

**COMUNE DI BOVOLONE**  
Provincia di Verona

**P.A.T.**

Elaborato

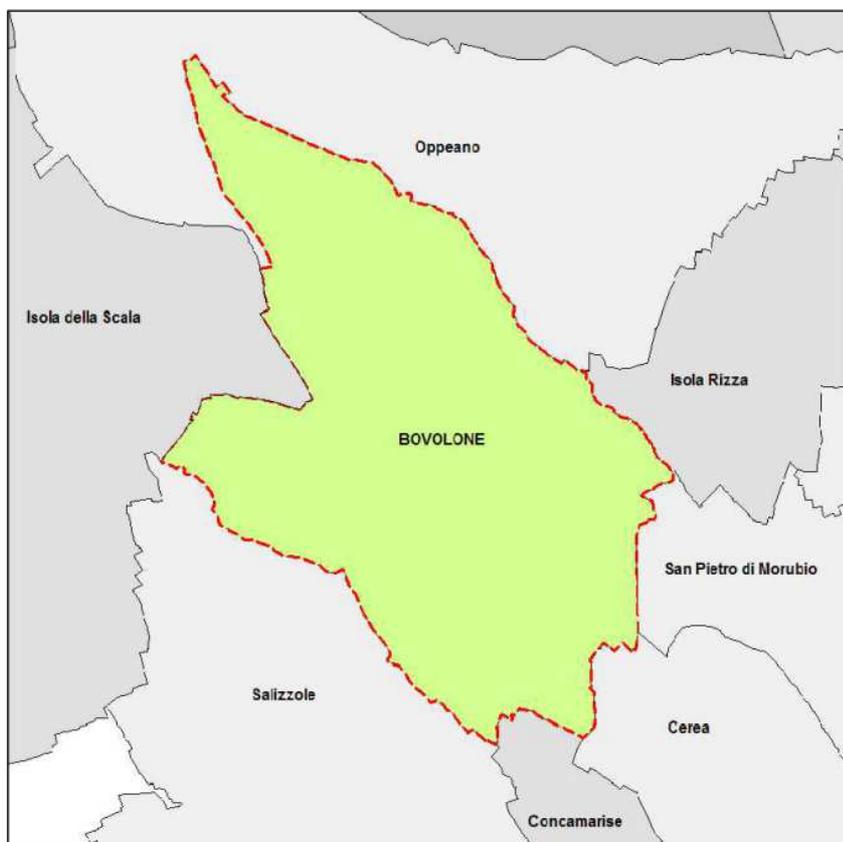
**A.A.**

**R**

**1**

## RELAZIONE AGRONOMICA - AMBIENTALE

*Ai sensi della L.R. 11/2004*



**PROVINCIA DI VERONA**

**COMUNE DI BOVOLONE**  
Il Sindaco  
Emilietto Mirandola

**ANALISI AGRONOMICHE  
E AMBIENTALI**  
Dott. agr. Gino Beninca

Dott. agr. Pierluigi Martorana

Dott. p.a. Giacomo De Franceschi

**I COLLABORATORI**  
Dott. Andrea Soldi



**STUDIO BENINCA' - Associazione tra professionisti**

Via Serena n.1 - 37036 San Martino Buon Albergo (VR)  
Tel 0458799229 - Fax 0458780829- email : info@studiobeninca.it

DATA: ottobre 2015



## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PTCP</b> .....	<b>4</b>
<b>3. LE TAVOLE</b> .....	<b>10</b>
3.1 COPERTURA SUOLO AGRICOLO .....	10
3.1.1 <i>Le finalità del progetto Corine</i> .....	10
3.1.2 <i>Codici della carta di copertura del suolo Corine "Land-Cover" secondo la D.G.R. 3811 del 09 dicembre 2009, modificati</i> .....	10
3.2 PAESAGGIO – INVARIANTI PAESAGGISTICHE .....	12
3.3 LA RETE ECOLOGICA .....	13
3.3.1 <i>Le connessioni fra le componenti della rete ecologica</i> .....	13
3.3.2 <i>Gli elementi della rete considerati</i> .....	14
3.3.3 <i>La struttura "tipo" di una rete</i> .....	15
3.4 LA SAU – SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA .....	15
3.5 TECNICHE GIS .....	17
<b>4. ANALISI AGRONOMICHE-AMBIENTALI</b> .....	<b>18</b>
<b>5. RISULTATI DERIVANTI DALLA CARTOGRAFIA PREDISPOSTA</b> .....	<b>19</b>
5.1.1 <i>Classificazione agronomica dei suoli</i> .....	19
5.2 COPERTURA USO SUOLO .....	25
5.3 CARTA DELLA RETE ECOLOGICA .....	28
5.3.1 <i>Sito di Importanza Comunitaria</i> .....	31
5.3.2 <i>Inquadramento faunistico</i> .....	32
5.4 I CARATTERI DEL PAESAGGIO .....	33
5.4.1 <i>Invarianti paesaggistiche</i> .....	33
5.5 QUANTIFICAZIONE DELLA SUPERFICIE AGRARIA UTILIZZABILE E CARTA DELLA SAU .....	35
5.5.1 <i>Utilizzo della zona agricola</i> .....	35
5.6 ECONOMIA E SOCIETÀ .....	37
5.7 LE AZIENDE E LE PRODUZIONI AGRICOLE.....	39
5.7.1 <i>Analisi e valutazione dello stato di fatto</i> .....	39
5.7.2 <i>Produzioni agricole: produzioni specializzate e di pregio</i> .....	41
5.8 CLASSIFICAZIONI DEGLI ALLEVAMENTI ZOOTECNICI .....	45
5.9 RETE IDRAULICA E IRRIGUA .....	50



STUDIO BENINCA'

Associazione tra Professionisti

## **1. PREMESSA**

La presente relazione ha lo scopo di delineare brevemente le metodologie adottate e le tecniche sviluppate per la realizzazione del materiale relativo alle analisi agronomiche ed ambientali del PAT di Bovolone.

Si è data particolare rilevanza alle metodologie impiegate, in quanto si ritiene che la lettura delle tavole sia sufficientemente immediata e consenta ai progettisti di avere chiara comprensione delle problematiche del territorio in esame.

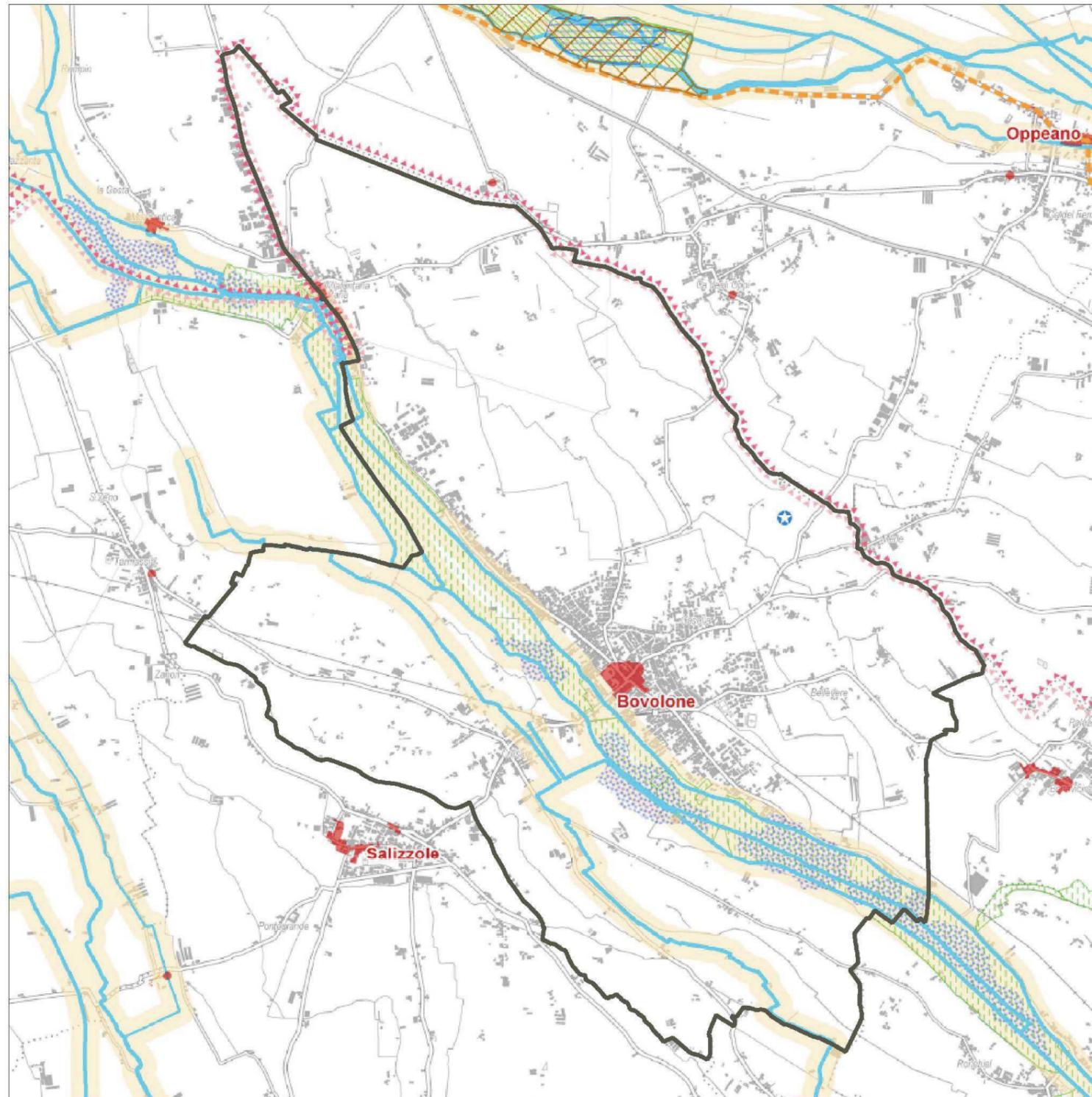
La seconda parte della relazione invece illustra le risultanze delle analisi condotte sottolineando tutti gli aspetti del territorio che saranno oggetto di specifiche azioni da parte del PAT.

## **2. PTCP**

La Provincia di Verona ha adottato con Deliberazione del Consiglio provinciale n. 52 del 27 giugno 2013 il P.T.C.P.. Tale fatto comporta di conseguenza un adeguamento degli elaborati riportati nel PAT in conformità al suddetto strumento sovraordinato (rif. dell'art. 3 delle N.T.A. del PTCP), così come indicato ai punti 1 e 2 del citato articolo:

*1. "Ai sensi degli artt. 3 e 13, comma 1, lett. g), L.R. 11/2004, i Comuni sono tenuti ad adeguare i propri strumenti di pianificazione generale e di programmazione settoriale alle disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, attuandone i contenuti mediante specifica disciplina in sede di Piano di Assetto del Territorio. Ove richiesto ai sensi di legge, la conformità al PTCP del PAT/PATI e degli altri strumenti di pianificazione e programmazione sottordinati è attestata dalla Provincia.*

*2. Fatta salva l'applicazione delle misure di salvaguardia derivanti dalle prescrizioni del PTCP e dai vincoli in esso riportati, come previsto dall'art. 29 della L.R. n. 11/04, i Comuni sono tenuti ad adeguare i propri piani e programmi agli indirizzi e direttive del PTCP secondo quanto previsto al comma precedente entro un anno dalla data della sua entrata in vigore e comunque non oltre il primo rinnovo della strumentazione di pianificazione e programmazione successivo ad essa".*



## Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

### LEGENDA

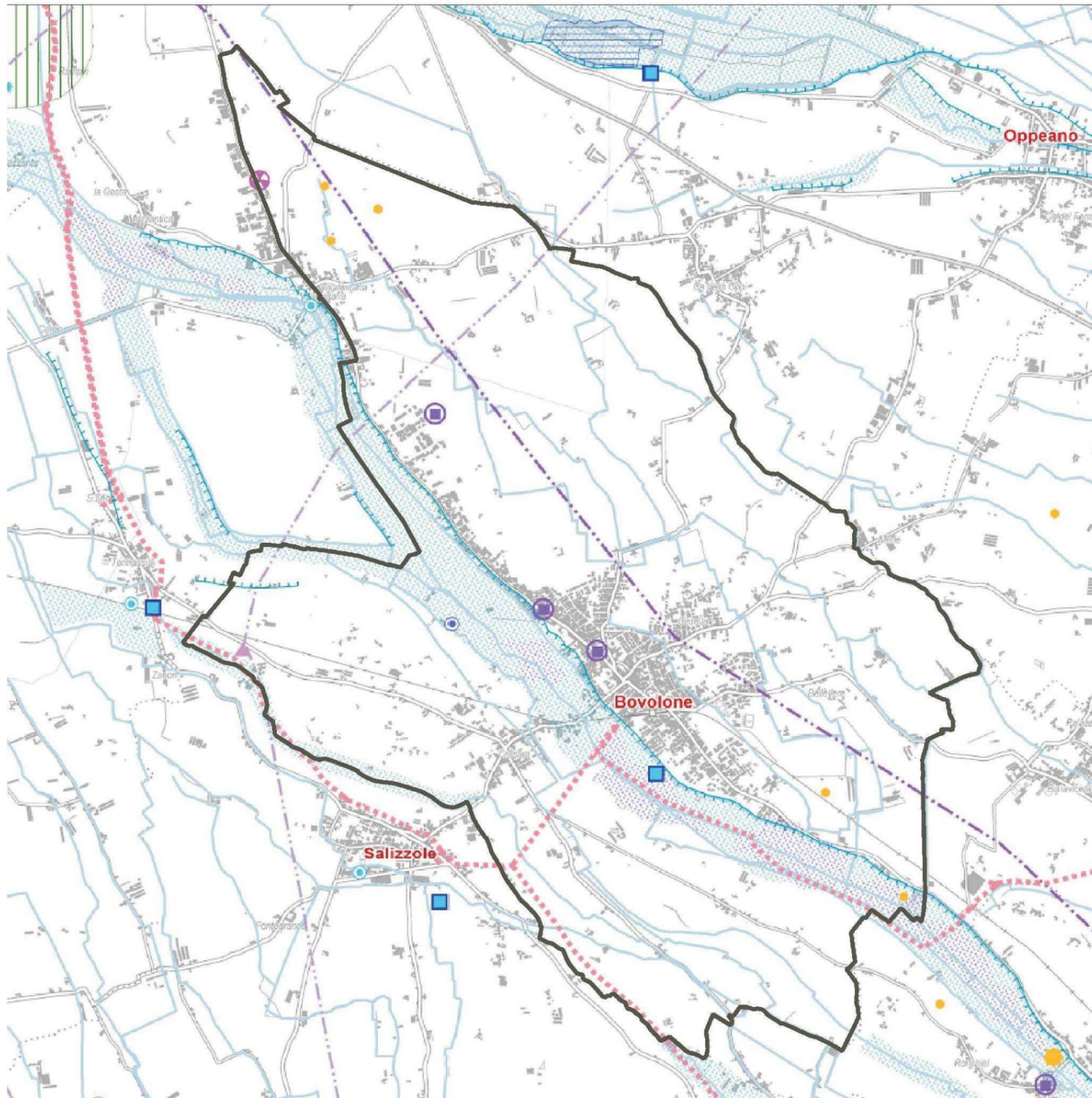
- AREE SOGGETTE A TUTELA**
- Area di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/04 art. 136 - ex L. 1497/39) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Aree tutelate per Legge (D.Lgs 42/04 art. 142 - ex L. 431/85):
  - Territorio contiguo ai laghi 300 m (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Montagna eccedente 1600 m s.l.m. (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Territorio coperto da foreste e boschi (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Vincolo dei corsi d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Zona di interesse archeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Zona di interesse archeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Fiume, torrente e corso d'acqua vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Fiume, torrente e corso d'acqua parzialmente vincolato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Area soggetta a vincolo idrogeologico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Area soggetta a vincolo forestale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Area protetta di interesse locale individuata dalla Regione (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Area protetta di interesse locale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Classificazione del vincolo sismico (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7):
  - Medio-alta
  - Basso
  - Irrelevante
- RETE NATURA 2000**
- Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
- PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE**
- Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Ambito per l'istituzione di riserve archeologiche regionali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Ambito per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Area di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Area di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza degli enti locali (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Centro storico maggiore (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
  - Centro storico minore (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
- Tracciati storico-testimoniali:**
- Strada romana (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
  - Strada statale Lombardo-Veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10)
  - Area a pericolosità idraulica (PAI) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Area a pericolosità idrogeologica (PAI) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  - Zona Militare (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)

Il PTCP individua una fascia principale di vincolo lungo la fascia del Fiume Menago.

Infatti analizzando la Tav. 1 si denota l'individuazione di un'area soggetta a tutela del vincolo dei corsi d'acqua, nonché un'area protetta di interesse locale tra il Menago e la fitta rete di canalizzazione presente.

Sono state tracciate anche tre aree a pericolosità idraulica, ricadenti all'interno di questi ambiti.

Si ricorda che nella zona nord-est del territorio comunale è presente una zona militare.

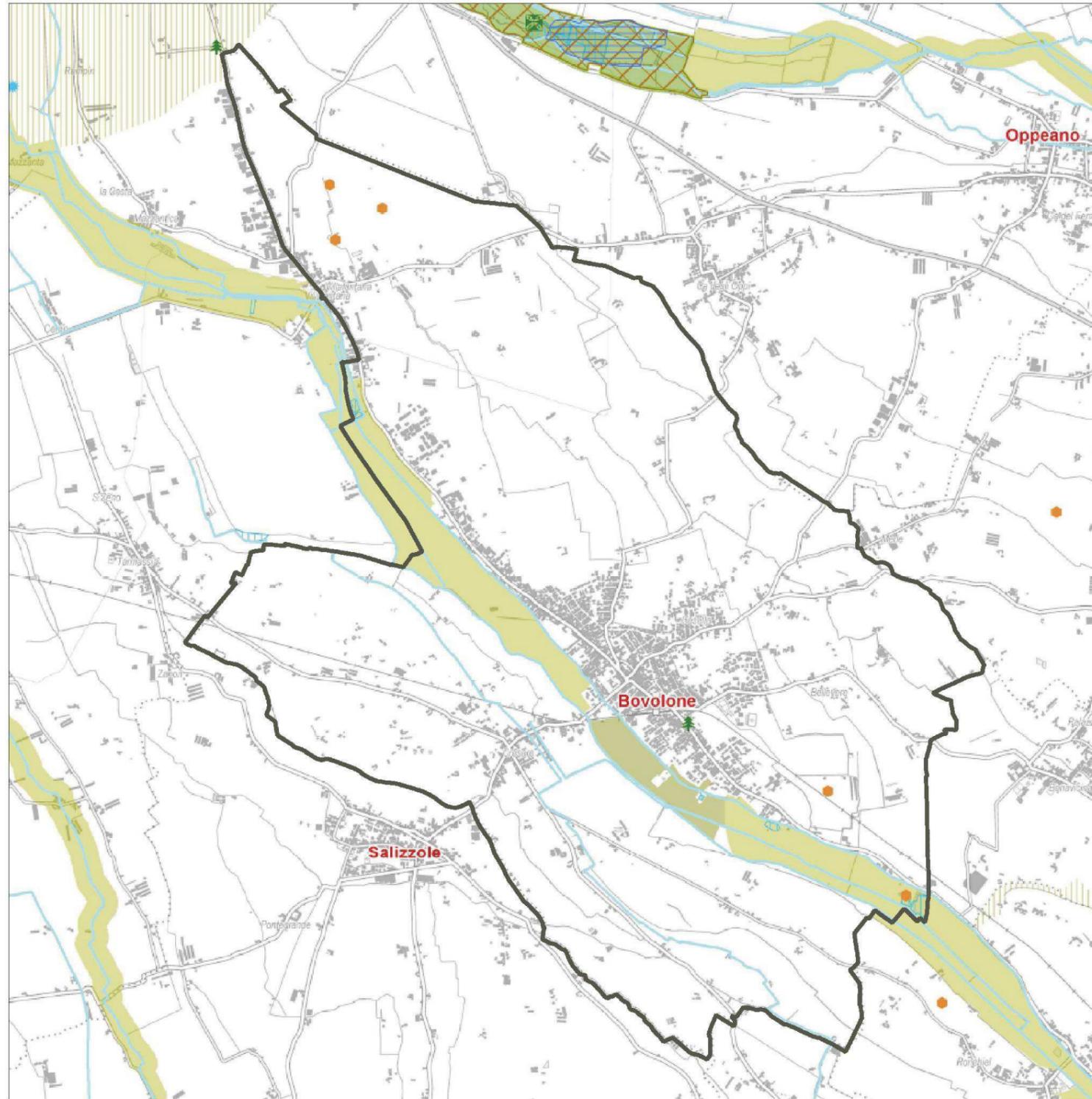


## Carta delle fragilità

### LEGENDA

<b>AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO</b>		<b>Elettrodotti:</b>	
	Frane di circolo (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)		380 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Frane di scorrimento (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)		220 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Frane di colamento (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 13)		132 kV (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Area soggetta a valanga (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 14)	<b>Centri elettrici:</b>	
	Area di concavità (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 16)		Centrale di produzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Area soggetta a approfondimento carsico (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 18)		Centrale di trasformazione e distribuzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 43)
	Area carsologica (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 19)		Impianto di comunicazione elettronica radiotelevisiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 43)
	Area a periodico ristagno idrico (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 20)	<b>Metanocotti:</b>	
<b>FRAGILITÀ AMBIENTALE</b>			Rete di trasporto (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 34)
	Fascia di risonanza degli acquiferi (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 24 - 40 - 41)		Rete di distribuzione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 34)
	Fascie delle riavvolte (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 40 - 41)	<b>Area di rispetto acustico aeroportuale:</b>	
	Sito a rischio di incidente rilevante (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 26 - 39 - 40 - 41)		Zona C: LVA > 75 dB (N.T.A.: Art. 42)
	Sito inquinato (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 27)		Zona B: LVA > 65 dB (N.T.A.: Art. 42)
	Discarica attiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)		Zona A: LVA > 60 dB (N.T.A.: Art. 42)
	Discarica cessata (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)	<b>Ambiti a fragilità ambientale da salvaguardare:</b>	
	Cava attiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)		Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Cava estinta (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)		Risorglio (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Miniera in concessione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 30)		Zona umida (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Depuratore pubblico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 31 - 40)		Pozzo termale (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Opere di presa per pubblico acquedotto:		Grotta (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
	Pozzo freatico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 32 - 40)		Geosito (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
	Pozzo artesiano (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 32 - 40)		Area isotermitica (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
			Orlo di scarpata di erosione o di terrazzo fluviale (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 15 - 21 - 22 - 36)
			Orlo di scarpata di degradazione (N.T.A.: Art. 11 - 12 - 17 - 21 - 22 - 36)

La tavola 2 riprende le aree già evidenziate nell'ambito dei vincoli, classificando la zona attraversata dal fiume Menago come ambito a dissesto idrogeologico con periodico ristagno idrico. Evidenzia inoltre l'orlo di scarpata dell'argine del Menago stesso, oltre ad altri riferimenti territoriali puntuali come l'individuazione di cave estinte (le due più significative ed ancora identificabili sono quelle a sud del territorio comunale), del depuratore pubblico, dei siti inquinati e di un sito a rischio di incidente rilevante. Inoltre sono segnate le reti di elettrodotti ad alta, media e bassa tensione.



## Sistema ambientale

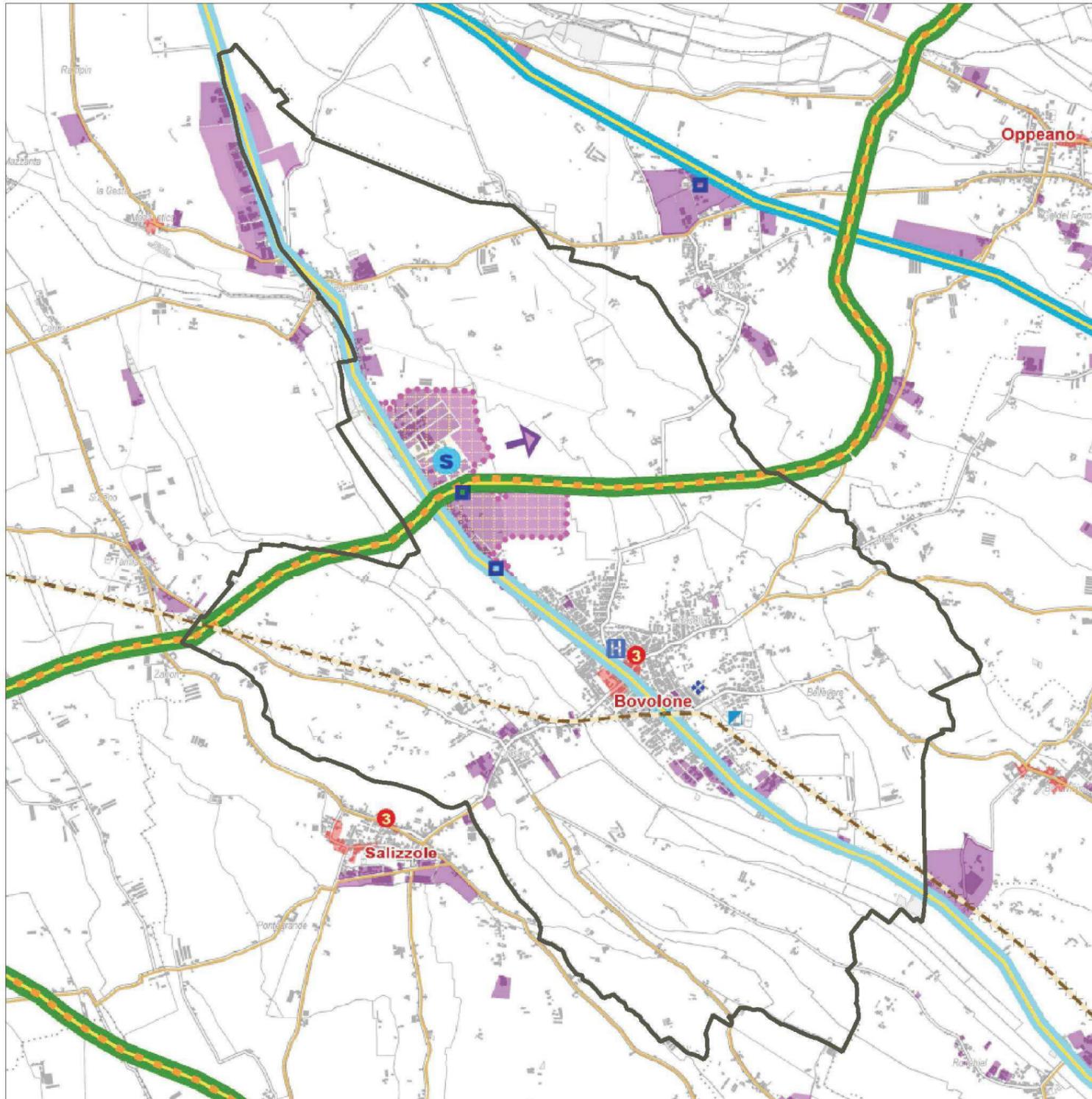
### LEGENDA

- Sistema ecorelazionale:
-  Area nucleo (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
  -  Isola ad elevata naturalità (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
  -  Corridoio ecologico (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
  -  Area di connessione naturalistica (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 50)
  -  Area di rinaturalizzazione (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)
  -  Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  -  Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  -  Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  -  Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  -  Biotopo regionale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
  -  Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 21 - 22 - 36 - 40)
  -  Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
  -  Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 25 - 36 - 40)
  -  Corso d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  -  Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
  -  Golea (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
  -  Macchia boscata (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
  -  Monumento geologico (geosito) (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
  -  Monumento botanico (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
  -  Area relitta naturale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)
  -  Cava da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)
  -  Discarica da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)
  -  Barriera infrastrutturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50)
  -  Barriera naturale (N.T.A.: Art. 48 - 49 - 50)

Il sistema ambiente individuato nella Tavola 3 del PTCP, è in linea con la rete ecologica individuata per il territorio di Bovolone.

Infatti è segnalato un corridoio principale in corrispondenza del tracciato del Menago, intervallato da una "stepping stone" isola ad elevata naturalità in corrispondenza della zona a parco vicino al centro storico di Bovolone.

Nel centro abitato si segnala anche la presenza di un albero monumentale e vengono ripresi i cinque ambiti di cava dismessa da recuperare individuati anche nella tavola precedente.



## Sistema insediativo-infrastrutturale

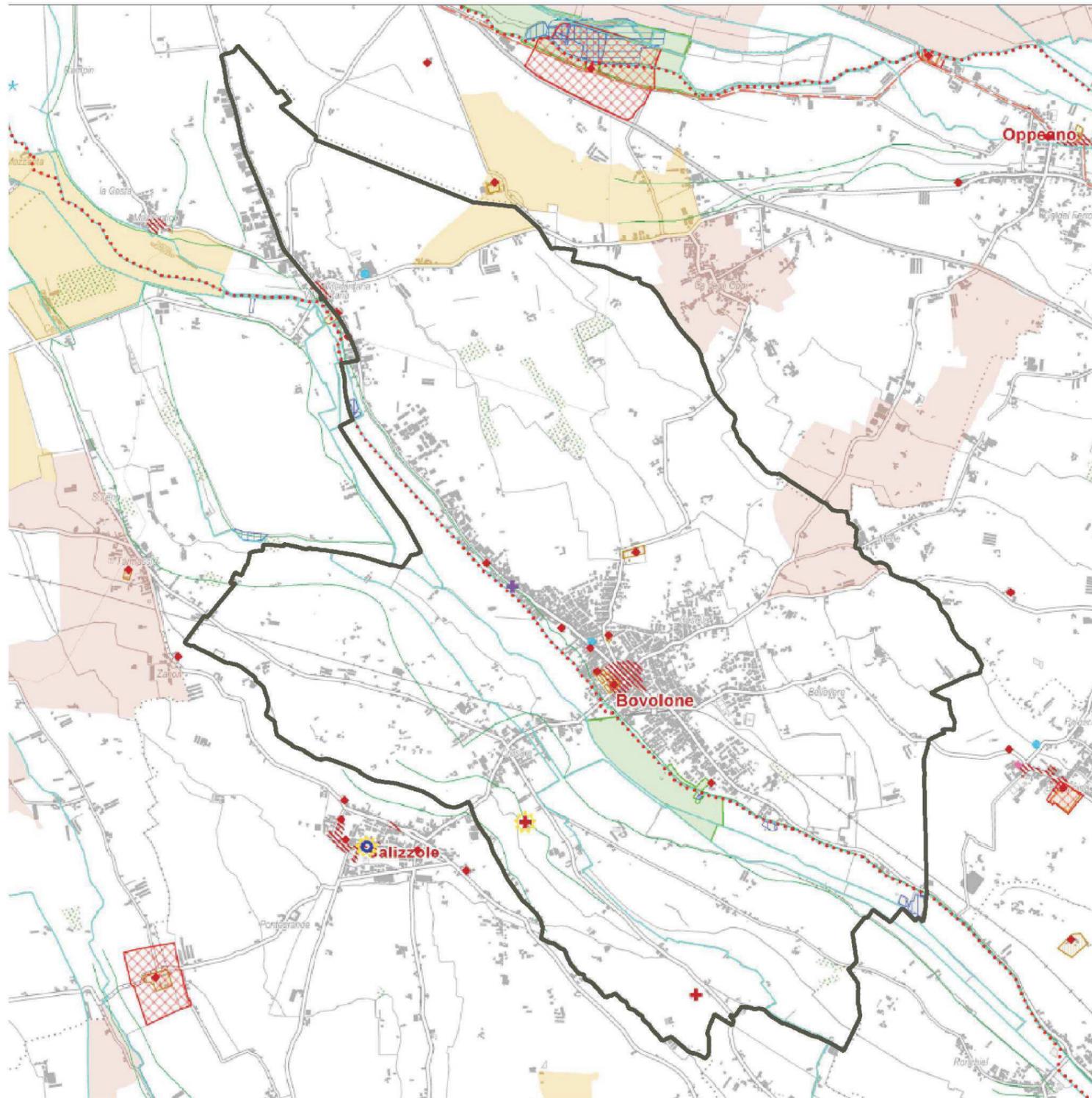
**LEGENDA**

<p><b>SISTEMA RESIDENZIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Centro storico (N.T.A.: Art. 9 - 9 - 10)</li> <li>Centro storico di notevole importanza</li> <li>Centro storico di grande interesse</li> <li>Centro storico di medio interesse</li> </ul> <p><b>SISTEMA PRODUTTIVO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Area produttiva esistente (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60)</li> <li>Area produttiva di espansione (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60)</li> <li>Area produttiva di interesse provinciale (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60)</li> <li>Area produttiva di interesse provinciale consolidato (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60)</li> <li>Area produttiva di interesse provinciale con potenzialità di sviluppo strategico (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 60)</li> <li>ZAI storica (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 61)</li> <li>Polo di nuovo sviluppo (N.T.A.: Art. 55 - 56 - 62)</li> <li>Orientamento preferenziale di sviluppo</li> <li>Area dell'autodromo</li> <li>Zona turistica esistente (N.T.A.: Art. 69 - 70)</li> <li>Zona turistica di progetto (N.T.A.: Art. 69 - 70)</li> <li>Grande struttura di vendita (N.T.A.: Art. 65 - 66 - 67)</li> </ul> <p><b>SISTEMA INFRASTRUTTURALE</b></p> <p>Classificazione delle reti di livello provinciale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rete autostradale (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77)</li> <li>Rete viaria principale (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77 - 78)</li> <li>Rete viaria integrativa (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77)</li> <li>Rete viaria secondaria (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77)</li> <li>Viabilità di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 77)</li> <li>Stadi traffic (N.T.A.: Art. 75 - 82)</li> <li>Casello autostradale esistente (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 79)</li> <li>Casello autostradale di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 79)</li> <li>Itinerario ciclabile principale esistente (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83)</li> <li>Itinerario ciclabile principale di progetto (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83)</li> <li>Linea ferroviaria esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Stazione ferroviaria esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linea Alta Capacità</li> <li>Linea SPMR di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Linea metropolitana di superficie di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Linee filiarie di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Linee di navigazione (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90)</li> <li>Canal navigabile (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Streda Mercato (N.T.A.: Art. 75 - 81)</li> <li>Comune con volume di traffico superiore a 1500 veicoli/ora (N.T.A.: Art. 80)</li> </ul> <p><b>ALTRI ELEMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aeroporto internazionale</li> <li>Aeroporto turistico</li> <li>Aviosuperficie (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89)</li> <li>Superficie aeroportuale</li> <li>Centro intermodale</li> <li>Mercato ortofruttorico di livello provinciale</li> <li>Terminal</li> <li>Parcheggio scambiatore esistente (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Parcheggio scambiatore di progetto (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Centro polifunzionale per logistica e diportistica (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90)</li> <li>Porto per lo diportistico (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90)</li> <li>Banchine fluviale (N.T.A.: Art. 84 - 85 - 86)</li> <li>Polo tecnologico</li> <li>Polo fieristico di grande interesse</li> <li>Centro fieristico</li> <li>Polo universitario</li> <li>Centro di sperimentazione agricola</li> <li>Parco tematico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89)</li> <li>Struttura penitenziaria</li> <li>Termovalorizzatore</li> <li>Ospedale</li> <li>Polo scolastico di rilievo provinciale (N.T.A.: Art. 71 - 72 - 73)</li> <li>Edificio scolastico (N.T.A.: Art. 71 - 72 - 74)</li> <li>Impianto sportivo (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89)</li> </ul>
---	---

Questa carta del sistema insediativo infrastrutturale individua le principali linee stradali e ferroviarie attraversanti il territorio comunale.

Quella segnata come rete autostradale in realtà è una bretella di collegamento della strada provinciale, che attualmente però è realizzata fino all'incrocio con la strada principale attraversante il Comune ed il centro del paese.

Nella parte sud si vede il tracciato ferroviario esistente, mentre nella zona nord sono evidenziate le aree produttive esistenti ed in espansione



## Sistema del paesaggio

### LEGENDA

<p><b>TESSUTI ED AMBIENTI</b></p> <p>Naturali ed idrografici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>★ Riserva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 26 - 40 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Zona umida (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 26 - 40 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Paleovalle (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Corso d'acqua vincolata (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 64 - 95 - 96)</li> <li>▨ Dorsale (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Ambito boscato (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Agrari:</li> <li>▨ vigneto (N.T.A.: Art. 91 - 95 - 96)</li> <li>▨ Oliveto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Frutteto (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Rivaia (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Urtori:</li> <li>▨ Centro storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Villa veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Corte veneta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Giardino e parco storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> </ul> <p><b>ELEMENTI STORICI</b></p> <p>Di carattere militare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Casello (N.T.A.: Art. 9 - 10 - 91 - 95 - 96)</li> <li>○ Forte (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>○ Torre (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 91 - 95 - 96)</li> <li>○ Porta (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>★ Città murata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Cinta murata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Ponte storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Residenza fortificata (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Opera militare (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Traccia di fortificazione (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Sistema difensivo (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> </ul> <p>Di carattere religioso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Abbazia (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 91 - 95 - 96)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Pieve (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>✚ Monumento (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 91 - 95 - 96)</li> <li>✚ Santuario (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>✚ Chiesa (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> </ul> <p><b>Di carattere storico topografico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▨ Archeologia industriale (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Monumento (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Rifugio (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Malga, baito o casera (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Edificio di pregio architettonico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> </ul> <p><b>IL KILOMETRO DI INNESTO DEL PAESAGGIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▨ Innesca (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Contorno figurativo (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Landmark (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> </ul> <p><b>Urtori, ambiti e percorsi della morfologia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▨ Sistema ferroviario storico (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Stazione ferroviaria storica (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Strada romana (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Strada lombardoverona (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Passaggio delle Grandi Battaglie (N.T.A.: Art. 8 - 9 - 10 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Strada del vino:</li> <li>▨ Valcolle (N.T.A.: Art. 91 - 95 - 96)</li> <li>▨ Bardolino (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Isio (N.T.A.: Art. 91 - 95 - 96)</li> <li>▨ Custoza (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Terradeformi (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Duvin (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Rivaia (N.T.A.: Art. 94 - 95 - 96)</li> </ul> <p><b>Strade della mobilità slow:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▨ Itinerario ciclabile (N.T.A.: Art. 75 - 76 - 83 - 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Sentiero escursionistico (N.T.A.: Art. 37 - 83 - 89 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Pista da sci di fondo (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Percorso equitabile (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89 - 94 - 95 - 96)</li> <li>▨ Ambito storico (N.T.A.: Art. 87 - 88 - 89)</li> </ul>
--	--

La tavola 5 del paesaggio individua gli elementi caratteristici e gli ambiti di tutela e valorizzazione all'interno del territorio del Comune di Bovolone.

Principale risulta l'iconema in corrispondenza del parco già segnalato in tav. 3 come isola ad elevata naturalità ed attraversato da un percorso ciclabile che si snoda lungo tutto l'argine del fiume Menago.

Sono visibili ambiti ad utilizzazione agricola specifica quali frutteto (zona est) e risaia (zona nord).

Il centro abitato è caratterizzato dalla presenza di 8 ville venete e due pieve, tra le quali si segnala la splendida San Giovanni Battista in Campagna.

Sono presenti poi ambiti boscati, identificabili come colture a pioppeto e non come aree naturali vere e proprie.

### 3. LE TAVOLE

#### 3.1 Copertura suolo agricolo

Tale tavola costituisce lo stato di fatto ossia mediante GIS è stata fatta la lettura delle foto aeree (anno 2011) riportando le tipologie di copertura del suolo secondo la metodologia *Corine land Cover*. Successivamente è stata condotta una verifica sulla base dell'aggiornamento della CTR e di sopralluoghi diretti.

##### **3.1.1 Le finalità del progetto Corine**

Il programma CORINE (*Coordination of Information on the Environment*) è un programma varato dalla Comunità Europea nel 1985 con la finalità di verificare lo stato generale dell'ambiente all'interno della CE e orientare di conseguenza le politiche comuni, controllarne gli effetti e proporre miglioramenti. All'interno del programma si inserisce il progetto *CORINE Land Cover* costituisce il livello di indagine sull'occupazione del suolo finalizzato alla conoscenza e al monitoraggio delle caratteristiche del territorio con una particolare attenzione verso le necessità di tutela. Il progetto prevede la realizzazione di una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1:10.000, con una legenda di 44 voci su 3 livelli gerarchici con riferimento ad unità spaziali omogenee o composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, di superficie significativa rispetto alla scala, nettamente distinte dalle unità che le circondano e sufficientemente stabili per essere destinate al rilevamento di informazioni più dettagliate. La superficie minima cartografabile è di 25 ettari, che corrispondono sulla carta ad un quadrato di 5 mm di lato o ad un cerchio di 2,8 mm di raggio.

Nel quadro del progetto l'unità spaziale da cartografare è stata definita in modo da soddisfare tre esigenze fondamentali:

- a) Garantire la leggibilità della restituzione cartacea e agevolare il processo di digitalizzazione a partire dai lucidi di interpretazione;
- b) Permettere di rappresentare quegli elementi della realtà al suolo essenziali per coprire le esigenze tematiche del progetto;
- c) Raggiungere un rapporto costi/benefici, in termini di soddisfazione delle esigenze conoscitive sulla copertura del suolo, compatibile con le disponibilità finanziarie complessive.

Ciò premesso, **la presente indagine è stata condotta in scala 1:500**, ossia di molto superiore a quella satellitare (superficie minima cartografabile indicata in 25 ettari, e corrispondente ad un quadrato di 5 mm di lato o ad un cerchio di 2,8 mm di raggio). La carta finale risultante, costituisce la base di riferimento geografico e tematico per il calcolo della SAU e per le successive interpretazioni dell'ambiente paesaggistico.

##### **3.1.2 Codici della carta di copertura del suolo Corine "Land-Cover" secondo la D.G.R. 3811 del 09 dicembre 2009, modificati**

###### **2. Territori agricoli.**

21110	Seminativi (1)
21132	Tare ed Incolti (terreno abbandonato)
21141	Colture orticole in pieno campo



21142	Colture orticole in serra o sotto plastica
21300	Risaie
22100	Vigneti
22200	Frutteti e frutti minori (2)
22300	Oliveti
22410	Arboricoltura da legno
22420	Pioppeti in coltura
23100	Prati stabili
24100	Colture temporanee associate a colture permanenti
24200	Sistemi colturali e particellari complessi
24300	Territori agrari con vegetazione naturale
24400	Territori agro-forestali

### **3. Territori boscati e ambienti semi-naturali.**

31110	Aceri-frassineti e aceri-tiglieti
31120	Alnete e betuleti
31130	Castagneti e rovereti
31140	Faggete
31150	Formazioni antropogene di latifoglie
31160	Formazioni costiere o fluviali
31170	Formazioni euganee con elementi mediterranei
31180	Orno-ostrieti e ostrio-querceti
31190	Querco-carpineti e carpineti
31210	Abieteti
31220	Formazioni antropogene di conifere
31230	Lariceti e larici-cembreti
31240	Peccete
31250	Pinete di pino silvestre
31310	Piceo-faggeti
32100	Pascolo naturale, esclusi malghe e annessi
32200	Lande e cespuglieti
32300	Vegetazione sclerofilla
32400	Vegetazione in evoluzione
33100	Spiagge, dune e sabbie
33200	Rocce nude, piste da sci e linee di impianti di risalita
33300	Aree con vegetazione rada
33400	Aree percorse da incendi
33500	Ghiacciai e nevi perenni

### **4. Zone umide.**

41100	Ambienti umidi fluviali
41120	Ambienti umidi lacuali
41300	Torbiera
42100	Paludi salmastre
42200	Saline
42300	Zone intertidali

### **5. Corpi idrici.**

51100	Corsi d'acqua, canali e idrovie
51200	Bacini d'acqua
52100	Lagune litoranee
52200	Estuari
52300	Mari e oceani

### 3.2 Paesaggio – invarianti paesaggistiche

Per quanto concerne la definizione delle invarianti del paesaggio si sono formulate le seguenti considerazioni:

- tra i molteplici fattori che informano l'assetto del territorio e che interagiscono tra loro, devono essere considerati in primo luogo quelli che strutturano il paesaggio. Tali fattori sono essenzialmente rappresentati dai caratteri morfologici, litologici e di copertura del suolo, valutati nella loro composizione e configurazione spaziale (*pattern*).
- inoltre, un determinato paesaggio risulta identificabile e riconoscibile sulla base della sua fisionomia caratteristica, che è la sintesi "percettibile" dell'interazione di tutte le componenti (fisiche, biotiche, antropiche) che lo determinano. Tali componenti sono considerate, in questa ottica sistemica, come un unico oggetto di studio sintetico, che può essere realizzato considerando un numero relativamente limitato di caratteri diagnostici, che è possibile definire come "caratteri fisionomico-strutturali del paesaggio" (morfologia, litologia, copertura del suolo).
- la forma che assume il territorio è frutto, in larga misura, dell'azione antropica: nel corso del tempo l'uomo ha dato nuova forma all'ambiente attraverso la modificazione della copertura vegetale, la regimazione idraulica, la modellazione della morfologia superficiale allo scopo di rendere l'ambiente stesso più adatto ad ospitare le funzioni connesse all'insediamento ed alla produzione.
- un ulteriore strato percettivo, in genere facilmente soggetto a modificazioni, è rappresentato dalla copertura del suolo. Rispetto alla copertura del suolo possono essere individuate le due grandi categorie della copertura vegetale e dell'assenza di vegetazione. Nel primo caso si tratta più frequentemente di coltivazioni legate all'attività agricola e quindi soggette a mutamenti causati dalle rotazioni agrarie o a variazioni degli indirizzi produttivi.
- maggiore stabilità deve essere attribuita a parte della copertura vegetale: le aree boscate residuali e in genere gli ambiti dove fenomeni di abbandono hanno lasciato sviluppare la vegetazione spontanea, che nel caso specifico si rinviene quasi esclusivamente lungo qualche lembo di territorio sopravvissuto ai processi di intenso sfruttamento agricolo che lascia uno spazio esiguo allo sviluppo della vegetazione spontanea. Il paesaggio agricolo di queste aree di pianura è principalmente caratterizzato dalla suddivisione delle unità colturali mediante corsi d'acqua superficiali, canali e fossi, un tempo caratterizzati dalla presenza di siepi e filari alberati utili non solo sotto il profilo ecologico, ma anche dal punto di vista estetico e che oggi sono praticamente scomparsi.

### 3.3 La rete ecologica

Le reti ecologiche sono uno strumento concettuale di estrema importanza per la conservazione della natura e per un assetto sostenibile di uso del territorio. Le loro fondamenta teoriche sono ben salde nella biologia della conservazione e derivano dalla constatazione che tutte le specie, vegetali ed animali, sono distribuite disomogeneamente sul territorio e che questa disomogeneità è dovuta innanzitutto a fattori naturali intrinseci sui quali si inseriscono fattori storici e antropici. L'areale di distribuzione di ogni specie è infatti costituito da un insieme di aree dove la specie si trova a variare densità. In condizioni ottimali queste aree sono collegate tra loro da connessioni (spesso chiamate corridoi) a formare una maglia interconnessa. Nella pratica, la trasformazione di questo "involuppo di reti" in uno strumento operativo di gestione del territorio può avvenire solo attraverso una aggregazione di aree più simili tra loro fino ad arrivare ad un grado di dettaglio gestibile con strumenti classici della organizzazione e pianificazione territoriale.

La lettura delle ortofoto, la disponibilità di data base naturalistici, la carta della naturalità hanno permesso, anche attraverso una loro stratificazione (GIS), l'individuazione sul territorio delle unità ecosistemiche, del loro grado di isolamento e frammentazione, delle connessioni e discontinuità.

Tale carta recepisce le definizioni e le direttive relative alla Rete ecologica e individua sul territorio le singole unità di rete ecologica individuate strutturalmente e funzionalmente in modo convenzionale nella *Pan-European Strategy for Conservation of Landscape and Biodiversity* e nella *Pan\_european ecological Network: Core areas*.

#### 3.3.1 Le connessioni fra le componenti della rete ecologica

Secondo l'IUCN tra le funzioni che una rete ecologica deve assolvere vi sono "la conservazione degli ambienti naturali e la protezione delle specie di interesse conservazionistico, anche attraverso il mantenimento dei processi di dispersione e lo scambio genetico fra le popolazioni". L'approccio metodologico risulta pertanto fondamentale: le relazioni spaziali fra gli elementi del paesaggio influenzano i flussi di energia e materia, nonché la dispersione. Tuttavia la mera individuazione cartografica di una continuità ambientale può non essere funzionale agli obiettivi di conservazione. Alcune specie possono mostrare, infatti, difficoltà a disperdersi lungo fasce di apparente continuità, effettiva ad una preliminare analisi territoriale, ma solo presunta a livello funzionale (ad es., per problemi legati all'effetto margine: v. le *interior species*).

L'individuazione delle aree idonee per la strutturazione della rete ecologica al fine di garantire la connettività tra le specie è determinata non solo da una componente strutturale, ma deve essere funzionale ai dinamismi dei target di conservazione individuati al fine di garantire la salvaguardia dei valori di diversità di un'area. La connettività è allora determinata non solo da una componente strutturale, legata al contesto territoriale, ma anche da una funzionale eco-etologica, specie-specifica legata alle differenti caratteristiche ecologiche delle specie target di volta in volta individuate.

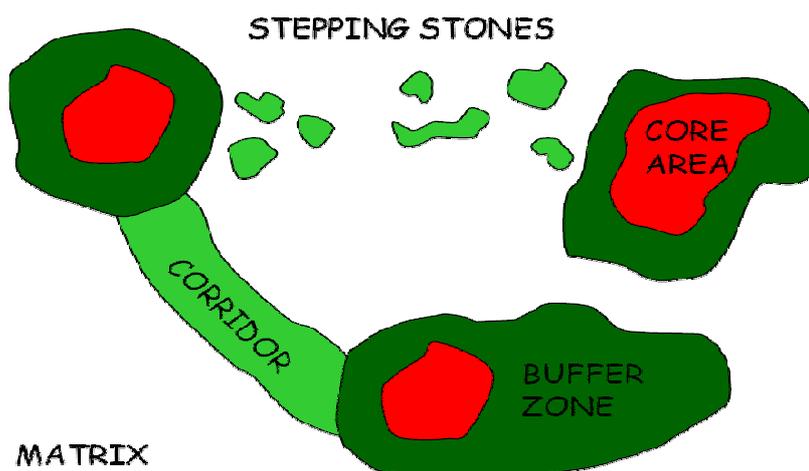
È evidente che la rete ecologica rappresenta un sistema "aperto" di relazioni tra i vari elementi biologici e paesaggistici che la costituiscono e, come tale, non può essere circoscritta all'interno dei confini amministrativi del comune. Al fine di giungere alla progettazione di linee di azione rivolte alla salvaguardia della biodiversità ed alla gestione sostenibile degli ecosistemi è opportuno che i soggetti amministrativi e sociali coinvolti operino in sinergia e con una strategia comune. In questa ottica, oltre ad una indispensabile sinergia e adeguamento tra i diversi strumenti di pianificazione e gestione del territorio, è necessario che l'obiettivo cardine della rete ecologica coinvolga anche altri

piani settoriali come il piano rifiuti, il piano delle attività estrattive ect., incentivando azioni mirate alla costruzione della rete ecologica e disincentivando azioni di destrutturazione della stessa.

### 3.3.2 Gli elementi della rete considerati

Le unità di rete ecologica considerate strutturalmente e funzionalmente così come convenzionalmente adottate nella *Pan-European Strategy for Conservation of Landscape and Biodiversity* e nella *Pan-European Ecological Network* sono:

- a) **Core areas (Aree centrali; dette anche nuclei, gangli o nodi)**: Aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni target. Sono costituite dalle aree naturali protette e siti Natura 2000.
- b) **Buffer zones (Aree di connessione naturalistica)**: Settori territoriali limitrofi alle core areas. Hanno funzione protettiva nei confronti di queste ultime riguardo agli effetti deleteri della matrice antropica (effetto margine).
- c) **Wildlife (ecological) corridors (Corridoi ecologici)**: Collegamenti lineari e diffusi fra core areas e fra esse e gli altri componenti della rete.
- d) **Stepping stones ("Pietre da guado")**: non sempre i corridoi ecologici hanno una continuità completa; spesso il collegamento può avvenire anche attraverso aree naturali minori poste lungo linee ideali di passaggio, che funzionino come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili.
- e) **Restoration areas (Aree di restauro ambientale)**: non necessariamente gli elementi precedenti del sistema di rete sono esistenti al momento del progetto. Pertanto, le aree di restauro ambientale vengono create appositamente al momento del progetto per garantire il buon funzionamento del sistema di rete.



### **3.3.3 La struttura “tipo” di una rete**

La rete ecologica in genere si presenta strutturata in nodi, corridoi, zone cuscinetto e ambiti di restauro ambientale.

Di seguito viene brevemente illustrato per singolo elemento della rete ecologica la sua funzione nell’ambito della rete medesima.

#### **3.3.3.1 NODIO GANGLI**

I nodi, che sono rappresentati spesso da aree boscate (non solo aree protette ma anche altri ambienti naturali e seminaturali) costituiscono l’ossatura della rete ecologica. Si tratta di aree con caratteristiche di “centralità”, tendenzialmente di dimensioni tali da sostenere popolamenti (animali e vegetali) a discreta biodiversità e numericamente rilevanti, costituendo al contempo un’importante sorgente di diffusione per individui mobili in grado di colonizzare (o ricolonizzare) nuovi habitat esterni sia della matrice agraria che urbane circostante. Le aree naturali protette e i siti della Rete Natura 2000 costituiscono per vocazione delle “Core Areas”.

#### **3.3.3.2 AREE DI CONNESSIONE NATURALISTICA**

Le Aree di connessione naturalistica individuate hanno la funzione di evitare situazioni critiche che possono crearsi fra i nodi, i corridoi ecologici in caso di contatto diretto con fattori significativi di pressione antropica quali i centri abitati. Nello specifico costituiscono delle fasce esterne di protezione ove siano attenuate ad un livello sufficiente le cause di impatto potenzialmente critiche.

#### **3.3.3.3 CORRIDOI ECOLOGICI**

I corridoi ecologici si suddividono in corridoi principali e secondari. La loro funzione di corridoi preferenziali è esaltata dal fatto di favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree naturali (nodi), zone cuscinetto e zone di restauro ambientale assicurando uno scambio tra popolazioni e impedendo così le conseguenze negative dell’isolamento. L’individuazione dei corridoi ecologici richiede un’attenta analisi ed uno studio dettagliato tenendo conto che non sempre la continuità corrisponde necessariamente ad una efficacia funzionale.

#### **3.3.3.4 RESTORATION AREAS (AREE DI RESTAURO AMBIENTALE)**

Le *Restoration areas* (Aree di restauro ambientale) si suddividono in Ambiti di tutela degli elementi di naturalità nella matrice agraria che sono localizzati nelle aree a destinazione agricola. Nelle aree agricole svolgono una azione importante per il consolidamento della Rete ecologica la valorizzazione mediante conservazione e/o ripristino degli elementi di naturalità quali canali, macchie boscate, filari alberati, incolti di piccole dimensioni... che nell’insieme contribuiscono a conservare un discreto livello di biodiversità. Esse rappresentano un utile strumento qualora i processi di trasformazione e frammentazione del territorio abbiano raggiunto livelli elevati.

## **3.4 La SAU – Superficie Agricola Utilizzata**

La L.R. 23 aprile 2004, n. 11 (Norme per il governo del territorio) prevede che gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili siano definiti, in ambito comunale, mediante la redazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT). Il Piano di Assetto del Territorio (Art. 13, comma 1, lettera f) ha il compito, tra l’altro, di determinare “... il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa da

quella agricola, avendo riguardo al rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) e la superficie territoriale comunale (STC)...". Risultano già noti sia il parametro dell'indice di trasformabilità caratteristico di ciascun contesto geografico, sia la percentuale di SAU trasformata a livello regionale nell'ultimo decennio; restano invece da determinare la specifica area geografica di appartenenza, la superficie territoriale e la superficie agricola utilizzata.

Per quanto concerne la superficie agricola utilizzata, si è invece proceduto alla determinazione di questa attraverso la lettura dettagliata di una serie recente (anno 2011) di fotografie aeree messe a disposizione dall'Amministrazione comunale. Il trattamento delle immagini è stato effettuato utilizzando il supporto informatico, con l'ausilio di uno specifico software GIS (*Geographic Information System*). Il programma (si tratta del software "GCarto" - prodotto dalla GeoSoft di Pordenone) ha consentito di individuare e disegnare le singole aree distinte in funzione della destinazione d'uso, e di associare a ciascuna di queste una base dati contenente le informazioni relative all'identificativo ed all'estensione territoriale.

Il risultato di tali elaborazioni ha portato alla produzione di una cartografia tematica del territorio comunale, redatta sulla base della Carta Tecnica Regionale (CTR) in formato vettoriale, alla scala 1:10.000 (Allegato).

Sotto il profilo operativo, nell'impostazione del lavoro sono state adottate le definizioni di superfici agricole proposte dall'ISTAT:

- **Superficie Totale:** area complessiva dei terreni dell'azienda formata dalla superficie agricola utilizzata, da quella coperta da arboricoltura da legno, da boschi, dalla superficie agraria non utilizzata, nonché dall'area occupata da parchi e giardini ornamentali, fabbricati, stagni, canali, cortili situati entro il perimetro dei terreni che costituiscono l'azienda.
- **Superficie agricola utilizzata (SAU):** insieme dei terreni investiti a seminativi, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari, prati permanenti e pascoli e castagneti da frutto. Essa costituisce la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole. E' esclusa la superficie investita a funghi in grotte, sotterranei ed appositi edifici.
- **Superficie agraria non utilizzata:** nel calcolo della SAU non vengono computate le superfici trasformate, dal 1990 ad oggi, per la realizzazione di opere pubbliche di interesse regionale e statale; le superfici destinate alla realizzazione di opere pubbliche statali o di competenza regionale; le superfici destinate alla realizzazione di opere di interesse collettivo (ricreative, sportive, protezione civile, boschi di pianura, ecc.);

Sono **assimilate** alla SAU, anche se tecnicamente non ne fanno parte:

- i pioppeti;
- altre colture legnose specializzate;
- i terreni abbandonati;
- i terreni destinati ad attività diverse (miglioramenti fondiari, cave, ecc.) per i quali è prevista la restituzione all'attività agricola;
- i bacini idrici destinati ad acquicoltura, laminazione delle piene, tesaurizzazione della risorsa idrica.

Le analisi effettuate hanno consentito di calcolare l'estensione della superficie agricola utilizzata secondo lo schema seguente che prevede **l'individuazione della superficie trasformabile in m<sup>2</sup> la quale si andrà a sommare a quanto già previsto dall'attuale PRG e non ancora attuato<sup>1</sup>.**

---

<sup>1</sup> Per tale aspetto è opportuno far riferimento in modo specifico alle indicazioni del progettista che nella definizione del progetto del PAT considererà sia la superficie trasformabile "nuova", ossia quella calcolata nell'ambito del PAT, sia quella residua del piano vigente.

Recentemente la Regione ha apportato modifiche per il calcolo della Superficie Trasformabile con Parere alla Giunta Regionale n. 533 “Atti di indirizzo ai sensi dell’art. 50 della legge regionale 23 aprile 2004 n.11: “Norme per il governo del territorio” (Dgr n. 3178 dell’8 ottobre 2004 e Dgr n. 3811 del 09 dicembre 2009). Sostituzione della lettera c) – Sau – metodologia per il calcolo, nel Piano di Assetto del territorio (PAT) del limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola definendo, con riferimento ai singoli contesti territoriali, la media regionale del rapporto tra la superficie utilizzata (SAU) e la superficie territoriale comunale (STC).

### **3.5 Tecniche GIS**

A completamento del presente programma, si precisa inoltre che le elaborazioni cartografiche sono state sviluppate utilizzando:

- a) *software* GIS GCarto (*Geosoft*) e Geomedia (*Intergraph*) e fornite nel formato *shp*, al professionista incaricato dell’informatizzazione del piano;
- b) Ortofoto 2011;
- c) Copia completa dello strumento urbanistico in vigore;
- d) Fabbricati e strade aggiornati a dicembre 2009.

#### 4. ANALISI AGRONOMICHE-AMBIENTALI

Nell'ambito del territorio del comune oggetto del PAT, le analisi svolte assumono un ruolo importante perché rappresentano il territorio sia sotto l'aspetto prettamente agricolo, ma anche e soprattutto sotto il profilo ambientale.

La conoscenza di questi elementi è di fondamentale importanza nell'ottica della "tutela" del territorio che è alla base dello sviluppo urbanistico così come previsto dalla L.R. 11/04 (vedi gli atti di indirizzo della legge stessa).

L'ambito territoriale comunale è stato esaminato in modo approfondito e per esso è stata predisposta la seguente cartografia:

- la carta della copertura del suolo agricolo (scala 1:10.000);
- la carta della superficie agricola utilizzata (SAU, scala 1:10.000);
- la carta della rete ecologica (scala 1:10.000);
- la carta delle invarianti paesaggistiche, ambientali e agricolo-produttive (scala 1:10.000);
- la carta degli allevamenti zootecnici intensivi
- la carta delle aziende agricole.

La **carta della copertura del suolo agricolo** (allegato C1) è stata predisposta mediante la lettura delle foto aeree anno 2011 riportando la metodologia *Corine Land Cover* e sopralluoghi.

La **carta della rete ecologica** è stata predisposta mediante la lettura foto aeree (anno 2011) congiuntamente ad alcuni sopralluoghi e utilizzando la disponibilità di data base naturalistici e di diverse fonti bibliografiche allineando la progettazione ambientale alle indicazioni della pianificazione sovraordinata. Ciò ha permesso anche l'individuazione delle unità ecosistematiche, del loro grado di isolamento e frammentazione, delle connessioni e discontinuità.

Tale rappresentazione cartografica recepisce le definizioni e le direttive relative alla Rete ecologica e individua sul territorio le singole unità di rete ecologica individuate strutturalmente e funzionalmente in modo convenzionale nella *PAN-EUROPEAN STRATEGY FOR CONSERVATION OF LANDSCAPE AND BIODIVERSITY* e nella *PAN EUROPEAN ECOLOGICAL NETWORK: CORE AREAS*.

La **carta delle invarianti paesaggistiche, ambientali e agricolo produttive** (allegato C4), è stata predisposta a partire dagli elaborati del PTCP e PTRC in aggiornamento rispetto a questi, anche in considerazione dello sviluppo urbano e alla lettura foto interpretativa del territorio agricolo.

Questa definisce le unità di paesaggio in relazione ai fattori che uniformano l'assetto del territorio e che interagiscono fra di loro e che sono essenzialmente rappresentate dai caratteri morfologici, litologici e di copertura del suolo.

La **carta degli allevamenti intensivi**, deriva da sopralluoghi a livello aziendale per definire l'orientamento produttivo seguito nei singoli allevamenti, nonché verificarne la potenzialità in termini di numero di capi potenzialmente allevabili e rilevare infine le tecniche di allevamento in riferimento a:

- tipologia dell'ambiente di stabulazione e del sistema di pulizia
- sistema di ventilazione
- sistema di stoccaggio e trattamento delle deiezioni

## 5. RISULTATI DERIVANTI DALLA CARTOGRAFIA PREDISPOSTA

### 5.1.1 *Classificazione agronomica dei suoli*

#### 5.1.1.1 PREMessa

Il terreno agrario rappresenta un bene limitato e non riproducibile. Gli insediamenti urbani, che risultano quasi sempre un'utilizzazione del suolo irreversibile, costituiscono gli eventi che in massima misura sottraggono tale risorsa all'attività produttiva agricola e quindi interagiscono nella funzionalità del settore. Ne deriva la necessità di tutelare i suoli agricoli che presentano minori limitazioni allo svolgimento dell'attività primaria, affinché eventuali variazioni d'uso interessino aree la cui produttività potenziale dal punto di vista agricolo risulti la minore possibile. La metodologia di classificazione adottata si rifà alla "*Land Capability Classification*", che più di altri criteri di studio si adatta ad esprimere una valutazione di carattere agronomico dei terreni al fine di sottoporli a diversi livelli di tutela.

La lettura dei rilievi aerofotogrammetrici e l'esecuzione di alcuni rilievi di campagna hanno consentito di abbozzare a grandi linee un quadro della situazione ambientale del comune, relativo all'idrografia ed ai tipi di terreno. Su questa base si è proceduto allo studio particolareggiato degli elementi caratterizzanti il substrato pedologico dell'area studiata. Sono state anche utilizzate a tale scopo le risultanze dello studio geologico dell'area, elaborato anch'esso nell'ambito della redazione del PAT comunale. La valutazione ha interessato principalmente l'orizzonte A, che riveste maggior interesse ai fini di una valutazione agronomica del substrato.

I parametri principali che hanno contribuito alla formazione del giudizio sono costituiti dalla reazione, dal contenuto in scheletro, dalla tessitura e dall'assetto morfologico del terreno. E' stata invece considerata secondaria la valutazione del contenuto in macro e microelementi, in quanto la fertilità chimica di un substrato è facilmente modificabile e legata in larga misura alle pratiche agronomiche adottate dai singoli agricoltori.

I risultati dello studio volto alla classificazione agronomica dei terreni, evidenziano le diverse classi di potenzialità agronomiche del substrato.

Le classi prese in considerazione sono di seguito elencate e descritte:

- **II Classe:** suoli che presentano alcune limitazioni e richiedono accorgimenti nella scelta delle colture praticabili. Le limitazioni sono poche e d'entità non rilevante, comunque tali da non condizionare in modo eccessivo le normali pratiche colturali. Vi possono essere praticate un minor numero di colture agrarie anche in avvicendamento, necessitando per alcune il ricorso a particolari accorgimenti, specialmente con riferimento alle lavorazioni, al drenaggio, al ricorso alle irrigazioni. In linea generale sono quindi suoli con produttività nel complesso buona, anche se minore è l'ampiezza della scelta delle colture possibili e più accurate devono essere le pratiche colturali rispetto ai terreni della prima classe;
- **III Classe:** suoli che presentano intense limitazioni che riducono la scelta delle coltivazioni e/o richiedono l'adozione di particolari pratiche agronomiche. In generale possono essere presenti limitazioni anche rilevanti per quanto riguarda la profondità, la tessitura, la pendenza, le caratteristiche chimiche ed idrologiche o la possibilità di erosione. In essi sono difficilmente praticabili alcune colture, e risultano ristretti i tempi per la realizzazione delle normali pratiche agronomiche (lavorazione del terreno, semina, raccolta ecc.);
- **IV Classe:** suoli con limitazioni molto forti che restringono la scelta delle piante coltivabili a poche specie agrarie. Lo svolgimento delle pratiche agronomiche richiede l'adozione di particolari

tecniche per superare i condizionamenti sfavorevoli derivanti dai caratteri idraulici, pedologici, della pendenza, dalla scarsa disponibilità idrica, ecc.

- **VI Classe** suoli che hanno severe limitazioni che li rendono generalmente inutilizzabili per la coltivazione e limitano il loro uso principalmente al pascolo o prateria, boschi o riparo e nutrimento per la fauna selvatica. Le condizioni fisiche dei suoli in VI Classe sono tali per cui è consigliabile effettuare miglioramenti dei pascoli e delle praterie, se necessari, quali semine, calcitazioni, fertilizzazioni e regimazioni delle acque tramite fossi perimetrali, fossi drenanti, fossi trasversali o diffusori d'acqua (*water spreader*). I suoli in VI Classe hanno limitazioni durevoli che non possono essere corrette, quali pendenze ripide, severi rischi di erosione, effetti della passata erosione, pietrosità, strato radicabile sottile, eccessiva umidità o inondazione bassa capacità di trattenimento dell'umidità, salinità o sodicità o clima rigido.

A causa di una o più di queste limitazioni questi suoli generalmente non sono usati per piante coltivate. Essi però possono essere usati per pascolo, prateria, bosco, riparo per gli animali o per qualche combinazione di questi. Alcuni suoli della VI Classe possono essere utilizzati senza rischi per le colture comuni purché venga adottata una gestione intensiva. Alcuni suoli appartenenti a questa classe sono inoltre adatti a colture particolari come frutteti inerbiti, *blueberries* o simili, che necessitano di condizioni diverse da quelle richieste dalle colture tradizionali. In base ai caratteri del suolo ed al clima locale, i suoli possono essere molto o poco adatti all'utilizzo a bosco.

- **VII Classe:** i suoli hanno limitazioni molto severe che li rendono inutilizzabili per la coltivazione e restringono il loro uso principalmente al pascolo, al bosco o alla vegetazione spontanea.

Le condizioni fisiche nei suoli di VII Classe sono tali per cui è sconsigliabile attuare miglioramenti dei pascoli o delle praterie quali semine, calcitazioni, fertilizzazioni, regimazione delle acque con fossi perimetrali, canali di scolo, fossi trasversali o diffusori d'acqua. Le restrizioni del suolo sono più severe di quelle della V Classe a causa di una o più limitazioni durevoli che non possono essere corrette, quali pendenze molto ripide, erosione, suoli sottili, pietre, suoli umidi, sali o sodio, clima sfavorevole o altre limitazioni che li rendono inutilizzabili per le colture più comuni. Essi possono essere utilizzati senza problemi per pascoli, boschi o riparo e nutrimento per la fauna selvatica o per alcune combinazioni di questi con una adeguata gestione. In base alle caratteristiche dei suoli ed al clima locale i suoli di questa classe possono essere molto o poco adatti all'utilizzo a bosco. Essi non sono adatti a nessuna delle colture comunemente coltivate; in casi particolari, alcuni suoli di questa classe possono essere utilizzati per colture particolari con pratiche di gestione particolari. Alcune zone di VII Classe possono necessitare di semine o piantagioni per proteggere il suolo e prevenire danni ad aree adiacenti.

#### 5.1.1.2 RISULTATI

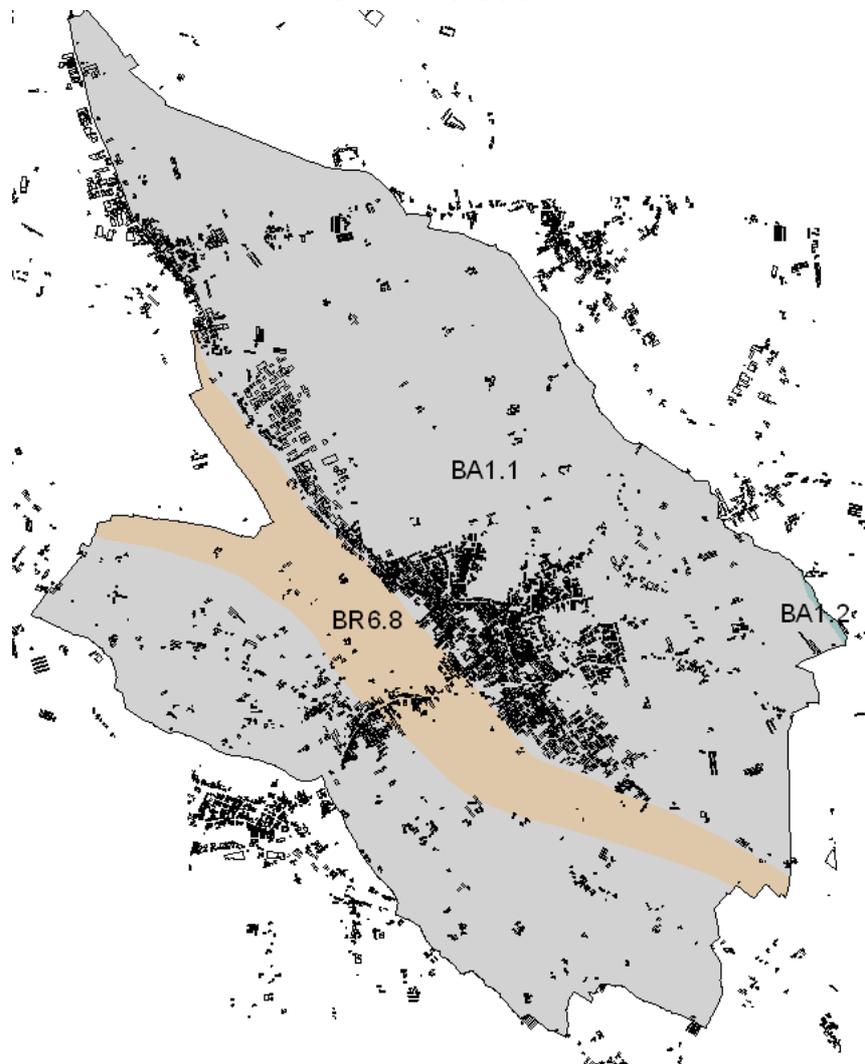
A livello cartografico, si deve sottolineare che i limiti tracciati tra le diverse classi non devono essere considerati come una discontinuità netta presente nel substrato, ma rappresentano un confine indicativo, nell'intorno del quale è stata riscontrata una progressiva variazione dei parametri presi in esame.

Ciò premesso, si può osservare come il territorio comunale sia perlopiù caratterizzato da suoli coltivabili con capacità d'uso medie-alte.

L'area in esame è caratterizzata per la maggior parte da suoli della bassa pianura antica a valle delle risorgive; si tratta della porzione superiore della bassa pianura caratterizzata da suoli

formatisi su dossi di origine fluvioglaciale composti da sabbie molto calcaree. Sono suoli con capacità agronomica medio-alta (classe II e III) occupati da seminativi (tabacco, mais, soia). La parte centrale del territorio, lungo il corso del fiume Menago, è caratterizzata da suoli delle aree di risorgiva ad accumulo di sostanza organica in superficie. Si tratta di limi e sabbie molto calcaree, con capacità d'uso agronomico medio (classe III e IV), dove vi predominano i seminativi. Solo una parte irrisoria del territorio ricade nella categoria dei suoli della bassa pianura antica calcarea, caratterizzata da sabbie e limi molto calcarei (BA1.2); in generale si tratta di suoli coltivabili con capacità d'uso agronomico medio-alte (classe II e III), dove prevalgono i seminativi, la quota di superficie urbanizzata è di circa il 30%.

### CARTA dei SUOLI



Fonte: QC Veneto 2007 – file c0507021\_CartaSuoliVeneto

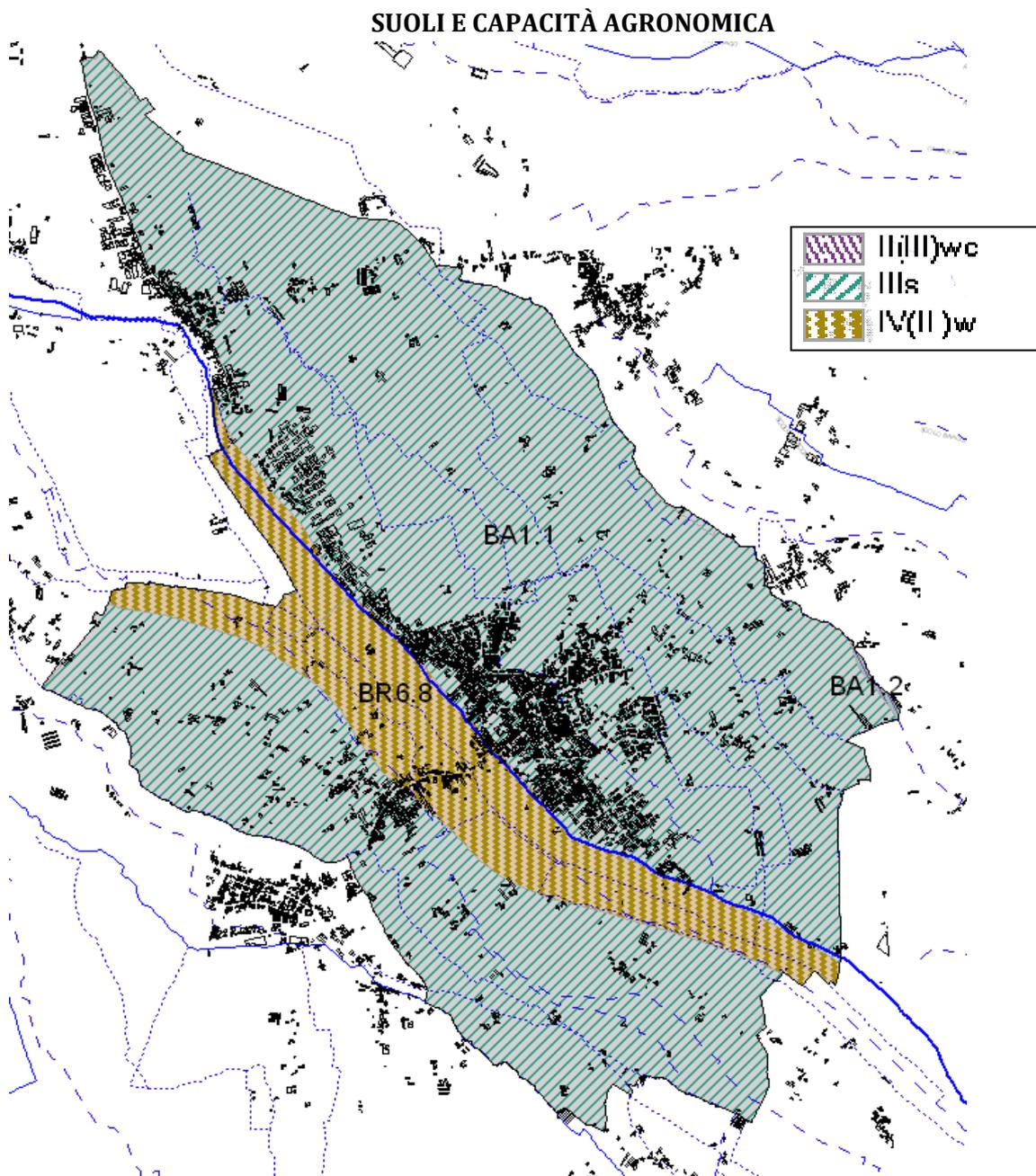
La cartografia seguente presenta il risultato delle valutazioni in merito ai suoli della pianura che, pur avendo un'elevata potenzialità agronomica, presentano, caso per caso, limitazioni legate alla profondità, la tessitura, la pendenza, le caratteristiche chimiche ed idrologiche o la possibilità di erosione.

La sottoclasse “c” è concepita per suoli dove le condizioni climatiche sfavorevoli sono i principali fattori limitanti.

La sottoclasse “e” è concepita per suoli sui quali la suscettibilità all’erosione e i danni pregressi da erosione sono i principali fattori limitanti.

La sottoclasse “s” interessa tipologie pedologiche che hanno limitazioni nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità utile, pietrosità eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere.

La sottoclasse “w” riguarda i suoli in cui il drenaggio del suolo è scarso e l’elevata saturazione idrica o la falda superficiale sono i principali fattori limitanti.



Fonte: QC Veneto 2007 – file c0507041\_classicapusosoli

**PROVINCIA DI SUOLI (L2) – BA**

**Bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali a depositi fini (Pleistocene).**

Quote: 0-40 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 650 e 1.400 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi (mais e soia).

Località caratteristiche: Bovolone, Noale e Pramaggiore.

**Suoli a differenziazione del profilo da moderata (Cambisols) ad alta (Calcisols).**

**SISTEMA DI SUOLI (L3) – BA1**

Suoli su dossi della pianura di origine fluvioglaciale, formati da sabbie, da molto a estremamente calcaree.

**Suoli** profondi, a differenziazione del profilo da moderata ad alta, decarbonatati (*Eutric Cambisols*), talvolta con accumulo di argilla o carbonati in profondità.

SOTTOSISTEMI DI SUOLI (L4)						
Unità Cartografica	Paesaggio	Sigla UTS	Frequenza (%)	Descrizione sintetica	Classificazione WRB	Capacità d'uso
BA1.1	Porzione superiore della bassa pianura costituente la porzione mediana della piana proglaciale dell'apparato gardesano, di origine fluvioglaciale, con scarse tracce di canali intrecciati e dossi, pianeggiante (0,05-0,2% di pendenza). <b>Materiale parentale:</b> sabbie molto calcaree. <b>Quote:</b> 13-45 m. <b>Uso del suolo:</b> seminativi (mais, tabacco, soia, riso). <b>Non suolo:</b> 10% (urbano). <b>Regime idrico:</b> ustico.	ISC1	25-50	Suoli a profilo Ap-Bw-C, moderatamente profondi, tessitura moderatamente grossolana, reazione subacida, alcalina nel substrato, non calcarei, molto calcarei nel substrato, drenaggio buono, falda molto profonda.	Hypereutri-Chromic Cambisols	IIIs
		BAN1	25-50	Suoli a profilo Ap-C, moderatamente profondi, tessitura grossolana, scheletro scarso, reazione alcalina, moderatamente calcarei, estremamente calcarei nel substrato, drenaggio rapido, falda profonda.	Rubi-Calcaric Arenosols	IIIs
		COP1	10-25	Suoli a profilo Ap-Bw-C, profondi, tessitura moderatamente grossolana, grossolana nel substrato, reazione subalcalina, alcalina nel substrato, non calcarei, fortemente calcarei nel substrato, drenaggio mediocre, falda profonda.	Hypereutri-Stagnic Cambisols	IIwc

**SISTEMA DI SUOLI (L3) – BR6**

Suoli in aree depresse della pianura alluvionale, con falda subaffiorante formati da depositi torbosi su limi e argille.

**Suoli** moderatamente profondi, a differenziazione del profilo da bassa a moderata, ad accumulo di sostanza organica in superficie, a idromorfia poco profonda, localmente salini e spesso con orizzonti organici sepolti (*Molli-Gleyic Cambisols*).

BR6.8	Aree di risorgiva, ad accumulo di sostanza organica in superficie, pianeggianti (<0,2% di pendenza). <b>Materiale parentale:</b> limi e sabbie, da molto a estremamente calcarei. <b>Quote:</b> 2-150 m. <b>Uso del suolo:</b> seminativi (mais, soia). <b>Non suolo:</b> 5% (urbano). <b>Regime idrico:</b> aquico.	BNC1	50-75	Suoli a profilo Ap-Cg, moderatamente profondi, ad alto contenuto di sostanza organica in superficie, tessitura media, moderatamente grossolana in profondità, reazione subalcalina, alcalina in profondità, molto calcarei, da molto a estremamente calcarei in profondità, drenaggio molto lento, falda moderatamente profonda.	Molli-Epigleyic Fluvisols (Humic, Calcaric)	IVw
		PAL1	25-50	Suoli a profilo Ap-Bg-Ckg, moderatamente profondi, a moderato contenuto di sostanza organica in superficie, tessitura moderatamente fine, reazione subalcalina, alcalina in profondità, da non a molto calcarei, da molto a estremamente calcarei in profondità, drenaggio lento, con concrezioni di carbonato di calcio in profondità, falda moderatamente profonda.	Calcic Gleysols	IIIsw

**PROVINCIA DI SUOLI (L2) – BA**

**Bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali a depositi fini (Pleistocene).**

Quote: 0-40 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 650 e 1.400 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi (mais e soia).

Località caratteristiche: Bovolone, Noale e Pramaggiore.

**Suoli a differenziazione del profilo da moderata (Cambisols) ad alta (Calcisols).**

SOTTOSISTEMI DI SUOLI (L4)						
Unità Cartografica	Paesaggio	Sigla UTS	Frequenza (%)	Descrizione sintetica	Classificazione WRB	Capacità d'uso



<b>BA1.2</b>	Porzione inferiore della bassa pianura costituente la porzione distale della piana proglaciale dell'apparato gardesano, di origine fluvioglaciale, con dossi, pianeggiante (0,05-0,1% di pendenza). <b>Materiale parentale:</b> sabbie e limi molto calcarei. <b>Quote:</b> 10-30 m. <b>Uso del suolo:</b> seminativi (mais, soia, frumento). <b>Non suolo:</b> 15% (urbano). <b>Regime idrico:</b> ustico.	SUL1	25-50	Suoli a profilo Ap-Bw-Cg, profondi, tessitura moderatamente grossolana, reazione subalcalina, fortemente alcalina nel substrato, non calcarei, molto calcarei nel substrato, drenaggio buono, falda molto profonda.	Hypereutric Cambisols	IIC
		CAE1	25-50	Suoli a profilo Ap-Bt-C, profondi, tessitura moderatamente grossolana, reazione subalcalina, alcalina in profondità, non calcarei, drenaggio buono, con rivestimenti di argilla, falda molto profonda.	Cutani-Chromic Luvisols	IIIs
		BOD1	10-25	Suoli a profilo Ap-Bw-BCKg-Cg, profondi, tessitura media, reazione alcalina, scarsamente calcarei, molto calcarei nel substrato, drenaggio mediocre, con accumulo di carbonati in profondità, falda molto profonda.	Gleyic Calcisols	IIwc

**PROVINCIA DI SUOLI (L2) – BR**

**Bassa pianura recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane e depressioni a depositi fini (Olocene).**

Quote: 0-50 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 600 e 1.300 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi (mais e soia).

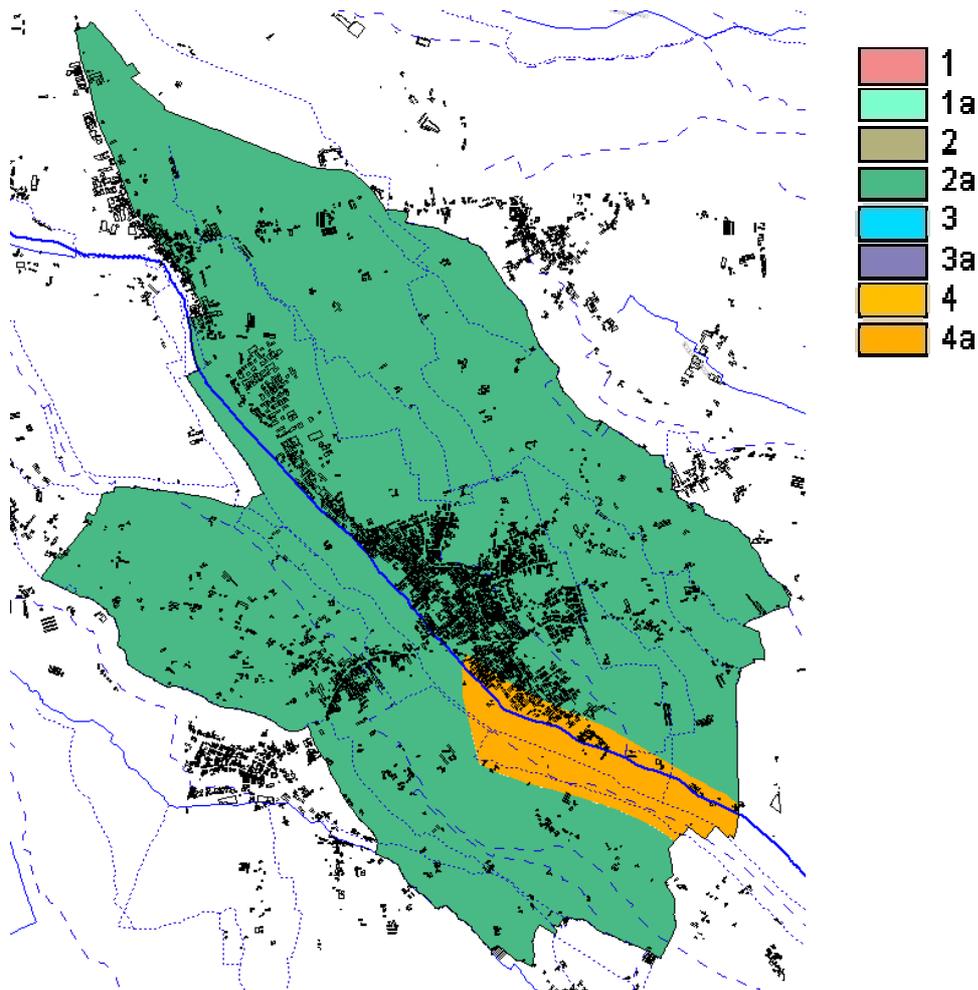
Località caratteristiche: Rovigo, Padova e San Donà di Piave.

**Suoli a differenziazione del profilo moderata (Cambisols).**

SOTTOSISTEMI DI SUOLI (L4)						
Unità Cartografica	Paesaggio	Sigla UTS	Frequenza (%)	Descrizione sintetica	Classificazione WRB	Capacità d'uso
<b>BR4.3</b>	Pianura modale dei torrenti prealpini (Agnò e Guà), con depositi fini derivanti da rocce di origine vulcanica (basalti), non o scarsamente calcarei, poggiati su depositi sabbioso-limosi dell'Adige, pianeggiante (<0,2% di pendenza). <b>Materiale parentale:</b> argille moderatamente calcaree su sabbie molto calcaree. <b>Quote:</b> 3-45 m. <b>Uso del suolo:</b> seminativi (mais, frumento) e vigneti. <b>Non suolo:</b> 5% (urbano). <b>Regime idrico:</b> ustico.	NOA1	50-75	Suoli a profilo Ap-Bw-Ck, profondi, tessitura fine, reazione alcalina, moderatamente calcarei, fortemente calcarei nel substrato, drenaggio mediocre, con concrezioni di carbonato di calcio in profondità, discreta tendenza a fessurare durante la stagione estiva, falda profonda.	Vertic Calcisols	IIIs
		VGZ1	25-50	Suoli a profilo Ap-Bw-Ckg, profondi, tessitura fine, da media a moderatamente grossolana nel substrato, reazione alcalina, scarsamente calcarei, drenaggio mediocre, con concrezioni di carbonato di calcio in profondità, discreta tendenza a fessurare durante la stagione estiva, falda profonda.	Molli-Vertic Cambisols (Hypereutric)	IIIs

Fonte: Carta dei suoli del Veneto - Regione Veneto

La cartografia seguente mostra la permeabilità dei suoli. Il territorio in esame è costituito in prevalenza da depositi fini argilloso-limosi, moderatamente calcarei, che per la loro struttura sono **impermeabili**. L'impermeabilità diminuisce in corrispondenza dei suoli con tessitura maggiore, già menzionati in precedenza, dove si raggiunge una **permeabilità media**.



**Legenda:** 1 alta; 2 media; 3 bassa; 4 impermeabili; a = in terreni "sciolti"

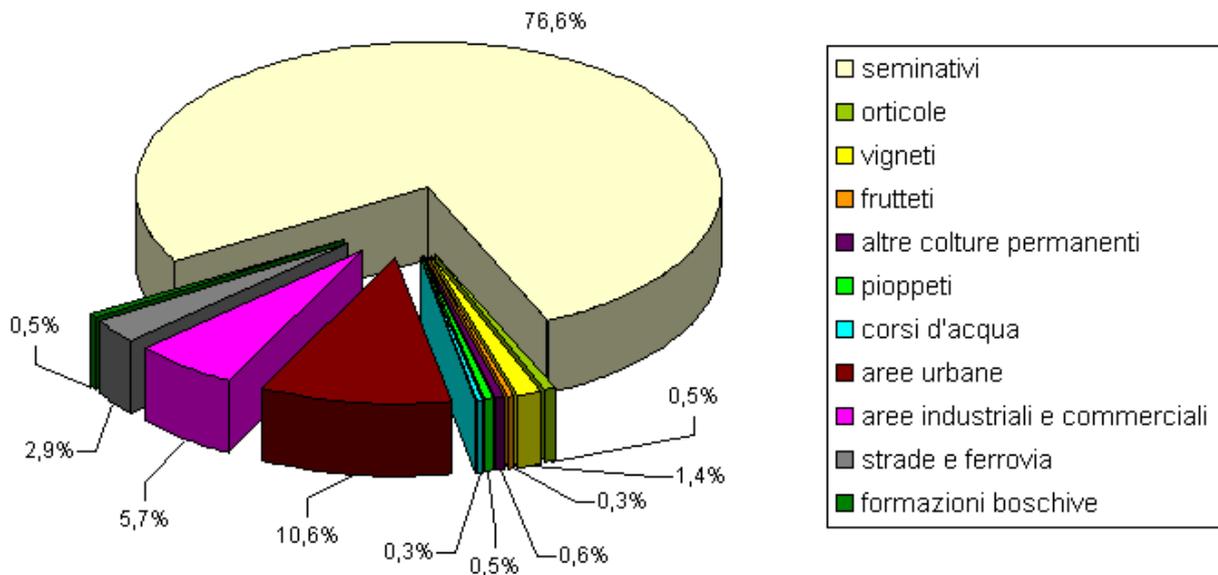
Fonte: QC\_Regione Veneto, 2011

## 5.2 Copertura Uso Suolo

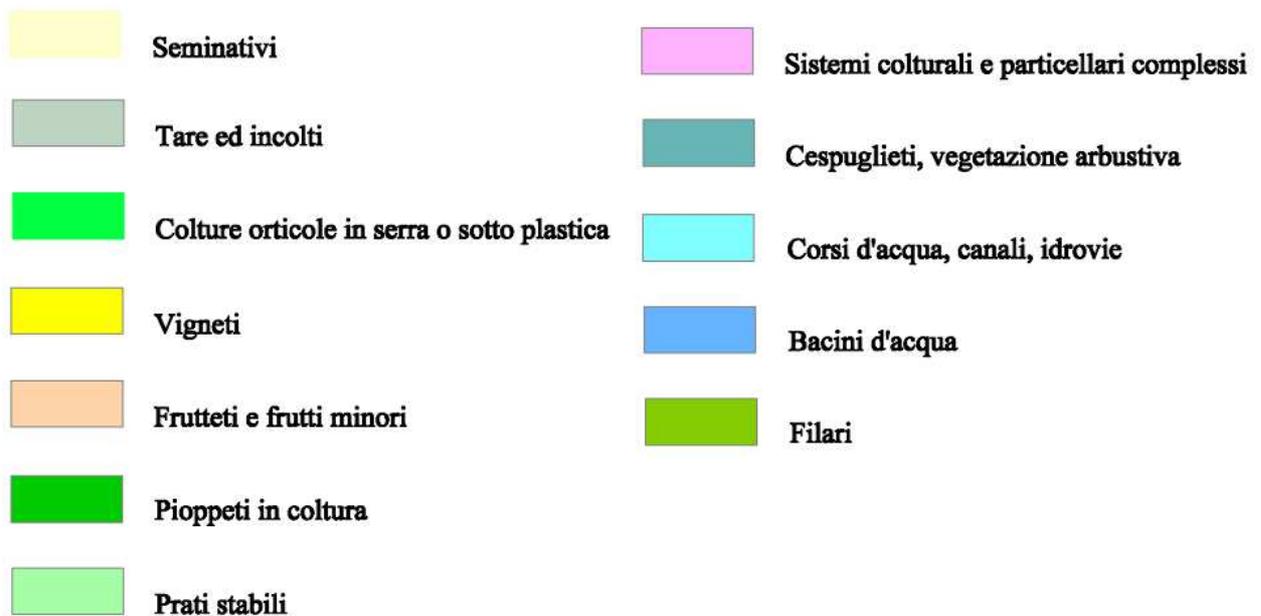
La Copertura del Suolo, ottenuta dalle elaborazioni effettuate con foto aeree del 2011, per Bovolone ha evidenziato la netta prevalenza delle colture agricole che coprono circa l'80% del territorio comunale. Tra queste i seminativi sono di gran lunga le coltivazioni più diffuse: i seminativi occupano in totale circa il 76% della superficie comunale. Le aree urbanizzate ricoprono il 16% della superficie totale comprendendo le aree residenziali e produttivo-commerciali. La rete stradale è articolata e comprende assi stradali di importanza provinciale, in particolare la SP2 – Legnaghese.

Le analisi mostrano inoltre la scarsa diversità ambientale e l'esigua presenza di elementi naturali all'interno del territorio (meno dell'1%).

## Uso del suolo

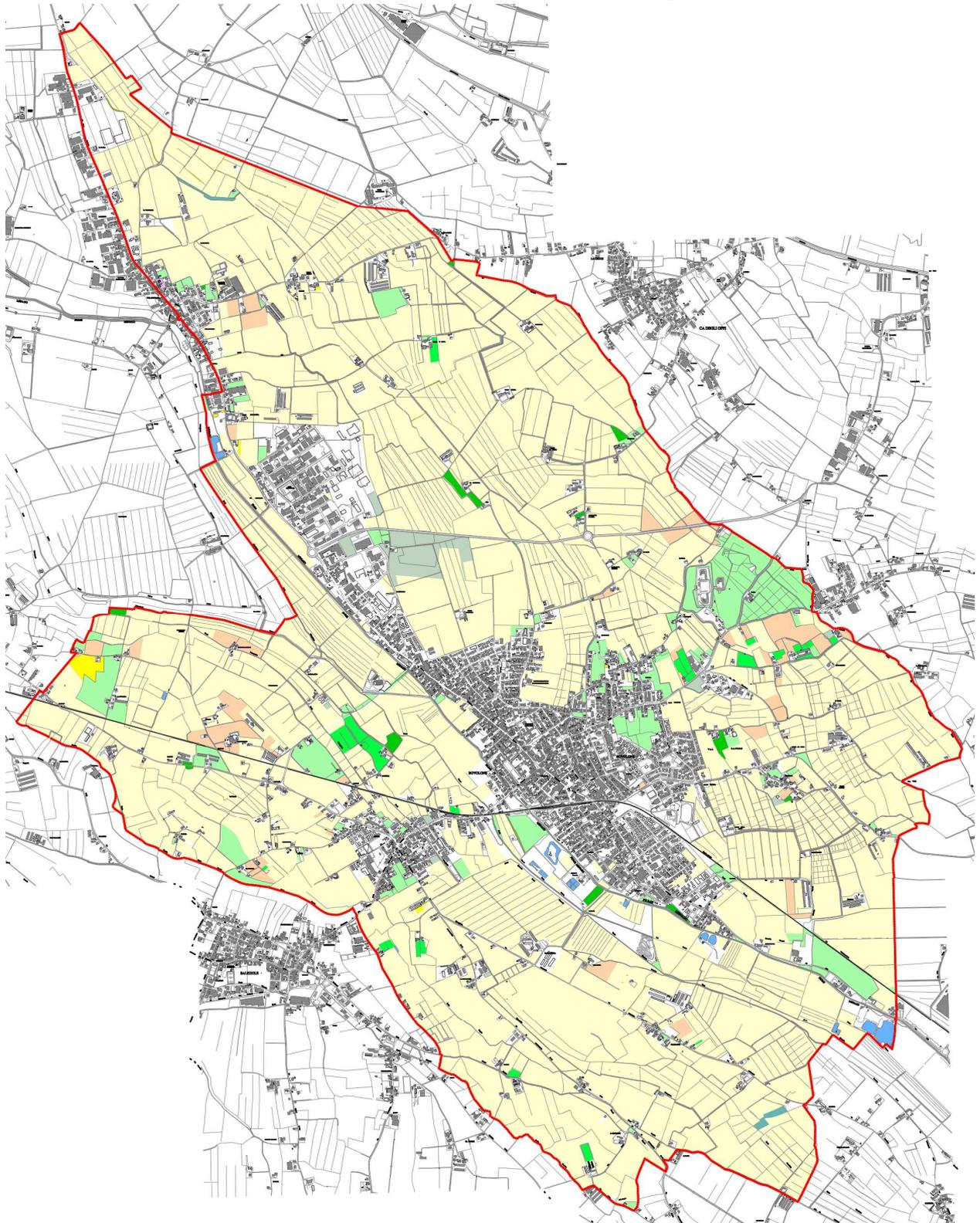


Quanto sopra esposto rileva la presenza di un paesaggio caratterizzato da un basso valore di naturalità, dove le superfici naturali e semi-naturali sono legate alla presenza di alcune fasce boscate ripariali lungo i principali corsi d'acqua e alcuni prati stabili unitamente a specchi lacuali.





# Copertura del Suolo Agricolo



### 5.3 Carta della rete ecologica

La rete ecologica del comune di Bovolone è incentrata sulla presenza del corso del fiume Menago che costituisce un **corridoio ecologico principale**, cioè vie preferenziali di spostamento per molte specie della fauna e della flora all'interno di un paesaggio fortemente caratterizzato dalle coltivazioni agricole. Le aree lungo il Menago sono individuate come **aree di connessione naturalistica (o buffer zone)**, mentre il Parco comunale del Menago è stato individuato come **isola ad elevata naturalità**, ambito questo ricco di elementi vegetazionali rilevanti e diversificati.

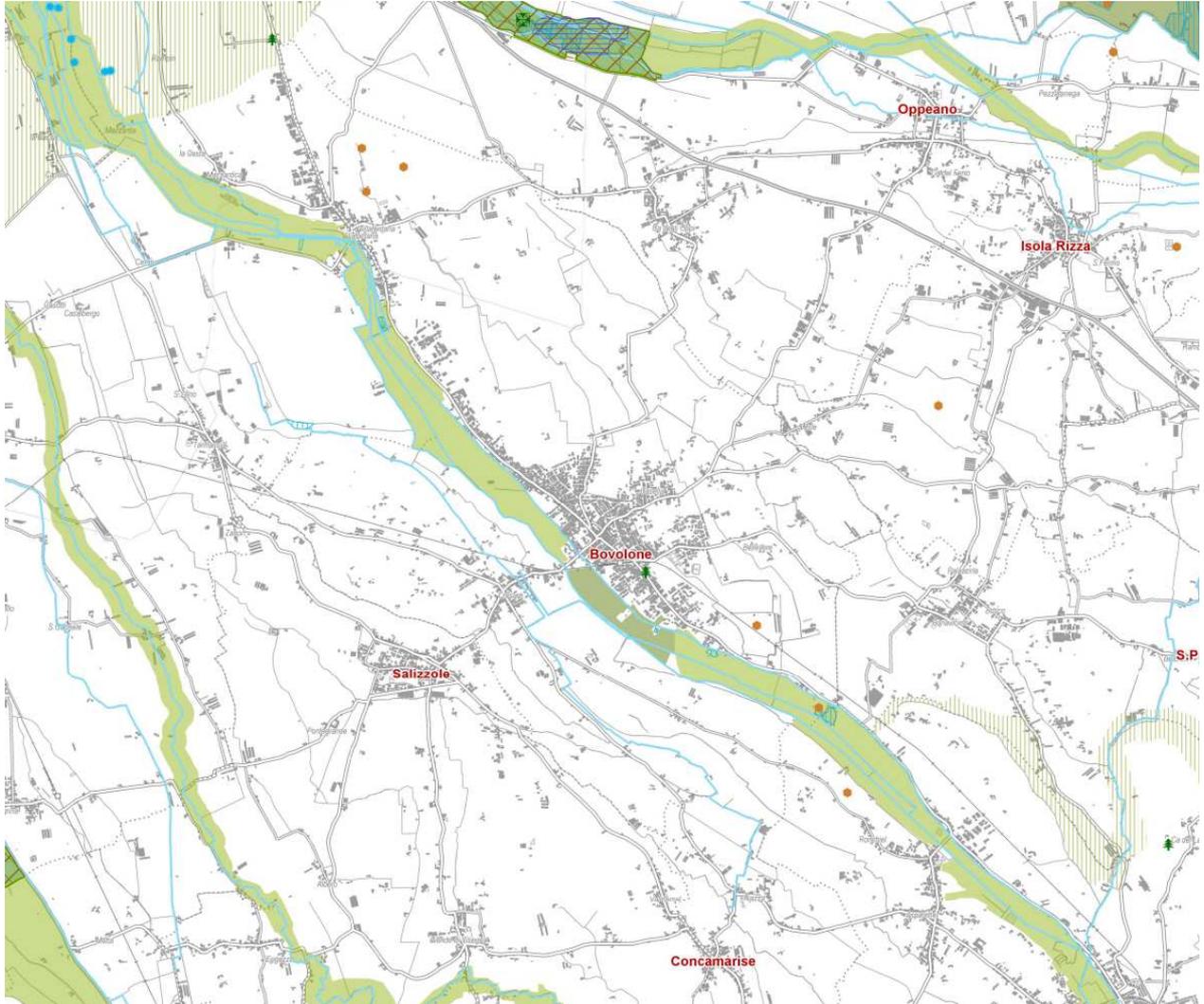
I territori caratterizzati da spazi aperti con una ridotta presenza di insediamenti umani e una maggior presenza di superfici semi-naturali rappresentano aree di connessione naturalistica. L'esistenza, al loro interno, di diverse siepi e filari alberati ne giustifica iniziative di salvaguardia e potenziamento. Tali elementi costituiscono infatti strutture naturaliformi che possono dare rifugio a molteplici specie della flora e della fauna, che altrimenti incontrerebbero un ambiente ostile allo svolgimento del proprio ciclo vitale.

La rete ecologica, così com'è definita anche negli Atti di Indirizzo della Regione Veneto (art. 24, comma 2.a e comma 4 del PTRC), è perciò l'insieme delle aree e fasce a vegetazione naturale, spontanea o di nuovo impianto messe tra loro in connessione, in modo da garantire la continuità degli habitat e quindi il loro funzionamento, condizione questa fondamentale per favorire la presenza di specie animali e vegetali sul territorio.

- Il progetto di rete ecologica comunale, recependo la rete ecologica individuata nel PTCP, prevede l'introduzione di alcuni elementi importanti al fine di rafforzarne la struttura; persegue inoltre le finalità di salvaguardia della funzionalità ecologica, compensando le incidenze previste dalle nuove trasformazioni del territorio prevedendo anche la possibilità di una connessione della rete ecologica con i giardini pubblici, i parchi di ville private e gli spazi verdi pubblici in genere (art. 48 PTCP).

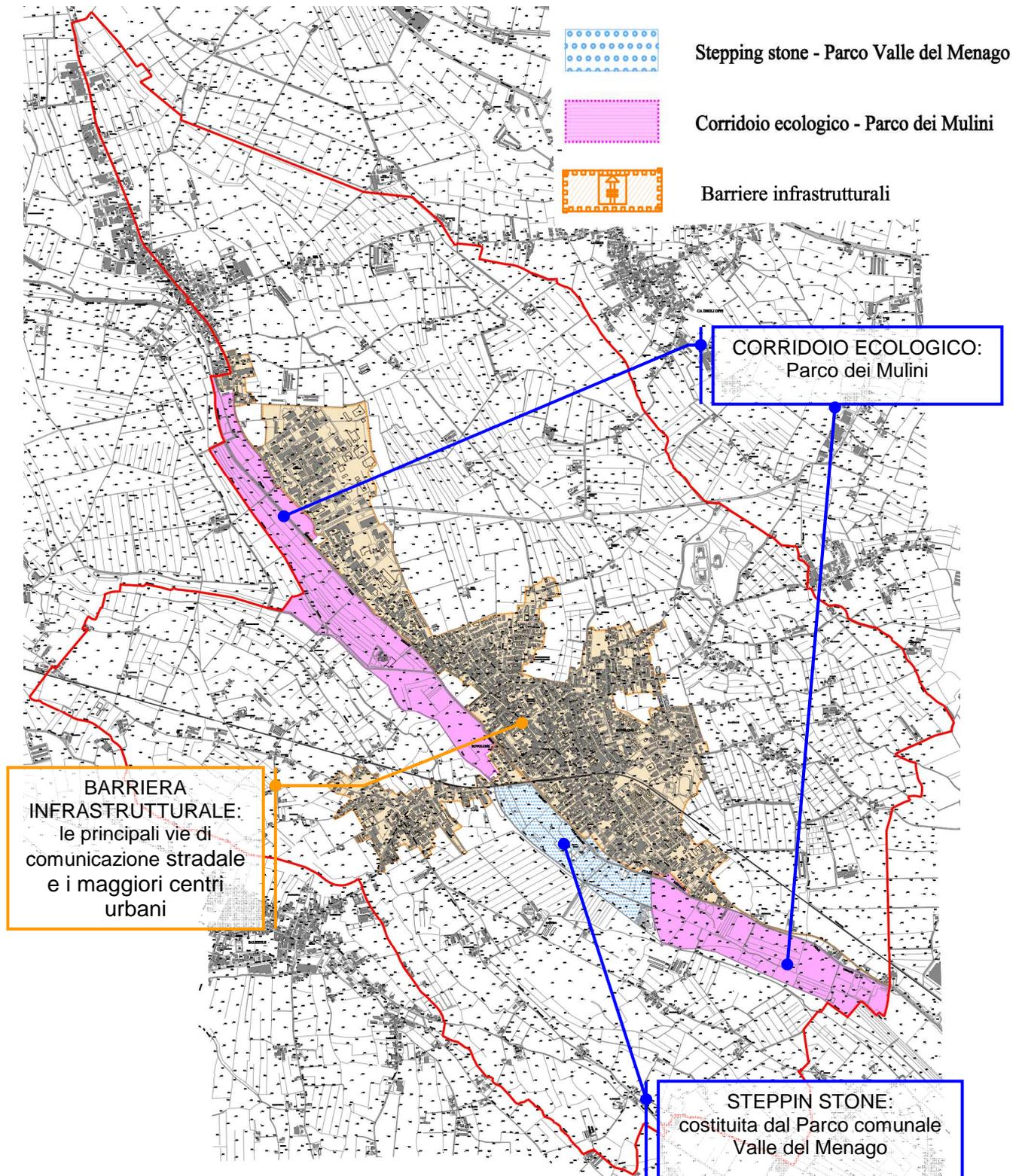
In tali aree inserite quali ambiti complementari alla rete ecologica, si privilegiano le iniziative di compensazione ambientale, aumentando le masse boscate anche in funzione della concreta attuazione del progetto di rete ecologica. Sono ambiti preposti al mantenimento della continuità tra ecosistemi e biotopi di alto valore naturalistico, in grado di garantire la dispersione delle specie animali (autonoma) e vegetali (tramite vettori), ossia l'interscambio genetico delle popolazioni e dei popolamenti. In definitiva, le aree di connessione naturalistica garantiscono la funzionalità degli ecosistemi ed agroecosistemi localizzati a ridosso di ambiti a forte antropizzazione.

**Estratto della tavola 3 – sistema Ambientale del PTCP (fonte: PTCP, 2013)**



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|  | Corso d'acqua (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)       | Sistema ecorelazionale:   |  |
|  | Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36) |  | Area nucleo (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)                       |
|  | Golena (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)           |  | Isola ad elevata naturalità (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)       |
|  | Macchia boscata (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)     |  | Corridoio ecologico (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)               |
|   |  |  | Area di rinaturalizzazione (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)        |
|   |  |  | Area di connessione naturalistica (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 50) |

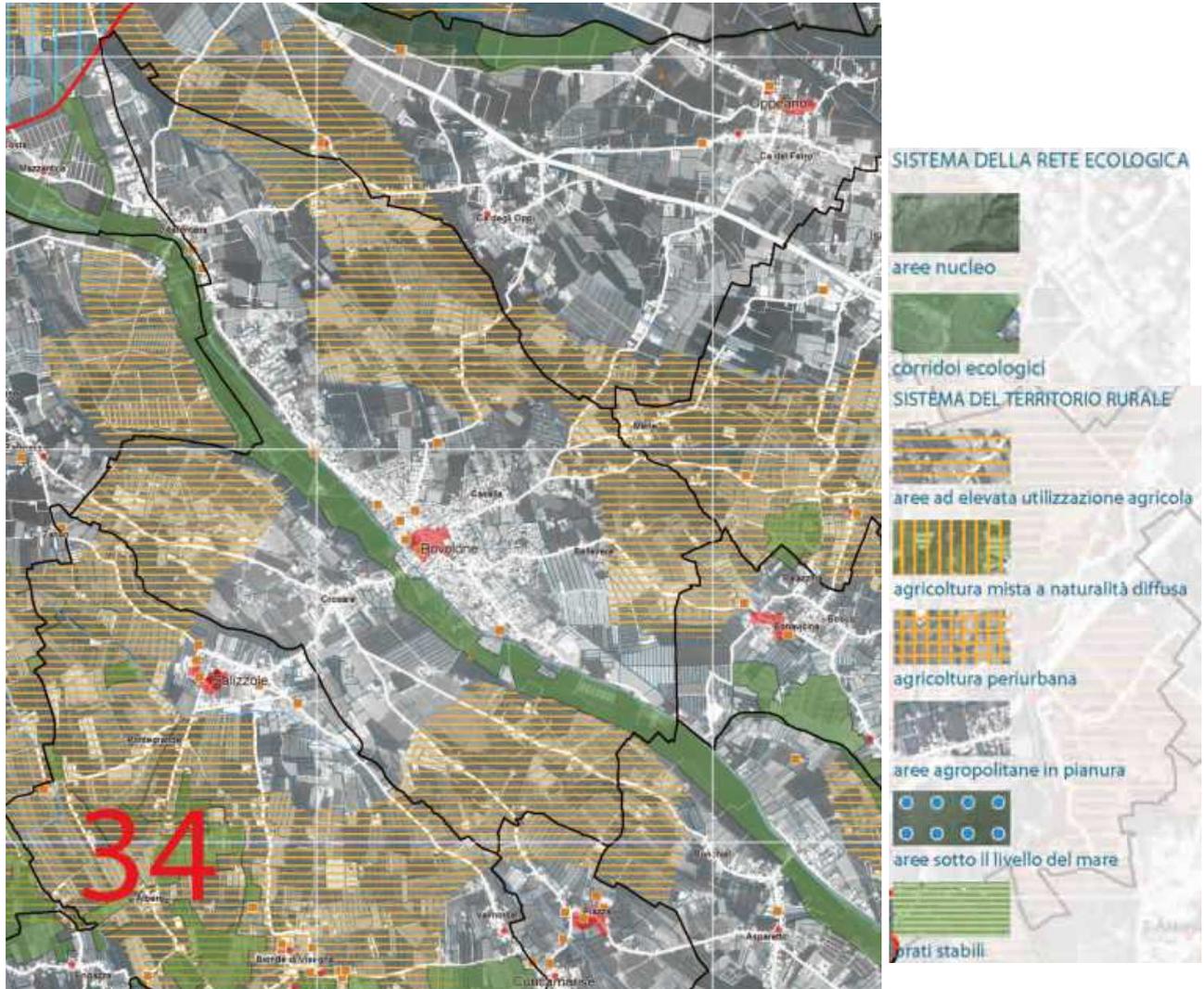
**Estratto della tavola 3 - Rete Ecologica locale (PTCP)**



Per maggior dettagli si rimanda alla Tavola 3 della Rete ecologica allegata.

La rete ecologica comunale progettata per Bovolone trova elementi concordanti anche con la rete ecologica regionale; vengono infatti riprese vaste aree agricole, che la Regione salvaguarda come corridoi ecologici diffusi, indicandone la necessità di una qualche forma di valorizzazione e tutela.

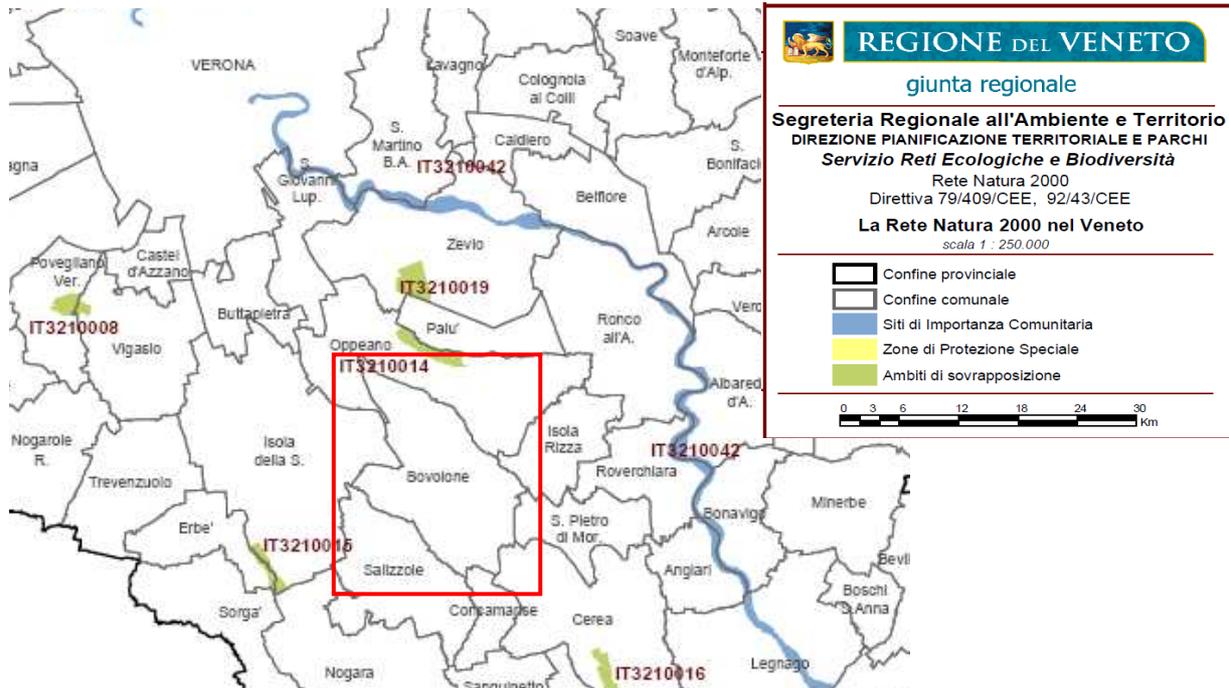
### Confronto con la rete ecologica regionale



Fonte: PTRC 2009 – variante parziale 2012

#### 5.3.1 Sito di Importanza Comunitaria

Il territorio del Comune di **Bovolone non è direttamente** interessato dal sistema NATURA 2000; ad una distanza di circa 1600 m a nord è localizzato il Sito Natura IT3210014-Palude del Feniletto. Per una descrizione delle caratteristiche generali dei siti in esame si rimanda a quanto riportato nella Formulario Standard Natura 2000 dove delle schede descrittive contengono le principali informazioni relative ai Siti della Rete Natura 2000.



### 5.3.2 Inquadramento faunistico

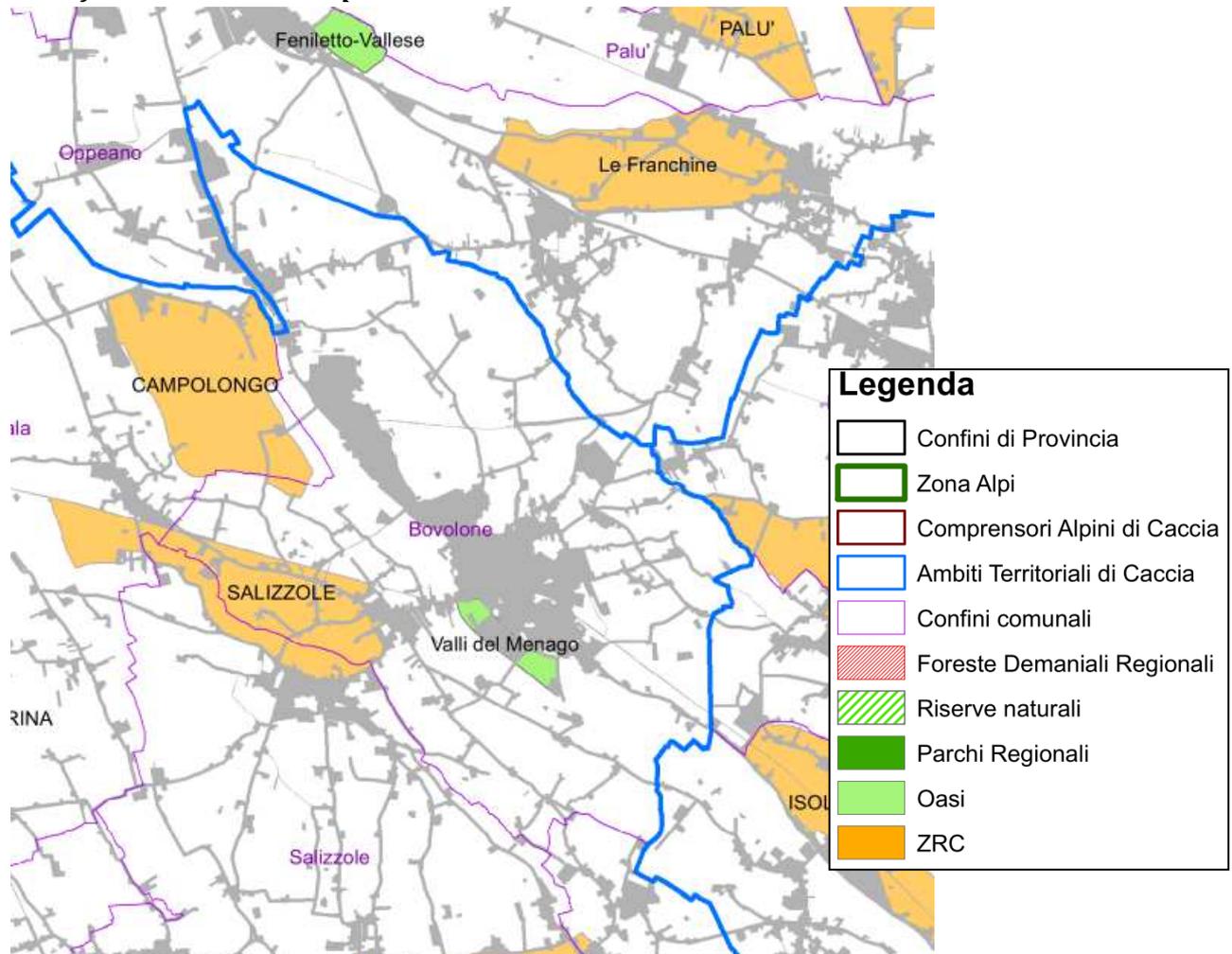
Il quadro faunistico generale è soprattutto composto da animali caratteristici degli ambienti agrari e delle formazioni forestali degradate di cedui. L'attuale fauna dei mammiferi è pertanto costituita essenzialmente dalla lepre comune, da insettivori e da piccoli carnivori. Tra i carnivori di medio-grossa taglia sopravvive oggi sui colli soltanto la volpe (*Vulpes vulpes*), la faina (*Martes foina*) e la donnola (*Mustela nivalis*).

L'avifauna appare ricca e varia soprattutto di specie sinantropiche, compromessa però all'attività venatoria, dall'abuso dei pesticidi e dei diserbanti in agricoltura e dall'inquinamento dovuto all'immissione di fauna alloctona, come ad esempio il fagiano.

Bovolone conta due porzioni di "zone di ripopolamento e cattura" (ZRC), ovvero ambiti destinati alla riproduzione della fauna selvatica naturale, in vista della sua cattura per l'immissione in altri territori nei quali la densità faunistica non è ottimale, oppure in vista dell'irradiamento spontaneo della fauna stessa nei territori circostanti.

Sono altresì individuate n. 2 oasi di protezione della fauna all'interno del parco Valli del Menago, per complessivi 56.63 ha.

## Piano faunistico venatorio provinciale 2013-2017



## 5.4 I Caratteri del Paesaggio

### 5.4.1 Invarianti paesaggistiche

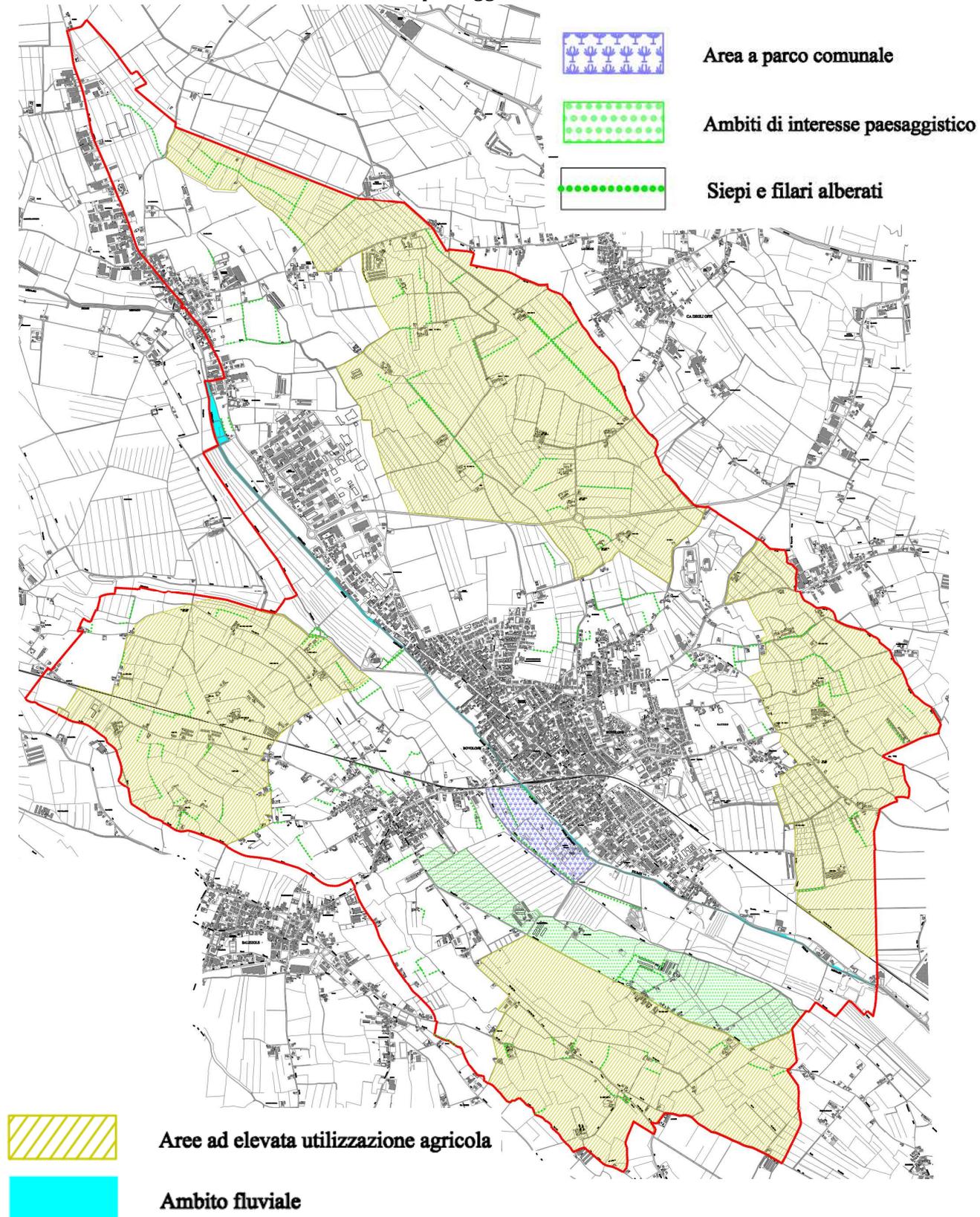
Come già esposto in precedenza, il territorio di Bovolone è caratterizzato da un ambiente con basso grado di naturalità di livello sovralocale.

Le cartografie seguenti localizzano all'interno del territorio comunale:

- Invarianti di natura paesaggistica (areali): l'area del parco comunale Valle del Menago e l'area di interesse paesaggistico più a sud (identificata anche nel PAQE), ovvero lungo lo scolo Menaghetto per la rappresentatività del contesto agricolo locale che riveste, con presenza di alcune siepi campestri;
- Invarianti di natura ambientale; l'ambito fluviale del Menago;
- Invarianti di natura agricolo-produttiva: ambiti dove è prevalente la funzione agricolo-produttiva nei quali è presente una dimensione ambientale costituita dalla rete di siepi e filari alberati.

Per maggior dettaglio si rimanda alla Tavola delle Invarianti.

**Estratto della tavola 4 - Invarianti di natura paesaggistica e ambientale**



## 5.5 Quantificazione della superficie agraria utilizzabile e Carta della SAU

La Superficie Agricola Utilizzata è stata determinata tramite analisi delle ortofoto e sopralluoghi sul territorio che hanno condotto ad un valore di S.A.U pari a 31,792 km<sup>2</sup> per Bovolone.

Il comune di Bovolone registra una superficie totale di 41,38 km<sup>2</sup>, pertanto, la percentuale di SAU sulla Superficie Totale Comunale è pari a circa il 76,8%.

Il valore della Superficie Agricola Utilizzata è servito a determinare, attraverso la metodologia di calcolo suggerita dalla Regione Veneto, il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola calcolato nella tabella seguente.

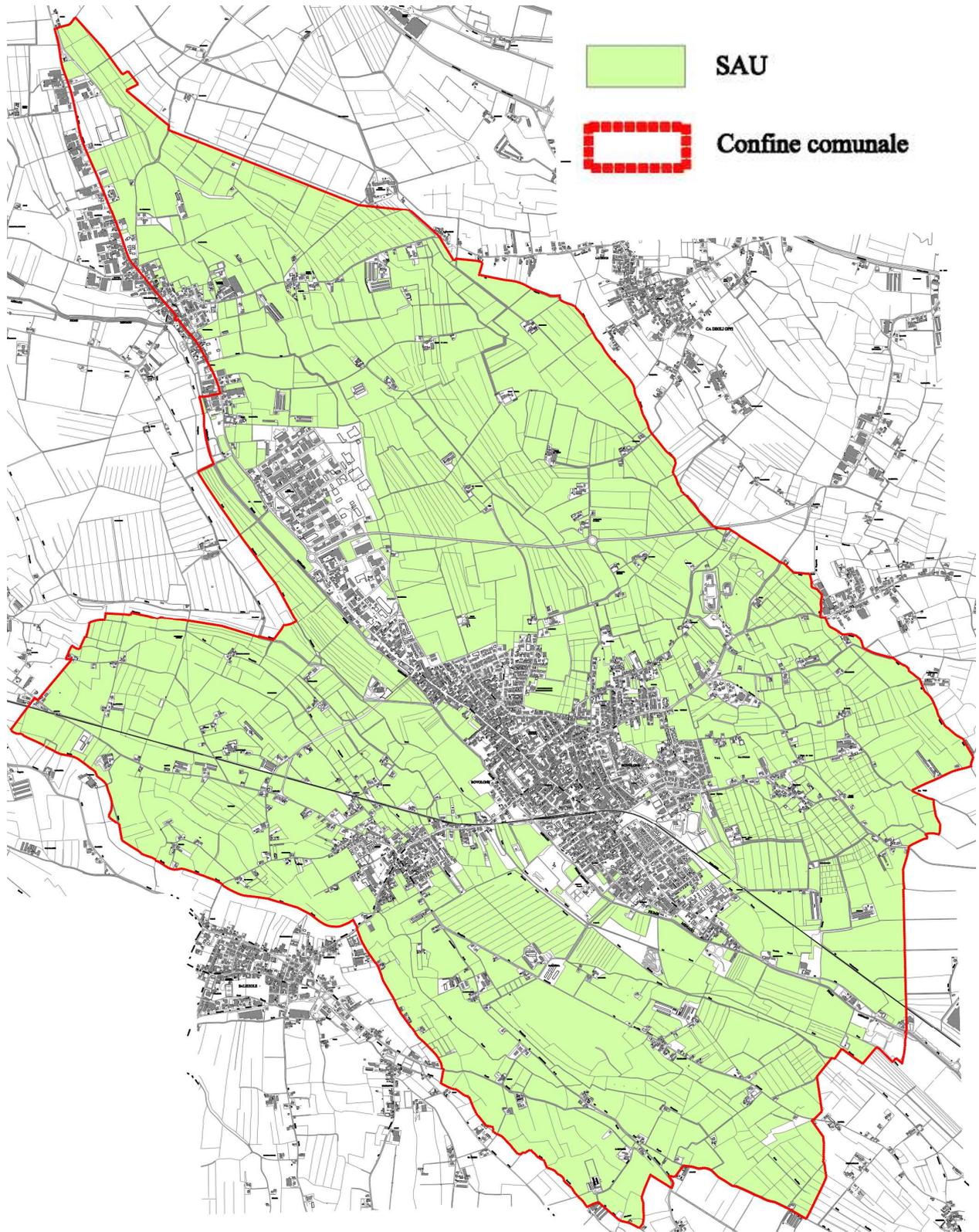
<b>Comune</b>	<b>S.T. (Q.C.) kmq</b>		<b>SAU kmq</b>	<b>Sup. trasformabile mq</b>
<i>Bovolone. (VR)</i>	41,38	ISTAT	32,207	
		<b>Calcolata</b>	<b>31,662</b>	<b>411 608*</b>

### 5.5.1 Utilizzo della zona agricola

Il P.A.T. determina, per il Comune, il limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazione diversa quella agricola.

- 1) Superficie Agricola Utilizzata (**S.A.U.**) **comunale esistente\***: 31,662 kmq.
- 2) Superficie Territoriale Comunale (S.T.C.): 41,381 kmq.
- 3) Rapporto S.A.U. / S.T.C. = 76,5% > 61,3%
- 4) **Superficie massima S.A.U. trasformabile nel decennio** = 31.662.125 mq x 1,30%  
= **411.608 mq**

**Estratto della tavola 2 – Superficie agricola utilizzata**



## 5.6 Economia e società

Nel 1580 lo storico veronese Canobio descriveva il paese come uno tra i più importanti e sviluppati di tutta la provincia, centro agricolo e commerciale di notevole importanza. La popolazione era di 2000 abitanti già agli inizi del XVII secolo, quando Bovolone era anche conosciuto per la sua annuale fiera agricola detta di "San Biagio", fondata nel 1278 e per il suo mercato settimanale il martedì.

### Agricoltura

Il territorio fa parte dell'area di produzione del riso nano Vialone Veronese che viene coltivato su terreni della pianura veronese irrigati con acqua di risorgiva.

La coltivazione del tabacco viene praticata fin dai primi del Novecento, in particolare per quanto riguarda il tabacco da pipa e si sviluppò particolarmente nel secondo dopoguerra. Sono sorte sul territorio cooperative per la lavorazione, l'essiccazione e la commercializzazione del prodotto. Nel novembre 2007 Bovolone è stata intitolata insieme a Città di Castello (PG) e a Francolise (CE) "città del tabacco".

Altre realtà economiche di un certo rilievo sono le colture cerealicole nonché la produzione di frutta e verdura.

### Artigianato

L'artigianato della produzione e riproduzione del mobile d'arte ed in stile costituisce la principale realtà economica sul territorio. Sulla strada provinciale SP2 che da Verona porta a Legnago, lungo il fiume Menago si sviluppa la "zona del mobile d'arte", che arriva fino a Cerea. Bovolone si considera "città del mobile classico".

La lavorazione del legno fu iniziata dopo la seconda guerra mondiale con laboratori di restauro e riproduzione di modelli del Settecento veneziano e vi si sono formati numerosi artigiani specializzati nell'intaglio, intarsio e laccatura. Attualmente sono presenti diverse aziende che producono arredamenti sia in stile che moderni, mentre si conserva la tradizione del restauro ed è sorta una scuola di ebanisteria. Alla produzione dei mobili sono legate altre attività artigianali e commerciali.

### Industria

Sono presenti industrie alimentari (biscottificio, riseria, pastificio artigiano e fabbrica di sottaceti e sottolio).

Dai primi anni duemila si sono trasferite nel territorio comunale aziende che operano nel settore della progettazione e della produzione delle energie rinnovabili, che hanno dato vita ad un indotto industriale del settore, importante per l'economia comunale.

In alcune aree rurali del territorio di Bovolone, sono nati verso il 2010-2011, alcuni parchi fotovoltaici per la produzione di energia tra cui uno sito in località San Pierino avente una produzione di 756 kWp e un altro sito in località Madonna di circa 1 MWp.

### Servizi

Fiera di San Biagio: istituita con questo nome nel 1278, si affermò nei secoli successivi, in quanto bestiame e merci potevano liberamente essere esposte senza il pagamento di nessuna tassa o pedaggio. Fu intitolata al santo patrono del paese, san Biagio, e si svolgeva nel giorno a lui dedicato il 3 febbraio e nei giorni immediatamente successivi.

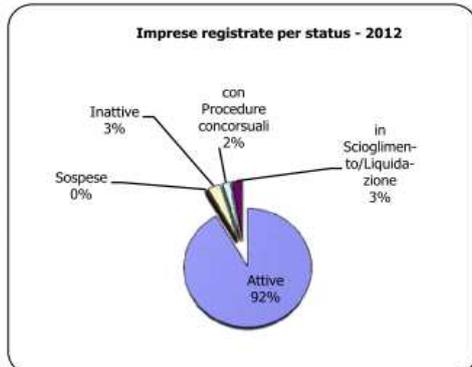
La fiera è tuttora attiva come fiera agricola, la prima dell'anno nelle regioni nord-orientali. Viene allestita nell'ampio piazzale adiacente gli impianti sportivi e propone attrezzature agricole, innovazioni tecnologiche per la coltivazione della terra e del tabacco e altre merceologie compresa la gastronomia.



## Bovolone

		2000	2011	2012	Var. % 2012/2000	Var. % 2012/2011	1° sem. 2013
<b>IMPRESE</b>	<b>Imprese registrate</b>	<b>1.522</b>	<b>1.630</b>	<b>1.585</b>	<b>4,1</b>	<b>-2,8</b>	<b>1.574</b>
	di cui:						
	Società di capitale	163	275	267	63,8	-2,9	265
	Società di persone	370	386	384	3,8	-0,5	379
	Imprese individuali	962	940	906	-5,8	-3,6	899
	Altre forme	27	29	28	3,7	-3,4	31
	<b>Imprese attive</b>	<b>1.418</b>	<b>1.498</b>	<b>1.452</b>	<b>2,4</b>	<b>-3,1</b>	<b>1.439</b>
	<b>Imprese artigiane registrate</b>	<b>704</b>	<b>690</b>	<b>675</b>	<b>-4,1</b>	<b>-2,2</b>	<b>649</b>
% su totale imprese registrate	46,3	42,3	42,6			41,2	

Imprese registrate:	2011	2012	Var. % 2012/2011	% sul totale imprese
Femminili	321	307	-4,4	19,4
Giovanili	210	176	-16,2	65,9
Straniere comunitarie	32	30	-6,3	7,8
Straniere extracomunit.	82	83	1,2	9,2



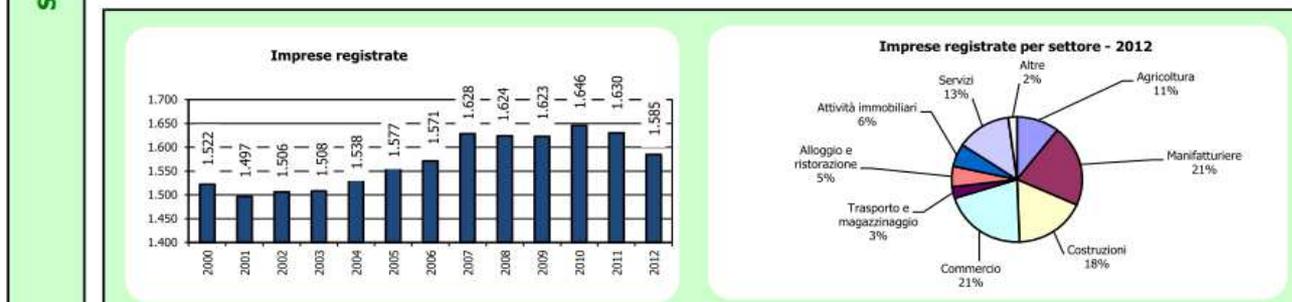
	2010	2011	2012
<b>Tasso di natalità (per 100 imprese)</b>	5,5	5,8	4,3
<b>Tasso di mortalità* (per 100 imprese)</b>	5,1	6,8	7,1
<b>Tasso di evoluzione (per 100 imprese)</b>	0,4	-1,0	-2,8

\* Al netto delle cancellazioni d'ufficio

<b>ATECO 2007</b>		2011	2012	Var. % 2012/2011	1° sem. 2013
<b>Imprese registrate</b>		<b>1.630</b>	<b>1.585</b>	<b>-2,8</b>	<b>1.574</b>
di cui:	Agricoltura, silvicoltura e pesca	175	168	-4,0	163
	Attività manifatturiere	346	334	-3,5	323
	Costruzioni	283	281	-0,7	278
	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparaz. autov. e motoc.	334	329	-1,5	329
	Trasporto e magazzinaggio	49	47	-4,1	46
	Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	81	84	3,7	87
	Attività immobiliari	97	93	-4,1	95
	Servizi	224	215	-4,0	218
	Altre imprese/imprese n.c.	41	34	-17,1	35

<b>Imprese settore manifatturiero*</b>		2011	2012	Var. % 2012/2011	1° sem. 2013
	Fabbricazione di mobili	202	193	-4,5	184
	Industria del legno e prod. in legno e sughero (escl. mobili); art. in paglia ...	38	32	-15,8	30
	Fabbricazione di prodotti in metallo (escl. macchinari e attrezzature)	31	32	3,2	32
	Altre attività	75	77	2,7	77

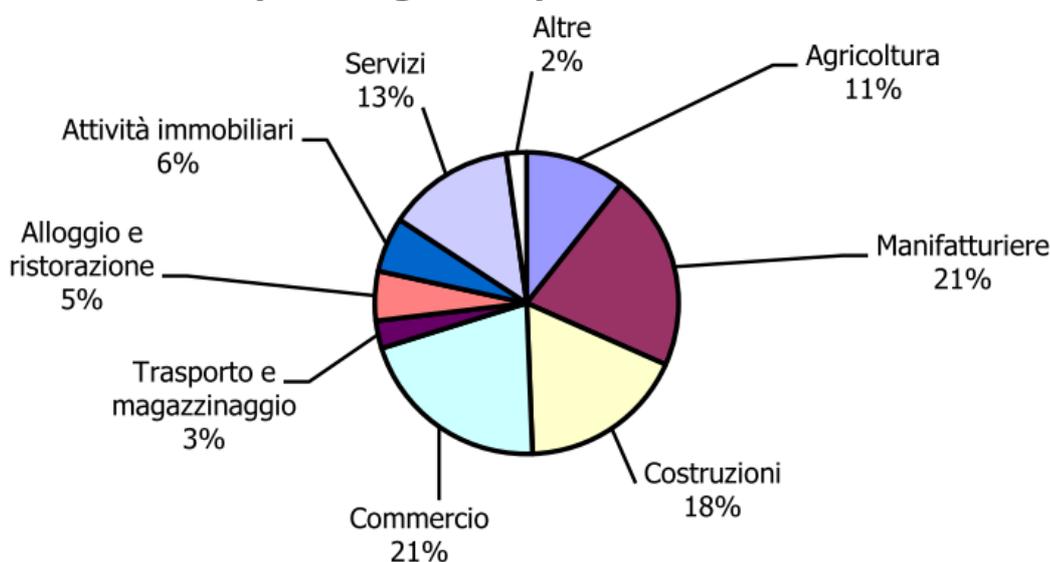
\* Ordinate per principali settori del 2012



<b>INDICATORI ECONOMICI</b>	2000	2012		
	2011	2012	2011	2012
Imprese registrate per Km <sup>2</sup>	36,8	38,3	Fallimenti	n.d.
Imprese registrate per 1.000 abitanti	113,9	100,2	Turismo: arrivi	2.952
Numero sportelli bancari	8	13	Turismo: presenze	10.291
Sportelli bancari per 1.000 imprese reg.	5,3	8,2		10.051

Elaborazioni CCIAA di Verona su dati Infocamere, Istat, Banca d'Italia, Regione Veneto

### Imprese registrate per settore - 2012



## 5.7 Le aziende e le produzioni agricole

### 5.7.1 Analisi e valutazione dello stato di fatto

In attuazione alla LR 11/2004 (punto 43, comma 2 lettera a) è stata predisposta la mappatura delle aziende agricole esistenti (**Ambiti delle aziende agricole esistenti**) che riporta gli ambiti delle aziende agricole che sono state elaborate a partire:

- dalla Carta tecnica regionale in formato numerico, aggiornata;
- dalla Copia completa dello strumento urbanistico in vigore (P.R.G.);
- dalla Base catastale dell'intero territorio comunale informatizzata in formato *shape* fornita dal Comune;
- dai Dati delle Aziende agricole richieste alla Regione Veneto (U.c. Sistema Informativo settore primario e controllo - Mestre) fornito in formato *excel*.

La tavola degli ambiti delle aziende agricole è stata quindi costruita sulla base catastale e restituita su carta tecnica regionale. Nella restituzione si è inoltre operata una suddivisione delle imprese in classi di ampiezza, allo scopo di evidenziare gli ambiti territoriali nei quali la maglia poderale risulta maggiormente integra (Estensione delle aziende agricole).

L'obiettivo della rappresentazione cartografica delle aziende agricole è quello di focalizzare in primo luogo gli ambiti dove la funzione produttiva agricola manifesta caratteristiche di continuità e di integrità della maglia poderale; inoltre di delimitare le aree dove la strutture produttiva agricola risulta in parte o totalmente compromessa ed i fenomeni di disattivazione del tessuto primario hanno portato alla scomparsa delle unità produttive. Queste indicazioni perseguono lo scopo di contribuire ad orientare correttamente le scelte urbanistiche, in modo da evitare, per quanto possibile, di introdurre elementi di competizione tra sistemi urbano e rurale.

I grafici di seguito proposti forniscono un quadro generale della superficie agricola utilizzata, dando indicazioni su quali tipologie di coltivazioni agricole interessano il territorio di Bovolone. Come si nota dai grafici e dalle tabelle sono le coltivazioni di seminativi e le coltivazioni legnose le tipologie più estese come percentuale di SAU.

### UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO-superficie (Censimento Agr. 2010)

Utilizzazione dei terreni dell'unità agricola	superficie totale (sat)													
	superficie totale (sat)	superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)							arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superficie agricola non utilizzata	altra superficie	serre
		seminativi	coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni agrarie vite	coltivazioni legnose fruttiferi	coltivazioni legnose vivai	orti familiari	prati permanenti e pascoli						
Territorio														
Bovolone	1 602.65	1 461.65	1 373.8	78.95	52.92	22.23	3.8	0.24	8.66	1	27.23	10.06	102.71	649.46

seminativi	seminativi									
	cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	piante industriali	ortive	fiori e piante ornamentali	piantine	foraggiere avvicendate	terreni a riposo	
1 373.8	881.7	15	1	175.22	32.46	1	8.01	174.83	84.58	

Tra le coltivazioni a **seminativo** sono maggiormente diffusi i cereali per la produzione di granella (881.7 ettari).

La superficie occupata da **vigneti** rappresenta buona parte della superficie complessiva a coltivazioni legnose.

Gli allevamenti presentano la seguente situazione in relazione al numeri di capi:

Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli
Bovolone	5 089	2 450	2	560 010

Unità agricole con allevamenti

Tipo allevamento	totale bovini e bufalini	totale suini	totale ovini e caprini	totale avicoli	equini, struzzi, conigli, api e altri allevamenti
Bovolone	24	2	1	16	5

La maggior parte delle aziende agricole possiede tra 10 e 20 ettari di superficie.

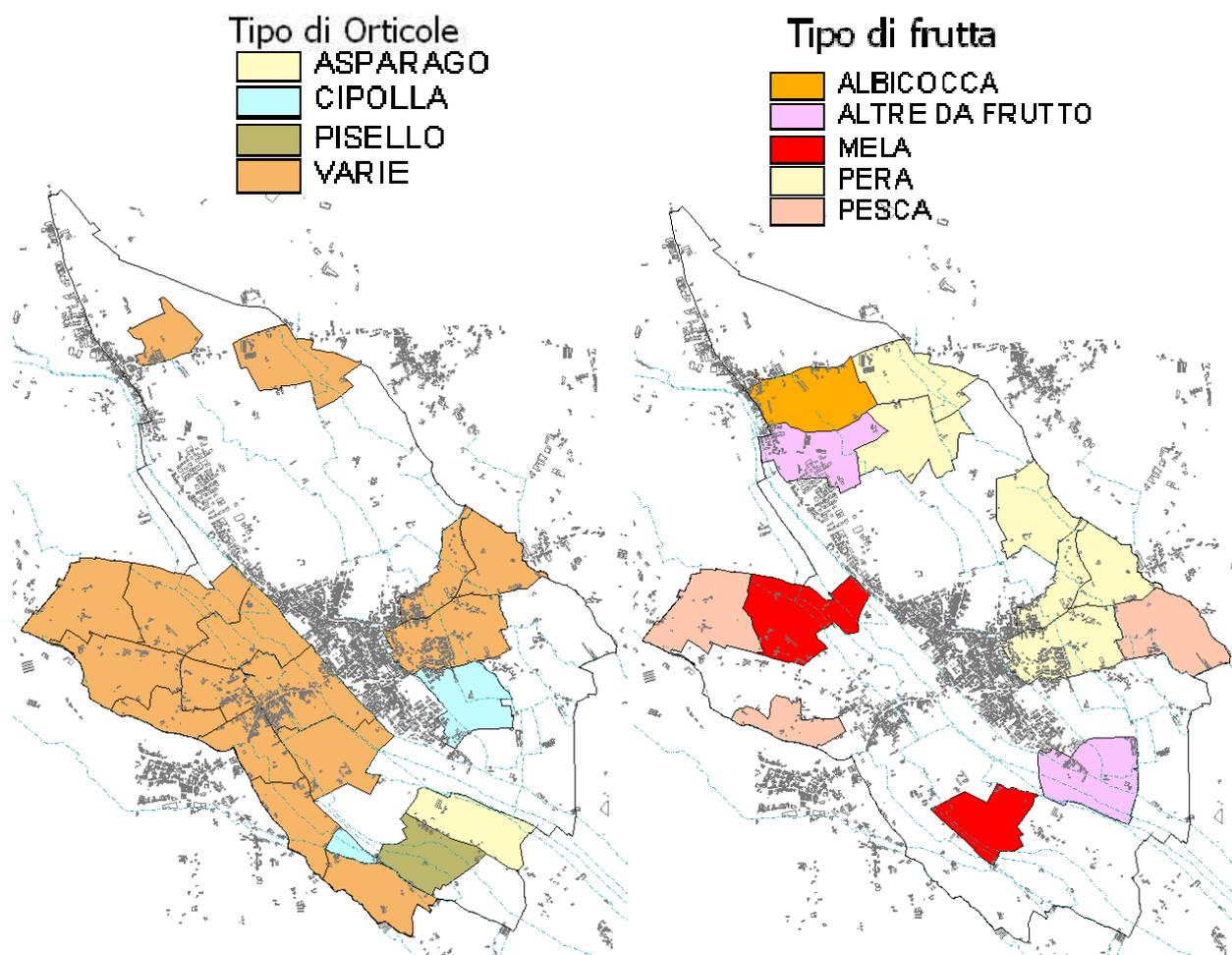
### Numero di aziende per classi di superficie media aziendale

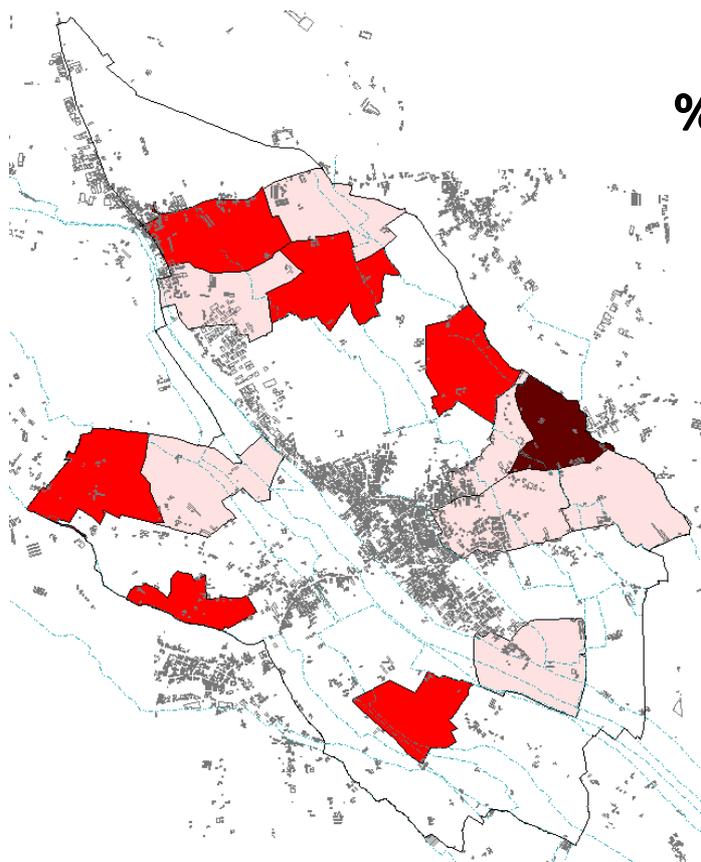
0 ettari	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	totale
1	5	16	13	15	28	35	16	11	8	9	157

### 5.7.2 Produzioni agricole: produzioni specializzate e di pregio

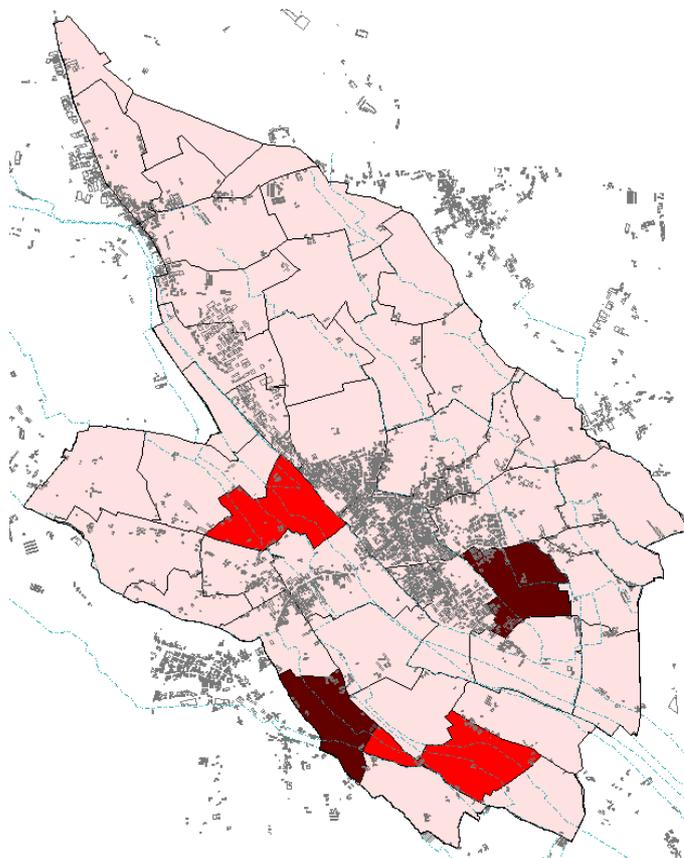
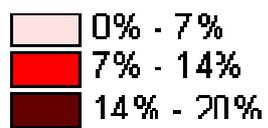
Di seguito si propone un breve quadro delle coltivazioni e delle produzioni agricole di pregio per il Comune di Bovolone. Si riportano alcune carte tematiche circa le principali produzioni agricole, ottenute dai dati della Regione Veneto (2008) per il Comune. Si sottolinea che, in termine di SAU, nel comune prevalgono i seminativi.

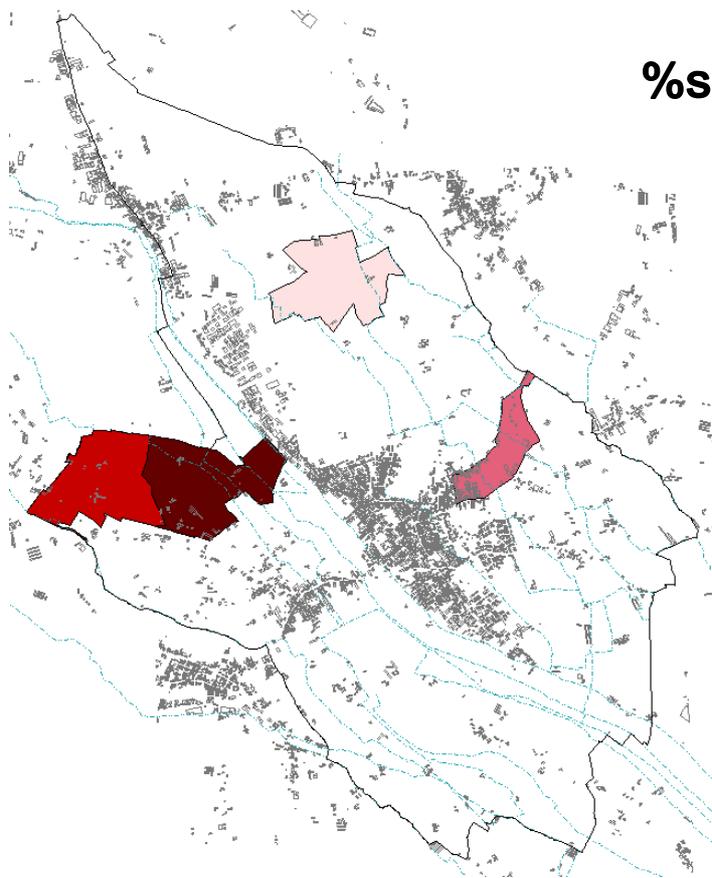
**Tra le coltivazioni di pregio: la vite e i frutteti.**



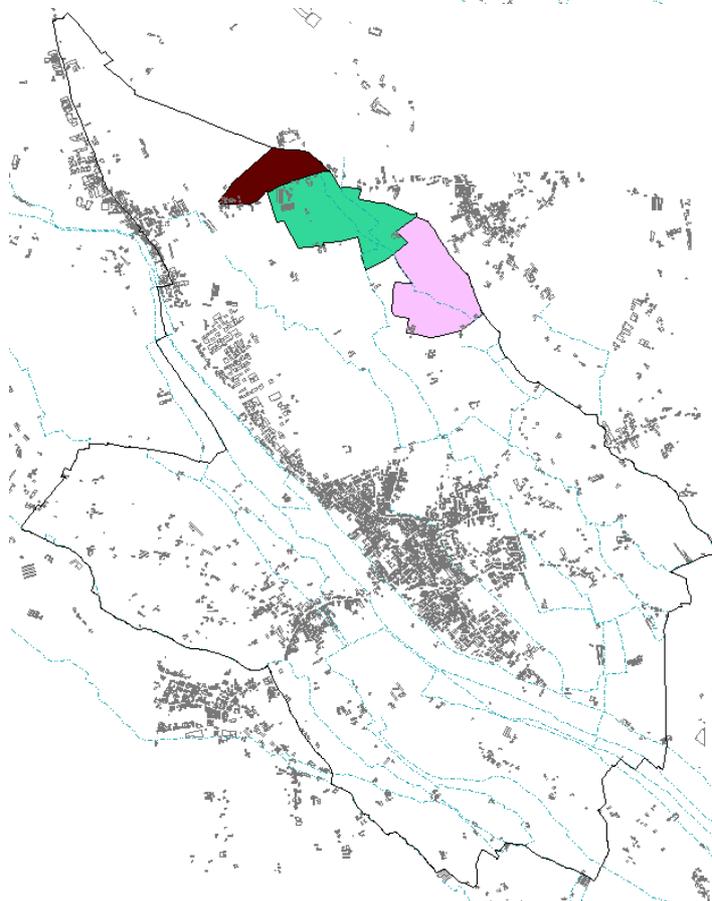
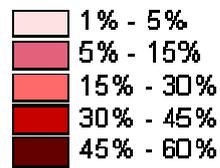


**%sup. sul totale  
ORTICOLE**

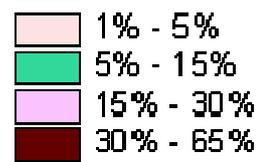


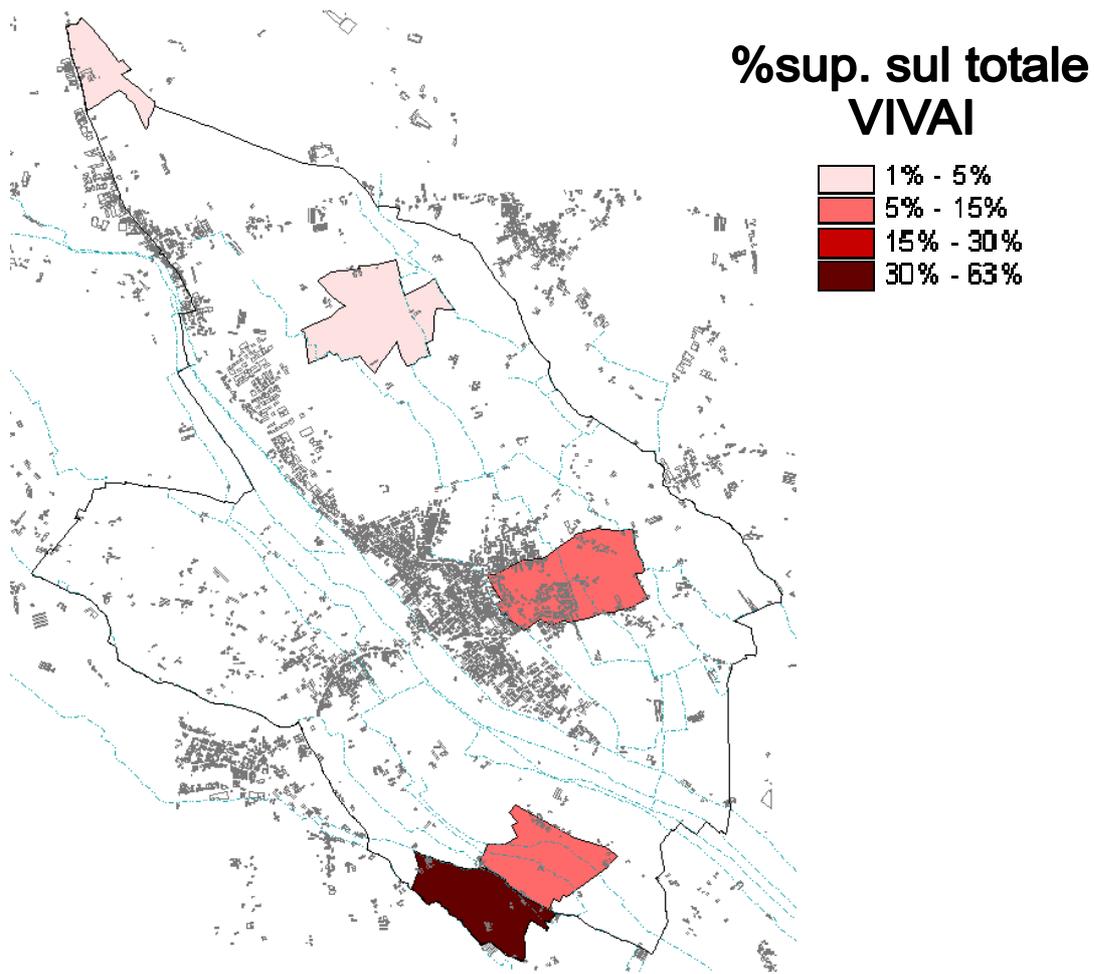


**%sup. sul totale  
VITE**



**%sup. sul totale  
RISO**





## 5.8 Classificazioni degli allevamenti zootecnici

Viene predisposta la classificazione degli allevamenti nel rispetto della D.G.R. n. 856/2012 e si individuano, nella tavola 5 allegata alle presenti analisi, gli allevamenti zootecnici intensivi sulla base delle condizioni rilevate al momento del sopralluogo (agosto 2014) e dati certificabili forniti dall'U.L.S.S.21 competente pervenuti per posta elettronica in Comune in formato Excel.

Trattasi di edifici adibiti ad allevamenti zootecnici intensivi, per i quali si applicano le disposizioni di cui alla DGR 856/2012 e pertanto si individuano tre tipi di fasce di rispetto:

- a. **Distanze minime reciproche degli allevamenti dai limiti della zona agricola:** è la distanza che un allevamento deve rispettare dalla ZTO non agricola (*ad esclusione degli insediamenti produttivi, artigianali ed industriali*, DGR 856/2012).
- b. **Distanze minime tra allevamenti e residenze civili sparse:** è la distanza minima che un allevamento deve mantenere da una qualsiasi residenza civile indipendentemente dalla ZTO in cui ricade;
- c. **Distanze minime reciproche tra allevamenti e residenze civili concentrate (centri abitati):** Distanza minima che l'allevamento deve mantenere dai centri abitati così come individuati dal codice della strada.

La normativa DGR 856/2012 vigente cita: *“individua i criteri per la realizzazione degli allevamenti zootecnici intensivi... definendo le distanze reciproche dai limiti delle zone non agricole, ad esclusione degli insediamenti produttivi (artigianali ed industriali), dai confini di proprietà e dalle abitazioni non aziendali.”*

In conformità a quanto predisposto dai previgenti Atti di indirizzo *“il primo ampliamento di centri zootecnici già esistenti realizzato facendo ricorso alle MTD (migliori tecniche disponibili), qualora comporti un aumento del numero di capi allevabili inferiori al 25% dell'esistente, non determina l'inserimento ex novo in classe dimensionale 1, ovvero il passaggio alla classe superiore”* - punto 7 dell'Allegato A Dgr n.856/2012.

Il punto 7 bis dispone che *“i Comuni potranno concorrere nella spesa sostenuta dagli allevamenti esistenti per la realizzazione di interventi di riqualificazione impiantistica, attuati con l'adozione delle migliori tecniche disponibili, al fine di migliorare l'inserimento nel territorio degli allevamenti zootecnici e ridurre l'impatto ambientale, con riferimento anche agli abbattitori, anche tramite gli accordi di cui all'articolo 6 della legge regionale n. 11/2004.*

Al punto 8 si precisa che *“Le distanze sopra definite sono reciproche, pertanto vanno rispettate in occasione della realizzazione di nuovi insediamenti residenziali, ivi comprese le aree di espansione edilizia, qualora si sia già in presenza di un insediamento zootecnico.”*

I punti 9 e 9 bis prevedono delle deroghe al sopracitato punto 8:

- punto 9 *"... sono ammessi solamente gli interventi di ampliamento sugli edifici esistenti, quelli su lotti posti all'interno di un insediamento esistente, nonché quelli ricadenti in ambiti destinati dallo strumento urbanistico vigente (PI o PRG) a nuovi insediamenti residenziali purché tra detti ambiti e l'allevamento sia interposto, anche parzialmente, un insediamento residenziale esistente. Rientrano, tra gli insediamenti esistenti, i centri e i nuclei storici, le zone di completamento, i nuclei prevalentemente residenziali presenti nel territorio agricolo, individuati in sede di PAT quale "edificazione diffusa" e confermati dal PI quali zone edificate diverse dalle zone agricole (equivalenti, ad esempio, alle sottozone E4 o alle zone di completamento extraurbane e/o periurbane dei PRG redatti ai sensi della LR 61/85)."*
- Punto 9 bis *"Gli strumenti urbanistici comunali possono prevedere nuovi sviluppi insediativi o trasformazioni urbanistiche, comprese le aree di edificazione diffusa, ricadenti parzialmente o totalmente nelle fasce di rispetto degli allevamenti esistenti, purché l'efficacia di tali previsioni sia esplicitamente subordinata al trasferimento, alla dismissione o alla variazione in riduzione della classe dimensionale degli stessi, attraverso il ricorso agli strumenti della perequazione urbanistica, del credito edilizio e degli accordi pubblico-privato anche tenuto conto di quanto esplicitamente previsto nel sopra richiamato punto 7 bis."*

Il risultato delle analisi sugli allevamenti ha portato a classificare come allevamenti zootecnici intensivi n. 28 allevamenti presenti sul territorio, di cui n. 20 allevamenti avicoli e n. 8 allevamenti bovini; da sottolineare è anche la presenza sul territorio di n. 2 impianti alimentati da fonti rinnovabili (biogas) (codice N°3° e N°51).

Di seguito si riporta la tabella degli allevamenti zootecnici intensivi individuati nella tavola agronomica n. 5.



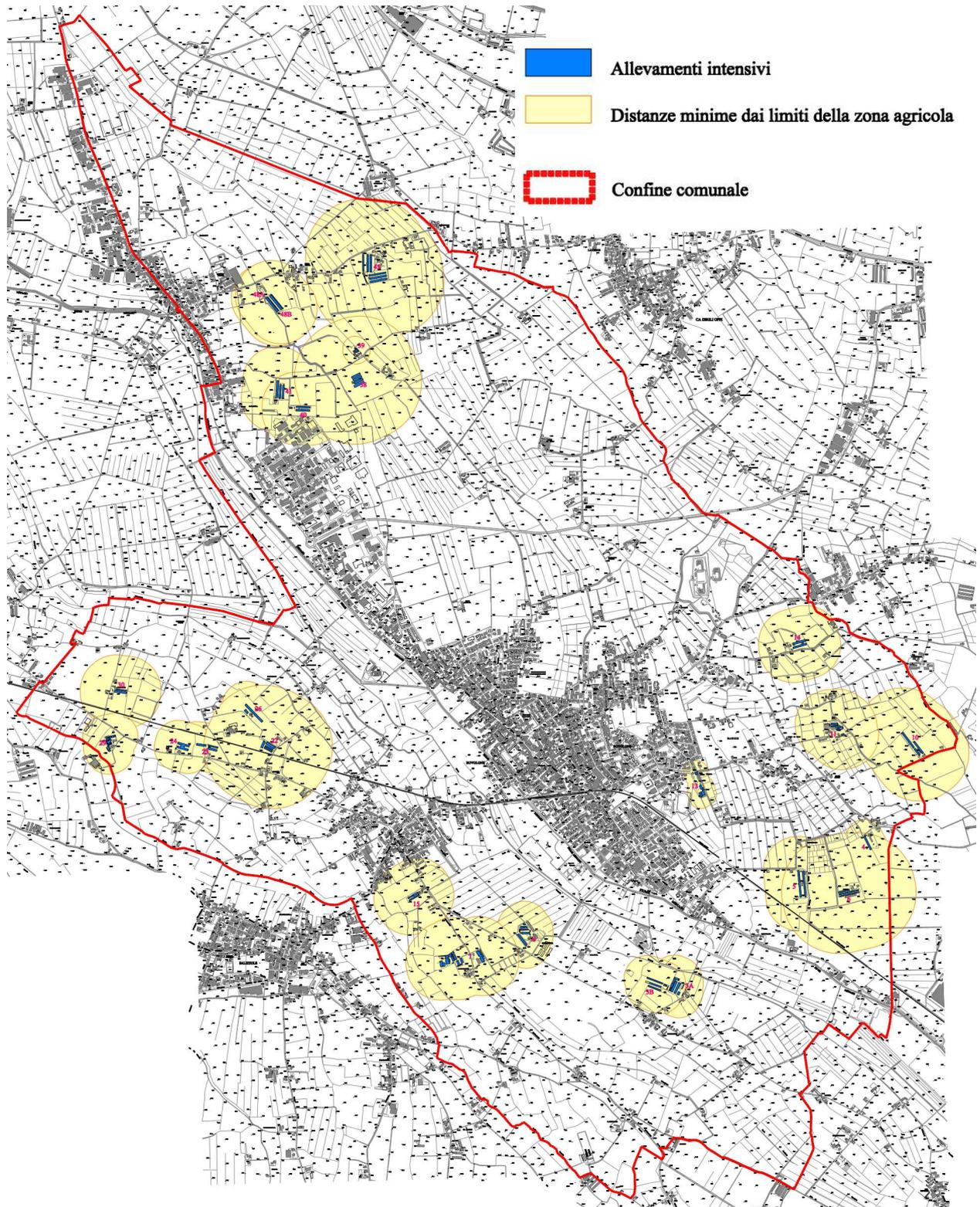
Numero scheda	Codice allevamento	Ragione Sociale	Via Insedimento	Specie allevata	Classe	punteggio	Distanze ZTO agricola
3A	012VR048	BARBIRATO MARIO E TOBIA	VIA BELLEVRE	BCR	2	0-30	200
3B	012VR048	BARBIRATO DI SANTINATO GABRIELLA E BARBIRATO MATTEO	VIA BELLEVRE	AVI polli	2	> 60	400
4	012VR063	VEGRI DI PASSARINI DANIELE E GRAZIANO	VIA BELLEVERE, 46/B	AVI polli	1	31-60	150
5	012VR077	MENINI LUIGI, ADRIANO E STEFANO	VIA MORE, 11	AVI tacchini	3	0-30	300
6	012VR080	PASSARINI GIANMICHELE	VIA FIRENZE, 8A	AVI tacchini	3	31-60	500
7	012VR007	COOP. BARTOLOMEO PEZZO	VIA S. GIOVANNI, 135	BCR (vitelloni)	3	0-30	300
8	012VR014	ZOOTECNICA SRL	VIA SACCAVEZZA	BCR	2	0-30	200
10	012VR066	PILA VECCHIA DI QUAGLIA PACHITO	VIA PARTI, 14	AVI polli	2	> 60	400
11	012VR043	PADOVANI GIULIANO E PATRIZIO	VIA PARTI, 10	BRI	2	31-60	300
13	012VR045	BARBIRATO EMANUELE CARLO E BETTINO	VIA BELLEVERE, 6	BCR	1	0-30	100
14	012VR060	PIMAZZONI GIORGIO	VIA RIMEMBRANZA, 19	AVI polli	2	31-60	300
15	012VR070	CORTE FLORA DI VIGNATO FLAVIO	VIA S. GIOVANNI, 34	AVI tacchini	2	31-60	300
22	012VR065	CHIAVEGATO LUCIO, FERNADO E GIUSEPPE	VIA MALPASSO, 18	AVI tacchini	3	31-60	500
23	012VR061	PATUZZI STEFANO	VIA MALPASSO 24/C	AVI polli	2	0-30	200
24	012VR062	PRAGA GRAZIANO	VIA MALPASSO, 28	AVI polli	2	0-30	200
26	012VR047	BISSOLI RENATO	VIA DOSSI, 24/A	AVI tacchini	2	0-30	200
29	012VR038	PIZZOLI SERGIO	VIA MALPASSO, 43	BRI	2	0-30	200

Numero scheda	Codice allevamento	Ragione Sociale	Via Insediamiento	Specie allevata	Classe	punteggio	Distanze ZTO agricola
30	012VR069	PATUZZI LUIGINO	VIA NOVARINA, 2	AVI tacchini	2	31-60	300
38	012VR102	EREDI DI PETTENE NARDINO	VIA CAPITELLO, 38	SUI	3	31-60	500
39	012VR010	CAUCHIOLI STEFANO	VIA BOSCO DI SOPRA, 9	BCR	1	0-30	100
40	012VR074	PETTENE MONICA	VIA CAPITELLO, 30	AVI tacchini	2	31-60	300
40	012VR074	PETTENE FABIO	VIA CAPITELLO, 30	AVI tacchini	2	31-60	300
41	012VR068	MENEGHELLI LUCIANO	VIA CAPITELLO, 20	AVI polli	2	31-60	300
45	012VR075	BONOMI PIETRO E ALDEGHERI ANTONIETTA	VIA S. FRANCESCO, 44/A	AVI tacchini	3	31-60	500
48A	012VR067	RUDELLA ALBERTO	VIA S. FRANCESCO, 22/A	AVI tacchini	2	31-60	300
48B	012VR067	AVICOLA CASELLE DI RUDELLA GIANANTONIO E FUSTO ERICA	VIA S. FRANCESCO, 22/A	AVI tacchini	2	31-60	300

Comune in zona non vulnerabile



**Estratto della tavola 5 - Allevamenti intensivi**



## 5.9 Rete idraulica e irrigua

Bovolone occupa una superficie di 41,27 km<sup>2</sup> e ha un'altitudine media di 24 metri sul livello del mare. E' posto a circa 22 chilometri in direzione sud-est rispetto al capoluogo di provincia e si trova quasi al centro della zona di pianura nella parte meridionale del territorio provinciale, a cavallo tra la media pianura veronese e la bassa veronese, nel punto d'incontro tra pianura asciutta a nord, e pianura umida irrigua a sud. Il territorio comunale è attraversato, in direzione nord-sud, dal fiume Menago con la depressione che ne forma la valle, nella quale è inserita l'area protetta del parco Valle del Menago.

L'idrografia di Bovolone gravita sul bacino del fiume Menago, oltre al centro abitato di Bovolone questo fiume attraversa quello di Cerea e soprattutto in corrispondenza di questi centri l'ambito fluviale è stato banalizzato e il corso fortemente influenzato per l'utilizzo della risorsa idrica in mulini e pile da riso ormai per lo più dismessi.

I principali corsi d'acqua che gravitano sul territorio comunale, oltre al fiume Menago sono i seguenti:

- Fossa del Vescovo;
- Scolo Generale;
- Scolo Menaghetto;
- Fossa nuova;
- Scolo Menagon FossaMoceniga;
- Fossa Brà;
- Scolo Falconer.

Di seguito l'estratto della rete idrica allegato alle presenti analisi (Elaborato AA6).

