha (4%)
 Da 10 a 49,9 Ha (38%)	 Più di 100 Ha (11%)

Numero di aziende con terreni nell Comune: **245**
 Superficie Comunale Ha: **4518**
 SAT dell Comune Ha: **3428**
 % di SAT rispetto alla superficie Comunale **75,9 %**

 Confini Comunali  Reticolo Idrografico
 Particelle condotte da più di una Azienda
 Partecipanze (fonte PTCP)



Scala 1:50.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

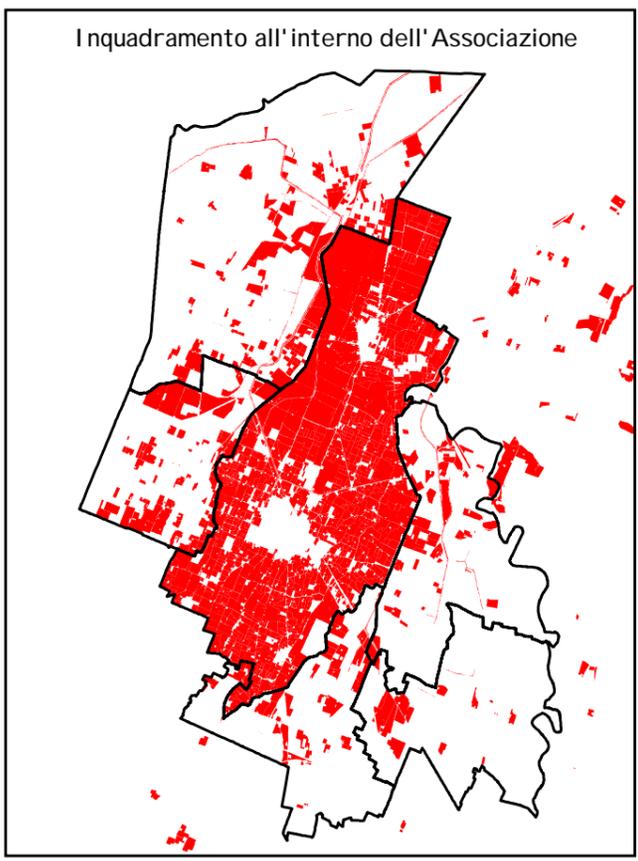
Comune di San Giovanni in Persiceto
Aziende Agricole per classe SAT

Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende nel Comune)

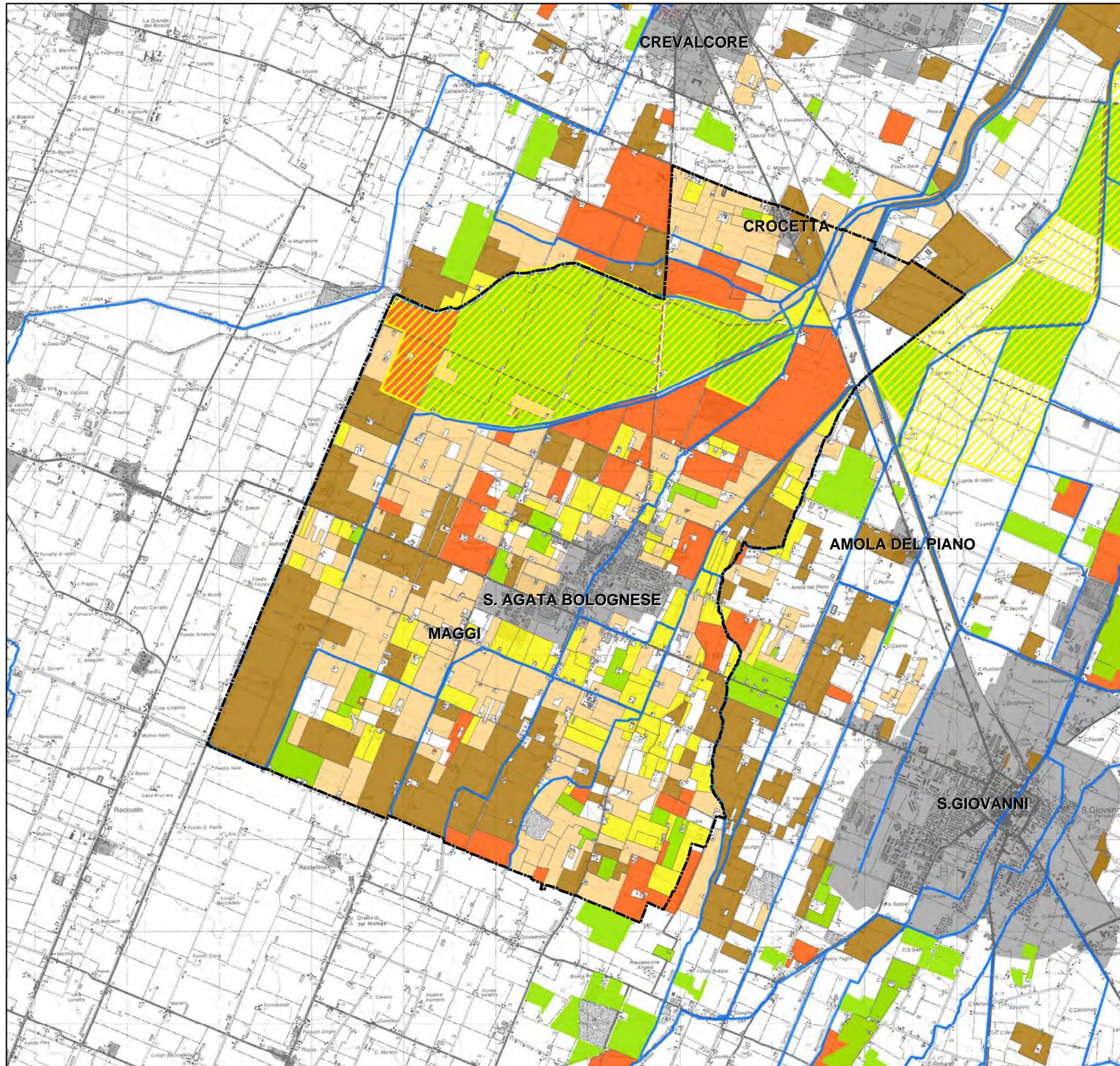
Da 0,1 a 9,9 Ha (46 %)	Da 50 a 99,9 Ha (7%)
Da 10 a 49,9 Ha (39%)	Più di 100 Ha (8%)

Numero di aziende con terreni nell Comune: **610**
 Superficie Comunale Ha: **11440**
 SAT del Comune Ha: **9131**
 % di SAT rispetto alla superficie Comunale **79,8 %**

Confini Comunali Reticolo Idrografico
 Particelle condotte da più di una Azienda
 Partecipanze (fonte PTCP)



Scala 1:80.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

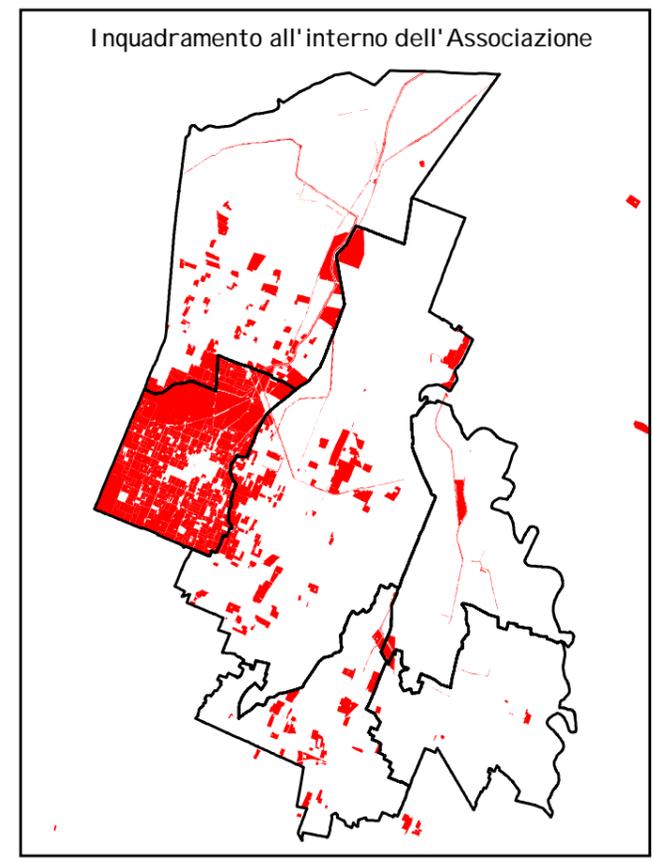
Comune di Sant'Agata Bolognese
Aziende Agricole per classe SAT

Colorazione delle aziende in base a classe SAT:
(% sul numero totale di aziende nel Comune)

 Da 0,1 a 9,9 Ha (47 %)	 Da 50 a 99,9 Ha (9%)
 Da 10 a 49,9 Ha (37%)	 Più di 100 Ha (8%)

Numero di aziende con terreni nell Comune: **217**
 Superficie Comunale Ha: **3477**
 SAT dell Comune Ha: **2866**
 % di SAT rispetto alla superficie Comunale **82,4 %**

-  Confini Comunali
-  Reticolo Idrografico
-  Particelle condotte da più di una Azienda
-  Partecipanze (fonte PTCP)



Scala 1:40.000

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

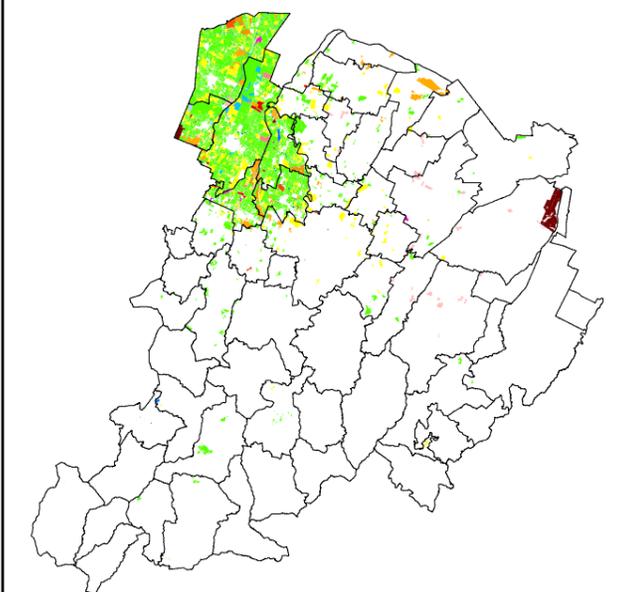
Forma Giuridica Aziendale

Forma Giuridica:

- ALTRE FORME
- CONSORZIO
- CONSORZIO CON ATTIVITA' ESTERNA
- CONSORZIO SENZA ATTIVITA' ESTERNA
- ENTE
- ENTE DIRITTO PUBBLICO
- ENTE MORALE
- IMPRESA INDIVIDUALE
- NON VALORIZZATO
- SOC. COOP. A RESPONSABILITA' LIMITATA PER AZIONI
- SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA
- SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA CON UNICO SOCIO
- SOCIETA' COOPERATIVA A RESPONSABILITA' LIMITATA
- SOCIETA' DI FATTO
- SOCIETA' DI MUTUO SOCCORSO
- SOCIETA' IN ACCOMANDITA SEMPLICE
- SOCIETA' IN NOME COLLETTIVO
- SOCIETA' IRREGOLARE
- SOCIETA' PER AZIONI
- SOCIETA' SEMPLICE

- Confini Comunali
- Partecipanze (PTCP)
- Particelle condotte da più di una Azienda

Inquadramento all'interno della Provincia



Scala 1:120.000

FORMA DI CONDUZIONE DEI TERRENI CONDOTTI DALLE AZIENDE AGRICOLE

Origine dei dati: Eanca dati relativa all'**Anagrafe delle Aziende Agricole della Provincia di Bologna**

Per approfondimenti vedi: tavola Aziende agricole per classe di superficie SAT (intera Associazione)

Fonte: Provincia Bologna, Settore Agricoltura

Zonizzazione: solo territorio dell'Associazione

I terreni dell'Associazione sono stati colorati in base alla forma di possesso; per ogni forma di possesso (proprietà, affitto, altre forme) sono stati riportati:

- gli ettari interni alla associazione e la percentuale riferita a solo i terreni dell'Associazione (28859 Ha)
- gli ettari, esterni ed interni alla Associazione, e la percentuale riferita a tutti gli ettari, interni ed esterni all'Associazione condotti da tutte le Aziende (52935 Ha);

In grigio il perimetro dei corpi aziendali.

PARTECIPANZE: perimetro come individuato dal PTCP (Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti, art. 8.4);

Mostra, con colori diversi in base alla forma di possesso, la distribuzione, in tutta la Provincia, dei terreni, sia interni che esterni all'Associazione, di tutte le aziende dell'Associazione.

Viene inoltre riportato il totale degli ettari, per forma di possesso, condotti esclusivamente all'interno della Provincia

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

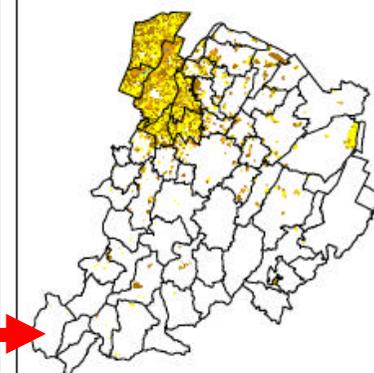
Forma di conduzione dei terreni condotti dalle Aziende Agricole

FORMA DI CONDUZIONE:

PROPRIETA'	
Ha interventi all'Associazione 14.349 pari al 49,7 %	
Ha totali condotti dalle Aziende 23.250 pari al 44%	
AFFITTO	
Ha interventi all'Associazione 11.604 pari al 40,2 %	
Ha totali condotti dalle Aziende 23.732 pari al 46%	
ALTRE FORME	
Ha interventi all'Associazione 2.806 pari al 9,7 %	
Ha totali condotti dalle Aziende 6.854 pari al 11 %	
Ettari interni all'Associazione:	28.859
Ettari totali condotti dalle Aziende:	62.935

Confini Comunali	Aziende Agricole
Particelle condotte da più di una Azienda	Partecipanze (PTCP)
	Reticolo Idrografico

Inquadramento all'interno della Provincia



Ettari all'interno della Provincia:	
In Proprietà 19.035	Altre Forme 3.657
In Affitto 16.909	Totale 35.692

Scala 1:120.000

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Forma di conduzione dei terreni
condotti dalle Aziende Agricole

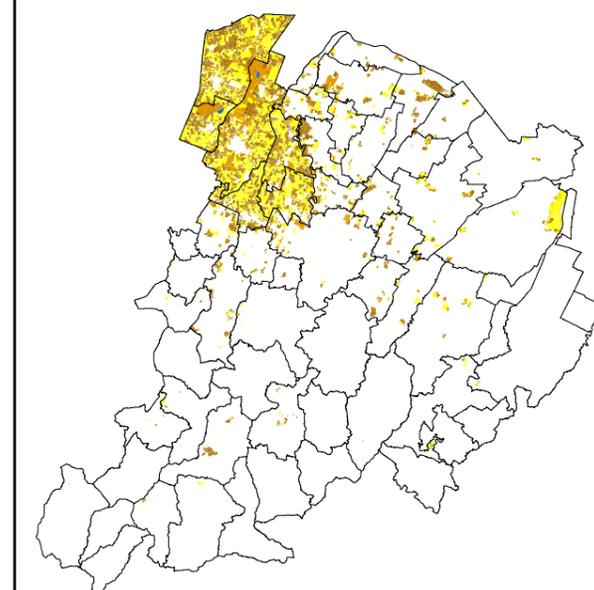
FORMA DI CONDUZIONE:

- PROPRIETA'**
Ha interni all'Associazione 14.349 pari al 49,7 %
Ha totali condotti dalle Aziende 23.250 pari al 44%
- AFFITTO**
Ha interni all'Associazione 11.604 pari al 40,2 %
Ha totali condotti dalle Aziende 23.732 pari al 45%
- ALTRE FORME**
Ha interni all'Associazione 2.806 pari al 9,7 %
Ha totali condotti dalle Aziende 5.854 pari al 11 %

Ettari interni all'Associazione **28.859**
Ettari totali condotti dalle Aziende **52.935**

-  Confini Comunali
-  Aziende Agricole
-  Particelle condotte da più di una Azienda
-  Partecipanze (PTCP)
-  Reticolo Idrografico

Inquadramento all'interno della Provincia



Ettari all'interno della Provincia:

-  In Proprietà 19.035
-  Altre Forme 3.657
-  In Affitto 16.909
- Totale 35.869**

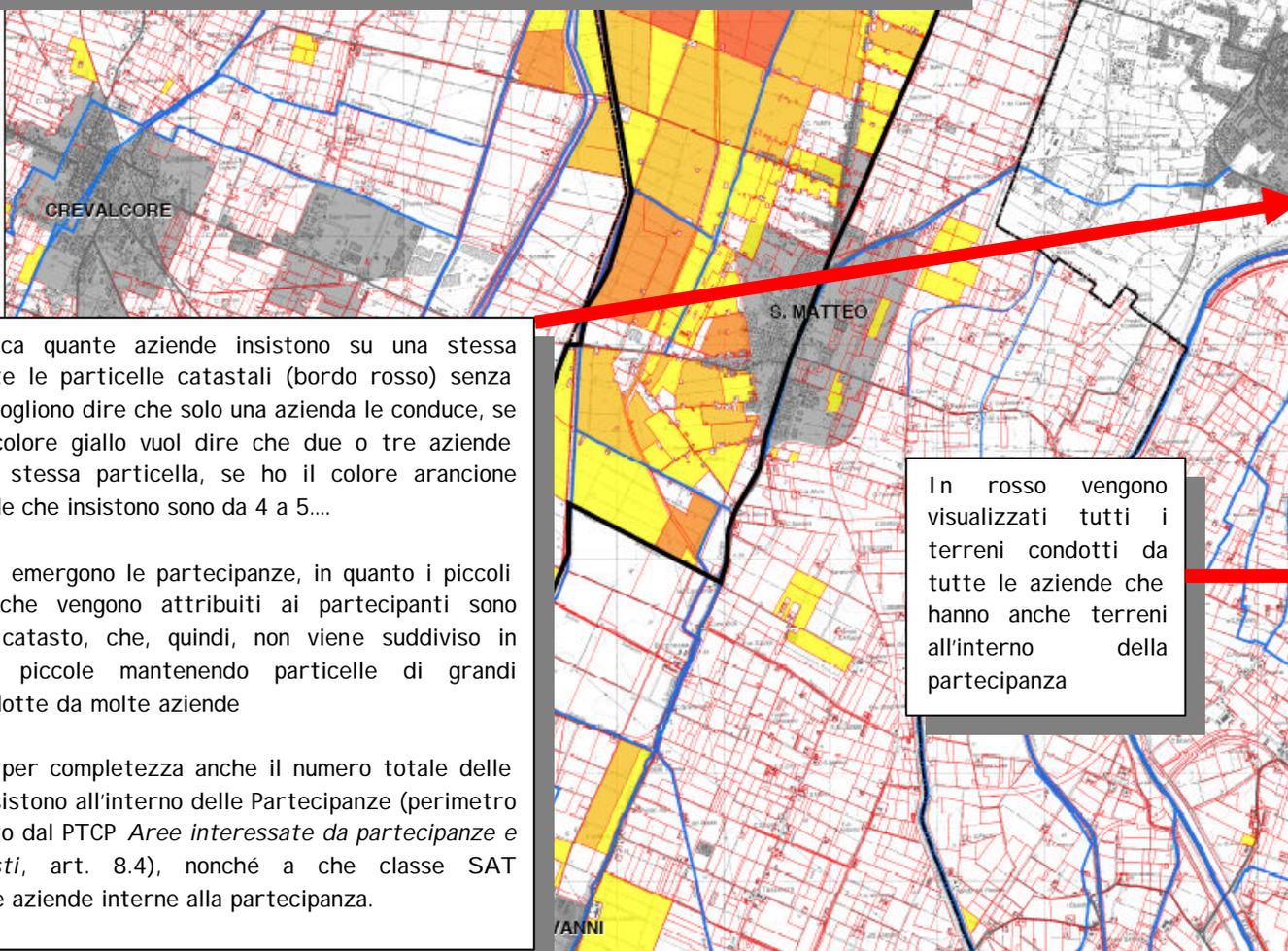
Scala 1:120.000

CONSORZIO DEI PARTECIPANTI DI SAN GIOVANNI, E FAMIGLIA PARTECIPANTE DI SANT'AGATA

Origine dei dati: Banca dati relativa all'**Anagrafe delle Aziende Agricole della Provincia di Bologna**

Per approfondimenti vedi: tavola Aziende agricole per classe di superficie SAT (intera Associazione)

Fonte: **Provincia Bologna, Settore Agricoltura**



La tavola indica quante aziende insistono su una stessa particella, tutte le particelle catastali (bordo rosso) senza nessun colore vogliono dire che solo una azienda le conduce, se invece ho un colore giallo vuol dire che due o tre aziende insistono sulla stessa particella, se ho il colore arancione chiaro le aziende che insistono sono da 4 a 5...

In questo caso emergono le partecipanze, in quanto i piccoli appezzamenti che vengono attribuiti ai partecipanti sono scollegati dal catasto, che, quindi, non viene suddiviso in particelle più piccole mantenendo particelle di grandi dimensioni condotte da molte aziende

Viene indicato per completezza anche il numero totale delle aziende che insistono all'interno delle Partecipanze (perimetro come individuato dal PTCP *Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti*, art. 8.4), nonché a che classe SAT appartengono le aziende interne alla partecipanza.

In rosso vengono visualizzati tutti i terreni condotti da tutte le aziende che hanno anche terreni all'interno della partecipanza

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Comune di San Giovanni in Persiceto
Consorzio delle Partecipanze di San Giovanni

<p>▬ Confini Comunali</p> <p>▬ Particelle catastali</p>	<p>▬ Reticolo Idrografico</p> <p>▬ Partecipanze (PTCP)</p>
---	--

N. DI AZIENDE CHE CONDUCONO LA PARTICELLA

■ Da 2 a 3	■ Da 6 a 9
■ Da 4 a 5	■ Da 10 a 13

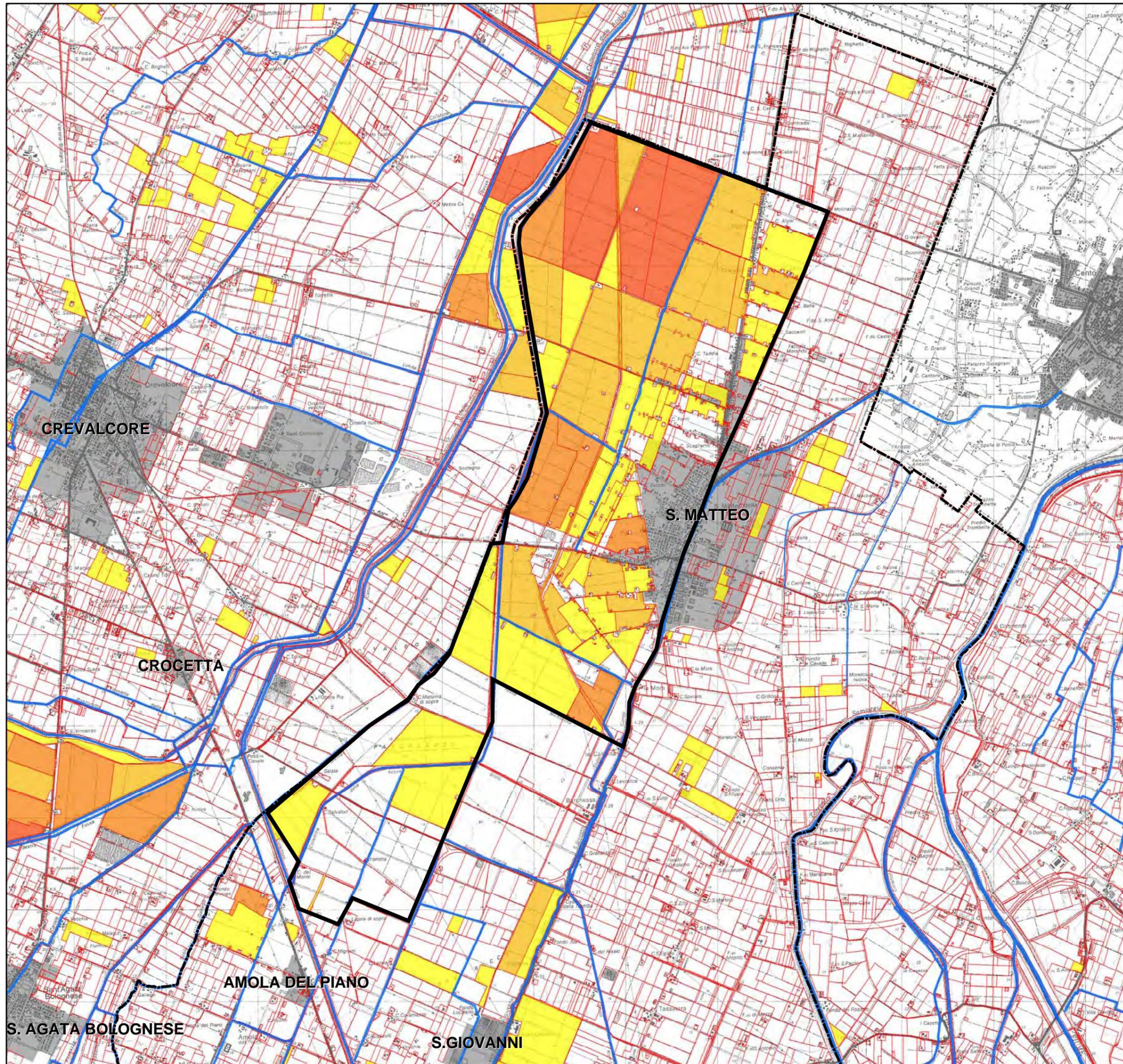
N. di aziende con terreni nella Partecipanza **90**

Superficie Partecipanza (Ha): **1.815**

N. Aziende con SAT da 0,1 a 9,9 Ha	24
N. Aziende con SAT da 10 a 49,9 Ha	35
N. Aziende con SAT da 50 a 99,9 Ha	15
N. Aziende con SAT più di 100 Ha	16

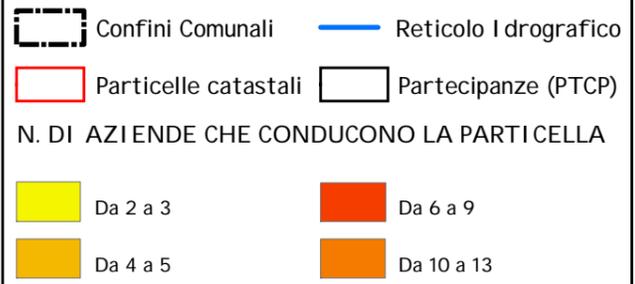
Inquadramento Aziendale all'interno dell'Associazione

Scale 1:40.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Comune di San Giovanni in Persiceto
Consorzio delle Partecipanze di San Giovanni

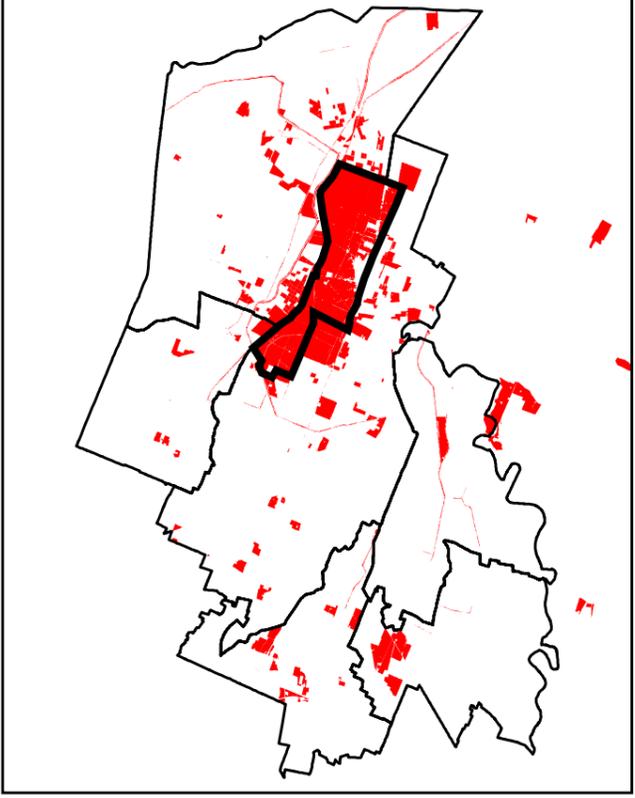


N. di aziende con terreni nella Partecipanza **90**

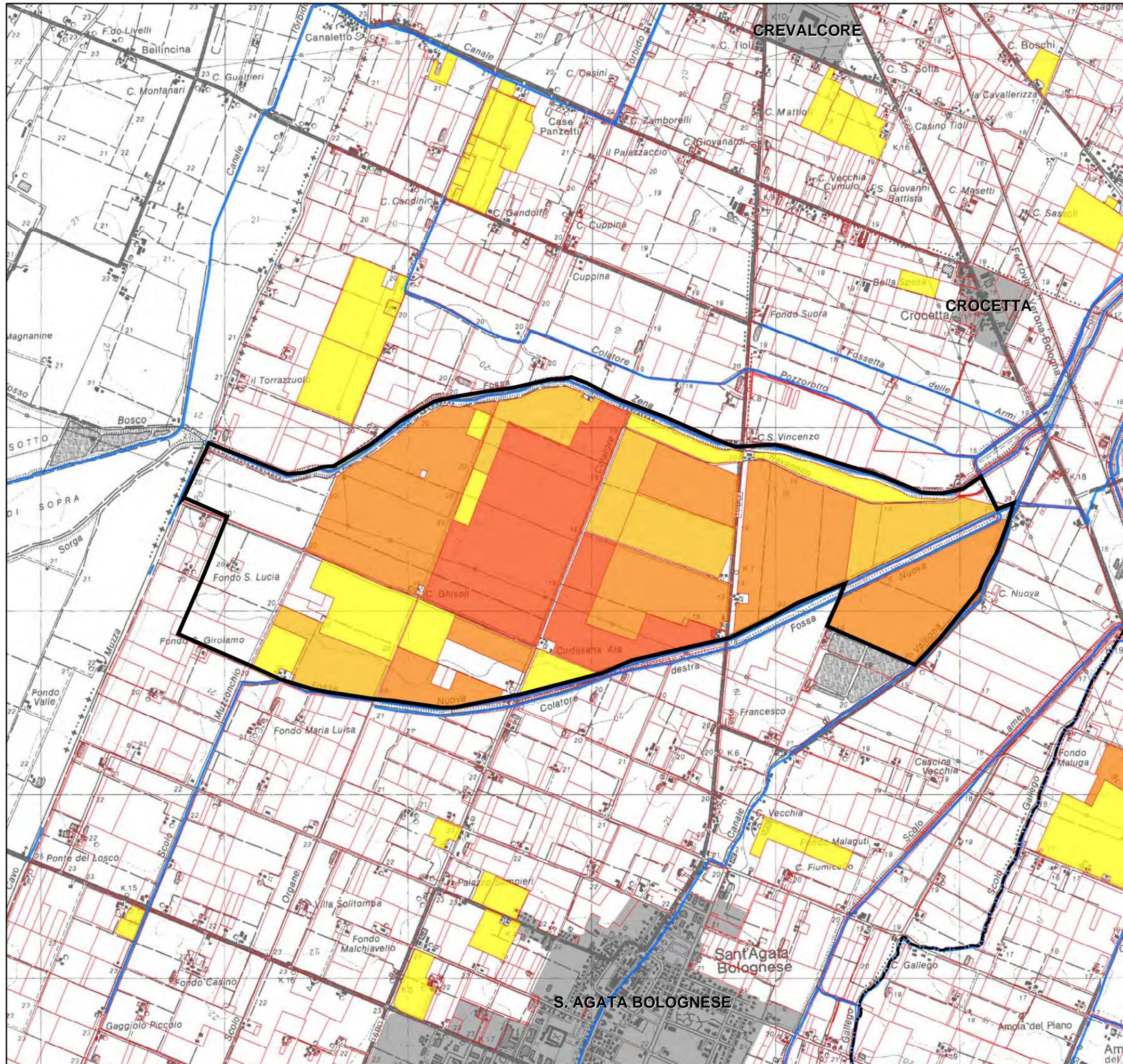
Superficie Partecipanza (Ha): **1.815**

N. Aziende con SAT da 0,1 a 9,9 Ha	24
N. Aziende con SAT da 10 a 49,9 Ha	35
N. Aziende con SAT da 50 a 99,9 Ha	15
N. Aziende con SAT più di 100 Ha	16

Inquadramento Aziendale all'interno dell'Associazione



Scala 1:40.000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Comune di Sant'Agata
Famiglia Partecipante di Sant'Agata



N. DI AZIENDE CHE CONDUCONO LA PARTICELLA

	Da 2 a 3		Da 6 a 9
	Da 4 a 5		Da 10 a 13

N. di aziende con terreni nella Partecipanza **48**

Superficie Partecipanza (Ha): **525**

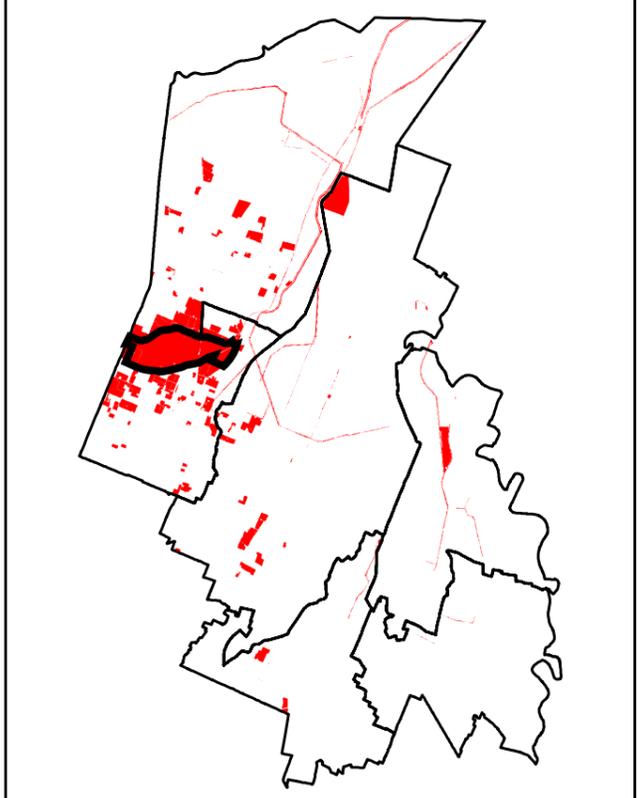
N. Aziende con SAT da 0,1 a 9,9 Ha **13**

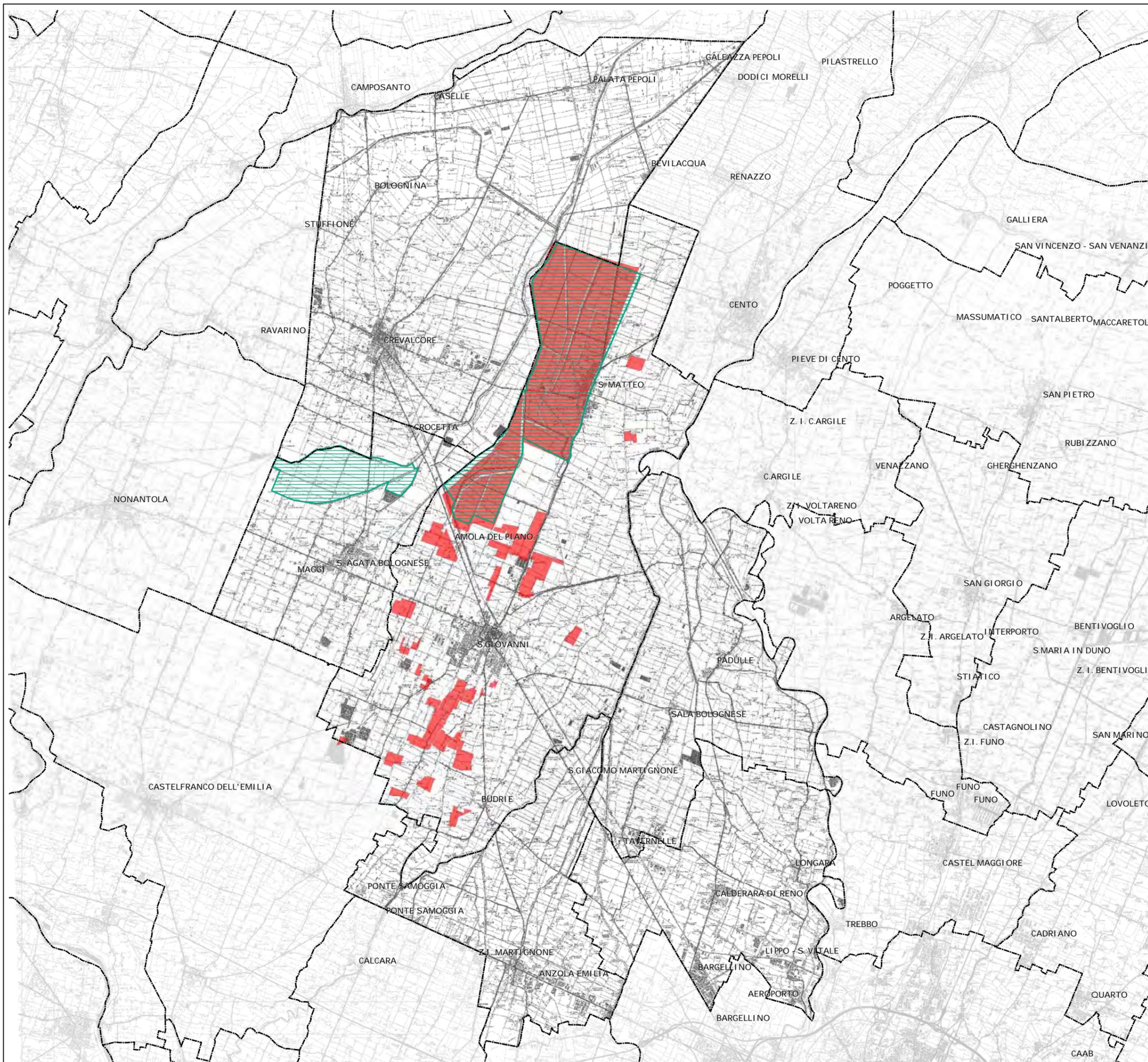
N. Aziende con SAT da 10 a 49,9 Ha **21**

N. Aziende con SAT da 50 a 99,9 Ha **8**

N. Aziende con SAT più di 100 Ha **7**

Inquadramento Aziendale all'interno dell'Associazione





 Perimetro da PTCP

 Perimetro attuale della partecipazione di San Giovanni



PIANO REGIONALE DI SVILUPPO RURALE (PRSR) 200-2006 MISURE 2f E 2h DELL'ASSE 2 AMBIENTE

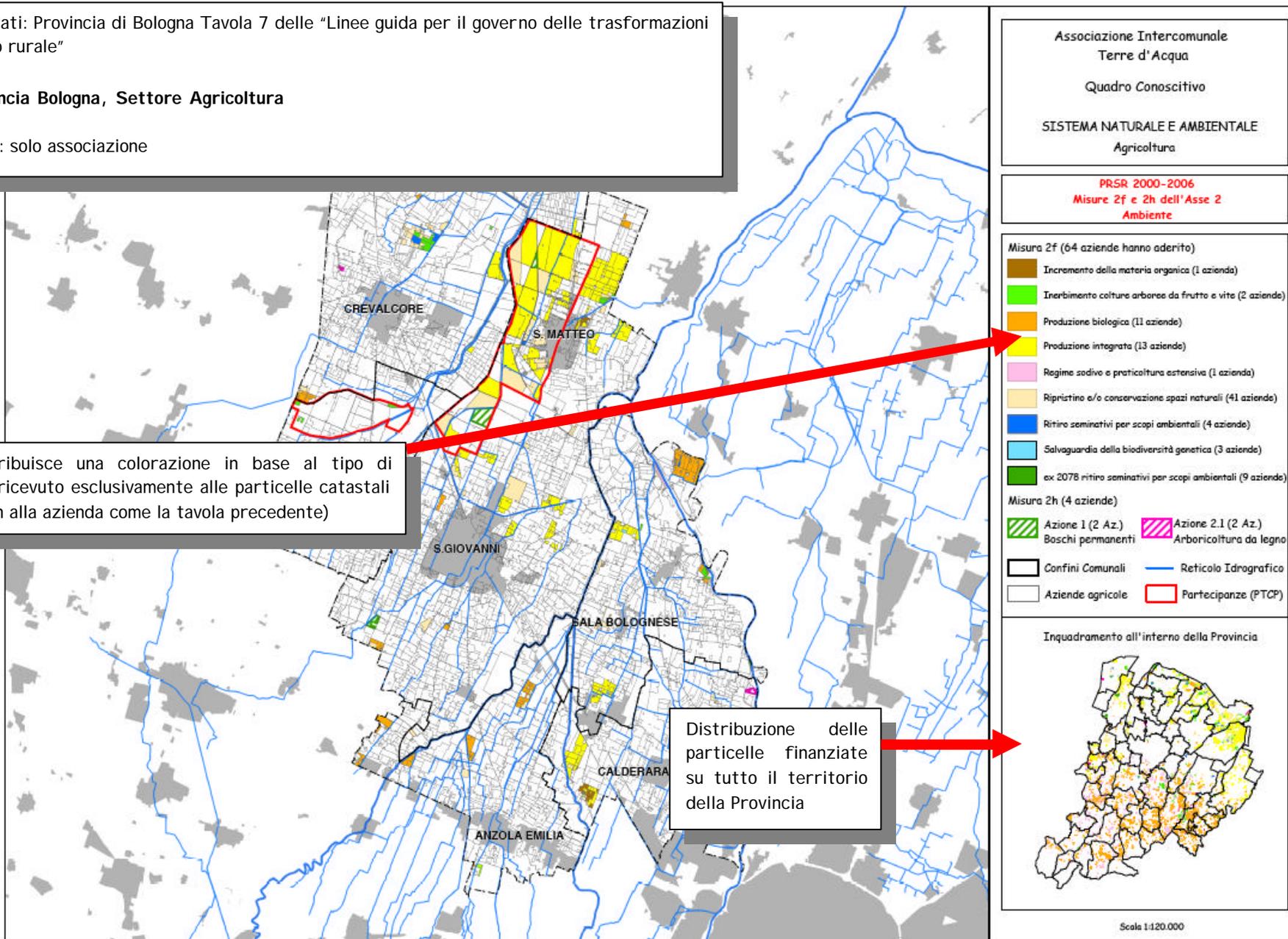
Origine dei dati: Provincia di Bologna Tavola 7 delle "Linee guida per il governo delle trasformazioni nel territorio rurale"

Fonte: Provincia Bologna, Settore Agricoltura

Zonizzazione: solo associazione

La tavola attribuisce una colorazione in base al tipo di finanziamento ricevuto esclusivamente alle particelle catastali finanziate (non alla azienda come la tavola precedente)

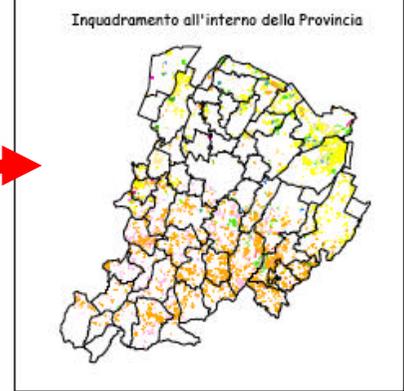
Distribuzione delle particelle finanziate su tutto il territorio della Provincia



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

PRSR 2000-2006
Misure 2f e 2h dell'Asse 2
Ambiente

- Misura 2f (64 aziende hanno aderito)
- Incremento della materia organica (1 azienda)
 - Inerbimento colture arboree da frutto e vite (2 aziende)
 - Produzione biologica (11 aziende)
 - Produzione integrata (13 aziende)
 - Regime sodivo e prateria estensiva (1 azienda)
 - Ripristino e/o conservazione spazi naturali (41 aziende)
 - Ritiro seminativi per scopi ambientali (4 aziende)
 - Salvaguardia della biodiversità genetica (3 aziende)
 - ex 2078 ritiro seminativi per scopi ambientali (9 aziende)
- Misura 2h (4 aziende)
- Azione 1 (2 Az.) Boschi permanenti
 - Azione 2.1 (2 Az.) Arboricoltura da legno
- Confini Comunali Reticolo Idrografico
 Aziende agricole Partecipanze (PTCP)



Scala 1:120.000

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

PRSR 2000-2006
Misure 1a e 1b dell'Asse 1
Sostegno alla competitività delle imprese

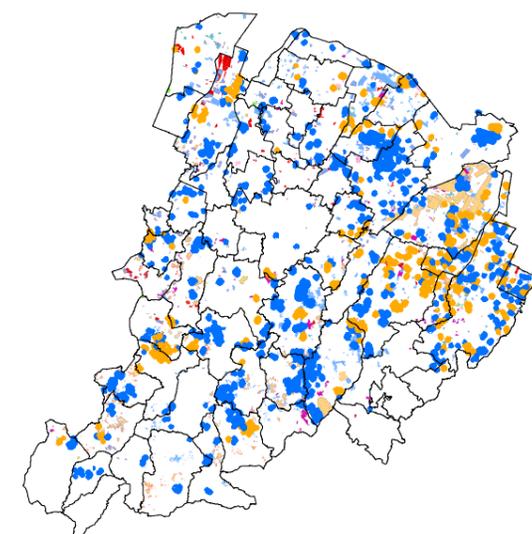
Misura 1a Investimenti in agricoltura (62 aziende)

- Altri investimenti (2 aziende)
- Attrezzature ed equipaggiamenti (29 aziende)
- Edilizia (11 aziende)
- Impianti per la produz. e vendita prodotti aziendali (2az.)
- Miglioramenti fondiari (12 aziende)
- Piantagioni agricole (6 aziende)

Misura 1b Insediamento giovani (30 aziende)

- Premio insediamento (base) (24 aziende)
- Premio investimenti (plus) (6 aziende)
- Confini Comunali
- Reticolo Idrografico
- Aziende agricole
- Partecipanze (PTCP)

Inquadramento all'interno della Provincia



PIANO REGIONALE DI SVILUPPO RURALE (PRSR) 200-2006 MISURE 1a E 1B DELL'ASSE 1 SOSTEGNO ALLA COMPETITIVITÀ DELLE IMPRESE

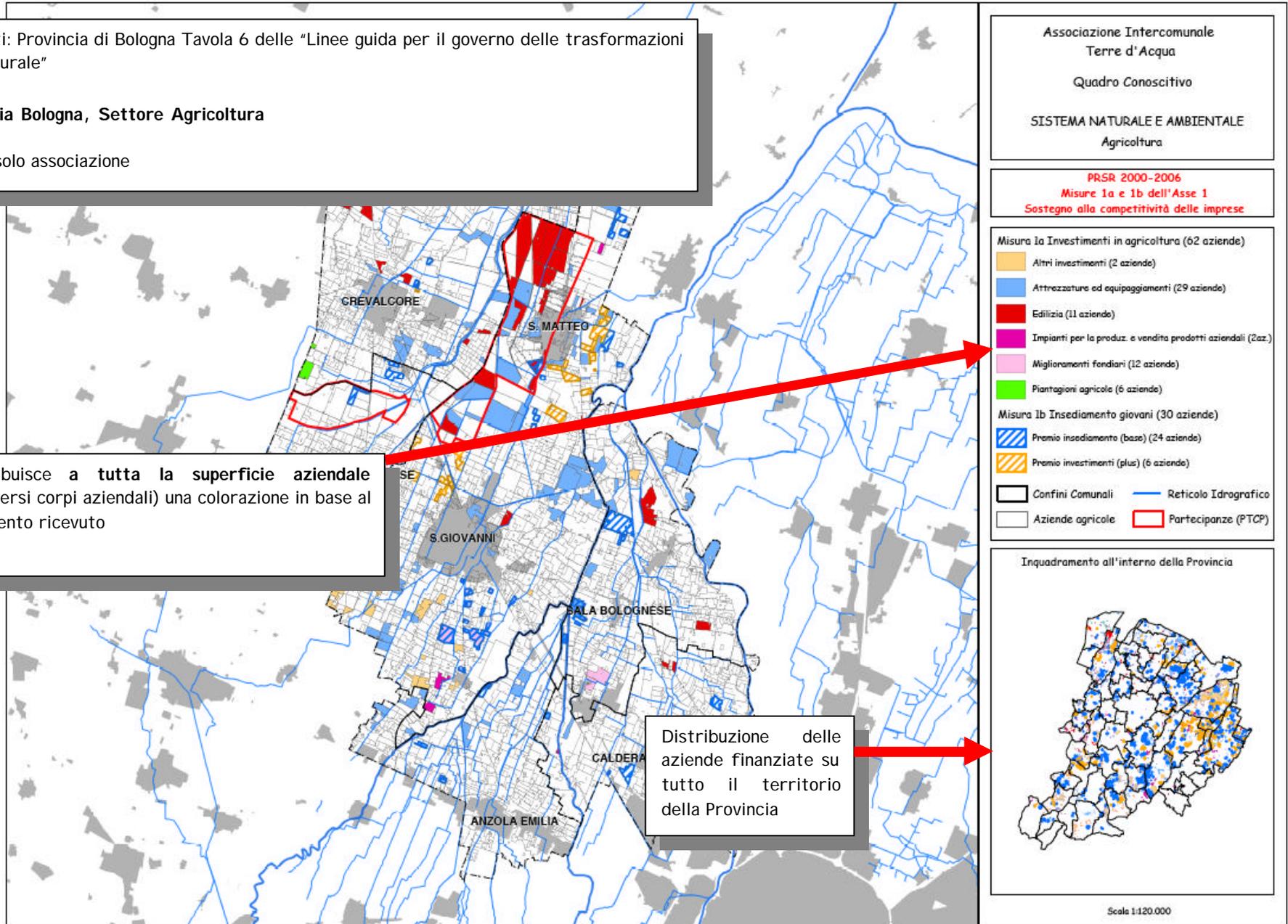
Origine dei dati: Provincia di Bologna Tavola 6 delle "Linee guida per il governo delle trasformazioni nel territorio rurale"

Fonte: Provincia Bologna, Settore Agricoltura

Zonizzazione: solo associazione

La tavola attribuisce a tutta la superficie aziendale (costituita da diversi corpi aziendali) una colorazione in base al tipo di finanziamento ricevuto

Distribuzione delle aziende finanziate su tutto il territorio della Provincia



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

PRSR 2000-2006
Misure 2f e 2h dell'Asse 2
Ambiente

Misura 2f (64 aziende hanno aderito)

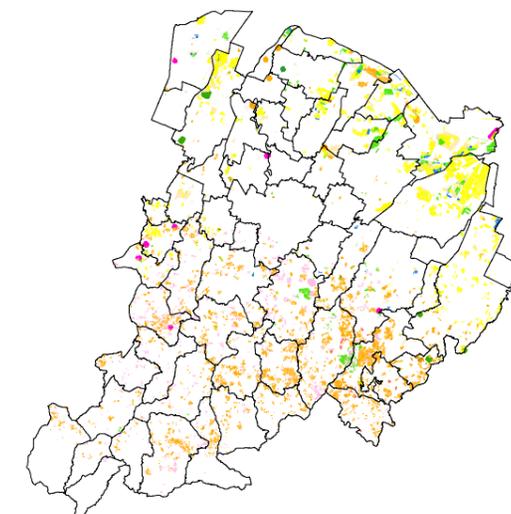
- Incremento della materia organica (1 azienda)
- Inerbimento colture arboree da frutto e vite (2 aziende)
- Produzione biologica (11 aziende)
- Produzione integrata (13 aziende)
- Regime sodivo e praticoltura estensiva (1 azienda)
- Ripristino e/o conservazione spazi naturali (41 aziende)
- Ritiro seminativi per scopi ambientali (4 aziende)
- Salvaguardia della biodiversità genetica (3 aziende)
- ex 2078 ritiro seminativi per scopi ambientali (9 aziende)

Misura 2h (4 aziende)

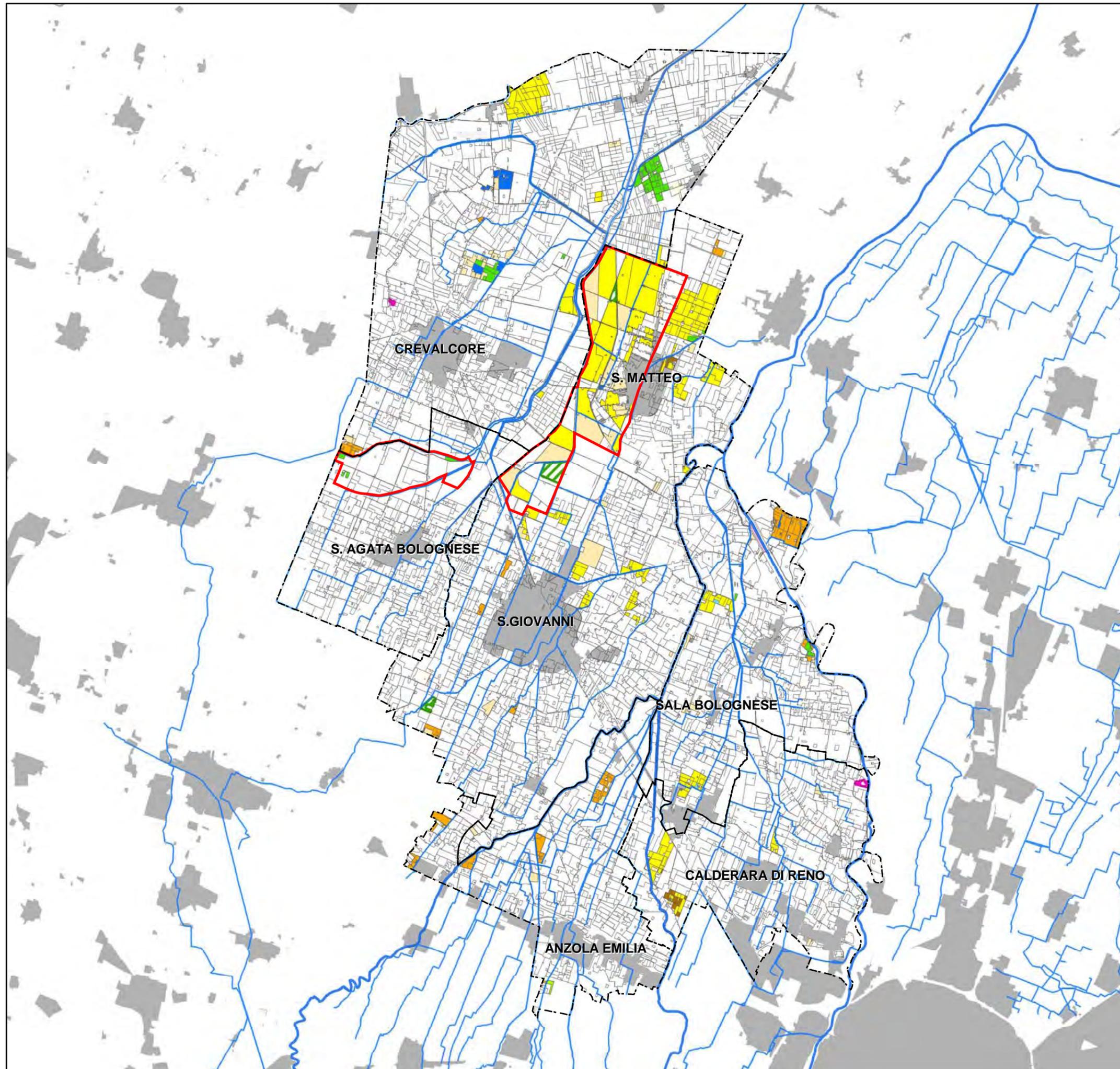
- Azione 1 (2 Az.)
Boschi permanenti
- Azione 2.1 (2 Az.)
Arboricoltura da legno

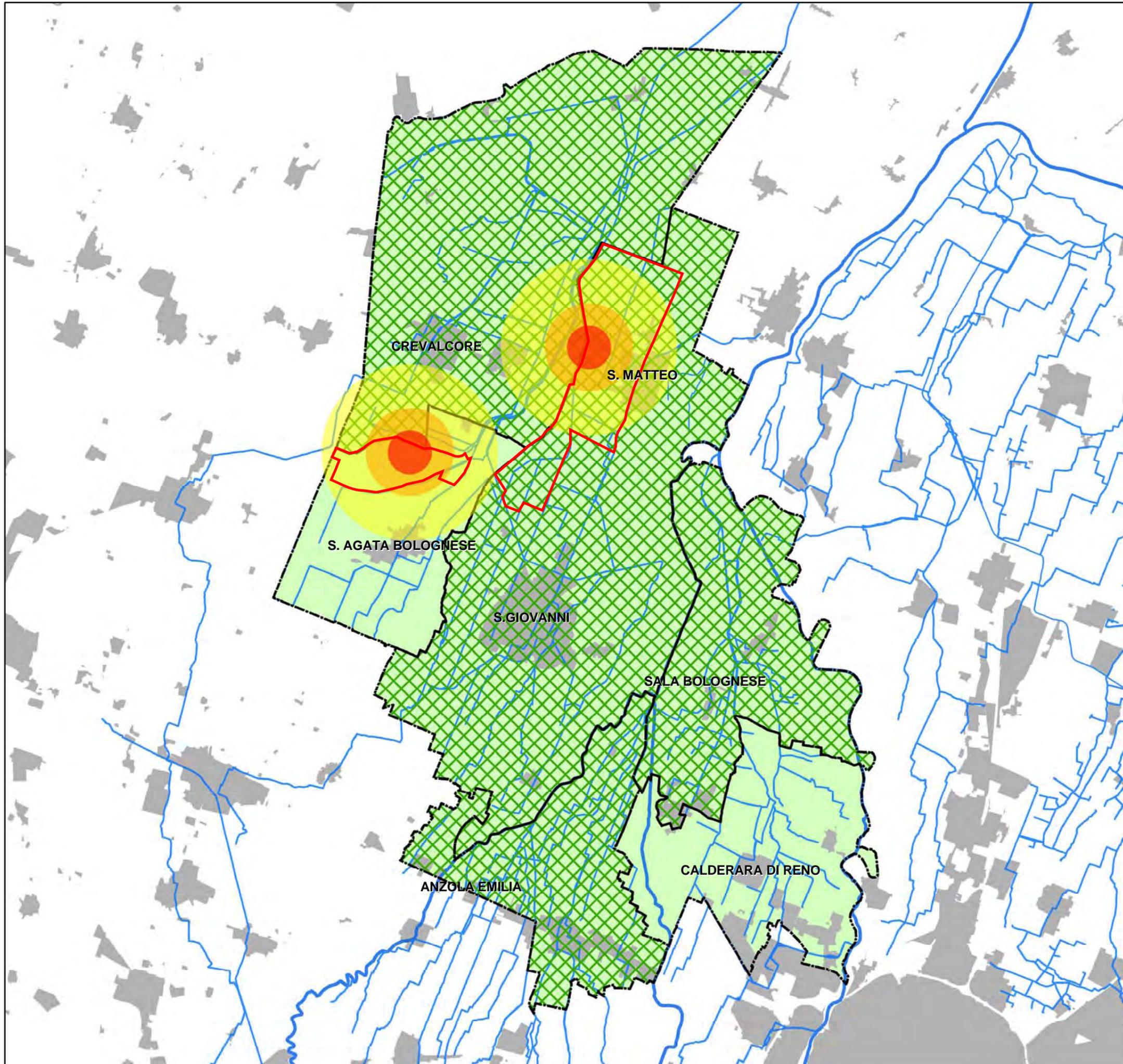
- Confini Comunali
- Reticolo Idrografico
- Aziende agricole
- Partecipanze (PTCP)

Inquadramento all'interno della Provincia



Scala 1:120.000





Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Associazione
Prodotti tipici e tradizionali ed itinerari
enogastronomici

Intera Associazione:

Prodotti tipici: pera Emilia Romagna
pesca e nettarina dell' Emilia Romagna
vino DOC "Reno"
vino IGT "Bianco di Castel franco"
vino IGT "Emilia"
Parmigiano Reggiano

Prodotti tradizionali: suino pesante padano
squacquerone di Romagna
ricotta vaccina dell'Emilia
miele di erba medica della pianura ER

 melone e cocomero tipico di San Matteo della Decima
(parte dei comuni di S. Giovanni e S. Matteo)

 susina di Vignola
(comuni di Anzola, Crevalcore, Sala, S. Giovanni)

 Confini Comunali  Reticolo Idrografico

 Partecipanze

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

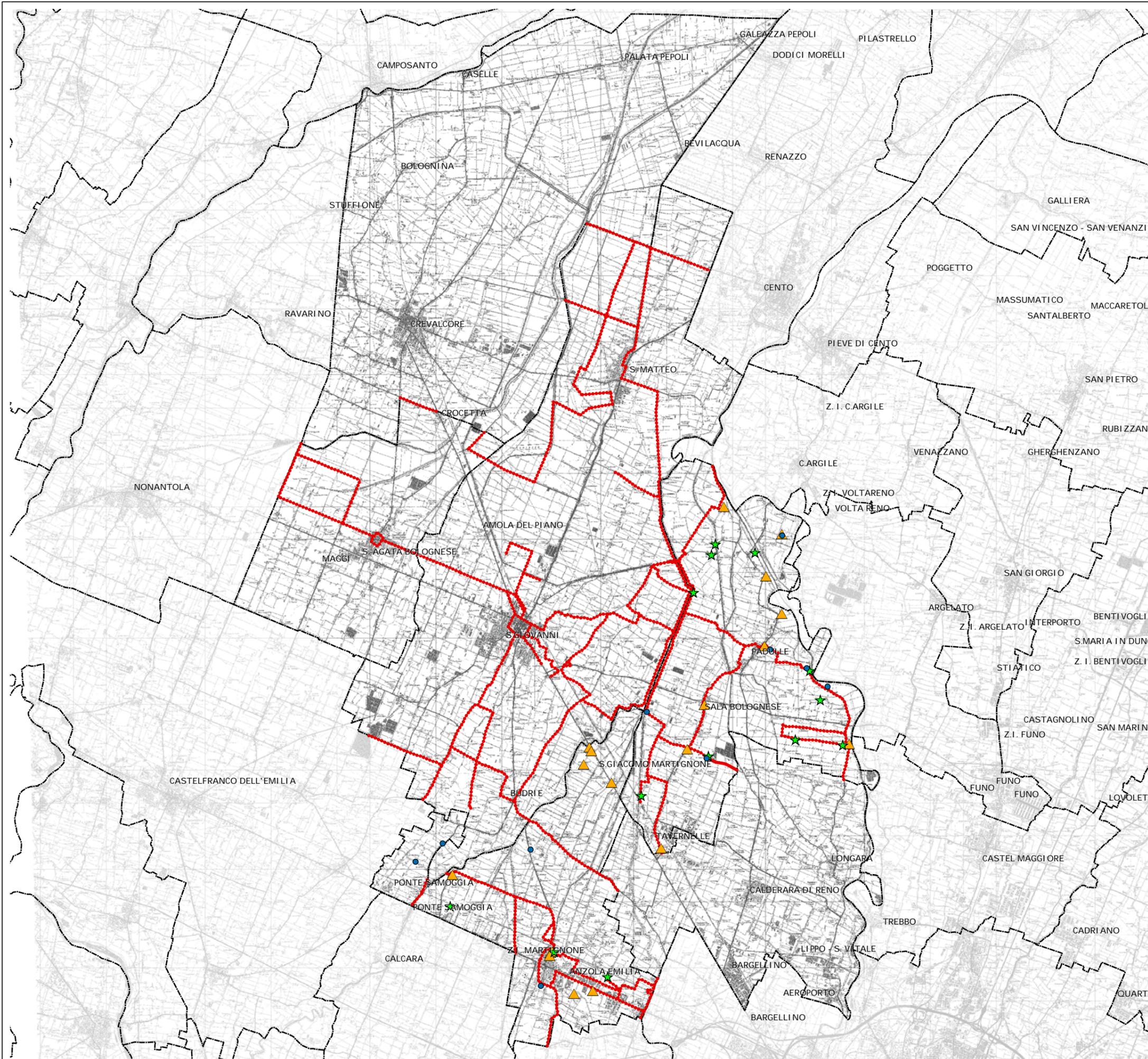
Quadro Conoscitivo

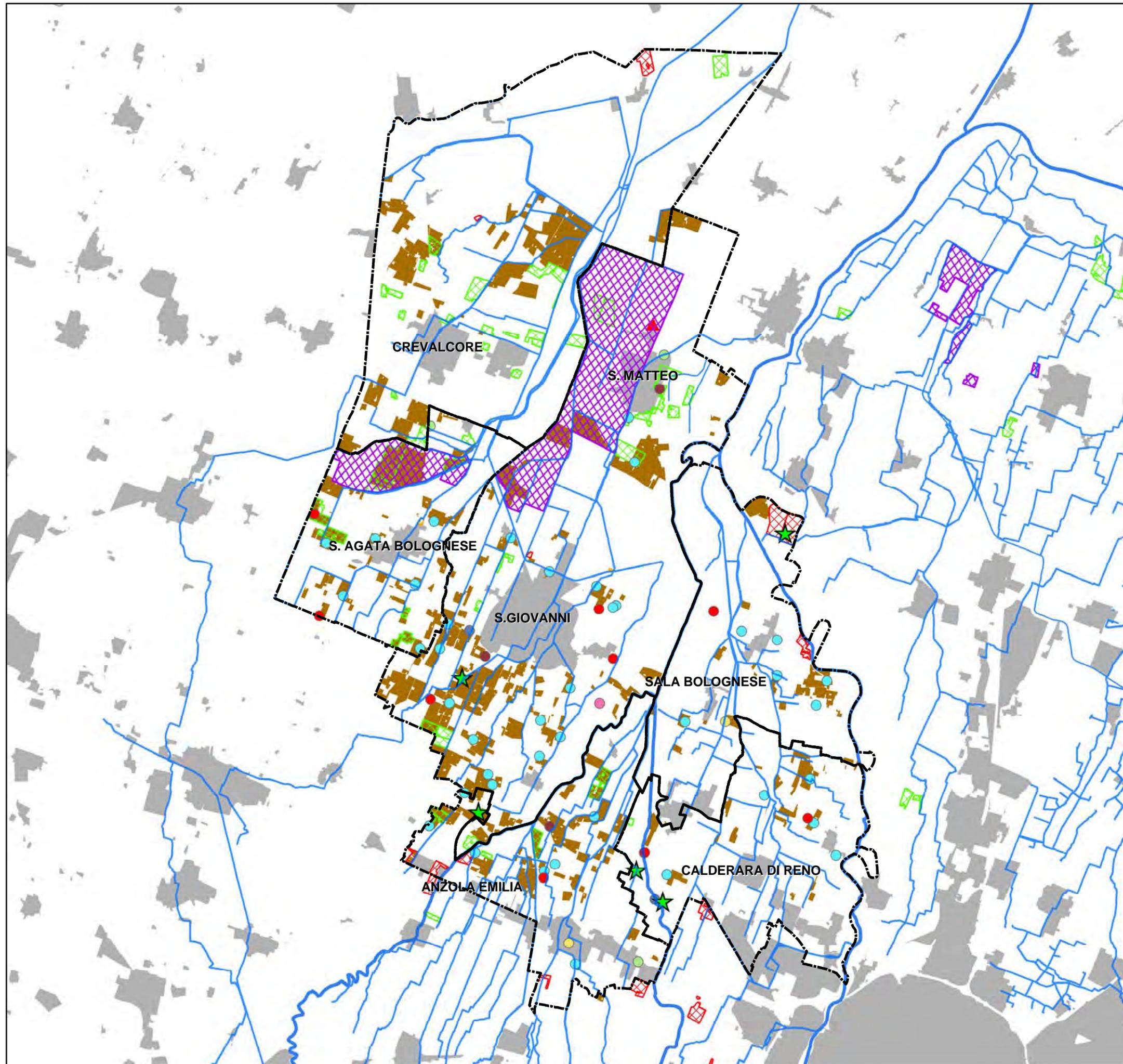
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

PERCORSI ENOGASTRONOMICI

-  Siti Aziende
-  Siti Naturalistici
-  Siti Storici
-  Percorsi Enogastronomici

0 1.000 2.000 4.000 Metri





Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Associazione
Agriturismi, fattorie aperte, allevamenti, spandimenti,
produttori biologici

PRODUTTORI BIOLOGICI (21)

-  Aziende biologiche (10)
-  Az. in conversione (2)
-  Aziende miste (9)

AGRI TURISMI FATTORIE APERTE

-  Agriturismi (5)
-  Fattorie aperte (1)

ALLEVAMENTI (SEDE LEGALE) (65)

-  Allevamento di animali generico (11)
-  Allevamento di bovini e bufalini, produzione di latte crudo (comprese le latterie e i caseifici sociali) (43)
-  Allevamento di conigli (2)
-  Allevamento di equini (1)
-  Allevamento di pollame ed altri volatili; selezione ed incubazione artificiale di uova (3)
-  Allevamento di suini (2)
-  Apicoltura (3)

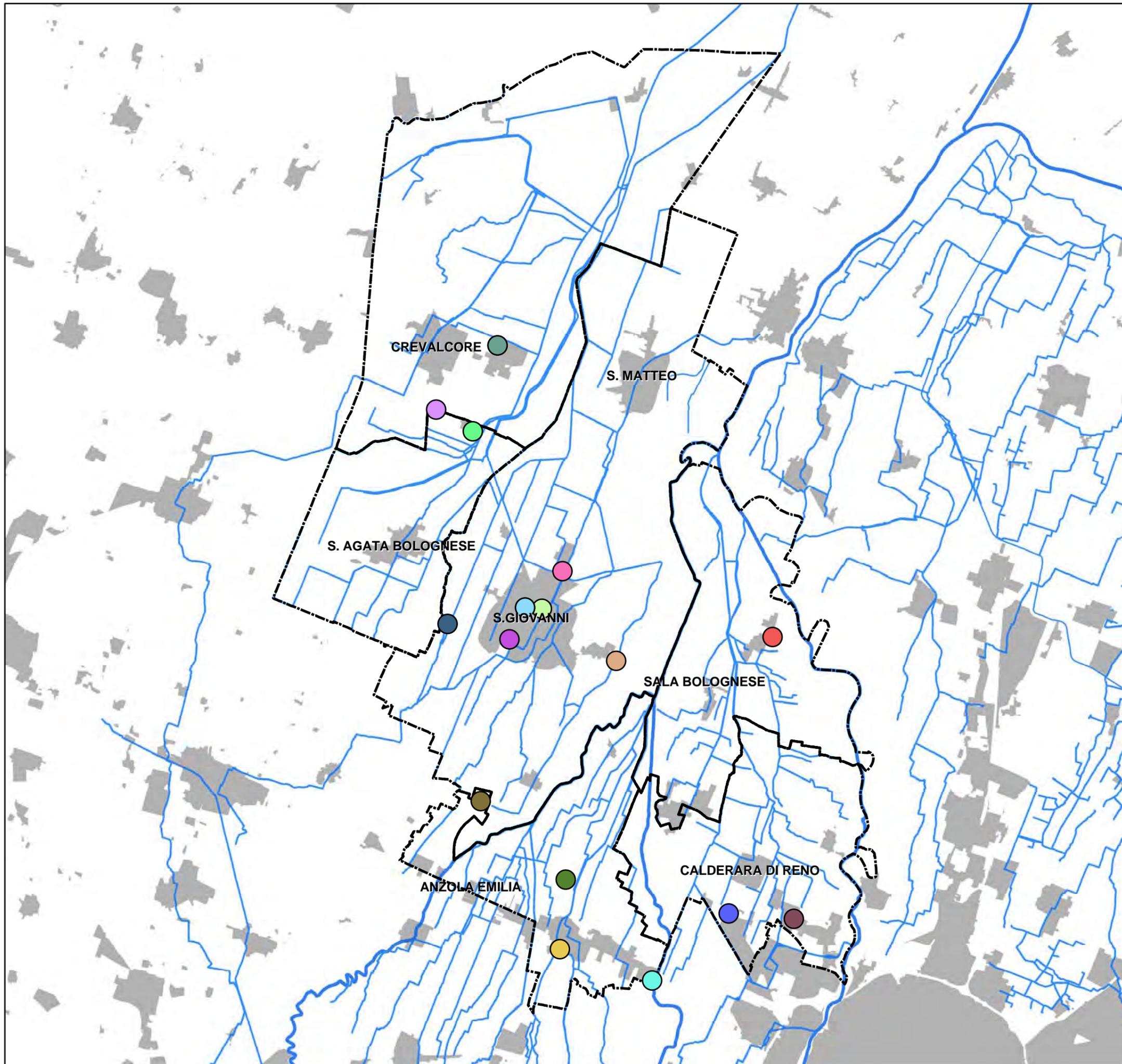
 Terreni investiti da spandimenti

 Confini Comunali  Reticolo Idrografico

 Partecipanze

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Associazione
**ATTIVITA' DI TRASFORMAZIONE
DI PRODOTTI AGROZOTECNICI**



- (DAL 26/6/2000) SEZIONAMENTO CARNI SUINE
- LAVORAZIONE BURRO E DERIVATI DEL LATTE.
- LAVORAZIONE CARNI PER CONTO TERZI
- LAVORAZ. DEL LATTE CONFERITO DAI SOCI E TRASFORMAZ. IN BURRO
- LAVORAZ. DEL LATTE CONFERITO DAI SOCI PRODUTTORI : PRODUZ. DI FORMAG.
- LAVORAZ. DEL LATTE, TRASFORM. IN BURRO E FORMAGGIO.
- MAGAZZINO-DEPOSITO (DALL'1/11/1989); INDUSTRIE A SACCARIFERA(DALL'1/8/1
- MOLINO GRANO TENERO
- RACCOLTA, CONSERVAZ. E LAVORAZ. PRODOTTI ORTOFRUTTI COLI
- CASEIFICIO PER LAVORAZ. IN COMUNE DEL LATTE CONFERITO DAI SOCI
- CENTRALE ORTOFRUTTI COLA CON IMPIANTO FRIGORIFERO
- PRODUZ. DI LATTICINI IN GENERE (DALL'1/9/1958);
- ESSICAZ. DI CEREALI PER CONTO TERZI, CON MEZZO MECCANICO, DAL 4/9/1985
- ESSICAZIONE GRANAGLIE (DALL'1/10/1984)
- LAVORAZIONE DERIVATI DAL POMODORO (DAL 5/10/1989).
- MOLINO PER MACINAZ. CEREALI E COMMERCIO CEREALI, FARINE
- TRASFORMAZIONE DI PRODOTTI ORTOFRUTTI COLI
- TRASFORMAZ. E VENDITA DI PRODOTTI AGROALIMENTARI: INIZIATA IL 24/8/1988

AGRI TURISMI , FATTORIE APERTE, ALLEVAMENTI , SPANDIMENTI , PRODUTTORI BIOLOGICI

Origine dei dati: Provincia di Bologna

Fonte: Provincia Bologna, Settore Agricoltura

Per il dato relativo agli allevamenti fonte: Provincia di Bologna Settore SOISI

Zonizzazione: solo associazione

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Associazione

Agriturismi, fattorie aperte, allevamenti, spandimenti,
produttori biologici

PRODUTTORI BIOLOGICI (21)

-  Aziende biologiche (10)
-  Az. in conversione (2)
-  Aziende miste (9)

AGRITURISMI FATTORIE APERTE

-  Agriturismi (5)
-  Fattorie aperte (1)

ALLEVAMENTI (SEDE LEGALE) (65)

-  Allevamento di animali generico (11)
-  Allevamento di bovini e bufalini, produzione di latte crudo (compresi le latterie e i caseifici sociali) (43)
-  Allevamento di conigli (2)
-  Allevamento di equini (1)
-  Allevamento di pollame ed altri volatili; selezione ed incubazione artificiale di uova (3)
-  Allevamento di suini (2)
-  Apicoltura (3)

 Terreni investiti da spandimenti

 Confini Comunali  Reticolo Idrografico

 Partecipanze

Il punto indicato dalla carta come allevamento non è la sede della stalla ma la sede aziendale della azienda che4 dichiara l'allevamento, manca l'individuazione degli allevamenti nel comune di crevalcore per problemi legati alla georeferenziazione del dato.

In relazione c'è un approfondimento sugli allevamenti bovini che si basa su un'altra fonte dei dati (USL)

PARTECIPANZE:
perimetro come individuato dal PTCP (Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti, art. 8.4);

AMBITI FAUNISTICI VENATORI (PIANO FAUNISTICO VENATORI O)

Origine dei dati e delle definizioni delle voci in legenda: **Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Bologna 2001-2006**

Fonte: **Provincia Bologna**

Zonizzazione limitata all'Associazione

Voci in legenda:

RIFUGI : zone di rifugio per i selvatici per la durata della stagione venatoria;

ZONE DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA: zone deputate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio;

DIVIETO DI CACCIA: divieto posto dall'amministrazione comunale, al suo interno eventuali danni prodotti dalla fauna sono a carico della Provincia;

OASI : zone destinate al rifugio alla riproduzione e alla sosta della fauna selvatica, zone vocate ad una "conservazione degli habitat naturali".

AZIENDE FAUNISTICO VENATORIE: aziende con prevalenti finalità naturalistiche e faunistiche che, attraverso corretti programmi gestionali di conservazione e ripristino, possono valorizzare aree ambientalmente già rilevanti;

CENTRI PRIVATI DI RIPRODUZIONE DELLA FAUNA SELVATICA: possono produrre ai fini di ripopolamento esemplari appartenenti alle specie cacciabili, possono essere realizzati su superfici non inferiori a 100 Ha. Possono offrire alle aziende agricole un'integrazione di reddito;

ZONE ADDESTRAMENTO CANI : zone per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani.

AZIENDE AGRICOLE (fonte Provincia di Bologna): nella tavola sono riportati i perimetri delle aziende, limitatamente al territorio dell'associazione;

PARTECIPANZE: perimetro come individuato dal PTCP (*Aree interessate da partecipanze e consorzi utilisti*, art. 8.4);

ATC (AMBITI TERRITORIALI DI CACCIA) elemento essenziale della programmazione e della gestione faunistica venatoria della Provincia. L'Associazione ricade nell'ATC n. 1

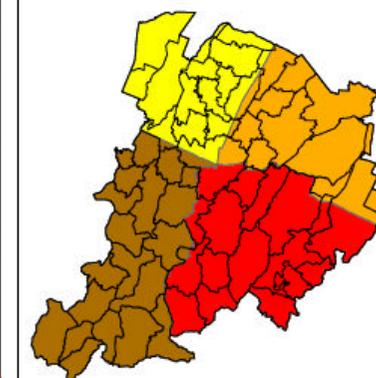
Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Ambiti faunistici venatori

Aree protette o a divieto di caccia

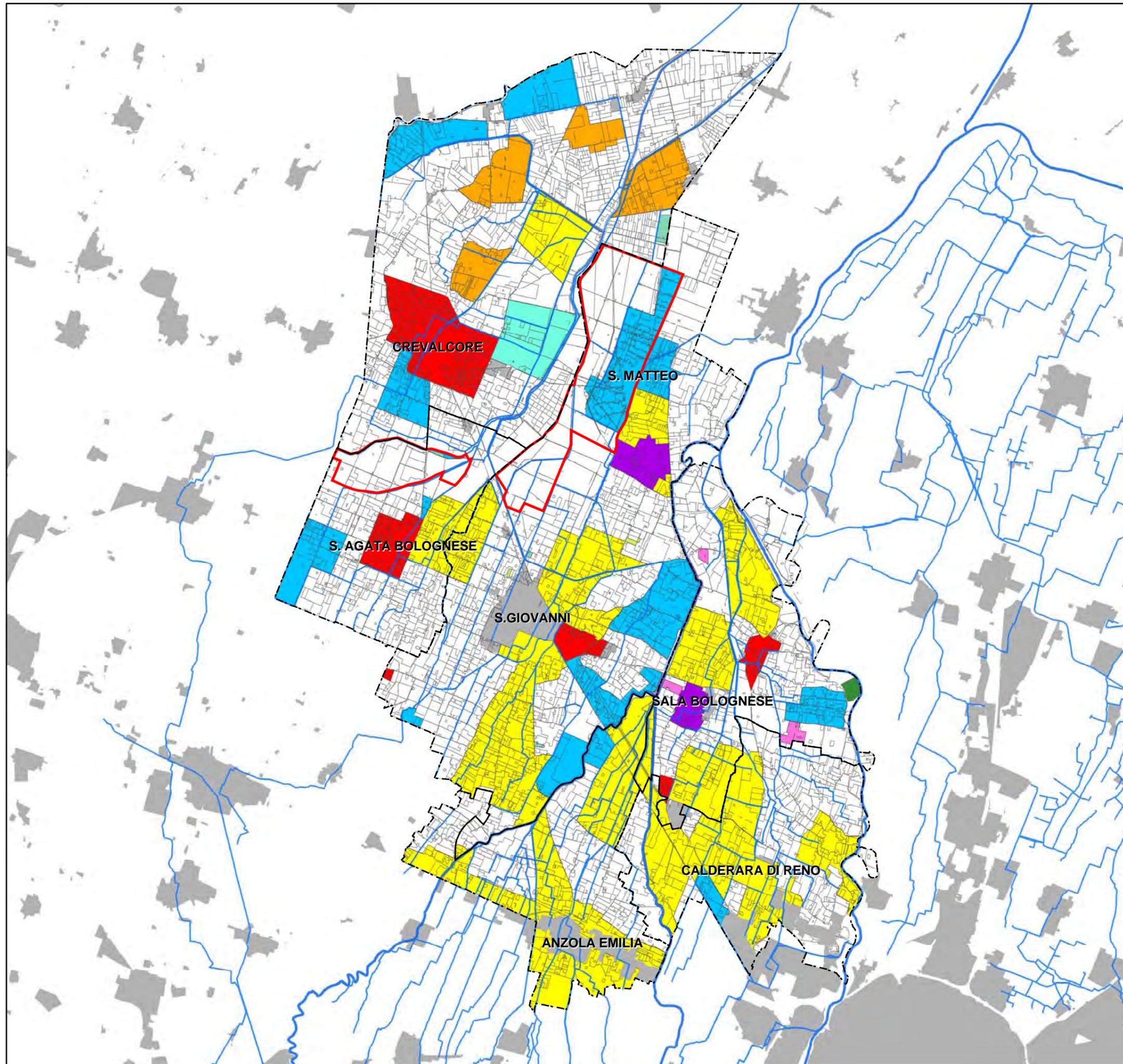
-  Rifugi
 -  Zone di ripopolamento e cattura
 -  Divieto di caccia
 -  Oasi
- Abiti privati
-  Aziende faunistico venatorie
 -  Centri privati di riproduzione della fauna selvatica
 -  Zone addestramento cani
-  Confini Comunali  Reticolo Idrografico
-  Aziende agricole  Partecipanze (PTCP)

Ambiti Territoriali di Caccia (ATC)



-  ATC 1
-  ATC 2
-  ATC 3
-  ATC 4

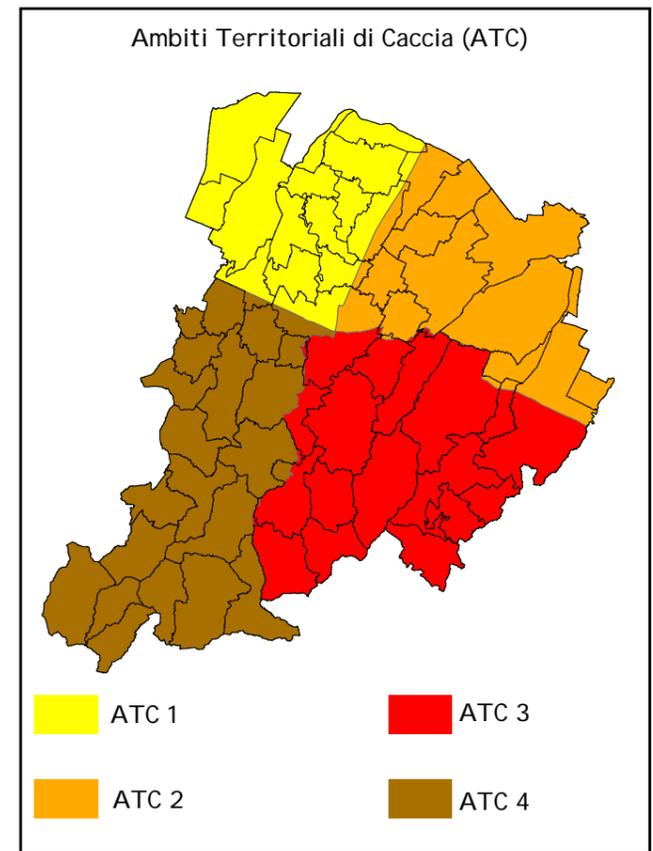
Scale 1:120,000



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

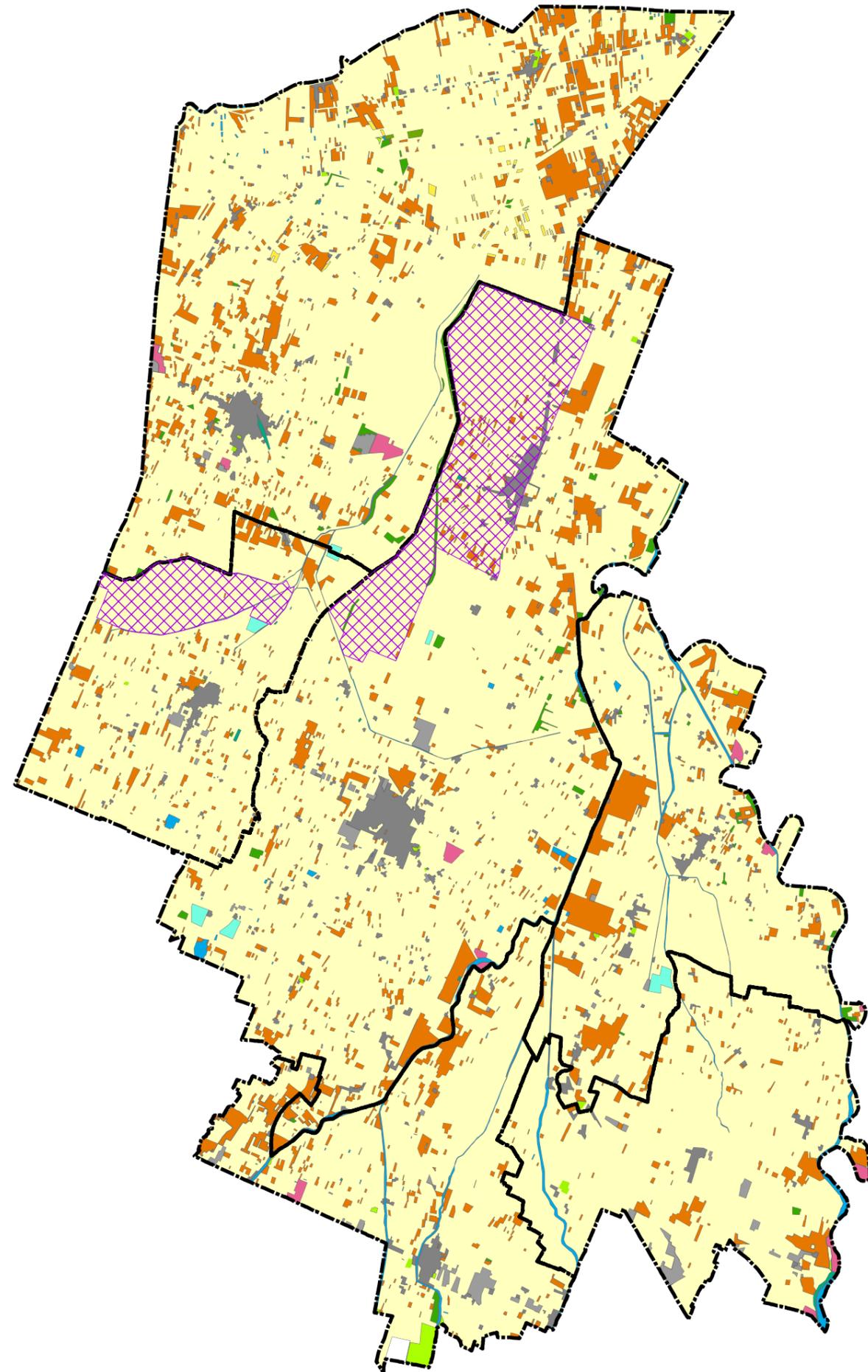
Ambiti faunistici venatori

- Aree protette o a divieto di caccia
- Rifugi
 - Zone di ripopolamento e cattura
 - Divieto di caccia
 - Oasi
- Abiti privati
- Aziende faunistico venatorie
 - Centri privati di riproduzione della fauna selvatica
 - Zone addestramento cani
- Confini Comunali — Reticolo Idrografico
 Partecipanze (PTCP)
 Aziende agricole



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua
Quadro Conoscitivo
SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Agricoltura

Associazione
Uso del suolo anno 1976



- Confini Comunali Partecipanze
- Corsi d'acqua
 - Colture specializzate
 - Pioppeti
 - Frutteti
 - Aree urbane e atostrate
 - Verde pubblico e privato
 - Corpi d'acqua
 - Orti, serre, vivai e colture specializzate
 - Prati, pascoli, prato-pascoli e prati arborati
 - Risaie
 - Seminativi semplici
 - Seminativi arborati
 - Vigneti
 - Zone interessate da attività estrattiva e discariche
 - Zone industriali
 - Zone non fotointerpretabili
 - Zone a prevalente affioramento litoide
 - Zone cespugliate o con copertura arborea molto carente

Inquadramento all'interno della Provincia



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

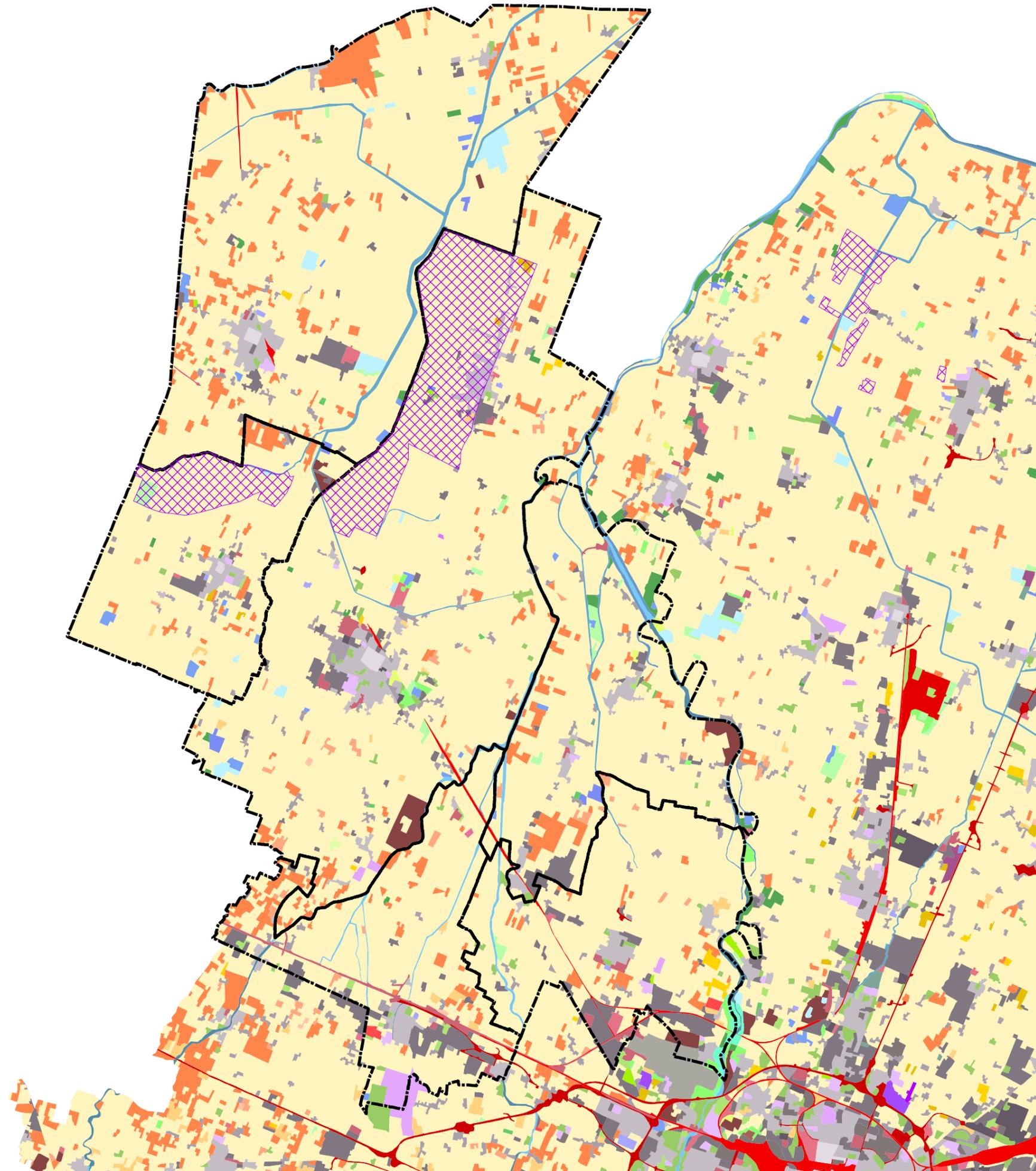
Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE

Agricoltura

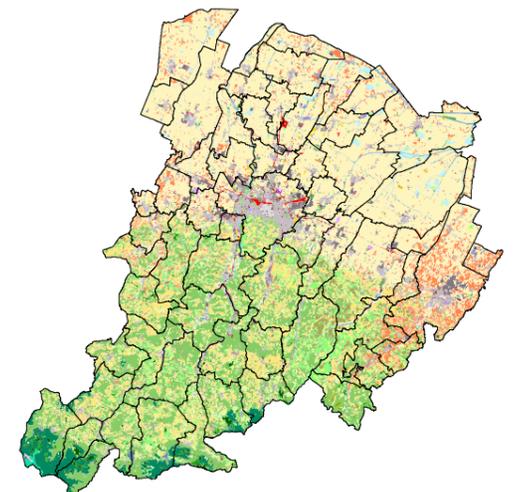
Associazione

Uso del suolo anno 2003

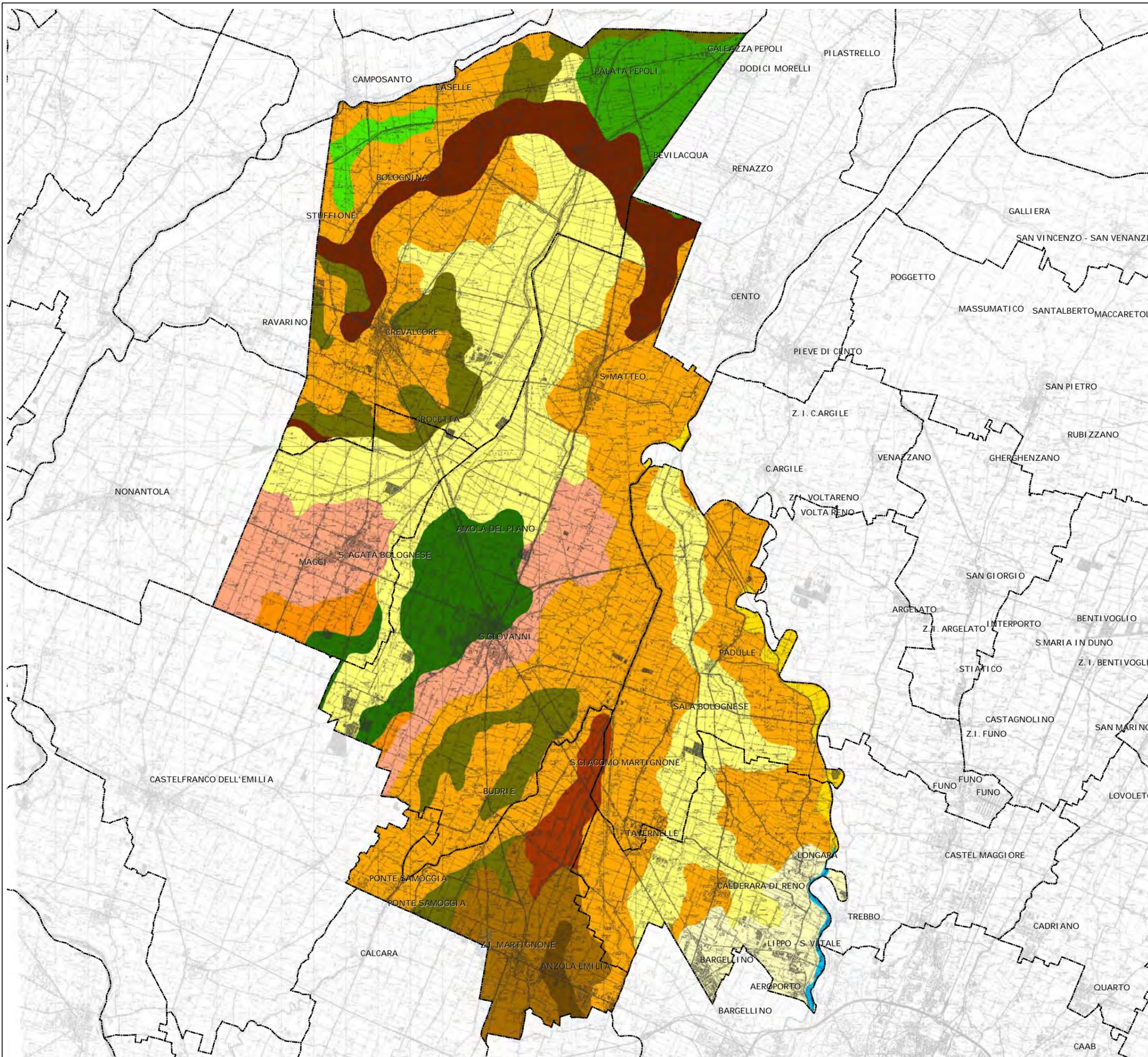


- | | |
|------------------|--------------|
| Confini Comunali | Partecipanze |
|------------------|--------------|
- | | |
|---|---|
| Tessuto residenziale compatto e denso | Risaie |
| Tessuto residenziale rado | Vigneti |
| Tessuto residenziale discontinuo | Frutteti |
| Insediamenti produttivi | Oliveti |
| Insediamenti commerciali | Pioppeti culturali |
| Insediamenti di servizi | Altre colture da legno |
| Insediamenti ospedalieri | Prati stabili |
| Impianti tecnologici | Colture temporanee associate a colture permanenti |
| Reti stradali | Sistemi colturali e partecellari complessi |
| Reti ferroviarie | Aree con colture agricole e spazi naturali importanti |
| Impianti di smistamento merci | Boschi a prevalenza di faggi |
| Impianti delle telecomunicazioni | Boschi a prevalenza di quercia, carpini e castagni |
| Reti per la distribuzione e produzione dell'energia | Boschi a prevalenza di salici e pioppi |
| Reti per la distribuzione idrica | Boschi planiziarzi a prevalenza di farnie e frassini |
| Aree portuali commerciali | Castagneti da frutto |
| Aree portuali da diporto | Boschi di conifere |
| Aree portuali per la pesca | Boschi misti di conifere e latifoglie |
| Aeroporti commerciali | Praterie e brughiere di alta quota |
| Aeroporti per volo sportivo e elporti | Cesuglieti e arbusteti |
| Aeroporti militari | Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione |
| Aree estrattive attive | Rimboschimenti recenti |
| Aree estrattive inattive | Spiagge, dune e sabbie |
| Discariche e depositi di cave, miniere e industrie | Rocce nude, falesie e affioramenti |
| Discariche di rifiuti solidi urbani | Aree calanchive |
| Depositi di rottami | Aree con vegetazione rada di altro tipo |
| Cantieri e scavi | Aree percorse da incendi |
| Suoli rimaneggiati e artefatti | Zone umide interne |
| Parchi e ville | Torbiere |
| Aree incolte urbane | Zone umide salmastre |
| Campeggi e strutture turistico-ricettive | Valli salmastre |
| Aree sportive | Acquacolture in zone umide salmastre |
| Parchi di divertimento | Saline |
| Campi da golf | Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa |
| Ippodromi | Canali e idrovie |
| Autodromi | Argini |
| Aree archeologiche | Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante |
| Stabilimenti balneari | Bacini naturali |
| Cimiteri | Bacini produttivi |
| Seminativi non irrigui | Bacini artificiali |
| Seminativi semplici irrigui | Acquacolture in ambiente continentale |
| Vivai | Acquacolture in mare |
| Colture orticole | |

Inquadramento all'interno della Provincia

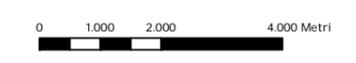


Scala 1:120.000



- Alveo di piena ordinaria
- BEL1
- CA
- CTL1
- CTL3
- CTL3-MDC1
- CTL4
- CTL5
- GLS1
- GLS2
- MDC1
- RSD1
- SCN5
- SMB0
- SMB0/VIL2/PRD1
- SMB1/SEC1
- SMB2

Elaborazione tratta dalla Carta dei Suoli di Pianura in scala 1:50.000
(R.E.R. - Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli)





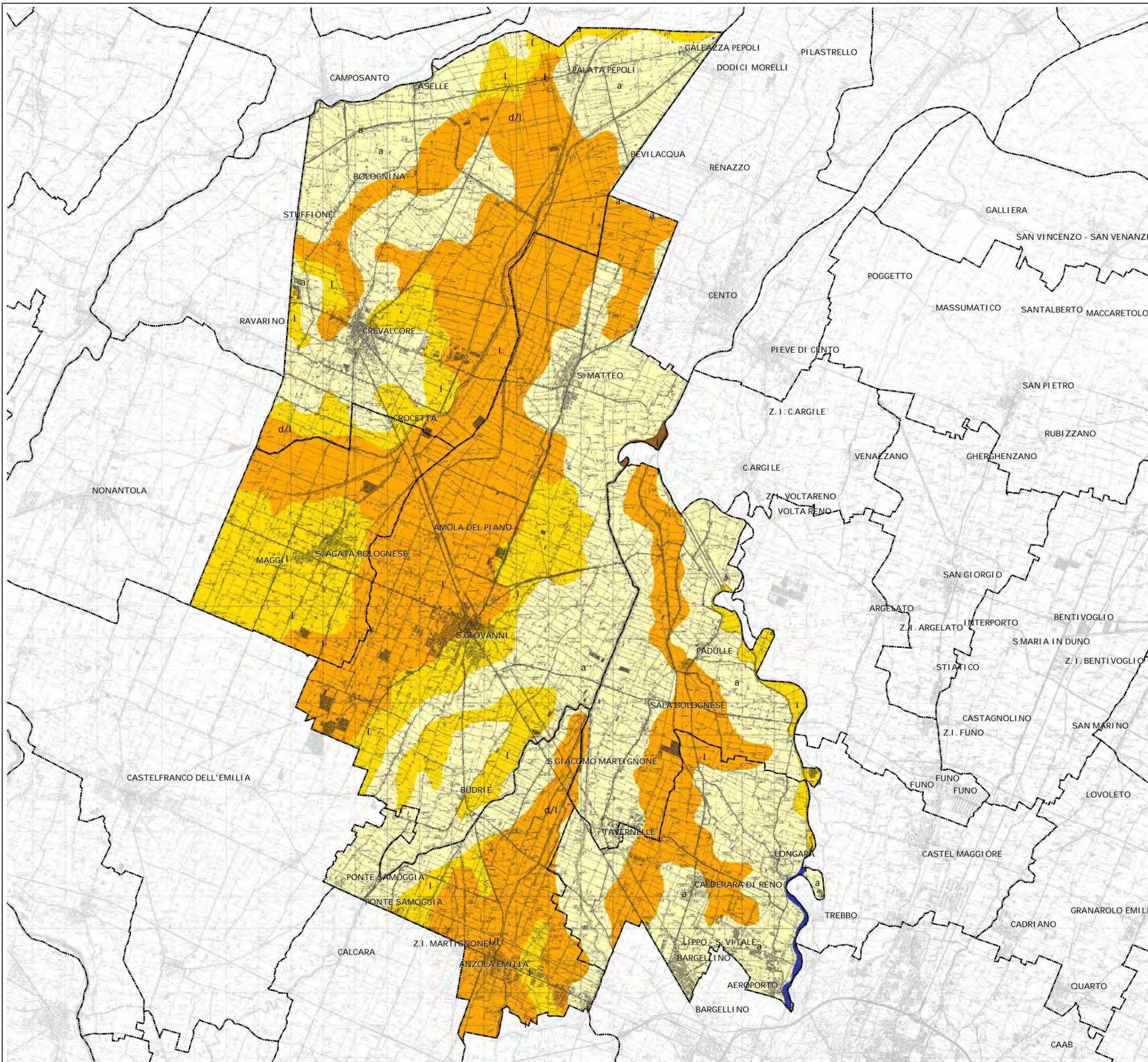
LIMITAZIONI

a = assente

d = disponibilità ossigeno

i = inondabilità

l = lavorabilità



Elaborazione tratta dalla Carta dei Suoli di Pianura in scala 1:50.000 (R.E.R. - Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli)



Figure :

PAESAGGIO

Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E
AMBIENTALE
Paesaggio

"VALORI" DEL PAESAGGIO SEGNALATI
DAI PRG PREVI GENTI

BENI PAESAGGISTICI

Aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004

TUTELA DEGLI ELEMENTI DELLA CENTURIAZIONE

Ambito di tutela delle persistenze della centuriazione

Asse stradali disposti secondo la centuriazione

Fossi disposti secondo la centuriazione

TUTELA DEL TERRITORIO DELLA PARTECIPANZA

Ambito di tutela della partecipazione

Viabilità storica

TUTELA SUI CARATTERI AMBIENTALI DEI CORPI IDRICI
SUPERFICIALI

Fasce di tutela dei corpi idrici

TUTELA SUGLI ELEMENTI VEGETAZIONALI E NATURALISTICI

Aree di riequilibrio ecologico

Aree di pregio naturalistico

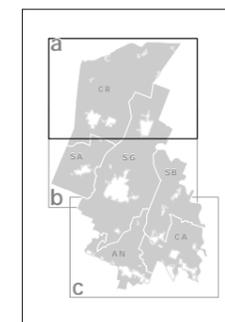
Alberi

Quinte arboree

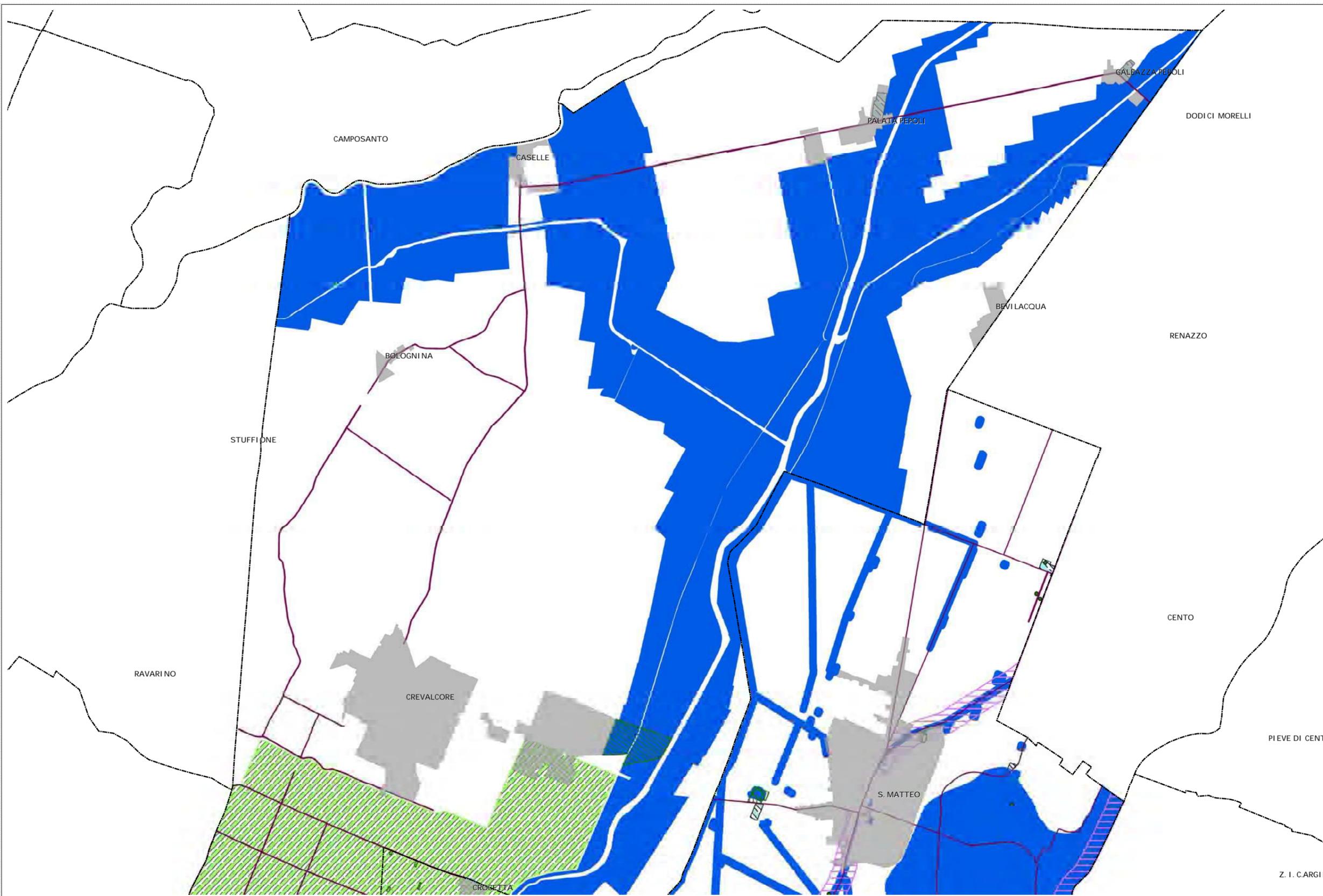
Aree boscate e rimboschimenti, alberature di pregio

Aree di tutela ambientale

Tutela per la visibilità di pregio



0 250 500 1.000
Metri



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E
AMBIENTALE
Paesaggio

"VALORI" DEL PAESAGGIO SEGNALATI
DAI PRG PREVI GENTI

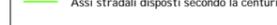
BENI PAESAGGISTICI

Z. I. C.ARGILE  Aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004

TUTELA DEGLI ELEMENTI DELLA CENTURIAZIONE

 Ambito di tutela delle persistenze della centuriazione

 Assi stradali disposti secondo la centuriazione

 Fossi disposti secondo la centuriazione

TUTELA DEL TERRITORIO DELLA PARTECIPANZA

 Ambito di tutela della partecipazione

 Viabilità storica

TUTELA SUI CARATTERI AMBIENTALI DEI CORPI IDRICI
SUPERFICIALI

 Fasce di tutela dei corpi idrici

TUTELA SUGLI ELEMENTI VEGETAZIONALI E NATURALISTICI

 Aree di riequilibrio ecologico

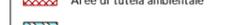
 Aree di pregio naturalistico

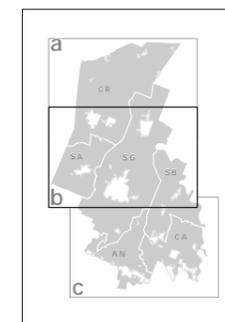
 Alberi

 Quinte arboree

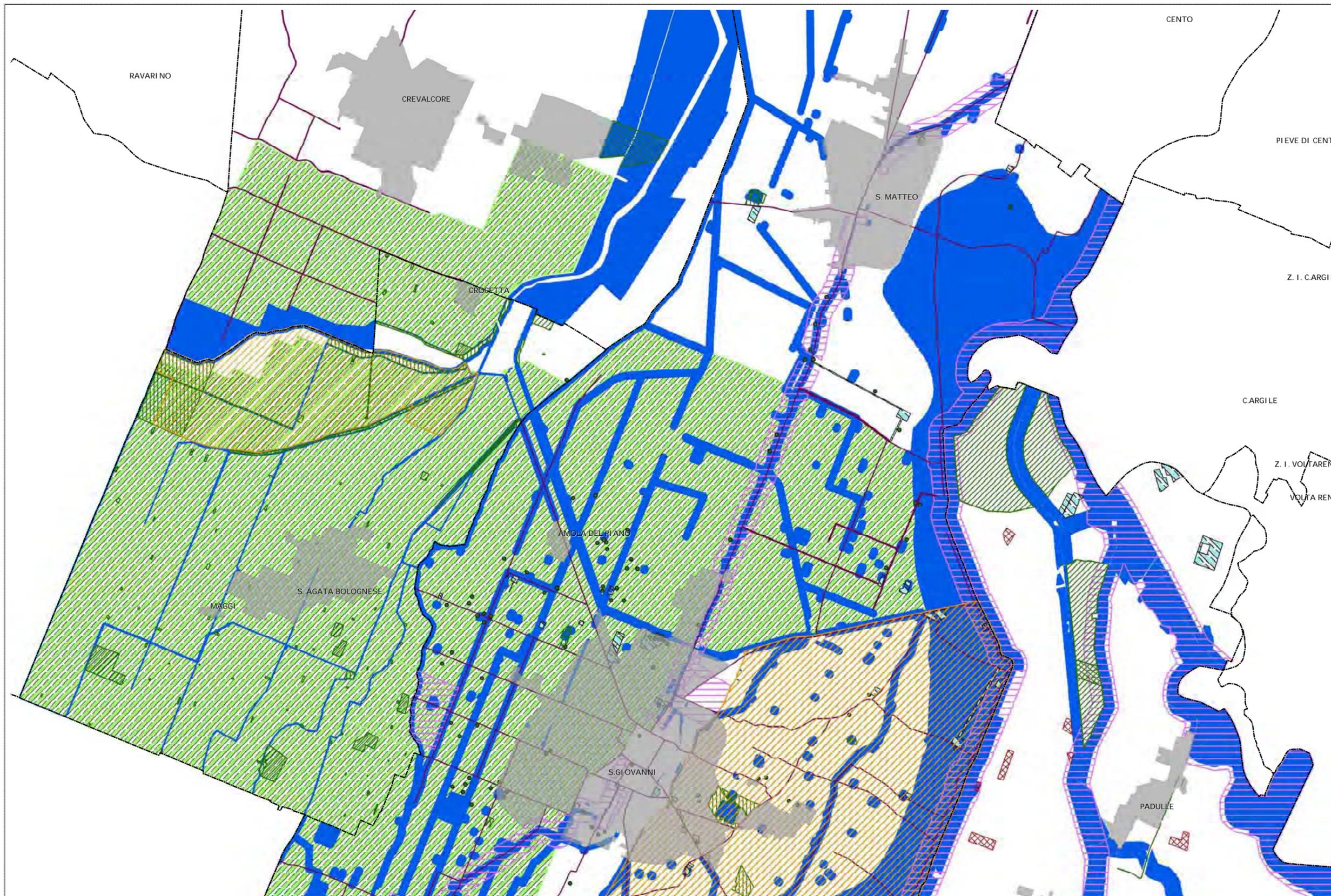
 Aree boscate e rimboschimenti, alberature di pregio

 Aree di tutela ambientale

 Tutela per la visibilità di pregio



0 250 500 1.000
Metri



Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E
AMBIENTALE
Paesaggio

"VALORI" DEL PAESAGGIO SEGNALATI
DAI PRG PREVIGENTI

BENI PAESAGGISTICI

■ Aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004

TUTELA DEGLI ELEMENTI DELLA CENTURIAZIONE

■ Ambito di tutela delle persistenze della centuriazione

■ Assi stradali disposti secondo la centuriazione

■ Fossi disposti secondo la centuriazione

TUTELA DEI TERRITORI DELLA PARTECIPANZA

■ Ambito di tutela della partecipazione

■ Viabilità storica

TUTELA SUI CARATTERI AMBIENTALI DEI CORPI IDRICI
SUPERFICIALI

■ Fasce di tutela dei corpi idrici

TUTELA SUGLI ELEMENTI VEGETAZIONALI E NATURALISTICI

■ Aree di riequilibrio ecologico

■ Aree di pregio naturalistico

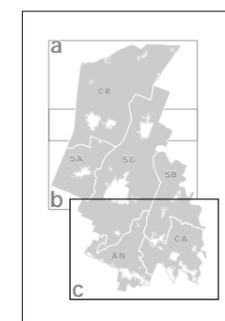
● Alberi

■ Quinte arboree

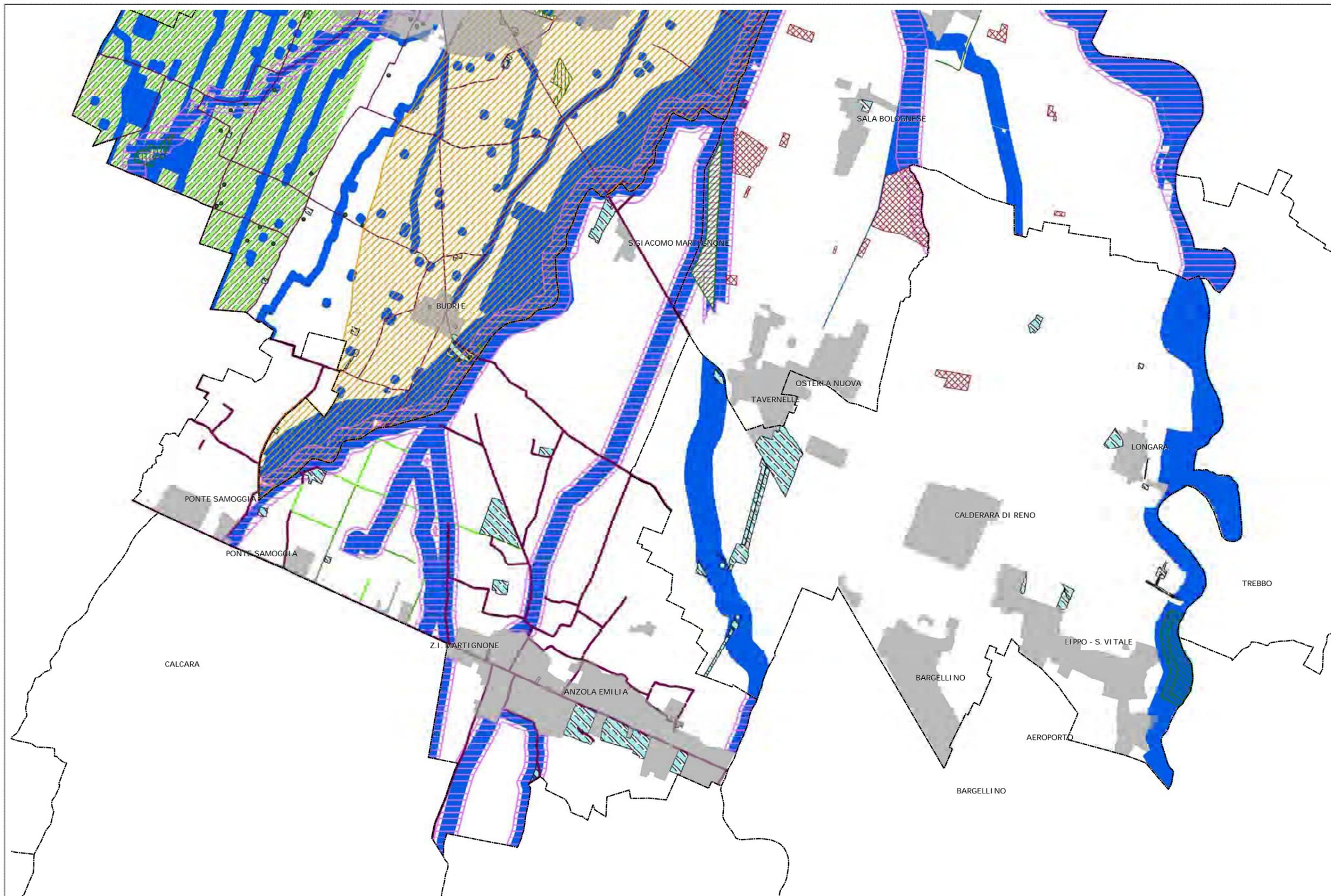
■ Aree boscate e rimboscimenti, alberature di pregio

■ Aree di tutela ambientale

■ Tutela per la visibilità di pregio



0 250 500 1.000
Metri



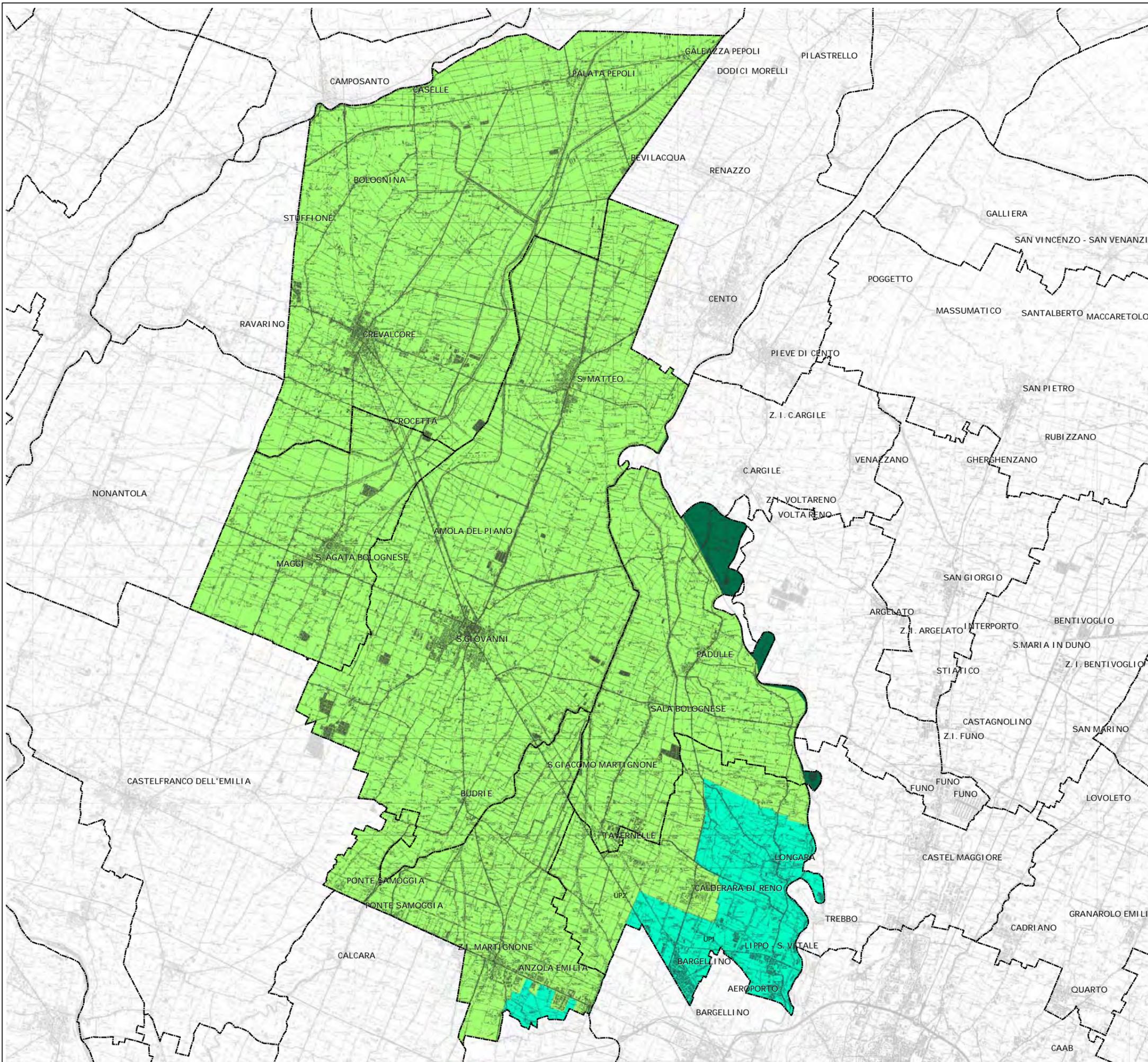
Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Paesaggio

UNITA' PAESAGGIO PROVINCIALI (PTCP)

-  Pianura centrale
-  Pianura della conurbazione bolognese
-  Pianura persicetana



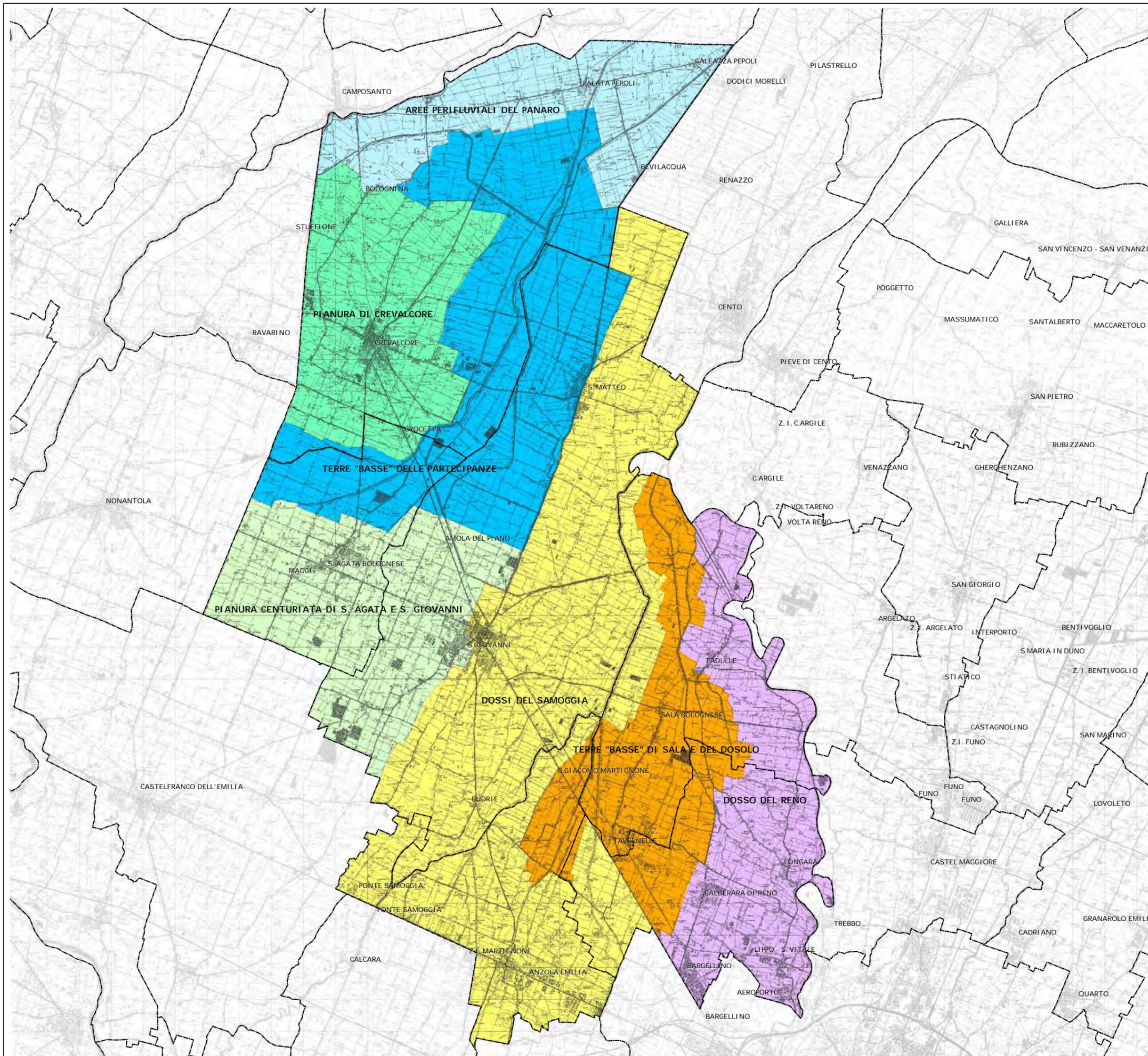
Associazione Intercomunale
Terre d'Acqua

Quadro Conoscitivo

SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE
Paesaggio

UNITA' DI PAESAGGIO

-  Aree periferuali del Panaro
-  Dossi del Samoggia
-  Dosso del Reno
-  Pianura centuriata di S. Agata e S. Giovanni
-  Pianura di Crevalcore
-  Terre "basse" delle partecipanze
-  Terre "basse" di Sala e del Dosolo



0 1.000 2.000 4.000 Metri



