



# **SCHEMA DI PIANIFICAZIONE INTERCOMUNALE**

**Allegato II – Fascicoli contenenti gli approfondimenti comunali**

**Blue Green  
City**  
Interreg Europe



European Union  
European Regional  
Development Fund

## **SCHEMA DI PIANIFICAZIONE INTERCOMUNALE**

### **Allegato II – Fascicoli contenenti gli approfondimenti comunali**

#### **Regione Piemonte**

Direzione **Ambiente, Energia e Territorio** – Direttore: **Stefania Crotta**

Settore **Sviluppo sostenibile, biodiversità e aree naturali** – Dirigente: **Jacopo Chiara**

Project manager: **Maria Quarta**

Gruppo di lavoro: **Sarah Braccio, Silvia Loffredo**

#### **COORDINAMENTO SCIENTIFICO ED EDITORIALE**

Gioia Gibelli

#### **GRUPPO DI LAVORO**

**Studio Gioia Gibelli:** Gioia Gibelli, Luca Dorbolò, Viola Dosi, Ester Yembi Pagnoni, Ippolito Tarantino

**Torino NordOvest - ToNo:** Annalisa Magone, Paola Mussinatto

*Il contenuto anche parziale della presente pubblicazione può essere riprodotto  
solo citando la fonte bibliografica*

*La redazione raccomanda per la citazione bibliografica di questo volume è la seguente:*

Gibelli G. et al (2022). *Green&Blue infrastructure strategicamente pianificate - Linee guida. Regione Piemonte*



## **FASCICOLI CONTENENTI GLI APPROFONDIMENTI COMUNALI**

Di seguito si riportano i fascicoli predisposti per il percorso partecipativo con i Comuni dell'Unione NET e Mappano.

Elenco comuni:

1) Borgaro Torinese	pag. 5
2) Caselle Torinese	pag. 21
3) Mappano	pag. 37
4) Settimo Torinese	pag. 53
5) Leinì	pag. 73
6) San Benigno Canavese	pag. 89
7) San Mauro Torinese	pag. 105
8) Volpiano	pag. 121

Ogni fascicolo si compone dei seguenti contenuti.

- 1) Inquadramento del comune in esame all'interno del sistema delle UPA e le UPA in cui il territorio è compreso,
- 2) Approfondimenti locali sulle Vulnerabilità Resilienze e SE prioritari,
- 3) Selezione delle azioni e localizzazione nel territorio comunale.

I fascicoli sono preceduti da alcuni richiami al progetto LOS\_DAMA!, con particolare riferimento ai capisaldi della metodologia approntata e una sintesi degli esiti oggetto della condivisione con gli Enti.

Nelle schede per i comuni di Borgaro T., Caselle T., Mappano, Volpiano e Settimo T. sono stati integrati i contributi emersi dagli incontri svolti secondo il seguente calendario:

- Settimo T., il 21 luglio 2021
- Caselle T., il 5 agosto 2021
- Borgaro T., il 5 ottobre 2021
- Mappano, il 15 ottobre 2021
- Volpiano, il 24 gennaio 2022.

I contributi emersi dagli incontri comunali sono evidenziati da riquadri gialli nella pagina "LO SCENARIO PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee". Per il comune di Settimo Torinese sono state predisposte invece alcuni spunti tematici di carattere generali focalizzati ad evidenziare limiti e possibilità dell'azione amministrativa degli Enti Locali.



I criteri di base che hanno informato il progetto LOS\_DAMA! da cui sono scaturiti gli esiti presentati nelle pagine che seguono e lo svolgimento degli approfondimenti locali, sono elencati di seguito:

**Ogni azione deve contribuire a risolvere/migliorare le criticità esistenti.** Noi le abbiamo cercate attraverso:

>> **l'Analisi delle Vulnerabilità e delle Resilienze** a livello di Ambiti territoriali (Unità Paesistico Ambientali, UPA)

Abbiamo **caratterizzato vulnerabilità e resilienze nelle UPA** con:

>> **i Servizi Ecosistemici**, valutati attraverso indicatori

Dunque abbiamo **estratto**:

>> **i Servizi Ecosistemici prioritari** per ogni UPA in grado di agire positivamente nei confronti di Vulnerabilità e Resilienza

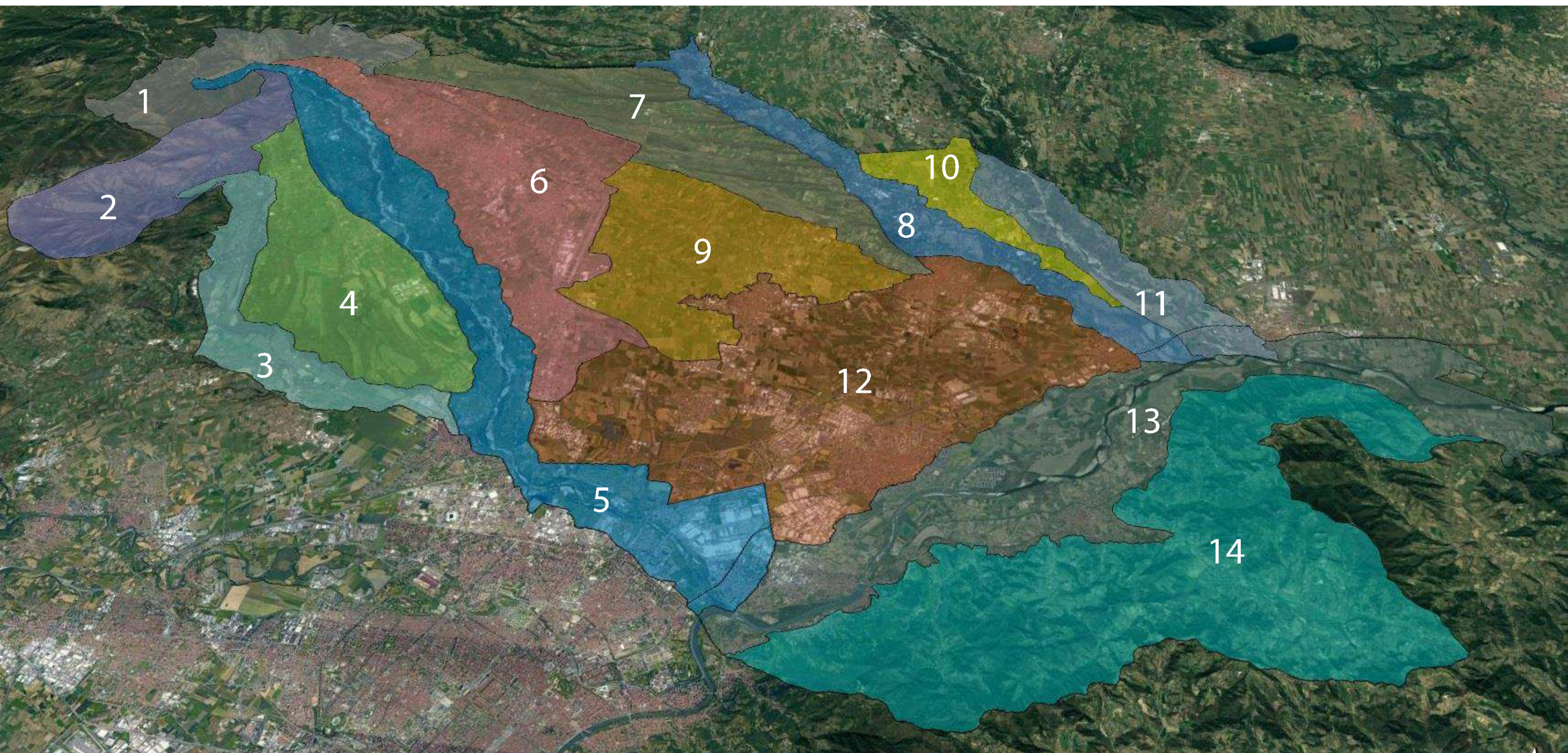
Infine abbiamo **definito per ogni UPA**:

>> Le "Missioni di Pianificazioni" utili a limitare le vulnerabilità, incrementare i Servizi ecosistemici prioritari, e le Nature Based Solutions idonee alle esigenze trovate



DOVE SIAMO?

## UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI - UPA



- 1 - dei paesaggi pedemontani delle Valli di Lanzo
- 2 - dei paesaggi pedemontani di Vallo e Varisella
- 3 - fluviale del Ceronda
- 4 - dei paesaggi terrazzati del Ceronda e della Stura di Lanzo
- 5 - fluviale della Stura di Lanzo

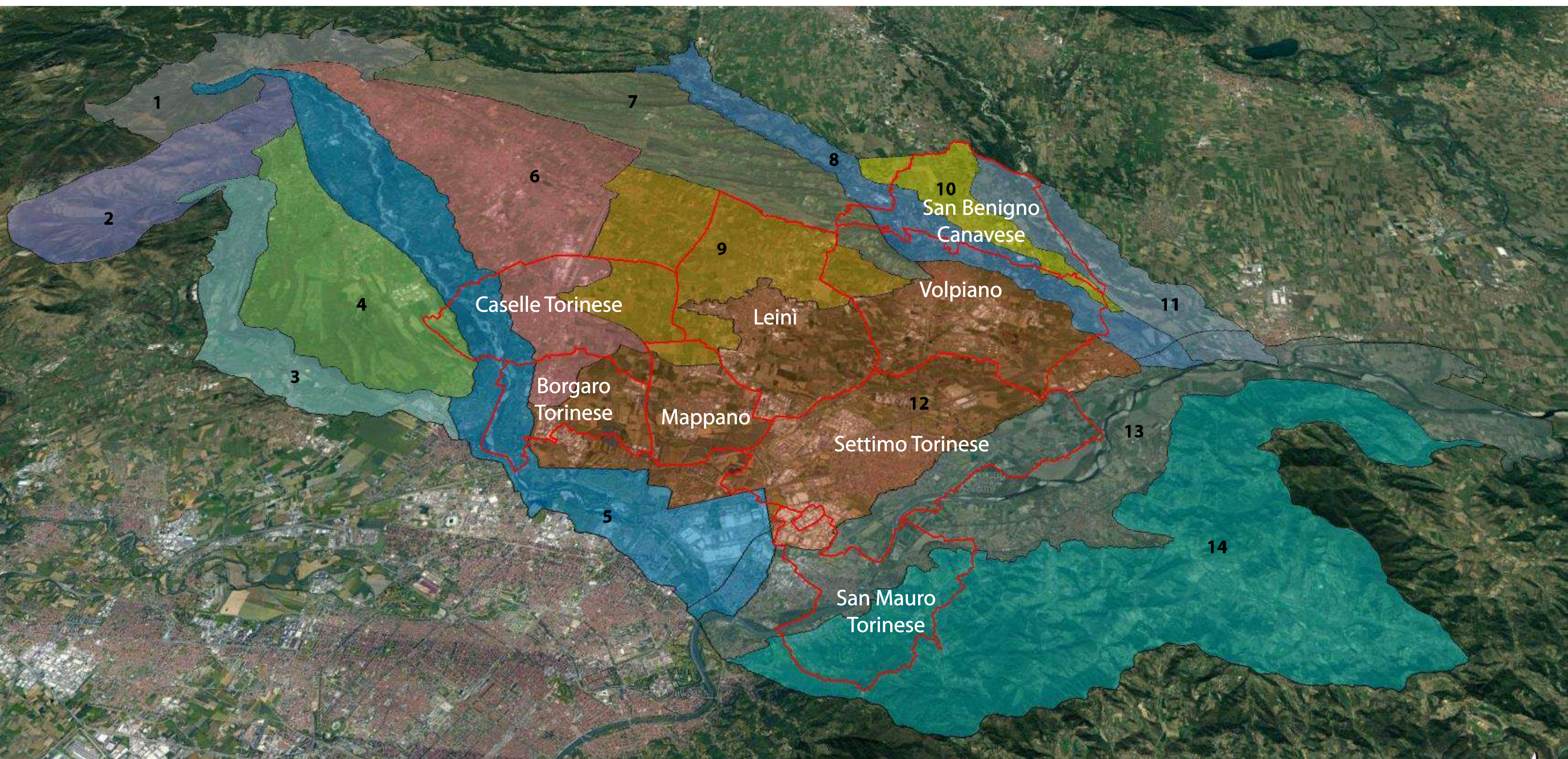
- 6 - dell'alta pianura
- 7 - della Vauda
- 8 - fluviale del Malone
- 9 - della media pianura coltivata
- 10 - della media pianura tra Orco e Malone

- 11 - fluviale dell'Orco
- 12 - della media pianura urbanizzata
- 13 - fluviale del Po
- 14 - della collina del Po



DOVE SIAMO?

## UPA e COMUNI DELL'UNIONE NET con MAPPANO



1 - dei paesaggi pedemontani delle Valli di Lanzo  
2 - dei paesaggi pedemontani di Vallo e Varisella  
3 - fluviale del Ceronda  
4 - dei paesaggi terrazzati del Ceronda e della Stura di Lanzo  
5 - fluviale della Stura di Lanzo

6 - dell'alta pianura  
7 - della Vauda  
8 - fluviale del Malone  
9 - della media pianura coltivata  
10 - della media pianura tra Orco e Malone

11 - fluviale dell'Orco  
12 - della media pianura urbanizzata  
13 - fluviale del Po  
14 - della collina del Po





# Livelli sintetici di vulnerabilità delle Unità Paesistico Ambientali

- 1 - dei paesaggi pedemontani delle Valli di Lanzo
- 2 - dei paesaggi pedemontani di Vallo e Varisella
- 3 - fluviale del Ceronda
- 4 - dei paesaggi terrazzati del Ceronda e della Stura di Lanzo
- 5 - fluviale della Stura di Lanzo
- 6 - dell'alta pianura
- 7 - della Vauda
- 8 - fluviale del Malone
- 9 - della media pianura coltivata
- 10 - della media pianura tra Orco e Malone
- 11 - fluviale dell'Orco
- 12 - della media pianura urbanizzata
- 13 - fluviale del Po
- 14 - della collina del Po

## Le UPA si dividono in 3 macro classi

### Le UPA regolatrici

#### UPA 1, UPA 2, UPA 3, UPA 4, UPA 7, UPA 8, UPA 11

conservano il capitale naturale ed erogano SE a supporto dell'equilibrio ecosistemico di tutta l'area pilota. Nelle UPA regolatrici sono presenti le GBI che definiscono la struttura fondante della rete.

### Le UPA dissipatrici

#### UPA 6, UPA 12, UPA 13

sono energivore, non producono SE e utilizzano quelli prodotti da altre UPA dell'area pilota. Le UPA dissipatrici sono quelle che necessitano di energici interventi di ricostruzione, tramite le GBI e le Nature Based Solution, di ecosistemi in grado di erogare SE.

Tra queste si segnala con particolare criticità, specie in riferimento al tema delle GBI, la UPA 13 «fluviale del Po» che, all'attuale stato, mostra una situazione di svantaggio e incapacità a svolgere le funzioni ambientali ed ecosistemiche.

### Le UPA vulnerabili

#### UPA 5, UPA 9, UPA 10, UPA 14

sono quelle UPA nelle quali la pressione antropica è abbastanza contenuta. Tuttavia si tratta di ambiti in equilibrio instabile, ambiti nei quali ulteriori e frequenti piccole trasformazioni, possono determinare una tendenza negativa verso la tipologia di UPA dissipatrici.

Tra queste si segnala con particolare criticità, specie in riferimento al tema delle GBI, la UPA 5 «fluviale della Stura» che, peraltro risulta molto diversificata tra i tratti di monte (alterazioni e regimazioni in alveo) e valle (assenza di spazio fluviale/attraversamenti urbani/ pressioni antropiche).



Lecture e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di Borgaro Torinese

Integrazione a valle dell'incontro del 05.10.2021



Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**

**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche



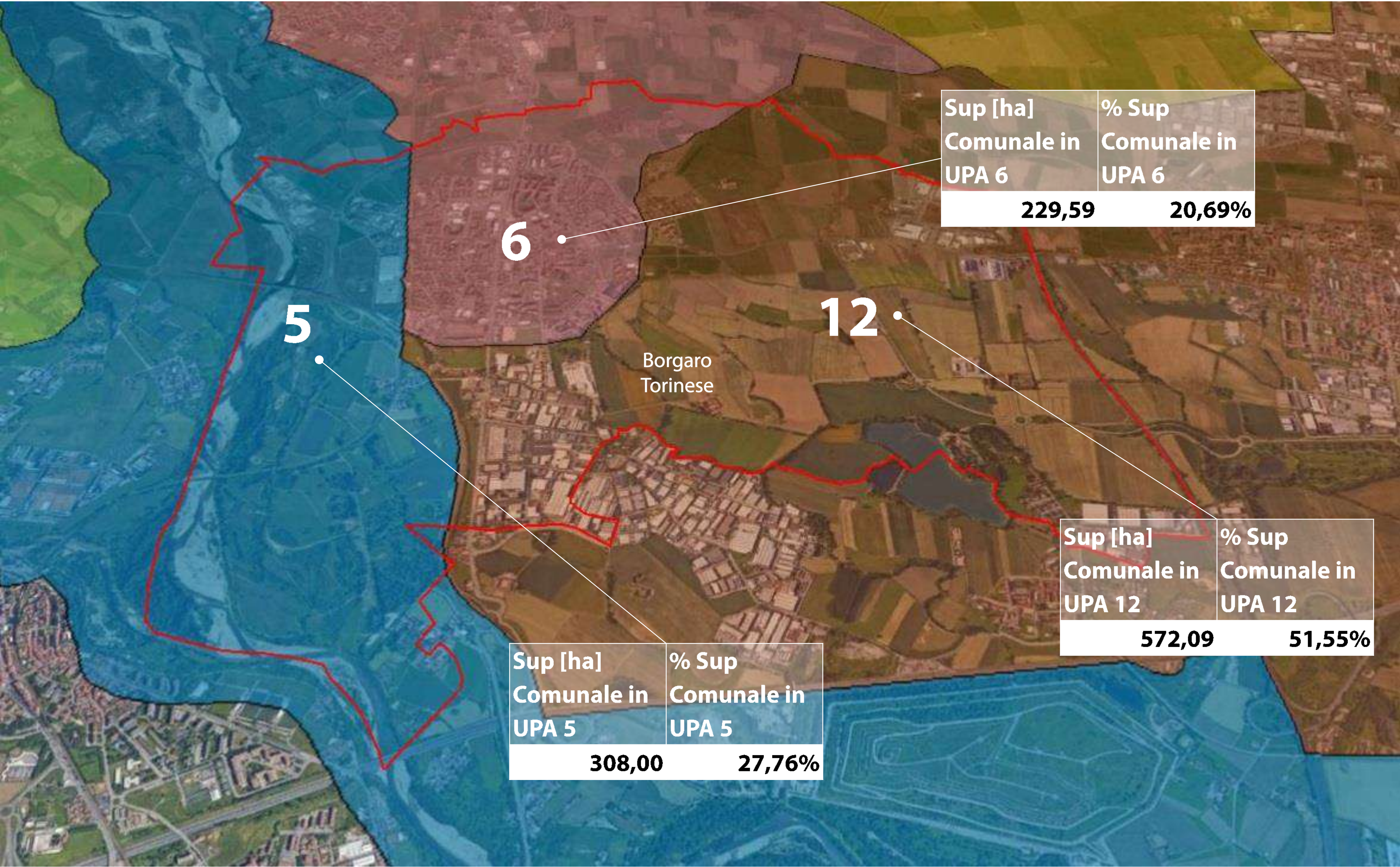
**BORGARO TORINESE** (Sup. Comunale 1.109,67 ha)

UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI

n. 5 - fluviale della Stura di Lanzo

n. 6 - della media pianura coltivata

n. 12 - della media pianura urbanizzata





# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 5, 6 E 12

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti (cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- Eterogeneità paesistica (H) (UPA 6, 12)
- BTC Hn (UPA 6)
- [%] BTC Hn/BTC media (UPA 12)
- Indice di dispersione insediativa (UPA 6)
- Indice superficie Drenante (UPA 6)
- Habitat Standard (UPA 6)
- Habitat Standard funzione protettiva (HS PT) (UPA 5, 6), funzione abitativa (HS AB) (UPA 6), funzione sussidiaria (HS SS) (UPA 5, 6, 12), funzione protettiva (HS PD) (UPA 5)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

- **Distribuzione:** presenza di un diffuso reticolo idrico minore, ma caratterizzato da scarsa connettività della rete (UPA 6, 12)
- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** (degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore) (UPA 6, 12)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di vaste aree agricole intensive e mancanza di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (UPA 6, 12)
- **Filtro e depurazione:** mancanza di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione (UPA 6, 12)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti e risorgive (UPA 5, 6, 12)
- **Infiltrazione locale e scala di bacino:** dovuta all'alta incidenza di superfici sigillate (UPA 6)

#### Fattori di vulnerabilità

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio (UPA 6, 12)
- Frammentazione, urbanizzazione diffusa ed elevata impermeabilizzazione (UPA 6)
- Dispersione insediativa (UPA 5, 6)
- Incompatibilità reciproca tra elementi (UPA 12)
- Intensità d'uso delle risorse (UPA 6, 12)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (UPA 5, 12)
- Perdita di diversità, degli elementi identitari e delle configurazioni del paesaggio agricolo e banalizzazione degli agroecosistemi (UPA 12)

- **Rischio idrogeologico:** Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli, (Cfr. valore dell'indicatore I dren) (UPA 6, 12), anche in relazione al degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore

- **Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Filtro e depurazione" in relazione alla bassa presenza elementi dell'Habitat Naturale di protezione (UPA 6, 12)

- **Riduzione della qualità delle acque superficiali e sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. Esistono inoltre ampie superfici interferite da edifici e infrastrutture potenzialmente contaminanti suolo e acque (UPA 5, 6, 12)

- **Interventi di regimazione e infrastrutturazione del fiume e Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici (UPA 5)**



# LE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI BORGARO T. DERIVATE DALLE UPA DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

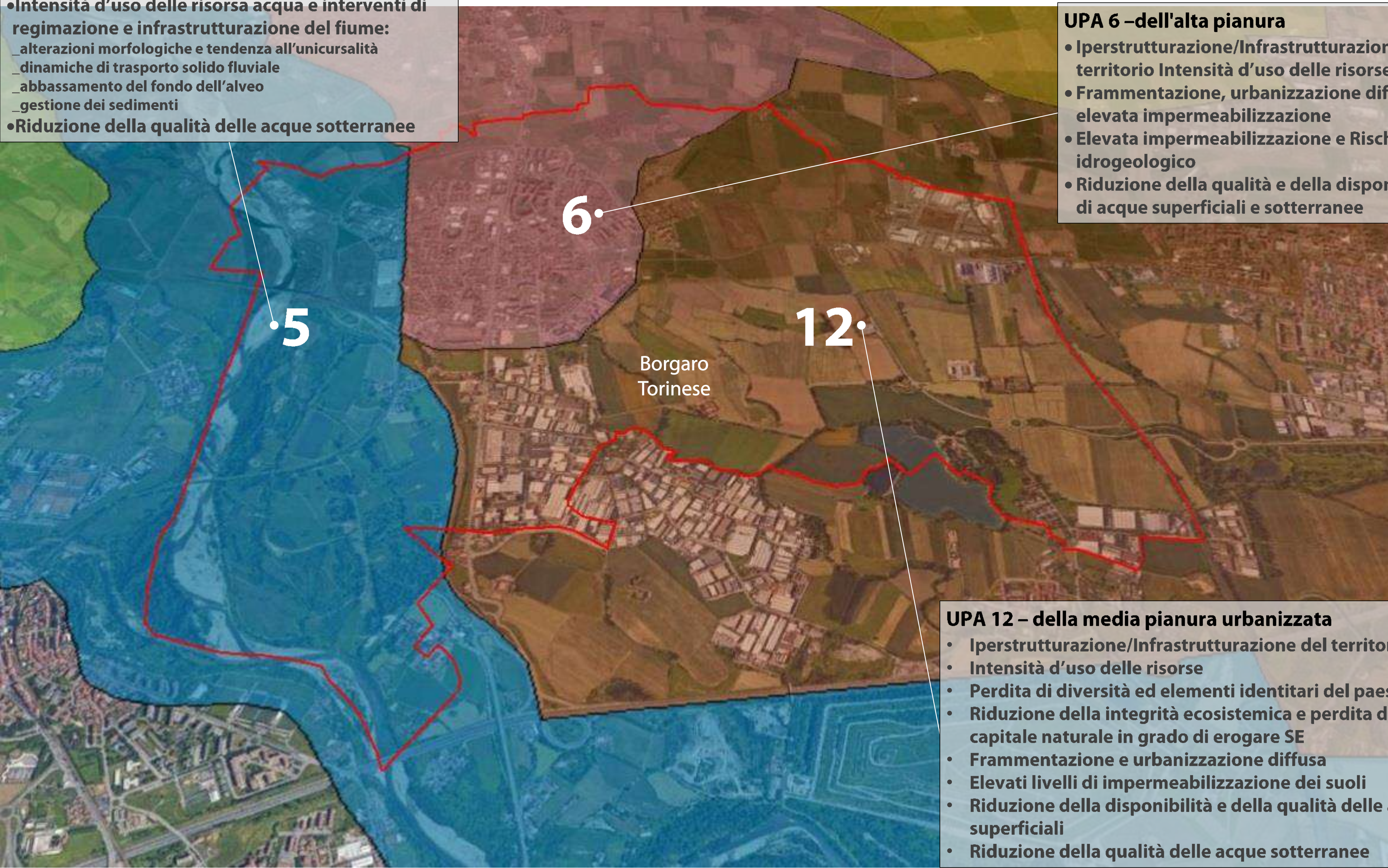


## UPA 5 –fluviale della Stura di Lanzo

- Dispersione insediativa
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale
- Intensità d'uso delle risorse acqua e interventi di regimazione e infrastrutturazione del fiume:
  - \_alterazioni morfologiche e tendenza all'unicursalità
  - \_dinamiche di trasporto solido fluviale
  - \_abbassamento del fondo dell'alveo
  - \_gestione dei sedimenti
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee

## UPA 6 –dell'alta pianura

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio Intensità d'uso delle risorse
- Frammentazione, urbanizzazione diffusa ed elevata impermeabilizzazione
- Elevata impermeabilizzazione e Rischio idrogeologico
- Riduzione della qualità e della disponibilità di acque superficiali e sotterranee

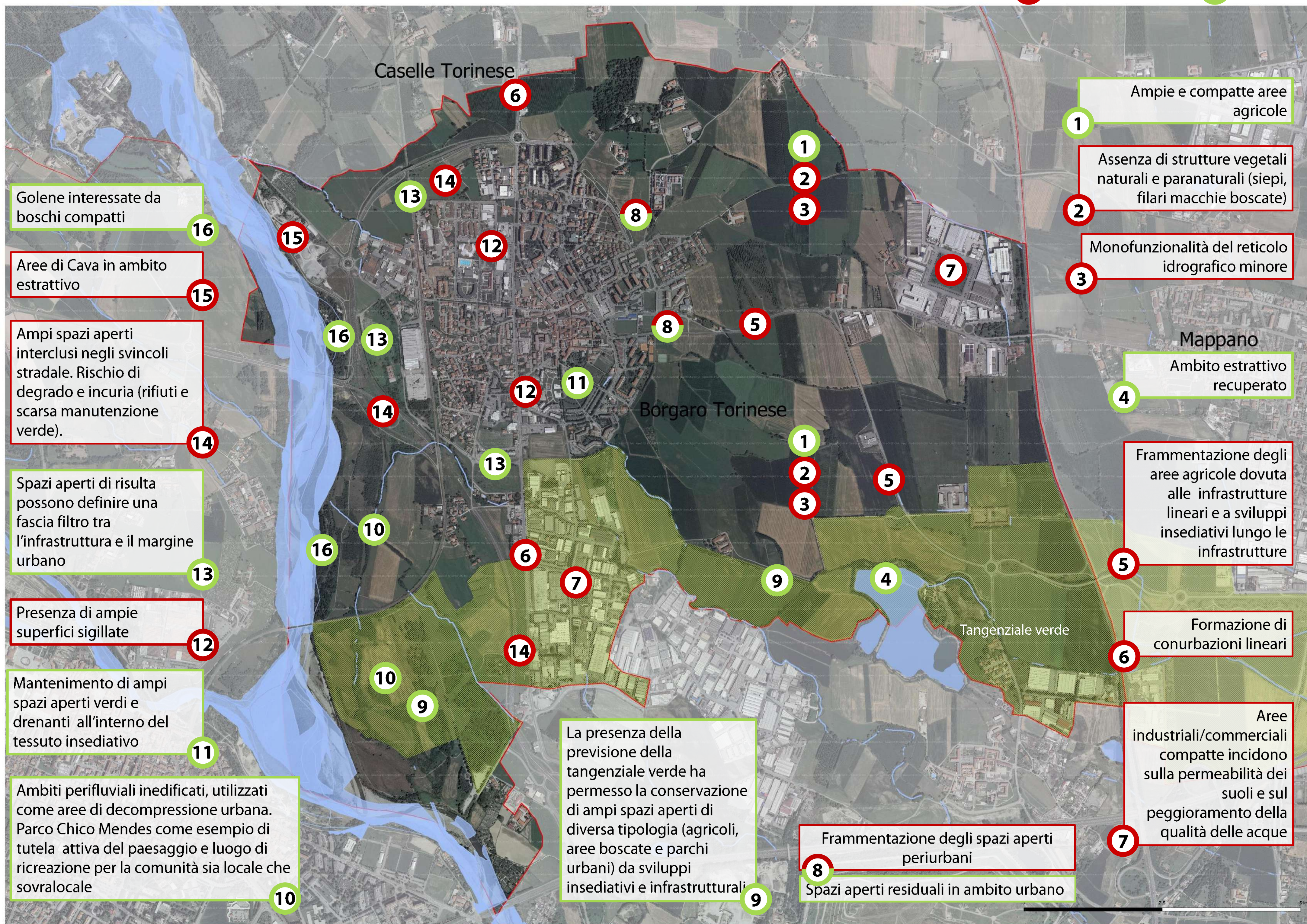


Borgaro  
Torinese

## UPA 12 – della media pianura urbanizzata

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio,
- Intensità d'uso delle risorse
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE
- Frammentazione e urbanizzazione diffusa
- Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli
- Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee









Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

#### I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di Borgaro T.

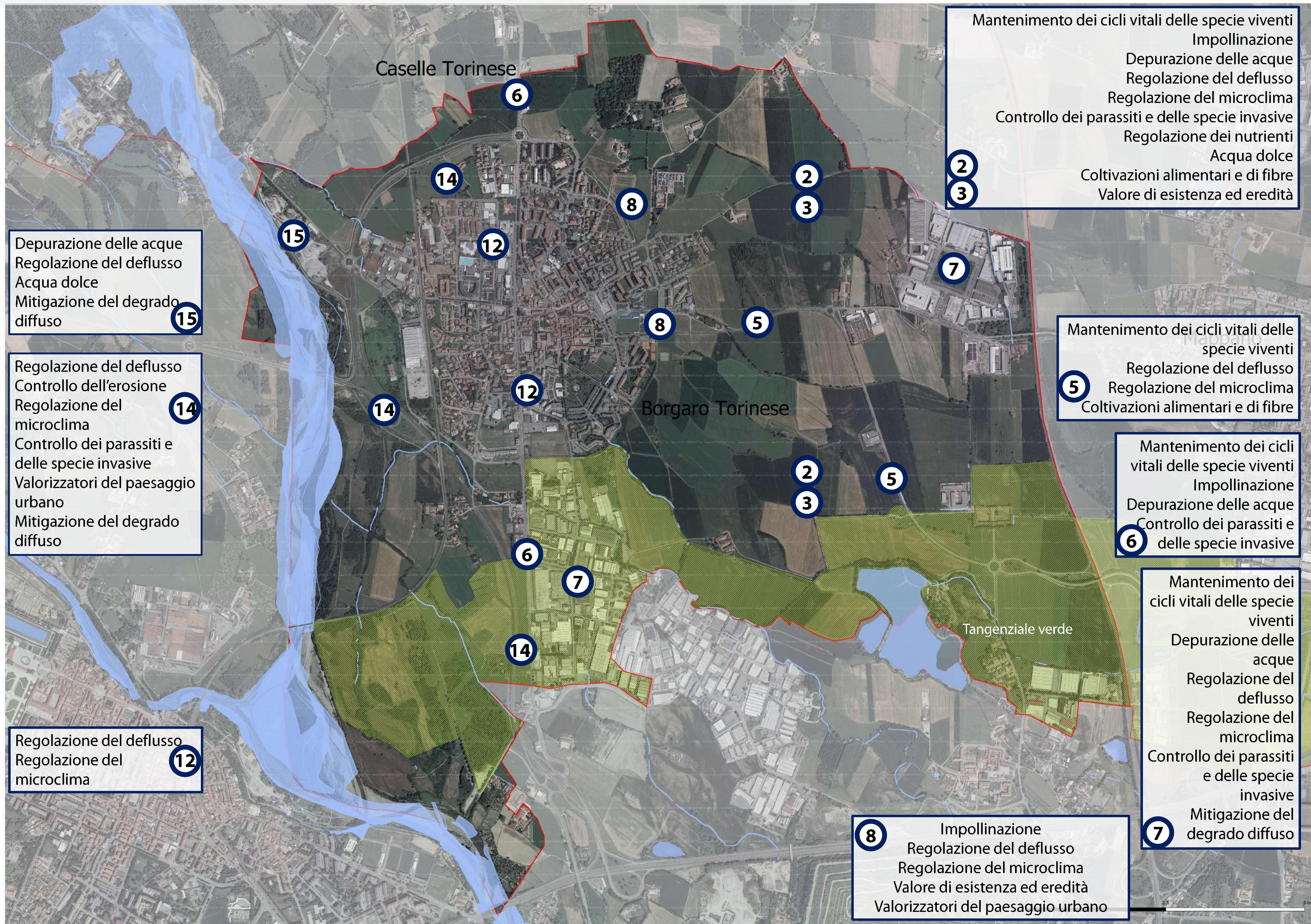
SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 5, 6, 12</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita: le specie migratorie, in particolare dipendono da diversi ecosistemi. Il servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi)</p> <p><b>UPA 6, 12</b> <b>Impollinazione</b></p>	<p><b>UPA 5, 6, 12</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi</p> <p><b>UPA 5, 6, 12</b> <b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene)</p> <p><b>UPA 5</b> <b>Controllo dell'erosione</b></p> <p><b>UPA 6, 12</b> <b>Regolazione del microclima</b> (qualità locale dell'aria e mitigazione dell'isola di calore)</p> <p><b>UPA 12</b> <b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p>	<p><b>UPA 5, 6, 12</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 5, 6, 12</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 5, 6</b> Valore di esistenza ed eredità</p> <p><b>UPA 6, 12</b> Valorizzatori del paesaggio urbano Mitigazione del degrado diffuso</p>

#### Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



# PIANO DI RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI BORGARO







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**  
**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

**sezione B**  
**QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

**sezione C**  
**DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI

# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

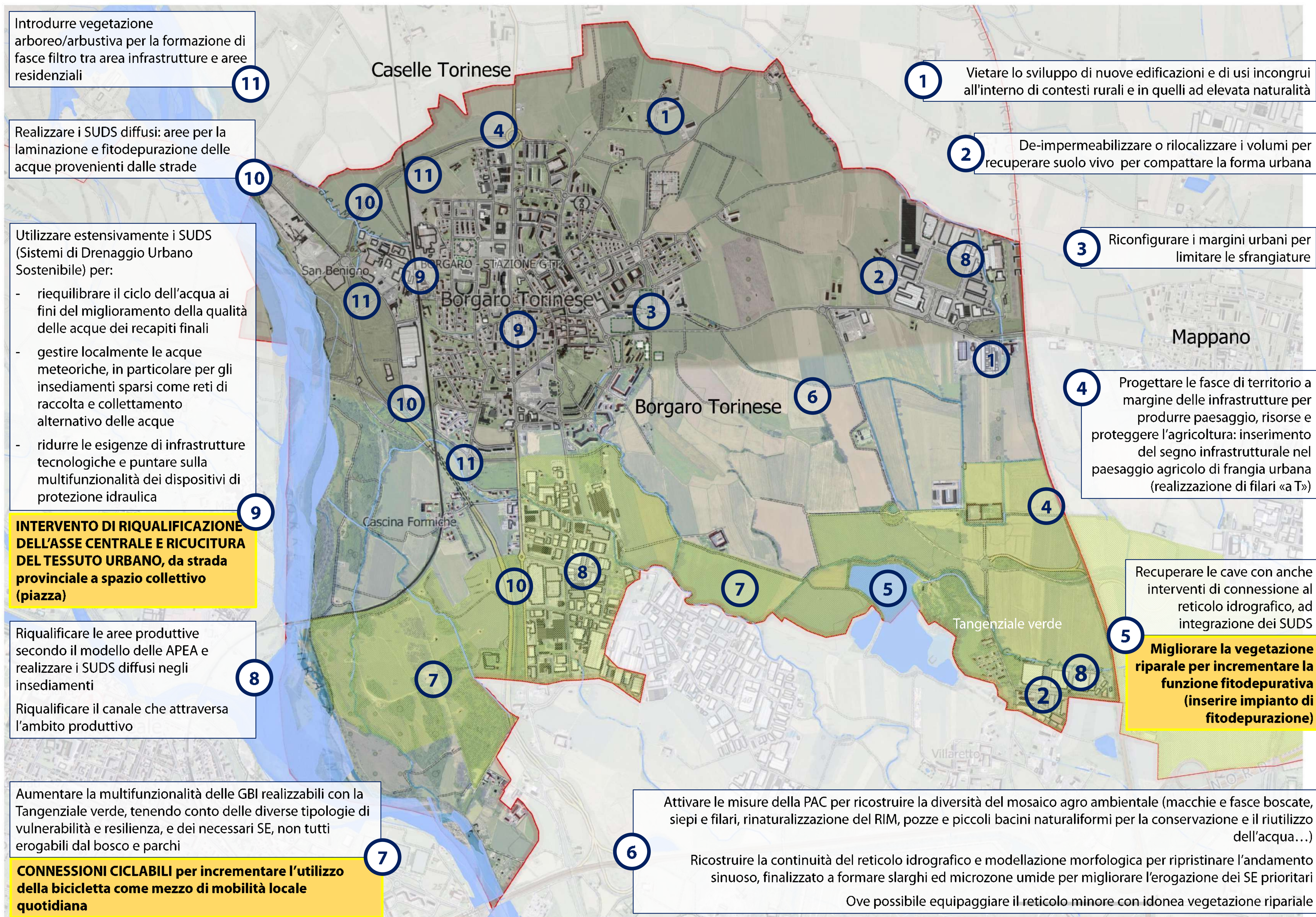
## sezione C

### LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

5	<p>Compattare la forma insediativa rilocalizzando i volumi dalle aree agricole perifluviali ai margini urbani o in aree intercluse e delocalizzarli nelle superfici già interferite dai buffer di disturbo degli edifici. Al contempo bloccare le edificazioni lungo le strade principali e minori</p> <p>Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità/riconfigurare i margini urbani per limitare le sfrangiature</p> <p>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque</p> <p>Diversificazione della gestione dei boschi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ ricondurre alla naturalità i nuovi boschi formati su aree in abbandono attraverso il governo del bosco finalizzato alla multifunzionalità con particolare riferimento all'aumento dei SE di regolazione e di supporto,</li><li>→ le fasce marginali dei boschi, verso la campagna possono essere governate con la finalità di mantenere le aree agricole e migliorare i servizi ecosistemici.</li></ul> <p>Allargare lo spazio fluviale e rinforzare gli ecosistemi caratterizzanti al fine di aumentare la resilienza del sistema e l'equilibrio eco sistemico della UPA: connettere le aree di cava lungo il corso d'acqua</p>
6	<p>Utilizzare estensivamente i SUDS, sia nelle aree residenziali che produttive/commerciali/infrastrutturali per la gestione locale delle acque meteoriche.</p> <p>Riconnettere gli spazi aperti di maggiori dimensioni rendendo inedificabili le aree lungo le infrastrutture, delocalizzando i volumi che occludono i varchi, vietare lo sviluppo di nuove edificazioni nei contesti rurali</p> <p>Riconfigurare i margini urbani per ridurre le interferenze con le aree agricole</p> <p>Costruzione di fasce filtro ai margini tra gli insediamenti</p>
12	<p>De-impermeabilizzare, anche delocalizzando, per recuperare suolo vivo</p> <p>Utilizzare estensivamente i SUDS ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali e ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica</p> <p>Aumentare la multifunzionalità delle GBI realizzabili con la Tangenziale verde, tenendo conto SE prioritari non tutti erogabili dal bosco</p> <p>Recuperare le cave in modo da incrementare i SE prioritari, curando le fasce buffer</p> <p>Inedificabilità lungo le infrastrutture per evitare la formazione di conurbazioni lineari e introducendo interventi con le GBI attenti alla ricucitura del Paesaggio originario e non solo alla mitigazione visiva</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità. Riconfigurare i margini urbani</p> <p>Applicare in modo mirato le misure del PSR finalizzate alla costruzione di fasce filtro ai margini degli insediamenti e alla riqualificazione paesaggistica ed ecologica degli ambiti agricoli</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione, rinaturalizzazione, riconnessione del RIM ("Manutenzione gentile")</p>



# LO SCENARIO PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee







Lecture e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di Caselle Torinese

Integrazione a valle dell'incontro del 05.08.2021



Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

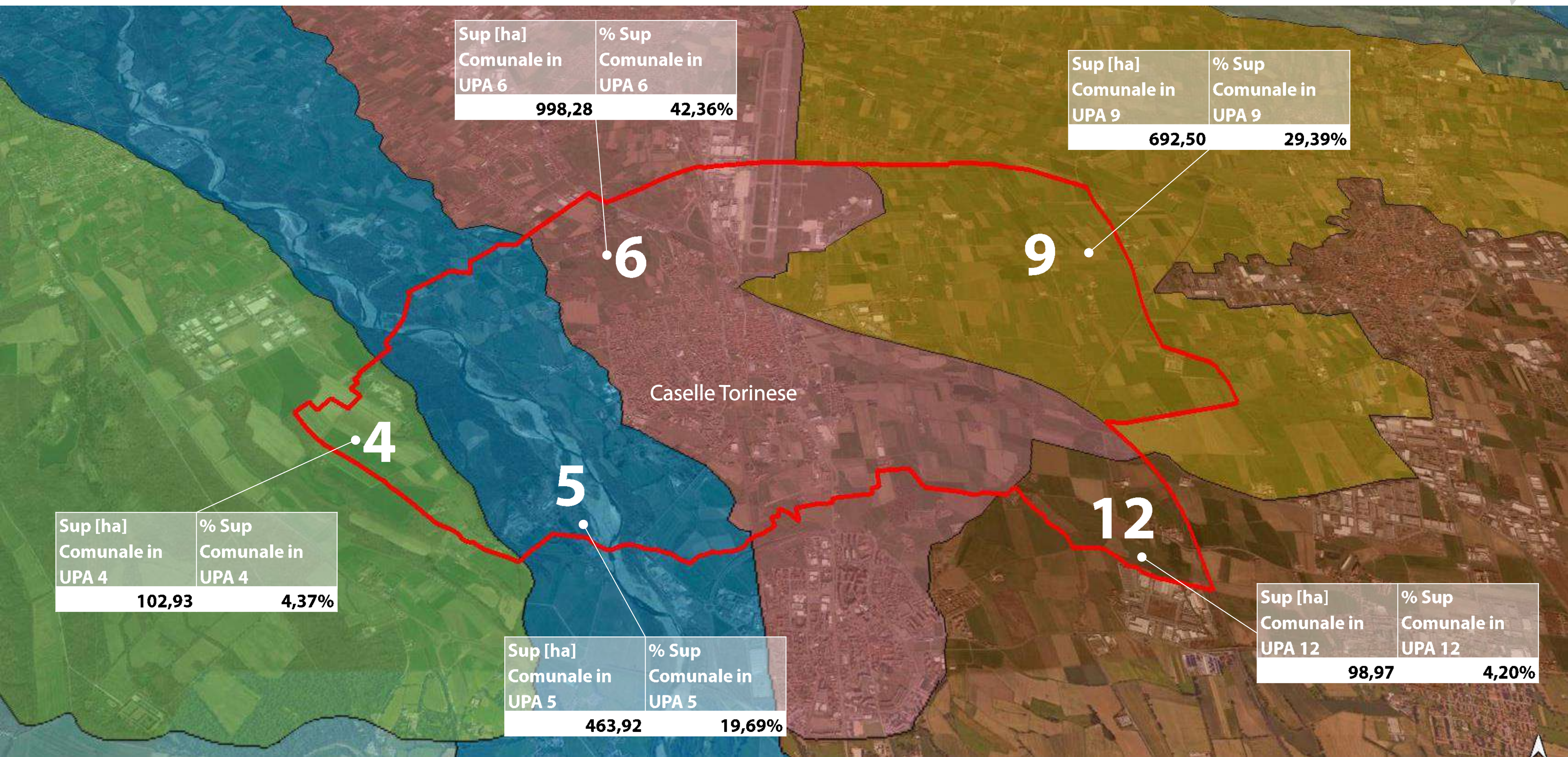
**sezione A**

**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche



# CASELLE TORINESE (Sup. Comunale 2.357 ha)



4 - dei paesaggi terrazzati del Ceronda e della Stura di Lanzo  
5 - fluviale della Stura di Lanzo

6 - dell'alta pianura  
9 - della media pianura coltivata  
12 - della media pianura urbanizzata



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 5, 6 E 9

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti

(cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- Eterogeneità paesistica (H) (UPA 6, 9)
- BTC Hn (UPA 6)
- [%] BTC Hn/BTC media (UPA 9)
- Indice di dispersione insediativa (UPA 6, 9)
- Indice superficie Drenante (UPA 6)
- Habitat Standard (UPA 6)
- Habitat Standard funzione protettiva (HS PT) (UPA 5, 6), funzione abitativa (HS AB) (UPA 6), funzione sussidiaria (HS SS) (UPA 5, 6), funzione protettiva (HS PD) (UPA 5)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

- **Distribuzione:** presenza di un diffuso reticolo idrico minore, ma caratterizzato da scarsa connettività della rete; alcuni tratti sono tombati (UPA 6, 9)
- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** (degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore) (UPA 6, 9)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di vaste aree agricole intensive e mancanza di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (UPA 6, 9)
- **Filtro e depurazione:** mancanza di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione (UPA 6, 9)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti e risorgive (UPA 5, 6, 9)
- **Infiltrazione locale e scala di bacino:** dovuta all'alta incidenza di superfici sigillate (UPA 6)

#### Fattori di vulnerabilità

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio (UPA 6)
- Dispersione insediativa (UPA 5)
- Incompatibilità reciproca tra elementi (UPA 9)
- Intensità d'uso delle risorse (UPA 6)
- Perdita di diversità, degli elementi identitari e delle configurazioni del paesaggio agricolo e banalizzazione degli agroecosistemi (UPA 9)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (UPA 5)
- Frammentazione, urbanizzazione diffusa ed elevata impermeabilizzazione (UPA 6)

- **Rischio idrogeologico:** Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli, (Cfr. valore dell'indicatore I dren) (UPA 6), anche in relazione al degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minor

- **Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Filtro e depurazione" in relazione alla bassa presenza elementi dell'Habitat Naturale di protezione (UPA 6, 9)

- **Riduzione della qualità delle acque superficiali e sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. Esistono inoltre ampie superfici interferite da edifici e infrastrutture potenzialmente contaminanti suolo e acque (UPA 5, 6, 9)

- **Interventi di regimazione e infrastrutturazione del fiume e Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici (UPA 5)**





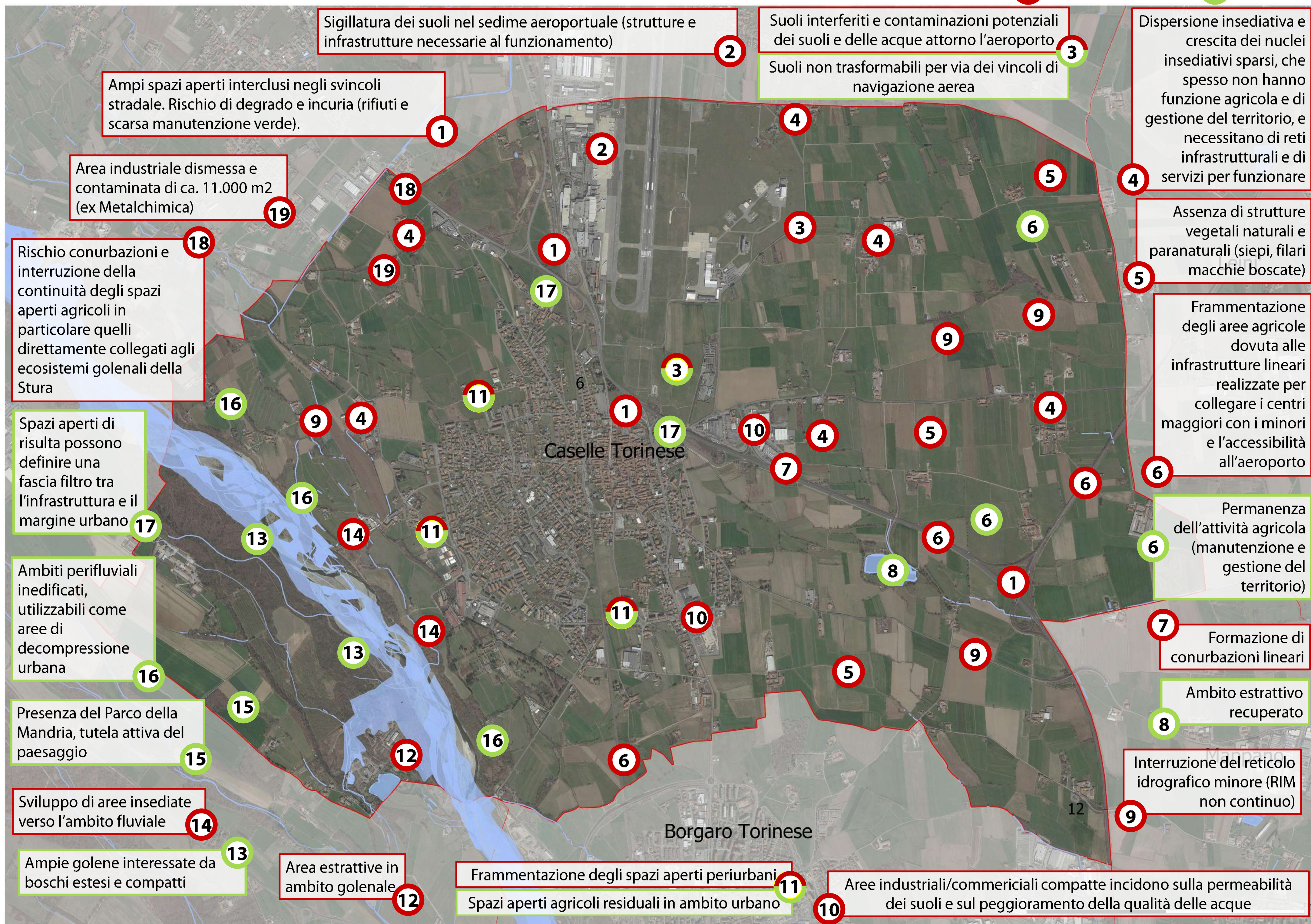
4 - dei paesaggi terrazzati del Ceronda e della Stura di Lanzo  
5 - fluviale della Stura di Lanzo

6 - dell'alta pianura  
9 - della media pianura coltivata  
12 - della media pianura urbanizzata



# LE RESILIENZE E LE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI CASELLE

**x** vulnerabilità **x** resilienza







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

#### I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di Caselle T.

SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 5,6,9</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita: le specie migratorie, in particolare dipendono da diversi ecosistemi. Il servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi)</p> <p><b>UPA 6,9</b> <b>Impollinazione</b></p>	<p><b>UPA 5, 6, 9</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi</p> <p><b>UPA 5, 6</b> <b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene)</p> <p><b>UPA 5</b> <b>Controllo dell'erosione</b></p> <p><b>UPA 6</b> <b>Regolazione del microclima</b> (qualità locale dell'aria e mitigazione dell'isola di calore)</p> <p><b>UPA 9</b> <b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p>	<p><b>UPA 5, 6, 9</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 5, 6</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 5, 6</b> Valore di esistenza ed eredità</p> <p><b>UPA 6</b> Valorizzatori del paesaggio urbano e mitigazione del degrado diffuso</p>

#### Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



# SE DI RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI CASELLE







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**  
**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

**sezione B**  
**QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

**sezione C**  
**DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione C

### LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

5	<p><i>Compattare la forma insediativa rilocalizzando i volumi dalle aree agricole perifluviali ai margini urbani o in aree intercluse e delocalizzarli nelle superfici già interferite dai buffer di disturbo degli edifici. Al contempo bloccare le edificazioni lungo le strade principali e minori</i></p> <p><i>Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo</i></p> <p><i>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità/riconfigurare i margini urbani per limitare le sfrangiature</i></p> <p><i>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque</i></p> <p><i>Diversificazione della gestione dei boschi:</i></p> <p>→ <i>ricondere alla naturalità i nuovi boschi formati su aree in abbandono attraverso il governo del bosco finalizzato alla multifunzionalità con particolare riferimento all'aumento dei SE di regolazione e di supporto,</i></p> <p>→ <i>le fasce marginali dei boschi, verso la campagna possono essere governate con la finalità di mantenere le aree agricole e migliorare i servizi ecosistemici.</i></p> <p><i>Allargare lo spazio fluviale e rinforzare gli ecosistemi caratterizzanti al fine di aumentare la resilienza del sistema e l'equilibrio eco sistemico della UPA: connettere le aree di cava lungo il corso d'acqua</i></p>
6	<p><i>Utilizzare estensivamente i SUDS, sia nelle aree residenziali che produttive/commerciali/infrastrutturali per la gestione locale delle acque meteoriche.</i></p> <p><i>Riconnettere gli spazi aperti di maggiori dimensioni rendendo inedificabili le aree lungo le infrastrutture, delocalizzando i volumi che occludono i varchi, vietare lo sviluppo di nuove edificazioni nei contesti rurali</i></p> <p><i>Riconfigurare i margini urbani per ridurre le interferenze con le aree agricole</i></p> <p><i>Costruzione di fasce filtro ai margini tra gli insediamenti</i></p>
9	<p><i>Attivare le misure della PAC per ricostruire la diversità del mosaico agro ambientale (macchie e fasce boscate, siepi e filari, rinaturalizzazione del RIM, ...) e permettere l'erogazione dei SE prioritari di risposta alle vulnerabilità (supporto e regolazione).</i></p> <p><i>Vietare nuove espansioni insediative o nuove infrastrutture adiacenti i margini degli attuali insediamenti</i></p> <p><i>Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo</i></p> <p><i>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali, con particolare riferimento ai campi fotovoltaici</i></p> <p><i>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque, specie per gli insediamenti sparsi</i></p> <p><i>Realizzare pozze e bacini naturaliformi, per la conservazione dell'acqua e suo riutilizzo successivo. Possono inoltre contribuire alla diversificazione dell'agromosaico</i></p> <p><i>Riquilificare/rinaturalizzare/riconnettere il RIM e ricostruire le fasce ripariali e golenali</i></p> <p><i>Delocalizzare alcuni volumi posti lungo i corsi d'acqua, altrimenti applicare estensivamente i SUDS</i></p>



# LO SCENARIO PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee

Vietare lo sviluppo degli insediamenti lungo le infrastrutture, riconnettere gli spazi aperti maggiori e delocalizzare i volumi che occludono i varchi

Area industriale dismessa e contaminata di ca. 11.000 m<sup>2</sup> (ex Metalchimica)

Progettare le fasce di territorio a margine delle infrastrutture: fascia filtro di mitigazione stradale (filari a T)

Realizzare i SUDS diffusi: aree per la laminazione e fitodepurazione delle acque provenienti dalle strade

De-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo

Interventi per la messa in sicurezza della sponda sinistra e destra del torrente di Stura di Lanzo (finanziati ca 200.000 €):  
- realizzazione di nuovi tratti di scogliera per la difesa spondale sul lato sinistro del corso d'acqua che ricadrà in parte nel territorio del Comune di Caselle Torinese ed in parte nel territorio del Comune di San Maurizio Canavese.  
- revisione del tratto terminale della scogliera per la difesa spondale esistente sul lato destro del corso d'acqua che ricadono sul territorio del Comune di Robassomero

Completare la rete della mobilità dolce e Allestire i percorsi fruitivi utilizzando le strade interpoderali esistenti

Rilocalizzare i volumi dalle aree agricole periferiali ai margini urbani o in aree intercluse o già utilizzate

Allargare lo spazio fluviale e rinforzare gli ecosistemi ripariali e golenali al fine di aumentare la resilienza del sistema e l'equilibrio eco sistemico: connettere le aree di cava lungo il corso d'acqua

Lavorare con il piano cave.  
Il piano cave dovrebbe prevedere non solo il generico recupero ambientale delle cave, ma indicazioni morfologiche finalizzate ad avere, a fine recupero, dei bacini multifunzionali. La funzione principale è legata alla formazione di habitat, ma possono essere previsti anche usi alternativi legati ad una fruizione non interferente coi processi ecologici

Utilizzare estensivamente i SUDS, sia nelle aree residenziali che produttive/commerciali/infrastrutturali per la gestione locale delle acque meteoriche.

Vietare lo sviluppo di nuove edificazioni e di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità/riconfigurare i margini urbani per limitare le sfrangiature

Introdurre vegetazione arboreo/arbustiva per la formazione di fasce filtro tra area infrastrutture e aree residenziali

**B** Nuovi pozzi idropotabili e fascia di protezione

Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque

Lavorare sui margini degli insediamenti sparsi per ridurre le interferenze con le aree agricole

Attivare le misure della PAC per ricostruire la diversità del mosaico agro ambientale (macchie e fasce boscate, siepi e filari, rinaturalizzazione del RIM, ...)

**A** Riqualficazione dei canali tra Caselle e San Maurizio finalizzati alla messa in sicurezza e al miglioramento dell'irrigazione (capofila Comune di San Maurizio e Comune di Nole, ottenuto un finanziamento per la fase di progettazione

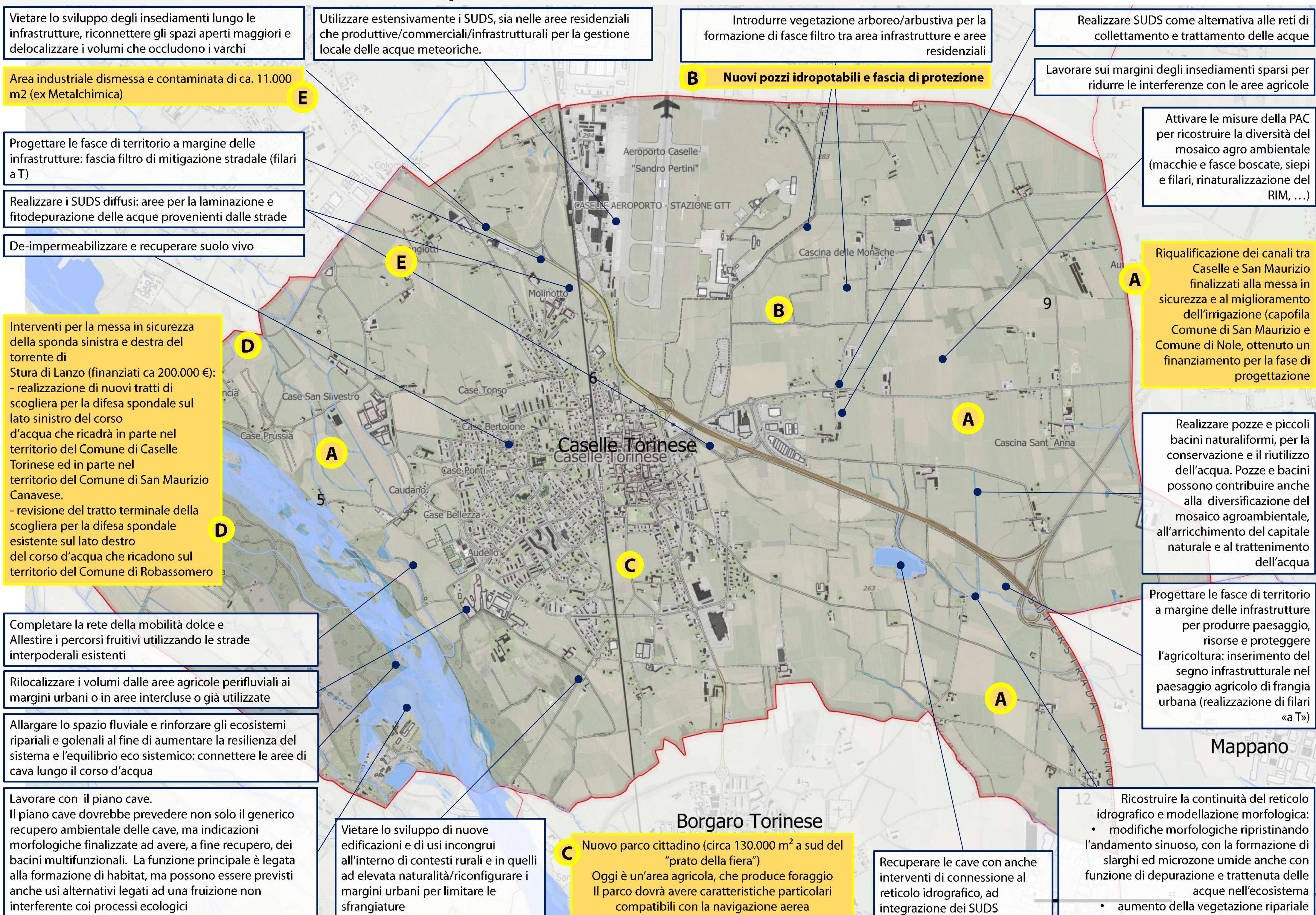
Realizzare pozze e piccoli bacini naturaliformi, per la conservazione e il riutilizzo dell'acqua. Pozze e bacini possono contribuire anche alla diversificazione del mosaico agroambientale, all'arricchimento del capitale naturale e al trattenimento dell'acqua

Progettare le fasce di territorio a margine delle infrastrutture per produrre paesaggio, risorse e proteggere l'agricoltura: inserimento del segno infrastrutturale nel paesaggio agricolo di frangia urbana (realizzazione di filari «a T»)

Ricostruire la continuità del reticolo idrografico e modellazione morfologica:  
• modifiche morfologiche ripristinando l'andamento sinuoso, con la formazione di slarghi ed microzone umide anche con funzione di depurazione e trattenuta delle acque nell'ecosistema  
• aumento della vegetazione ripariale

**C** Nuovo parco cittadino (circa 130.000 m<sup>2</sup> a sud del "prato della fiera")  
Oggi è un'area agricola, che produce foraggio  
Il parco dovrà avere caratteristiche particolari compatibili con la navigazione aerea

Recuperare le cave con anche interventi di connessione al reticolo idrografico, ad integrazione dei SUDS







Lecture e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di Leinì





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**

**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

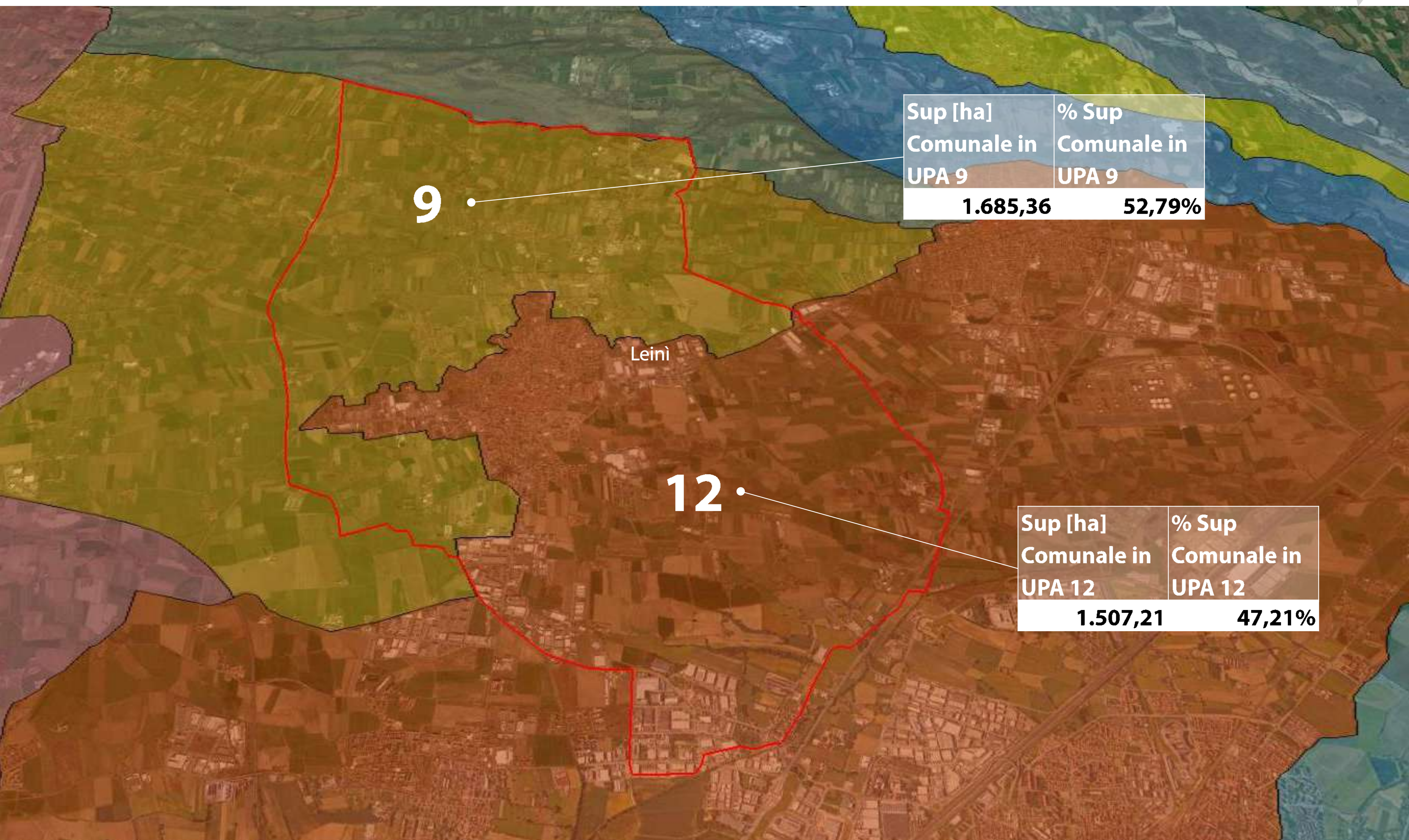


**LEINI'** (Sup. Comunale 3.192,57 ha)

UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI

n. 9 - della media pianura coltivata

n. 12 - della media pianura urbanizzata





# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 9 e 12

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti (cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- Eterogeneità paesistica (H) (UPA 9, 12)
- BTC media (UPA 9)
- [%] BTC Hn/BTC media (UPA 9, 12)
- Indice di dispersione insediativa (UPA 9)
- Habitat Standard funzione protettiva (HS PT) (UPA 9)
- HS funzione sussidiaria (HS SS) (UPA 12)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

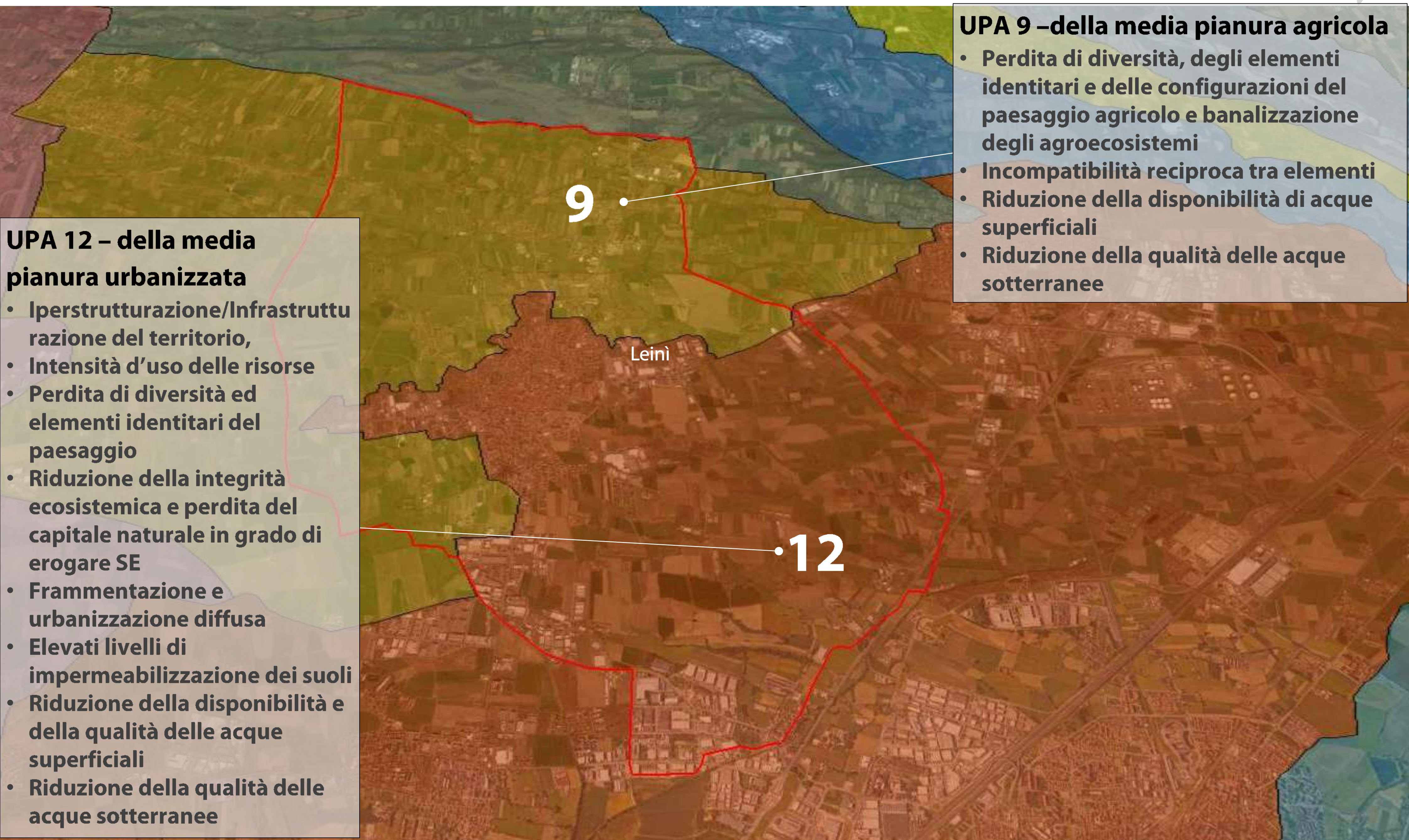
- **Distribuzione:** presenza di un diffuso reticolo idrico minore, ma caratterizzato da scarsa connettività della rete; alcuni tratti sono tombati (UPA 9, 12)
- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** (degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore) (UPA 9, 12)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di vaste aree agricole intensive e mancanza di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (UPA 9, 12)
- **Filtro e depurazione:** mancanza di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione (UPA 9, 12)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti e risorgive (UPA 9, 12)

#### Fattori di vulnerabilità

- Incompatibilità reciproca tra elementi (UPA 9, 12)
- Perdita di diversità, degli elementi identitari e delle configurazioni del paesaggio agricolo e banalizzazione degli agroecosistemi (UPA 9, 12)
- Imperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio (UPA 12)
- Intensità d'uso delle risorse (UPA 12)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (UPA 12)

- **Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Filtro e depurazione" in relazione alla bassa presenza elementi dell'Habitat Naturale di protezione (UPA 9, 12)
- **Riduzione della qualità delle acque superficiali e sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. Esistono inoltre ampie superfici interferite da edifici e infrastrutture potenzialmente contaminanti suolo e acque (UPA 9, 12)
- **Rischio idrogeologico:** vulnerabilità del RIM (UPA 12)



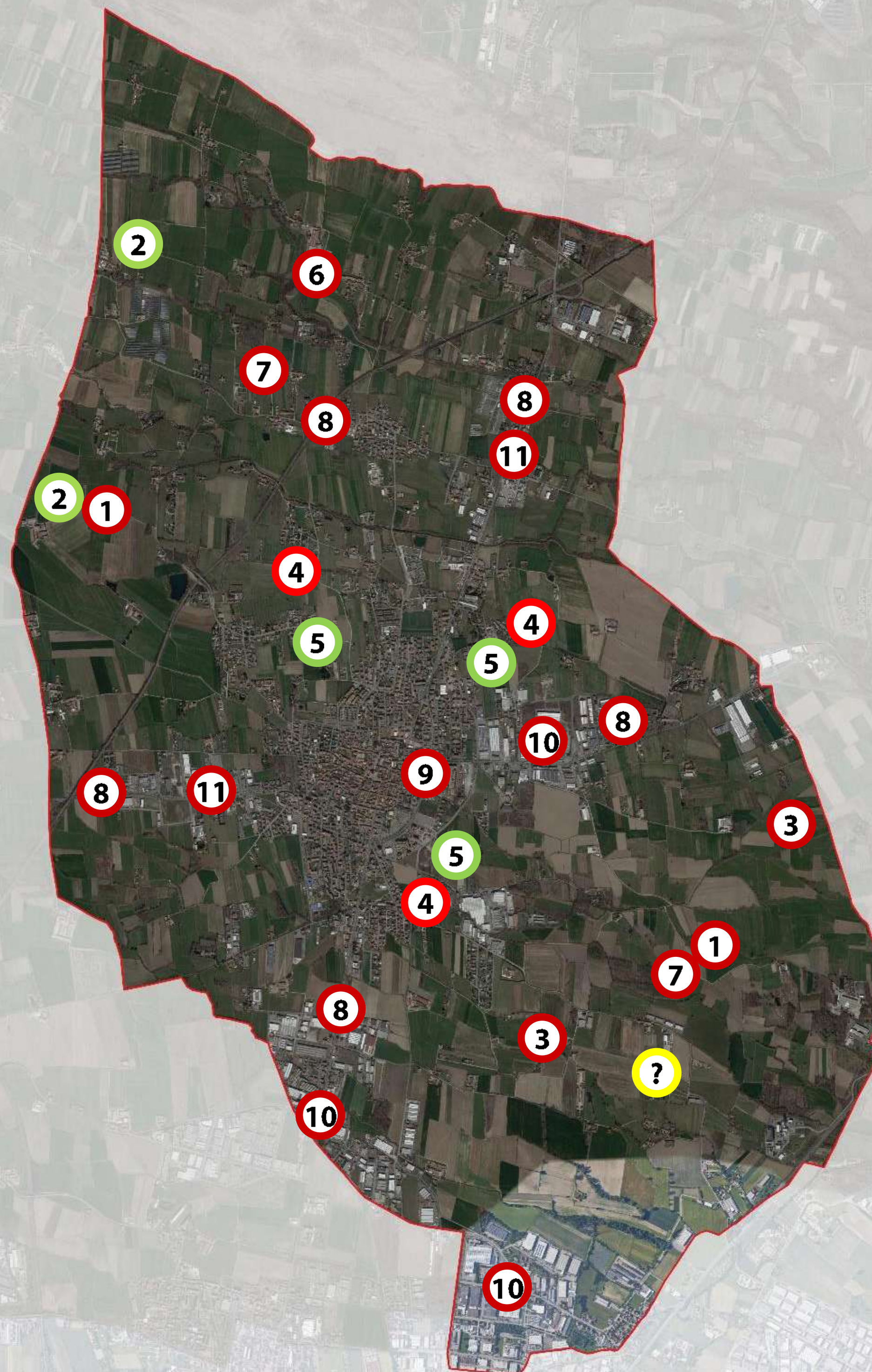




# LE RESILIENZE E LE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI LEINI'

**x** vulnerabilità

**x** resilienze



Dispersione insediativa e crescita dei nuclei insediativi sparsi, che spesso non hanno funzione agricola e di gestione del territorio, e necessitano di reti infrastrutturali e di servizi per funzionare

6

Frammentazione degli aree agricole dovuta alle infrastrutture lineari e a sviluppi insediativi lungo le infrastrutture

7

Rischio conurbazioni e nuove interruzione della continuità degli spazi aperti agricoli

8

Presenza di ampie superfici impermeabilizzate

9

Aree industriali/commerciali compatte incidono sulla permeabilità dei suoli e sul peggioramento della qualità delle acque. Sono inoltre frammentate e sparse nel territorio comunale con riflessi probabili sul traffico (accessibilità), ma anche sulla gestione delle reti di servizi (nel nostro caso la rete di drenaggio)

10

Suoli interferiti e contaminazioni potenziali dei suoli e delle acque attorno le infrastrutture, in particolare quelle di accesso alle aree produttive

11

Assenza di formazioni vegetali naturali e paraturali (siepi, filari macchie boscate)

1

Le aree agricole a nord ovest del territorio comunale sono in continuità con quelle più ampie e compatte che proseguono verso le Vaude

2

Le aree agricole risultano frammentate ma nella porzione più a nord ovest del territorio comunale, sono in continuità con quelle più ampie e compatte che proseguono verso le Vaude

3

**FAR VERIFICARE AL COMUNE**  
Il reticolo idrografico minore esteso, continuo e interconnesso?  
Sono presenti sistemi vegetali ripariali?

?

Frammentazione degli spazi aperti periurbani

4

Presenza di spazi aperti agricoli residui in ambito urbano che possono definire fasce filtro tra infrastrutture e margini urbani e/o tra infrastrutture/insediamenti e aree agricole

5





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

#### I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di Leinì

SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 9, 12</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita: le specie migratorie, in particolare dipendono da diversi ecosistemi. Il servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi) <b>Impollinazione</b></p>	<p><b>UPA 9, 12</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi</p> <p><b>UPA 9</b> <b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p> <p><b>UPA 12</b> <b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene) <b>Regolazione del microclima</b> (qualità locale dell'aria e mitigazione dell'isola di calore)</p>	<p><b>UPA 9, 12</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 12</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 9</b> Valore di esistenza ed eredità Relazioni sociali e benefici per la comunità Diversità culturale Sgradevolezza estetica</p> <p><b>UPA 9, 12</b> Valorizzatori del paesaggio urbano Mitigazione del degrado diffuso</p>

#### Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



## I SE DI RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI LEINI'

- Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi
- Impollinazione
- Controllo dei parassiti e delle specie invasive
- Coltivazioni alimentari e di fibre
- Relazioni sociali e benefici per la comunità
- Valorizzatori del paesaggio urbano

Qualità del paesaggio

- 9 Depurazione delle acque
- 10 Regolazione del deflusso
- 11 Regolazione del microclima
- Controllo dei parassiti e delle specie invasive
- Sgradevolezza estetica
- Valorizzatori del paesaggio urbano
- Mitigazione del degrado diffuso

Mantenimento dei cicli vitali delle specie  
viventi  
Impollinazione  
Depurazione delle acque  
Regolazione dei nutrienti  
Controllo dei parassiti e delle specie  
invasive  
Coltivazioni alimentari e di fibre  
Valore di esistenza ed eredità  
Valorizzatori del paesaggio agrario e  
urbano

**3** Regolazione del deflusso  
Regolazione del microclima  
Valorizzatori del paesaggio agrario e urbano

4

- Impollinazione
- Regolazione del deflusso
- Regolazione del microclima
- Depurazione delle acque
- Coltivazioni alimentari e di fibre
- Valore di esistenza ed eredità
- Valorizzatori del paesaggio urbano
- Relazioni sociali e benefici per la comunità





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

##### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

##### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

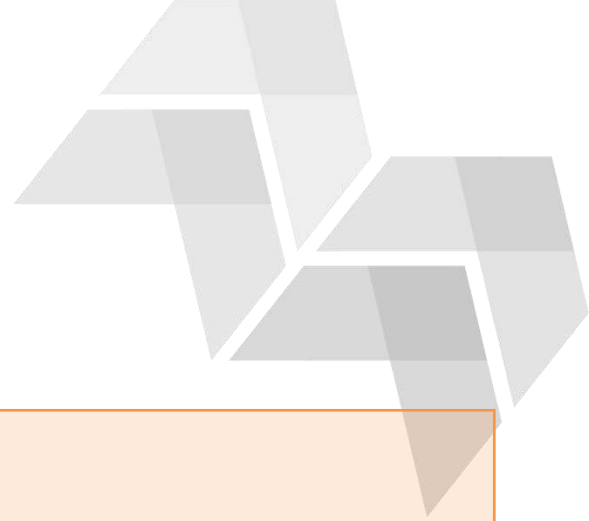
- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

#### **sezione C**

##### **DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI





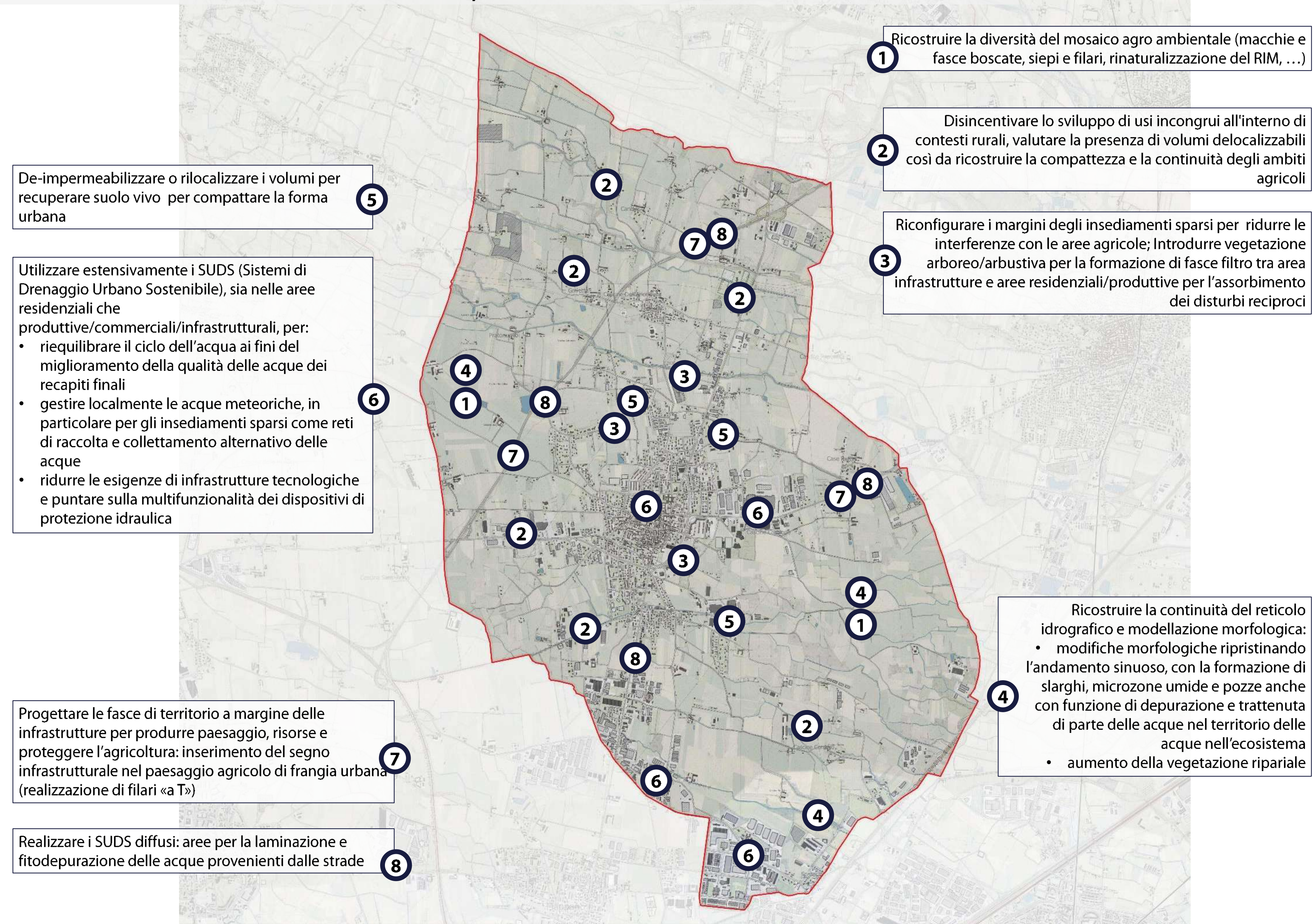
ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

sezione C  
LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

9	<p>Attivare le misure della PAC per ricostruire la diversità del mosaico agro ambientale (macchie e fasce boscate, siepi e filari, rinaturalizzazione del RIM, ...) e permettere l'erogazione dei SE prioritari di risposta alle vulnerabilità (supporto e regolazione).</p> <p>Lavorare sui margini degli insediamenti sparsi per ridurre le interferenze con le aree agricole; impedire/ ridurre la frammentazione delle aree agricole</p> <p>Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali, con particolare riferimento ai campi fotovoltaici</p> <p>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque, specie per gli insediamenti sparsi</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione/rinaturalizzazione/riconnessione del RIM (verificare, ove possibile, la riapertura di tratti tombati o l'applicazione di nuovi protocolli di manutenzione dei canali "Manutenzione gentile"). Ove possibile equipaggiare il reticolo minore per lo svolgimento della funzione di microzone umide con il compito di trattenere parte delle acque nel territorio</p>
12	<p>Inserire nei PRG dispositivi per costruire l'infrastruttura verde e blu comunale focalizzata sui SE prioritari.</p> <p>Indirizzare le nuove edificazione e gli interventi di perequazione urbanistica verso la densificazione degli insediamenti, ferma restando la dotazione delle necessarie GBI urbane e l'esigenza di un progetto unitario</p> <p>Verificare la possibilità di de-impermeabilizzare, anche delocalizzando , per recuperare suolo vivo</p> <p>Rigenerare le aree produttive secondo il modello delle APEA</p> <p>Considerare sempre che anche i suoli residuali, degradati e/o interclusi nell'urbanizzato, possono conservare potenzialità proprie nell'erogazione di SE.</p> <p>Utilizzare estensivamente i SUDS ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali e al fine di ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica</p> <p>Aumentare la multifunzionalità delle GBI realizzabili con la Tangenziale verde, tenendo conto delle diverse tipologie di vulnerabilità e resilienza, e dei necessari SE, non tutti erogabili dal bosco</p> <p>Inedificabilità lungo le strade evitando la formazione di conurbazioni lineari e introducendo interventi di mitigazione con le GBI attenti alla ricucitura del Paesaggio originario e non solo alla mitigazione visiva</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità. Riconfigurare i margini urbani</p> <p>Applicare in modo mirato le misure del PSR finalizzate alla costruzione di fasce filtro ai margini degli insediamenti e alla riqualificazione paesaggistica ed ecologica degli ambiti agricoli al fine di ridurre le interferenze e migliorare l'erogazione di tutti SE</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione, rinaturalizzazione, riconnessione del RIM ("Manutenzione gentile")</p>



# LO SCENARIO EXPERT BASED PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee







Lecture e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di Mappano

Integrazione a valle dell'incontro del 15.10.2021





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**

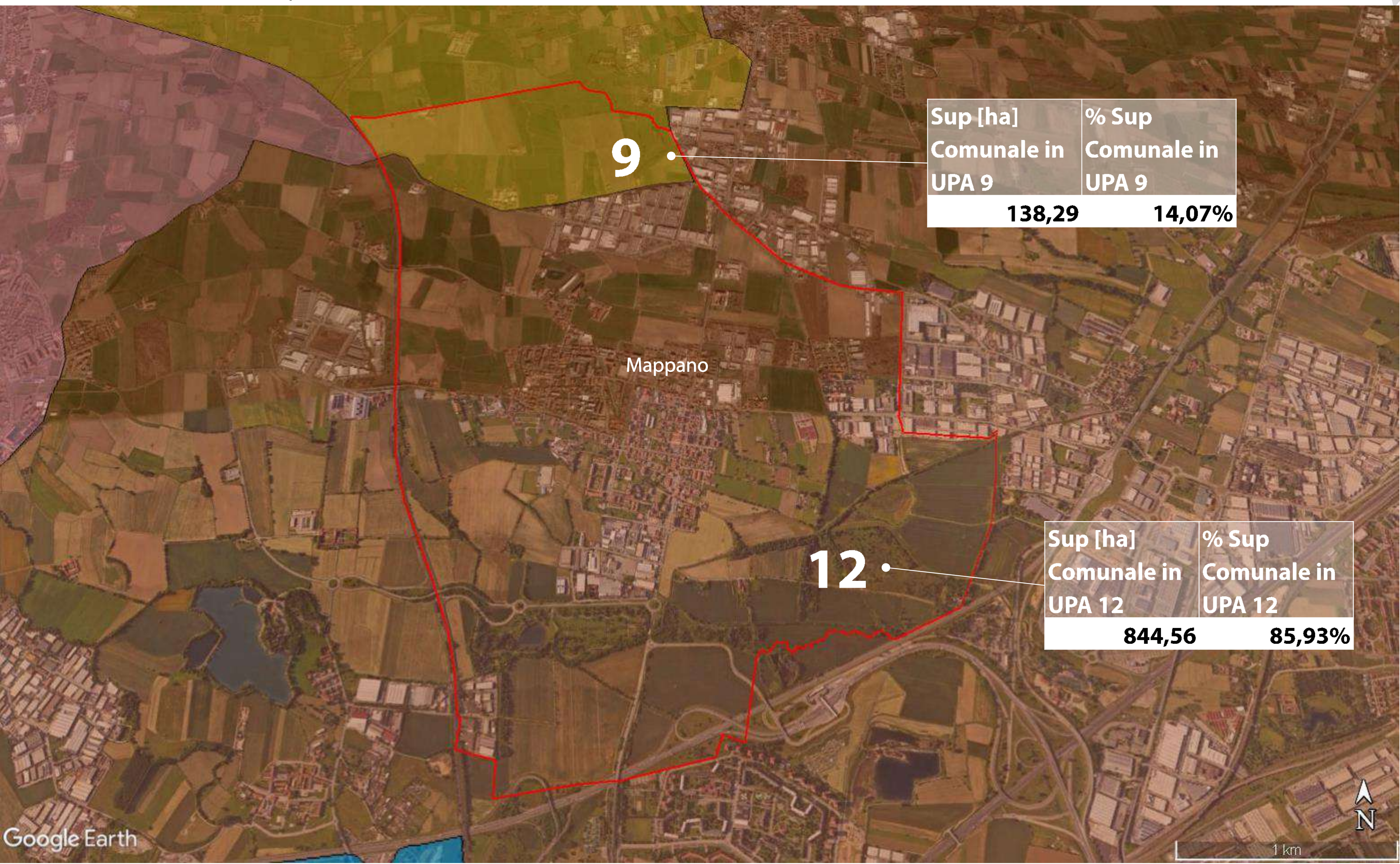
**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche



**MAPPANO** (Sup. Comunale 982,86 ha)

UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI  
n. 9 - della media pianura coltivata  
n. 12 - della media pianura urbanizzata





# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 9 e 12

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti

(cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- Eterogeneità paesistica (H) (UPA 9, 12)
- BTC media (UPA 9)
- [%] BTC Hn/BTC media (UPA 9, 12)
- Indice di dispersione insediativa (UPA 9)
- Habitat Standard funzione protettiva (HS PT) (UPA 9)
- HS funzione sussidiaria (HS SS) (UPA 12)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

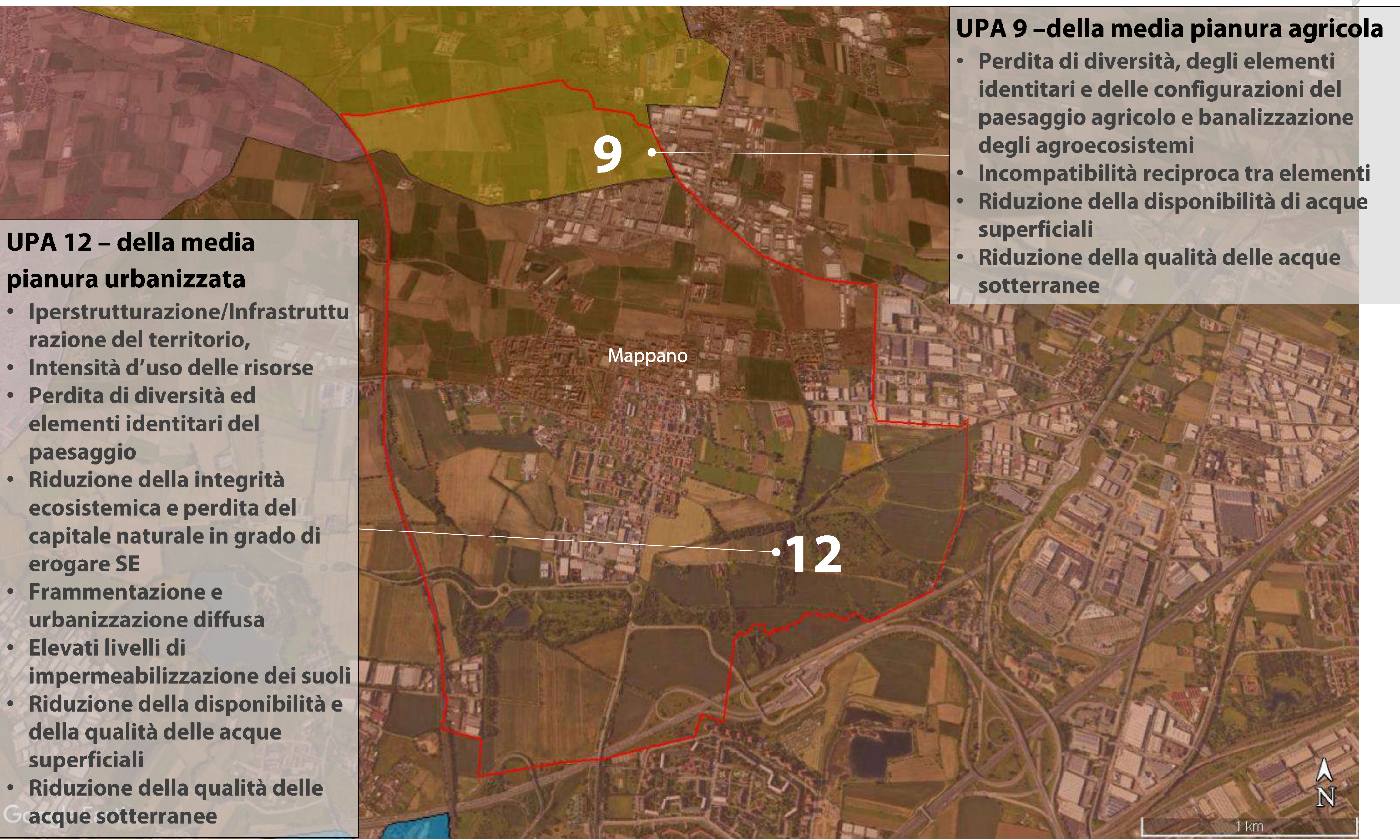
- **Distribuzione:** presenza di un diffuso reticolo idrico minore, ma caratterizzato da scarsa connettività della rete; alcuni tratti sono tombati (UPA 9, 12)
- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** (degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore) (UPA 9, 12)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di vaste aree agricole intensive e mancanza di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (UPA 9, 12)
- **Filtro e depurazione:** mancanza di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione (UPA 9, 12)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti e risorgive (UPA 9, 12)

#### Fattori di vulnerabilità

- Incompatibilità reciproca tra elementi (UPA 9, 12)
- Perdita di diversità, degli elementi identitari e delle configurazioni del paesaggio agricolo e banalizzazione degli agroecosistemi (UPA 9, 12)
- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio (UPA 12)
- Intensità d'uso delle risorse (UPA 12)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (UPA 12)

- **Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Filtro e depurazione" in relazione alla bassa presenza elementi dell'Habitat Naturale di protezione (UPA 9, 12)
- **Riduzione della qualità delle acque superficiali e sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. Esistono inoltre ampie superfici interferite da edifici e infrastrutture potenzialmente contaminanti suolo e acque (UPA 9, 12)
- **Rischio idrogeologico:** vulnerabilità del RIM (UPA 12)

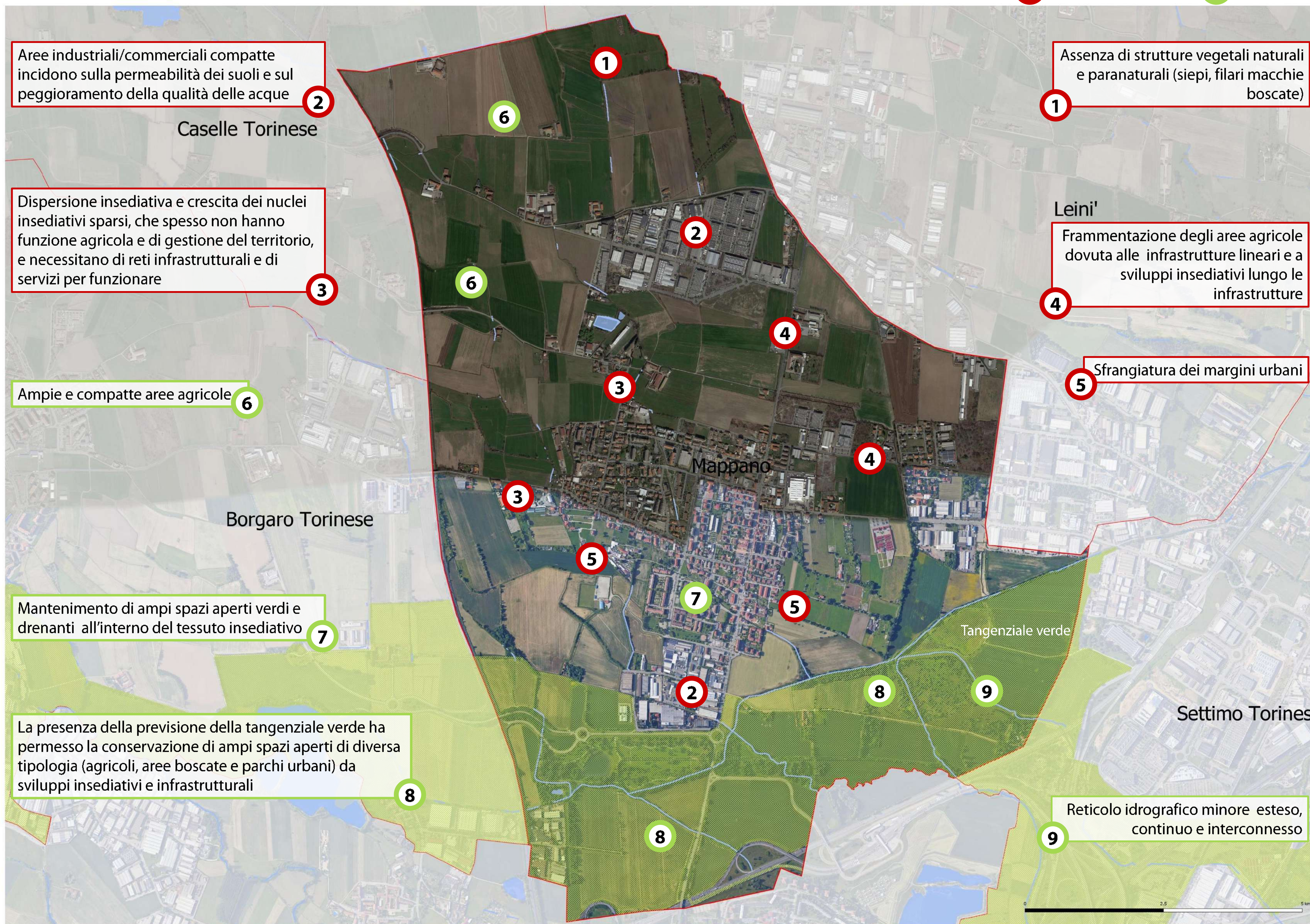






# LE RESILIENZE E LE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI MAPPANO

**x** vulnerabilità **x** resilienze







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

#### I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di Mappano

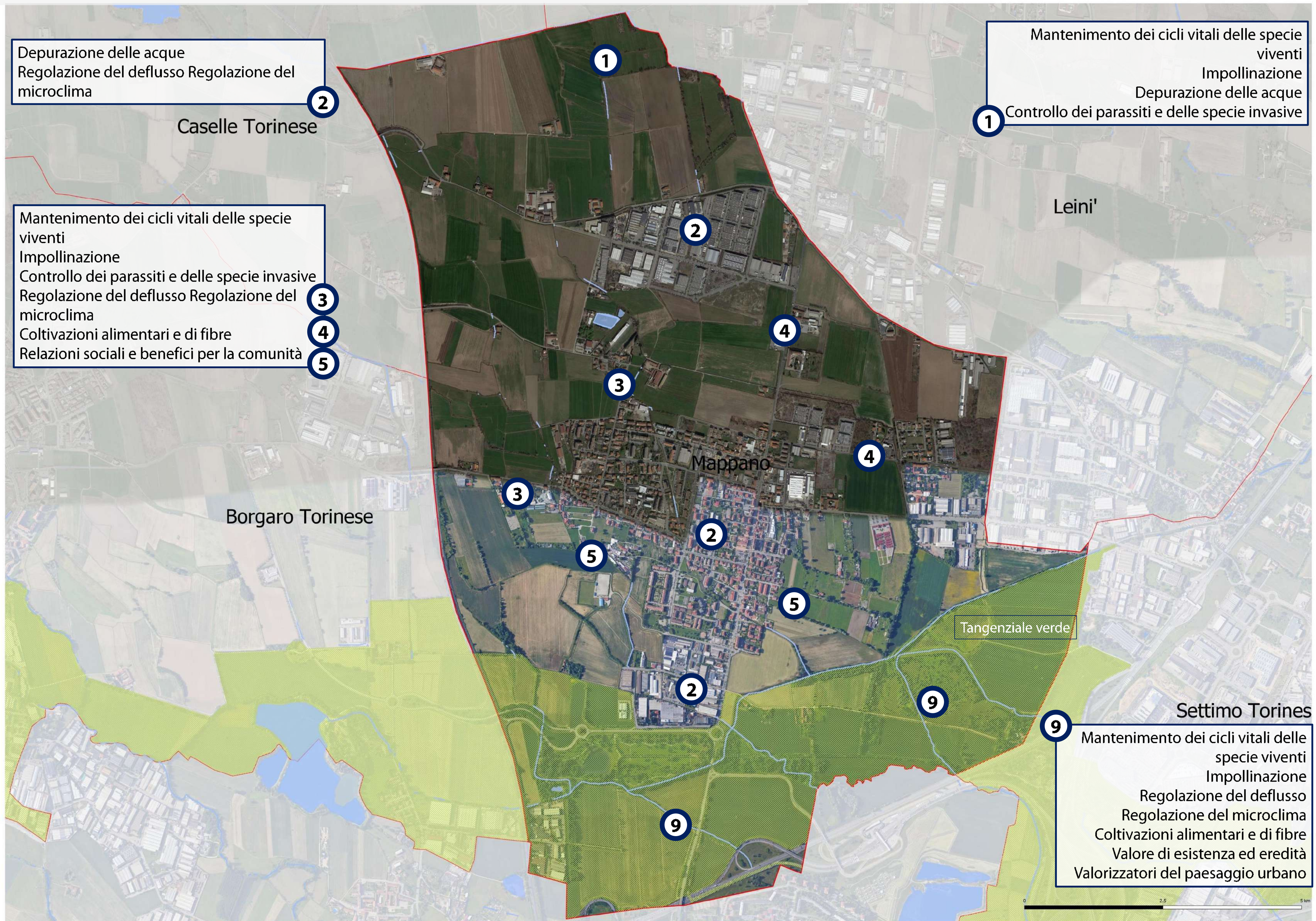
SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 9, 12</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita: le specie migratorie, in particolare dipendono da diversi ecosistemi. Il servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi) <b>Impollinazione</b></p>	<p><b>UPA 9, 12</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi</p> <p><b>UPA 9</b> <b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p> <p><b>UPA 12</b> <b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene) <b>Regolazione del microclima</b> (qualità locale dell'aria e mitigazione dell'isola di calore)</p>	<p><b>UPA 9, 12</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 12</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 9</b> Valore di esistenza ed eredità Relazioni sociali e benefici per la comunità Diversità culturale</p> <p><b>UPA 9, 12</b> Valorizzatori del paesaggio urbano Mitigazione del degrado diffuso</p>

#### Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



# SE DI RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI MAPPANO







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**  
**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

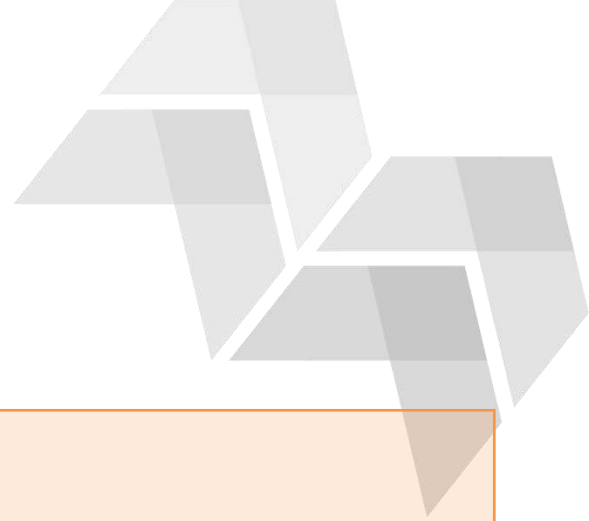
**sezione B**  
**QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

**sezione C**  
**DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI





ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

sezione C  
LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

9

*Attivare le misure della PAC per ricostruire la diversità del mosaico agro ambientale (macchie e fasce boscate, siepi e filari, rinaturalizzazione del RIM, ...) e permettere l'erogazione dei SE prioritari di risposta alle vulnerabilità (supporto e regolazione).*  
*Lavorare sui margini degli insediamenti sparsi per ridurre le interferenze con le aree agricole; impedire/ ridurre la frammentazione delle aree agricole*  
*Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo*  
*Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali, con particolare riferimento ai campi fotovoltaici*  
*Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque, specie per gli insediamenti sparsi*  
*Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione/rinaturalizzazione/riconnessione del RIM (verificare, ove possibile, la riapertura di tratti tombati o l'applicazione di nuovi protocolli di manutenzione dei canali "Manutenzione gentile"). Ove possibile equipaggiare il reticolo minore per lo svolgimento della funzione di microzone umide con il compito di trattenere parte delle acque nel territorio*

12

*Inserire nei PRG dispositivi per costruire l'infrastruttura verde e blu comunale focalizzata sui SE prioritari.*  
*Indirizzare le nuove edificazione e gli interventi di perequazione urbanistica verso la densificazione degli insediamenti, ferma restando la dotazione delle necessarie GBI urbane e l'esigenza di un progetto unitario*  
*Verificare la possibilità di de-impermeabilizzare, anche delocalizzando , per recuperare suolo vivo*  
*Rigenerare le aree produttive secondo il modello delle APEA*  
*Considerare sempre che anche i suoli residuali, degradati e/o interclusi nell'urbanizzato, possono conservare potenzialità proprie nell'erogazione di SE.*  
*Utilizzare estensivamente i SUDS ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali e al fine di ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica*  
*Aumentare la multifunzionalità delle GBI realizzabili con la Tangenziale verde, tenendo conto delle diverse tipologie di vulnerabilità e resilienza, e dei necessari SE, non tutti erogabili dal bosco*  
*Inedificabilità lungo le strade evitando la formazione di conurbazioni lineari e introducendo interventi di mitigazione con le GBI attenti alla ricucitura del Paesaggio originario e non solo alla mitigazione visiva*  
*Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità. Riconfigurare i margini urbani*  
*Applicare in modo mirato le misure del PSR finalizzate alla costruzione di fasce filtro ai margini degli insediamenti e alla riqualificazione paesaggistica ed ecologica degli ambiti agricoli al fine di ridurre le interferenze e migliorare l'erogazione di tutti SE*  
*Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione, rinaturalizzazione, riconnessione del RIM ("Manutenzione gentile")*



# LO SCENARIO PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee

Utilizzare estensivamente i SUDS, sia nelle aree residenziali che produttive/commerciali/infrastrutturali per la gestione locale delle acque meteoriche., in particolare per gli insediamenti sparsi come reti di raccolta e collettamento alternativo delle acque

Possibilità di gestire collettivamente in SUDS ampliando le modalità di gestione collettiva degli spazi aperti verdi

Riqualificazione del RIM per migliorare la capacità di fitodepurazione in risposta al peggioramento delle acque rilevato in quest'area

Utilizzare estensivamente i SUDS (Sistemi di Drenaggio Urbano Sostenibile per il riequilibrio del ciclo dell'acqua) ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali e al fine di ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica

De-impermeabilizzare o rilocalizzare i volumi per recuperare suolo vivo per compattare la forma urbana

Mantenimento di ampi spazi aperti verdi e drenanti all'interno del tessuto insediativo che possono conservare potenzialità proprie nell'erogazione di SE

Completare la rete della mobilità dolce e allestire i percorsi fruitivi utilizzando le strade interpoderali esistenti

Aumentare la multifunzionalità delle GBI realizzabili con la Tangenziale verde, tenendo conto delle diverse tipologie di vulnerabilità e resilienza, e dei necessari SE, non tutti erogabili dal bosco e parchi

CONNESSIONI CICLABILI per incrementare l'utilizzo della bicicletta come mezzo di mobilità locale quotidiana

Progettare le fasce di territorio a margine delle infrastrutture per produrre paesaggio, risorse e proteggere l'agricoltura

Attivare le misure della PAC per ricostruire la diversità del mosaico agro ambientale (macchie e fasce boscate, siepi e filari, rinaturalizzazione del RIM, ...)

Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali, con particolare riferimento ai campi fotovoltaici

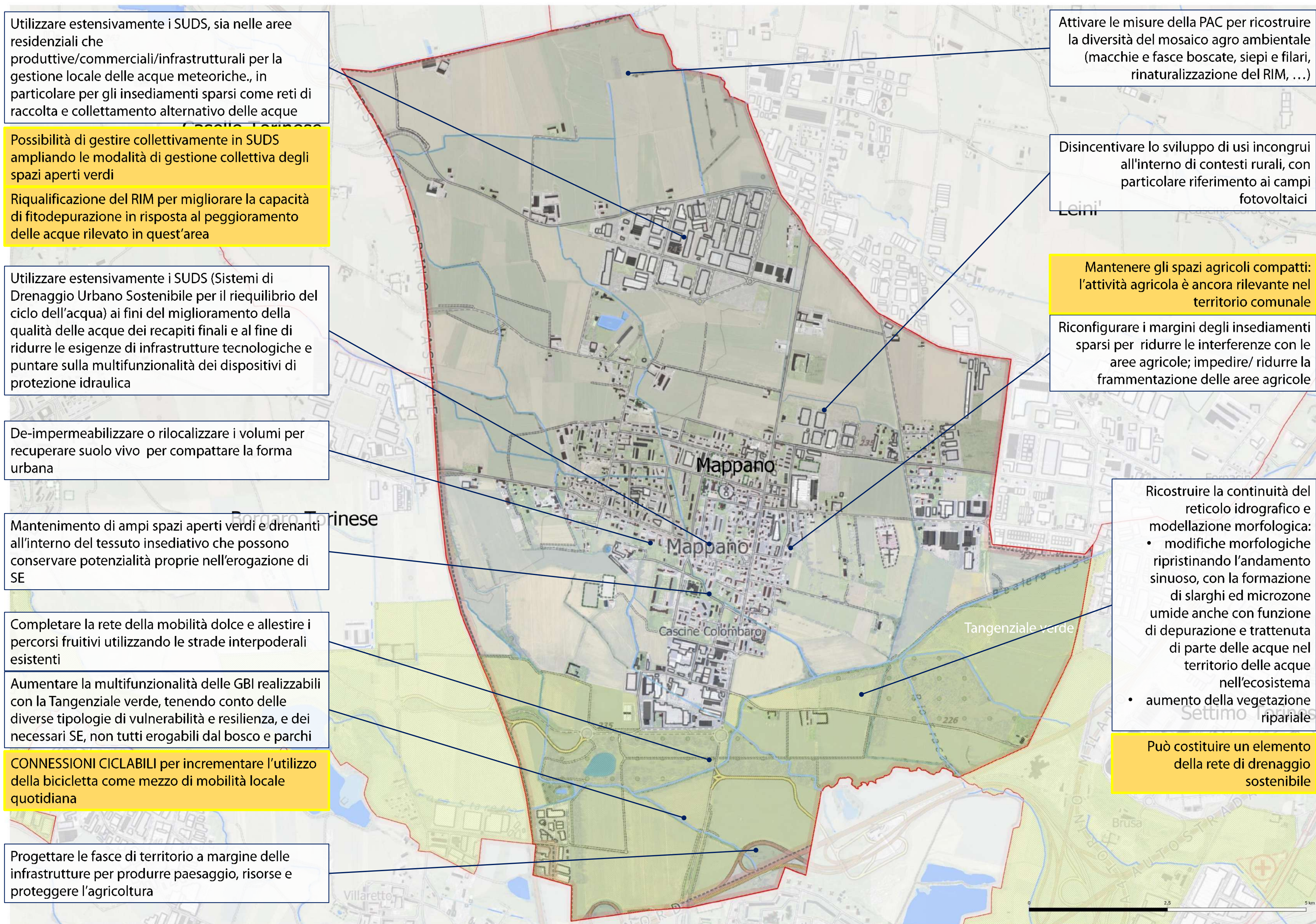
Mantenere gli spazi agricoli compatti: l'attività agricola è ancora rilevante nel territorio comunale

Riconfigurare i margini degli insediamenti sparsi per ridurre le interferenze con le aree agricole; impedire/ ridurre la frammentazione delle aree agricole

Ricostruire la continuità del reticolo idrografico e modellazione morfologica:

- modifiche morfologiche ripristinando l'andamento sinuoso, con la formazione di slarghi ed microzone umide anche con funzione di depurazione e trattenuta di parte delle acque nel territorio delle acque nell'ecosistema
- aumento della vegetazione ripariale

Può costituire un elemento della rete di drenaggio sostenibile







Lecture e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di San Benigno Canavese





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**

**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche



# SAN BENIGNO CANAVESE (Sup. Comunale 2.224,46 ha)

UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI

n. 7 - della Vauda

n. 8 - fluviale del Malone

n. 10 - della media pianura tra Orco e Malone

n. 11 - fluviale dell'Orco

Sup [ha] Comunale in UPA 8	% Sup Comunale in UPA 8
484,79	21,79%

Sup [ha] Comunale in UPA 10	% Sup Comunale in UPA 10
979,81	44,05%

Sup [ha] Comunale in UPA 11	% Sup Comunale in UPA 11
680,68	30,60%

Sup [ha] Comunale in UPA 7	% Sup Comunale in UPA 7
79,14	3,56%



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 5, 6 E 12

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti

(cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- [%] BTC Hn/BTC media (**UPA 10**)
- Habitat Standard (**UPA 10**)
- Habitat Standard funzione abitativa (HS AB) (**UPA 7, 8, 10**), funzione sussidiaria (HS SS) (**UPA 7, 8**)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** riduzione degli spazi di divagazione fluviale (**UPA 8**)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di aree agricole intensive e scarsità di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (**UPA 8**)
- **Filtro e depurazione:** scarsità di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione nell'UPA agricola (**UPA 10**)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti, può incidere negativamente sulla funzione di distribuzione che invece è buona (**UPA tutte, soprattutto per UPA fluviali 8 e 11**)

#### Fattori di vulnerabilità

- Frammentazione (**UPA 10**)
- Incompatibilità reciproca tra elementi, con riferimento alle strutture e infrastrutture che incidono sulle dinamiche fluviali (**UPA 8, 11**)
- Incompatibilità reciproca tra elementi, con riferimento agli insediamenti isolati e fuori scala in ambito agricolo, che per funzionare richiedono dotazioni infrastrutturali anch'esse incompatibili con l'organizzazione del paesaggio rurale (**UPA 10**)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (**UPA 7, 8, 10**)

- **Rischio idrogeologico:** connesso alla riduzione degli spazi per la divagazione fluviale, e l'irrigidimento dei corsi d'acqua per via di opere d'arte in alveo (**UPA 8, 11**)
- **Riduzione della disponibilità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Alimentazione naturale" (**UPA 8, 11**)
- **Riduzione della qualità delle acque superficiali e sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. (**UPA 10**)
- **Interventi di regimazione e infrastrutturazione del fiume e Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici** (**UPA 8, 11**)



# LE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI SAN BENIGNO DERIVATE DALLE UPA DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## 8 – UPA fluviale del Malone

Non si rilevano vulnerabilità significative: si segnala una tendenza alla riduzione della integrità ecosistemica e riduzione della qualità delle acque sotterranee, infatti benché si tratti d una valle fluviale dove le dinamiche degli ecosistemi naturali dovrebbero essere predominanti, si assiste invece ad una contrazione delle superfici afferenti agli habitat naturali, che quando presenti sono mediamente di qualità piuttosto scarsa. Si segnala la sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici

## 10 – UPA media pianura tra Orco e Malone

Dominano i caratteri di un paesaggio rurale; la direzione prevalente della trama particellare, che è ampia ma eterogenea, fortemente influenza dalle forme assunte dai corsi d'acqua che racchiudono questa UPA. Gli ambiti agricoli sono connessi, ma frammentati dagli insediamenti urbani e dalle infrastrutture lineari. L'urbanizzato è organizzato attorno al nucleo di San Benigno Canavese.

- Riduzione della integrità ecosistemica
- Ecosistemi forestali scarsi, insularizzati e banalizzati: alto rischio di degrado del capitale naturale
- Riduzione della disponibilità di acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque superficiali e sotterranee

## 11 – UPA fluviale dell'Orco

Non si rilevano vulnerabilità significative: si segnala una tendenza alla riduzione della integrità ecosistemica, dovuta ad una contrazione delle superfici afferenti agli habitat naturali. Sono presenti regimazioni e opere d'arte in alveo per permettere gli attraversamenti infrastrutturali, che incidono sulla dinamica fluviale

San Benigno  
Canavese

## 7 – UPA della Vauda

La matrice originaria boscata risulta ancora leggibile, inframezzata da un interessante sistema di radure, prati e aree agricole. Il paesaggio è ancora prevalentemente caratterizzato da un significativo sistema di spazi aperti a prevalente destinazione agricola e con valore paesistico ambientale. In questi spazi sono leggibili gli elementi tradizionali del paesaggio rurale: il sistema dei campi con rogge, filari e macchie bosco residue e i nuclei urbani piccoli o sparsi o localizzati lungo le direttrici stradali.

Non si rilevano vulnerabilità significative:  
Si segnala una tendenza alla perdita di funzionalità degli ecosistemi naturali



# LE RESILIENZE E LE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI SAN BENIGNO

**x** vulnerabilità **x** resilienze

Potenziali contaminazioni dei suoli e delle acque lungo l'autostrada e le infrastrutture principali

8

Episodi contenuti di dispersione insediativa

9

Episodi di crescita insediativa lungo le infrastrutture

10

Presenza di alcune aree produttive in ambito fluviale

11

Coltivazioni in ambito fluviale che si spingono fino all'alveo riducendo la presenza degli ecosistemi golenali

12

Ambiti perifluviali inedificati, come aree importanti per la decompressione e la ricreazione della comunità sia locale che sovralocale

13

Sistema dei boschi e degli spazi aperti della Vauda, come esempio di tutela attiva del paesaggio

14

Leggibilità del tessuto storico

15

Ambito fluviale ampio e non interferito da strutture insediative

1

Golene interessate da boschi ben strutturati, continui e compatti

2

Ampie e compatte aree agricole

3

**FAR VERIFICARE AL COMUNE**  
Opere d'arte in alveo per permettere gli attraversamenti infrastrutturali? Sono presenti regimazioni/interventi di controllo idraulico?

4

Sfrangiatura dei margini urbani

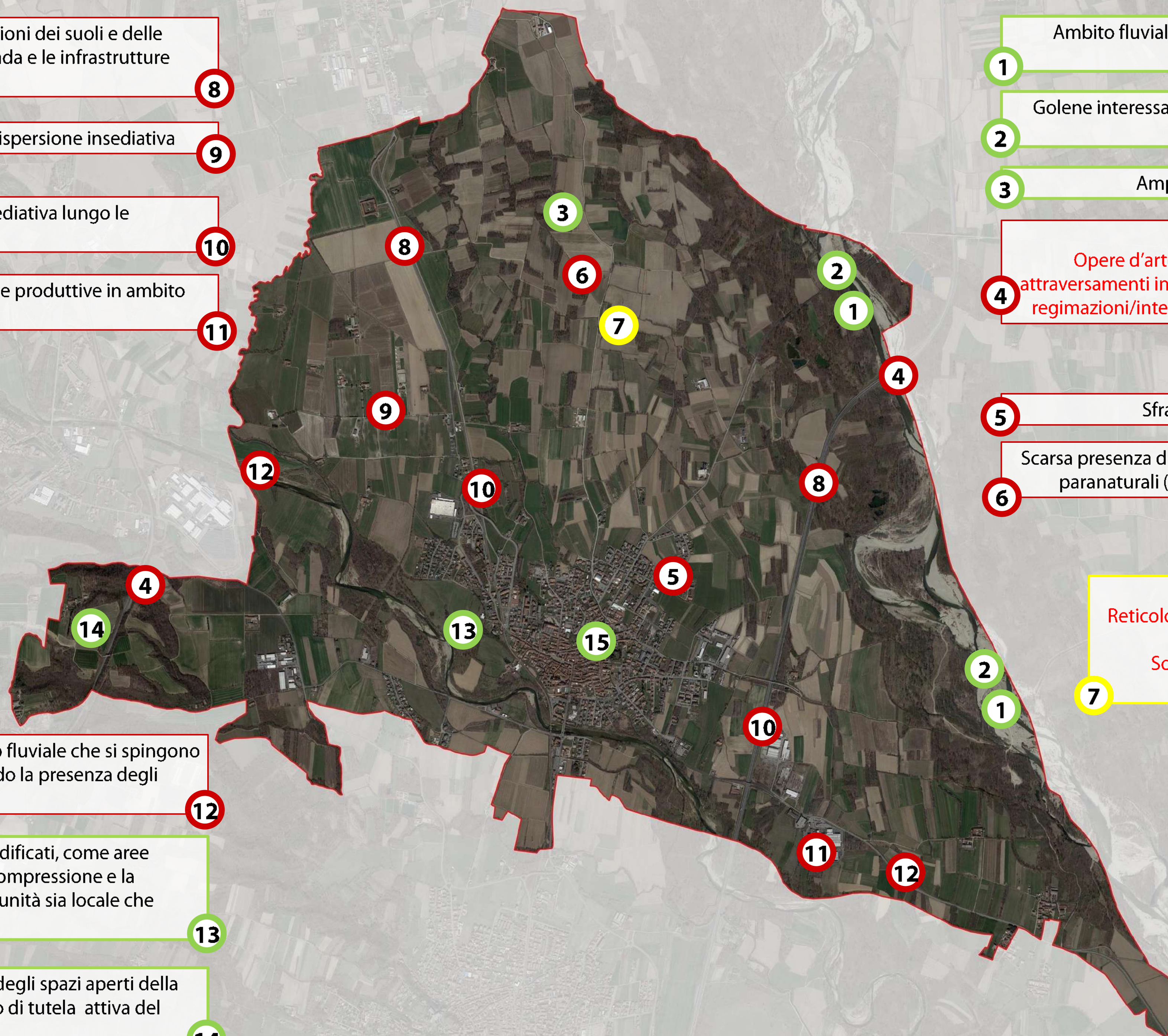
5

Scarsa presenza di strutture vegetali naturali e paranaturali (siepi, filari macchie boscate)

6

**FAR VERIFICARE AL COMUNE**  
Reticolo idrografico minore esteso, continuo e interconnesso? Sono presenti sistemi vegetali ripariali?

7



0 2,5 5 km





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

#### I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di SAN BENIGNO C.

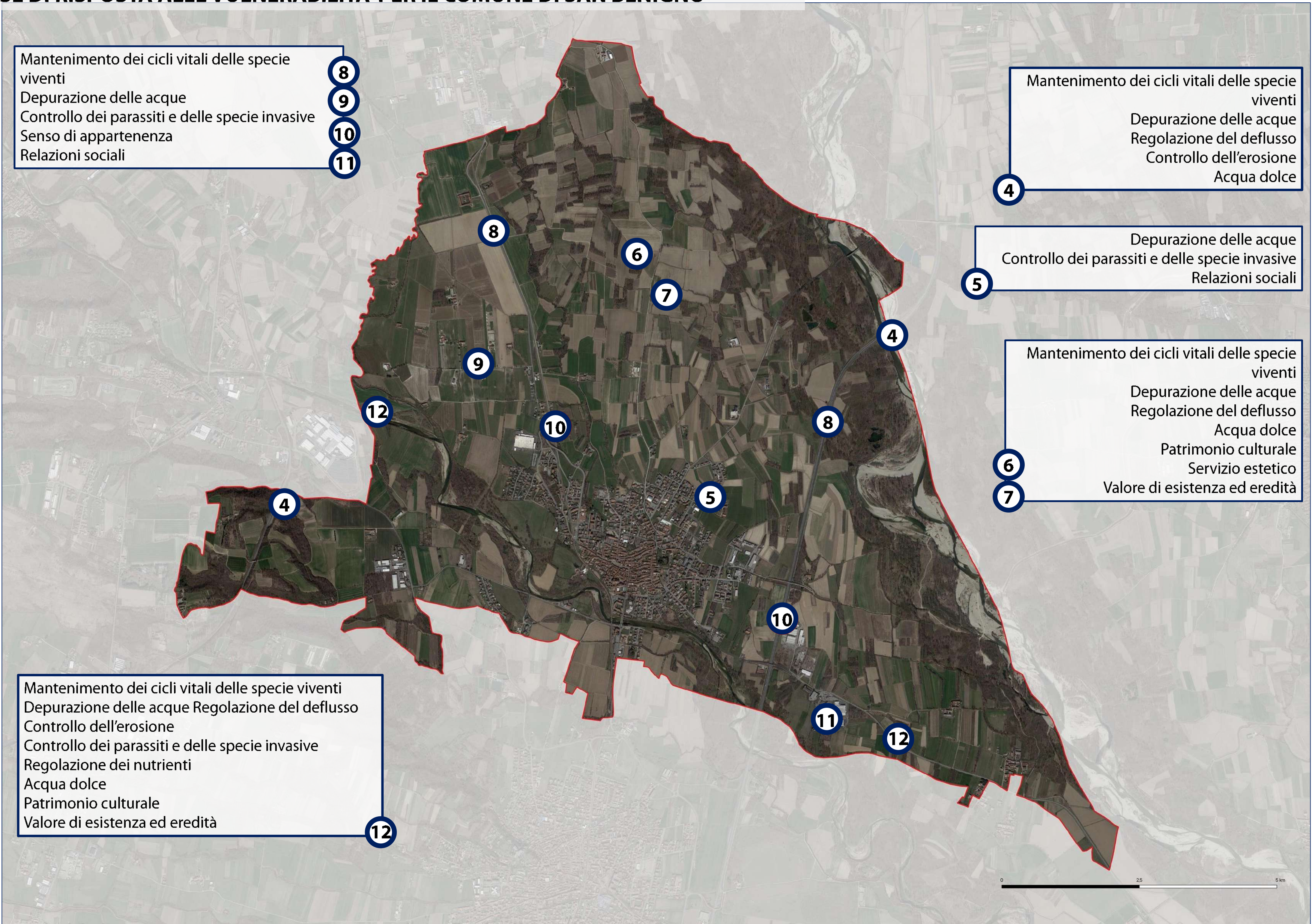
SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 7, 8, 10, 11</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita : le specie migratorie, in particolare dipendono da diversi ecosistemi. Il servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi)</p>	<p><b>UPA 8, 10, 11</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi</p> <p><b>UPA 8</b> <b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene)</p> <p><b>UPA 8</b> <b>Controllo dell'erosione</b></p> <p><b>UPA 8, 10, 11</b> <b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p>	<p><b>UPA 8, 10, 11</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 7, 10, 11</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 7</b> Ispirazione, creatività ed artistico Patrimonio culturale Senso di appartenenza Relazioni sociali Educazione e cultura ambientale Salute mentale e fisica Piacere, ricreatività ed ecoturismo Servizio estetico Valore di esistenza ed eredità</p>

#### Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



# SE DI RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI SAN BENIGNO







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**  
**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

**sezione B**  
**QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

**sezione C**  
**DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione C

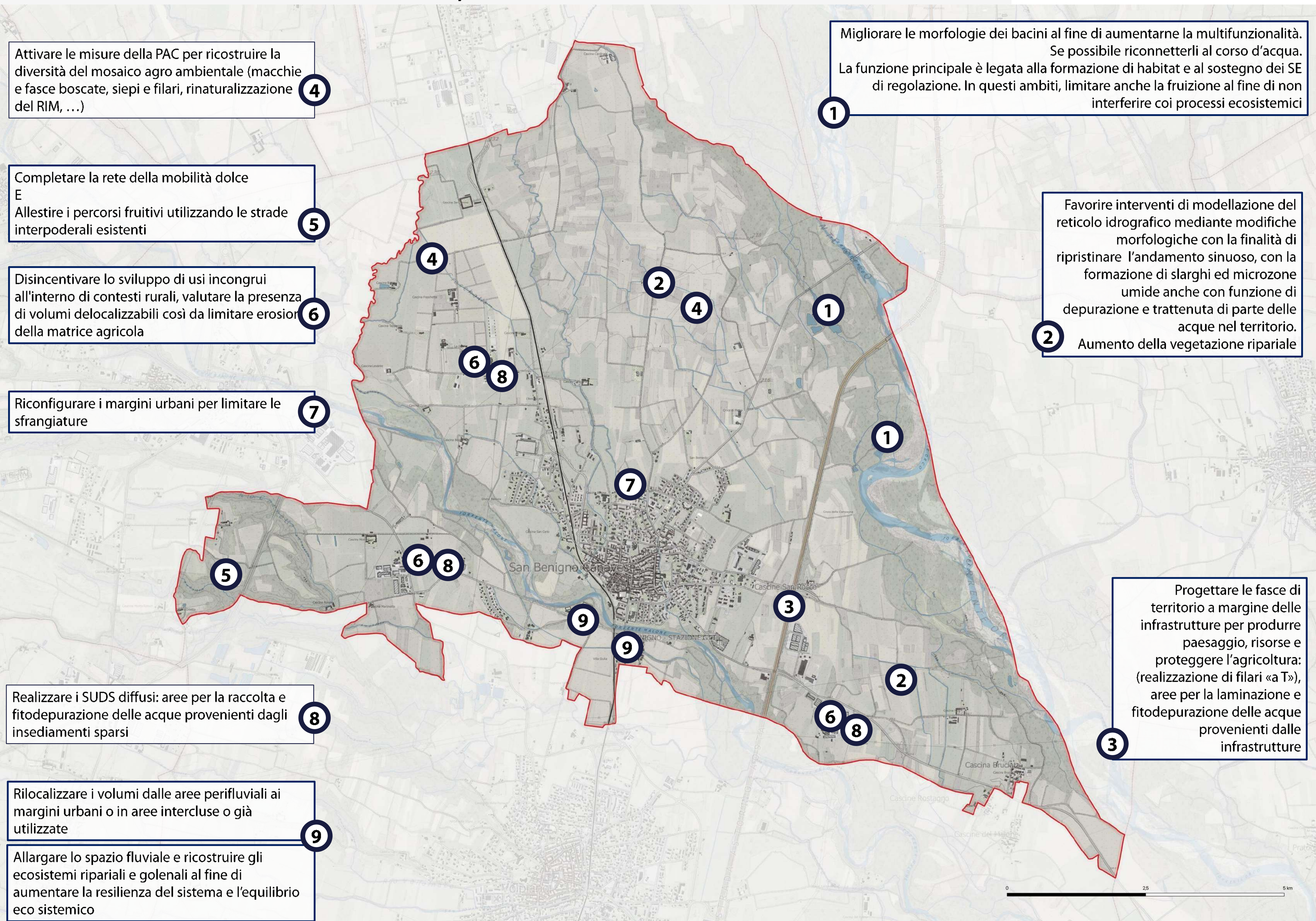
### LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

7	<p>Attivare Consorzi Agroforestali per gestire efficacemente il sistema bosco-radure- brughiere, in specie se le proprietà sono parcellizzate e di piccole dimensioni, sia di proprietà privata che pubblica</p> <p>Diversificare la gestione dei boschi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ governo del bosco finalizzato all'autoregolazione e riduzione del rischio idrogeologico con particolare riferimento ai nuovi boschi formati su aree in abbandono</li> <li>→ governo delle fasce marginali dei boschi finalizzato a limitare il processo di avanzamento del bosco, mantenere le aree agricole e migliorare i servizi ecosistemici,</li> <li>→ governo delle fasce marginali dei boschi verso gli insediamenti per aumentare la funzione filtro tra core areas naturali e gli insediamenti</li> </ul> <p>Inserire nei PRG dispositivi per contenere le nuove espansioni insediative e disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità</p> <p>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque nelle aree insediate, specie quelle isolate</p> <p>Allestire percorsi fruitivi e didattici relativi alle peculiarità della Vauda e delle sua storia, utilizzando le strade interpoderali esistenti</p>
8	<p>Inserire nei PRG dispositivi per: delocalizzare gli edifici posti lungo il corso d'acqua, altrimenti applicare estensivamente i SUDS, e disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali periferiali ad elevata naturalità</p> <p>Intervenire per mitigare l'interferenza di ponti, manufatti, prese e sbarramenti ed altre infrastrutture che irrigidiscono la morfologia fluviale e svantaggiano le dinamiche fluviali e le funzioni ecosistemiche e idrologiche</p> <p>Attivare il Piano di Gestione della vegetazione periferiale per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ aumentare la biodiversità vegetale dei boschi esistenti</li> <li>→ ricostruire le funzionalità degli ecosistemi ripari e golenali</li> </ul> <p>Diversificare la gestione dei boschi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ governo del bosco finalizzato all'autoregolazione e riduzione del rischio idrogeologico con particolare riferimento ai nuovi boschi formati su aree in abbandono</li> <li>→ governo delle fasce marginali dei boschi planiziali finalizzato a limitare il processo di avanzamento del bosco stesso e mantenere le aree agricole per migliorare i SE erogati dagli ecosistemi dell'UPA</li> <li>→ governo delle fasce marginali dei boschi planiziali verso gli insediamenti finalizzato ad aumentare la funzione filtro tra core areas naturali e gli insediamenti.</li> </ul>
10	<p>De-impermeabilizzare, anche delocalizzando, per recuperare suolo vivo</p> <p>Utilizzare estensivamente i SUDS ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali e ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica</p> <p>Inedificabilità lungo le infrastrutture per evitare la formazione di conurbazioni lineari e introducendo interventi con le GBI attenti alla ricucitura del Paesaggio originario e non solo alla mitigazione visiva</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità. Riconfigurare i margini urbani</p> <p>Applicare in modo mirato le misure del PSR finalizzate alla costruzione di fasce filtro ai margini degli insediamenti e alla riqualificazione paesaggistica ed ecologica degli ambiti agricoli</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione, rinaturalizzazione, riconnessione del RIM ("Manutenzione gentile")</p> <p>Valutare la possibilità di ricostruire la memoria storica e culturale legata alla figura di Arduino "La figura di Arduino nel folklore del Canavese" con circuiti e percorsi che coinvolgano anche le UPA 8 e 11, e la valle Orco, anche nella parte montana esterna all'area pilota.</p>
11	<p>Intervenire per mitigare l'interferenza di ponti, manufatti, prese e sbarramenti ed altre infrastrutture che irrigidiscono la morfologia fluviale e svantaggiano le dinamiche fluviali e le funzioni ecosistemiche e idrologiche</p> <p>Recuperare le cave, localizzate presso il punto di immissione in Po, in modo da incrementare i SE di supporto e regolazione a servizio della UPA 13, con particolare riferimento alle fasce buffer e al loro potenziamento in termini di funzioni di depurazione, preservazione degli acquiferi e di potenziamento della biodiversità. Verificare puntualmente la possibilità di inserimento di stagni zone umide bacini naturaliformi ai fini dello stoccaggio delle acque, soprattutto in riferimento ai CC</p> <p>Attivare il Piano di Gestione della vegetazione periferiale per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ aumentare la biodiversità vegetale dei boschi esistenti</li> <li>→ ricostruire le funzionalità degli ecosistemi ripari e golenali</li> </ul> <p>Diversificare la gestione dei boschi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ governo del bosco finalizzato all'autoregolazione e riduzione del rischio idrogeologico con particolare riferimento ai nuovi boschi formati su aree in abbandono</li> <li>→ governo delle fasce marginali dei boschi planiziali finalizzato a limitare il processo di avanzamento del bosco stesso e mantenere le aree agricole per migliorare i SE erogati dagli ecosistemi dell'UPA</li> <li>→ governo delle fasce marginali dei boschi planiziali verso gli insediamenti finalizzato ad aumentare la funzione filtro tra core areas naturali e gli insediamenti</li> </ul>

**Sull'insieme di queste UPA attivare azioni multiattoriali per la valorizzazione dei SE presenti e disponibili, ad esempio tramite PES o Gemellaggi con altre UPA, con particolare riferimento all'opportunità che queste UPA possano fornire SE di Regolazione del deflusso, Depurazione delle acque, Fornitura di Acqua dolce e di Coltivazioni alimentari e fibre alle UPA confinanti. Per i SE legati all'acqua risultano prevalentemente a favore delle UPA a valle (UPA 12 e 13).**



# LO SCENARIO EXPERT BASED PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee







Lecture e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di San Mauro Torinese





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**

**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche



# SAN MAURO TORINESE (Sup. Comunale 1.255,88 ha)

UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI

n. 12 - della media pianura urbanizzata

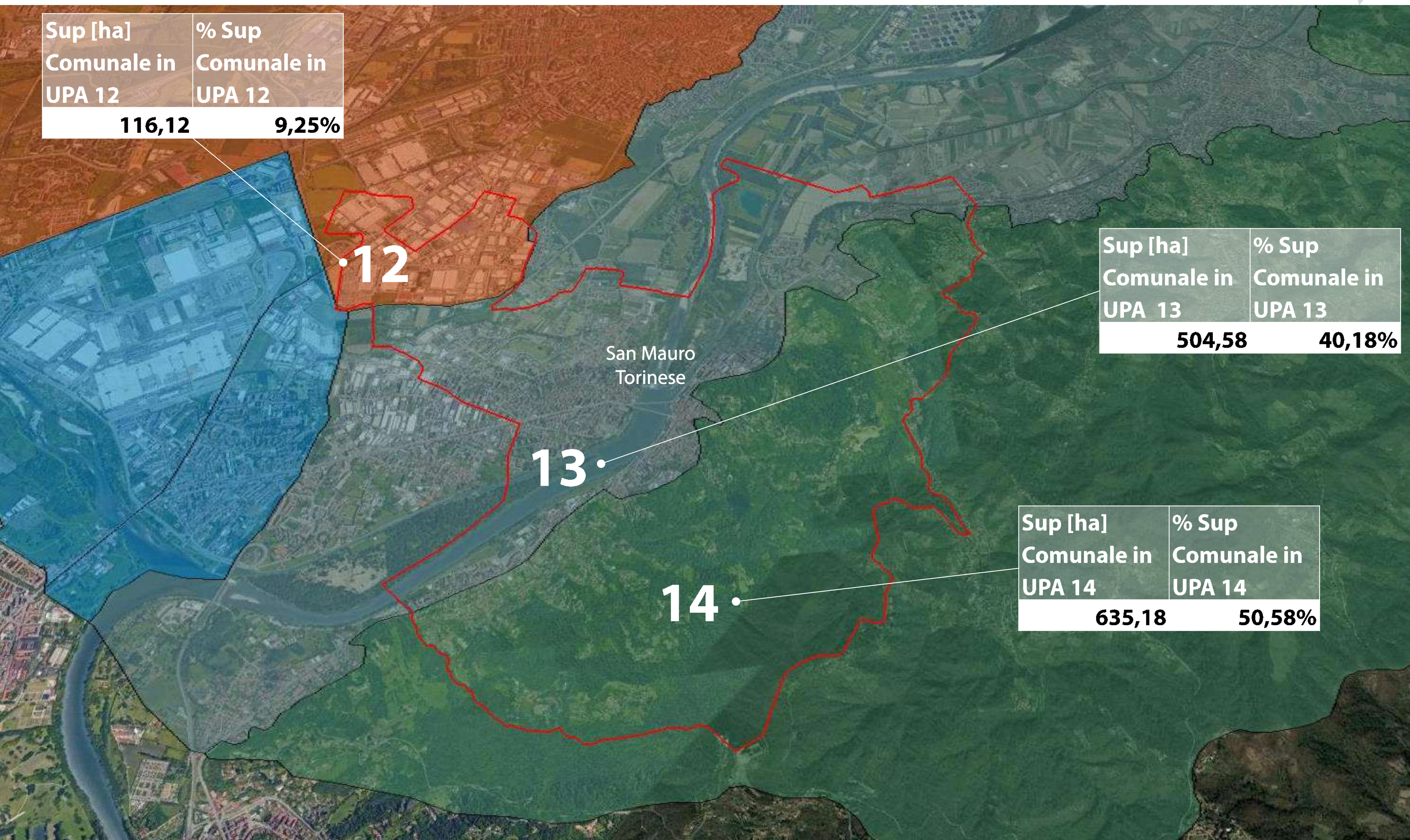
14 - della collina del Po

13 - fluviale del Po

Sup [ha] Comunale in UPA 12	% Sup Comunale in UPA 12
116,12	9,25%

Sup [ha] Comunale in UPA 13	% Sup Comunale in UPA 13
504,58	40,18%

Sup [ha] Comunale in UPA 14	% Sup Comunale in UPA 14
635,18	50,58%





# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 9 e 12

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti

(cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- Matrice (UPA 13)
- Eterogeneità paesistica (H) (UPA 12, 13)
- BTC media (UPA 13)
- [%] BTC Hn/BTC media (UPA 12)
- Indice di dispersione insediativa (UPA 13, 14)
- Indice superficie Drenante (UPA 12)
- Habitat Standard (UPA 12, 13)
- Habitat Standard funzione protettiva (HS PT) (UPA 12, 13), funzione abitativa (HS AB) (UPA 12, 14), funzione sussidiaria (HS SS) (UPA 12, 14), funzione protettiva (HS PD) (UPA 12, 14)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

- **Distribuzione:** presenza di un diffuso reticolo idrico minore, ma caratterizzato da scarsa connettività della rete (UPA 12, 14)
- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** (degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore) (UPA 12)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di vaste aree agricole intensive e mancanza di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (UPA 12, 13)
- **Filtro e depurazione:** mancanza di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione (UPA 12, 13)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti e risorgive (UPA 12, 13, 14)

#### Fattori di vulnerabilità

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio (UPA 12, 13)
- Frammentazione, urbanizzazione diffusa ed elevata impermeabilizzazione (UPA 12)
- Banalizzazione del paesaggio fluviale e perfluviale. Scarsa capacità degli ecosistemi fluviali e perfluviali di erogare SE (UPA 13)
- Intensità d'uso delle risorse (UPA 12)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (UPA 12)
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio fluviale e Riduzione della integrità ecosistemica: perdita del capitale naturale e della capacità di erogare SE (UPA 13)

- **Rischio idrogeologico:** Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli, (Cfr. valore dell'indicatore I dren) anche in relazione al degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore (UPA 12, 13), a causa dell'orografia nella UPA 14
- **Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Filtro e depurazione" in relazione alla bassa presenza elementi dell'Habitat Naturale di protezione (UPA 12, 13). Per la UPA 14 solo la disponibilità in quanto sono assenti sorgenti e scarsa la presenza di corsi d'acqua alimentati solo dalle precipitazioni
- **Riduzione della qualità delle acque sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. Esistono inoltre ampie superfici interferite da edifici e infrastrutture potenzialmente contaminanti suolo e acque (UPA 12)
- **Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici e Alterazione delle morfologie fluviali** (UPA 13)
- **Presenza diffusa di spazi aperti degradati occupati da usi incongrui interferenti con le dinamiche fluviali in prossimità dei tratti urbani del Po** (UPA 13)



## UPA 12 – della media pianura urbanizzata

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio
- Intensità d'uso delle risorse
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE
- Frammentazione e urbanizzazione diffusa
- Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli
- Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee

12

13

San Mauro  
Torinese

14

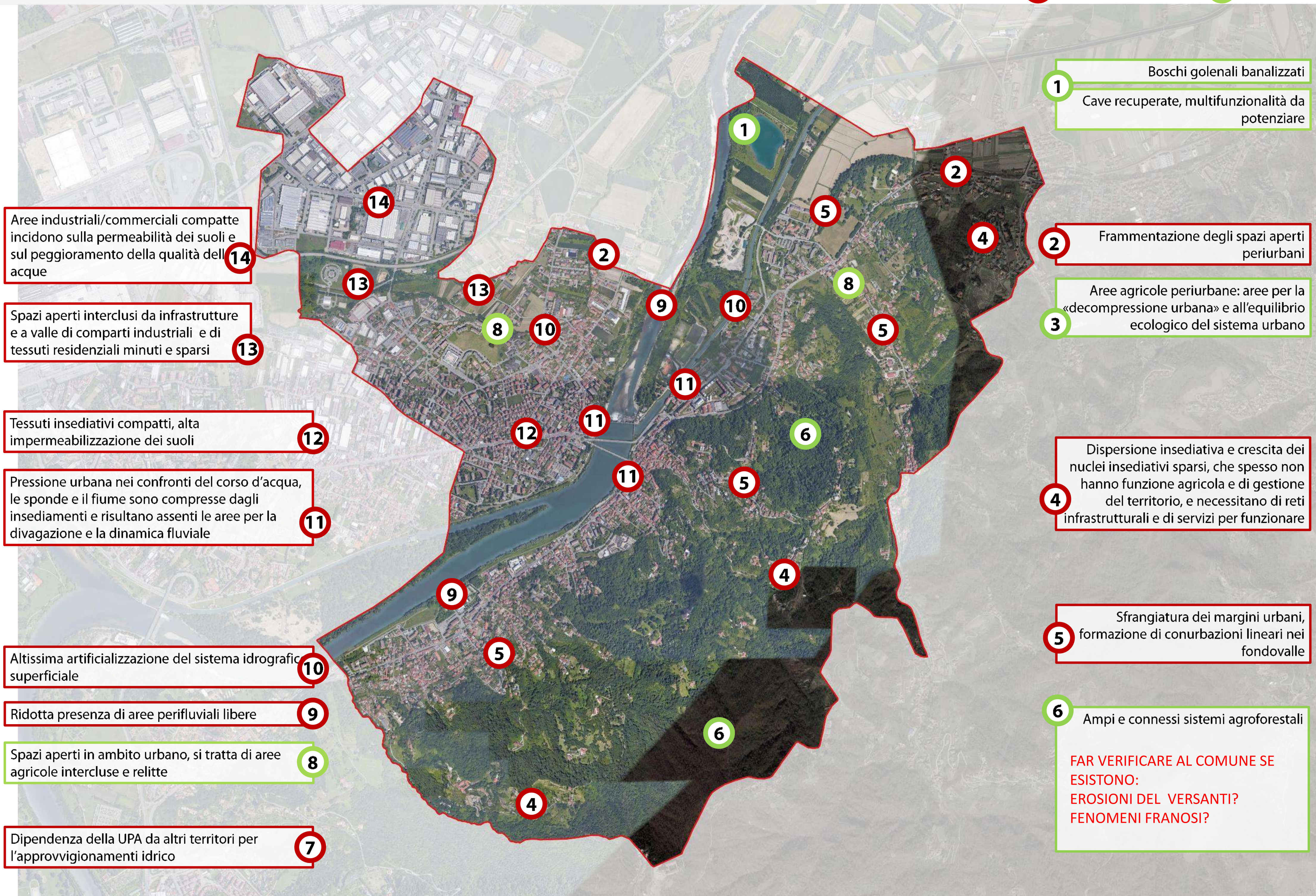
## 13 – UPA fluviale del Po

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio
- Banalizzazione del paesaggio fluviale e perfluviale e riduzione della integrità ecosistemica: scarsa capacità degli ecosistemi fluviali e perfluviali di erogare SE
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio
- Alterazione delle morfologie fluviali e pressione antropica diffusa
- Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali
- Pressioni puntuali sulle acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee

## 14 – UPA collina del Po

- Dispersione insediativa
- Frammentazione
- Scarsa disponibilità delle acque superficiali
- Rischio idrogeologico









Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di San Mauro T.

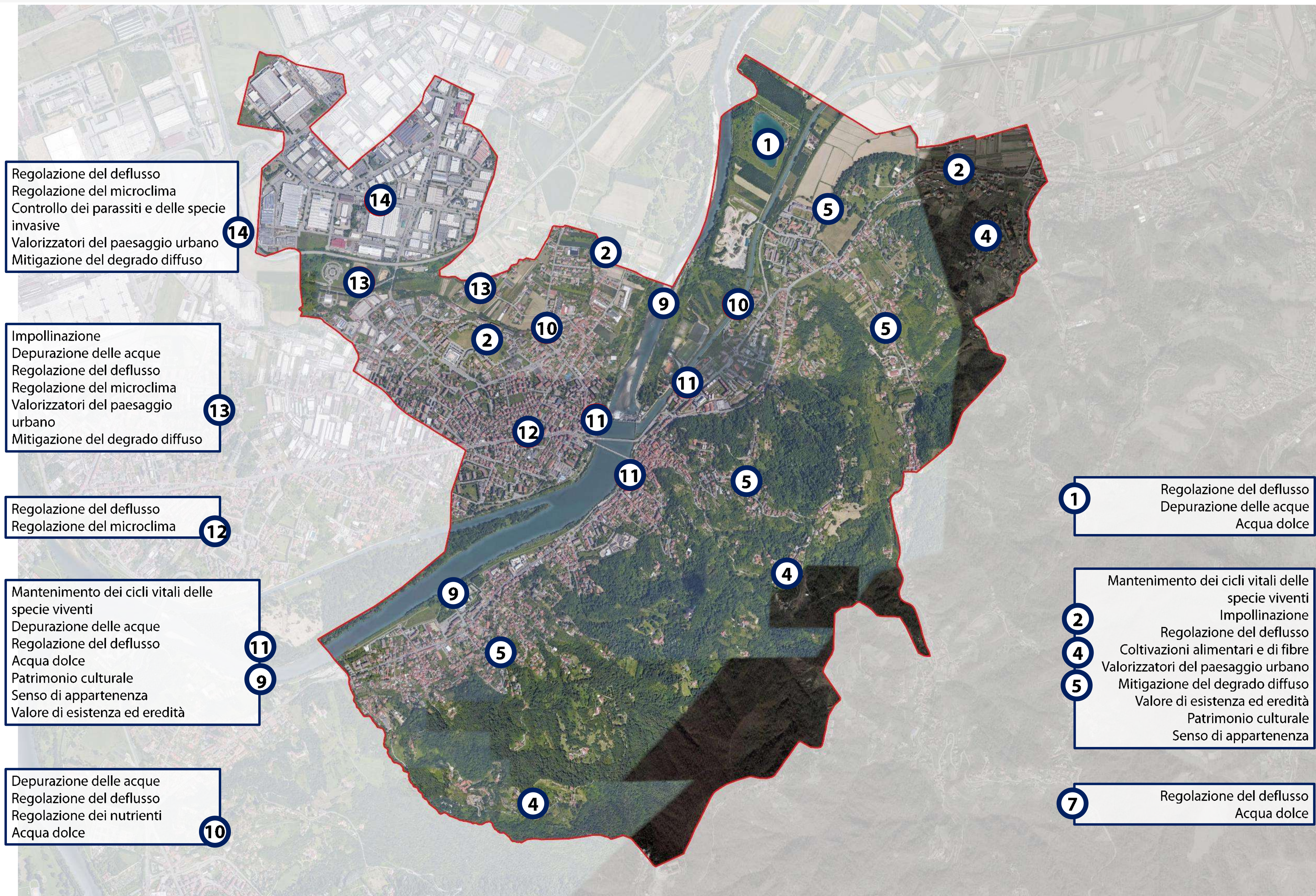
SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 12, 13</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita: le specie migratorie, in particolare dipendono da diversi ecosistemi. Il servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi)</p> <p><b>Impollinazione</b></p>	<p><b>UPA 12, 13, 14</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi <b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene)</p> <p><b>UPA 12</b> <b>Regolazione del microclima</b> (qualità locale dell'aria e mitigazione dell'isola di calore) <b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Bioremediation</b></p> <p><b>UPA 13</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p> <p><b>UPA 14</b> <b>Regolazione del deflusso</b></p>	<p><b>UPA 12, 13, 14</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 12, 14</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 12, 13</b> Valorizzatori del paesaggio urbano Mitigazione del degrado diffuso</p> <p><b>UPA 13, 14</b> Valore di esistenza ed eredità</p> <p><b>UPA 13, 14</b> Spiritualità e Religione Patrimonio culturale Senso di appartenenza</p>

Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



# SE DI RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI SAN MAURO







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**  
**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

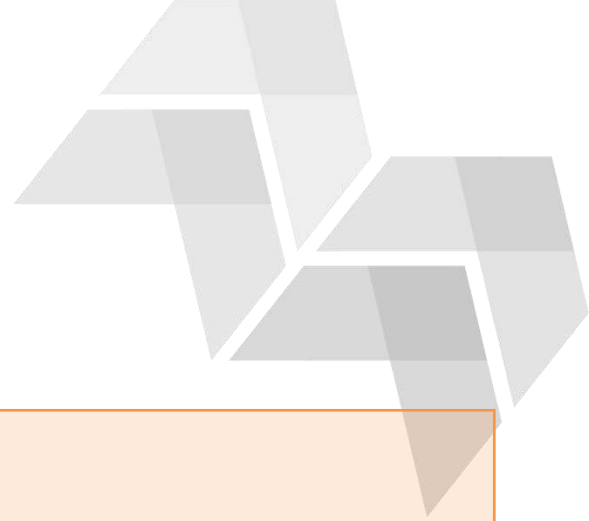
**sezione B**  
**QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

**sezione C**  
**DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI





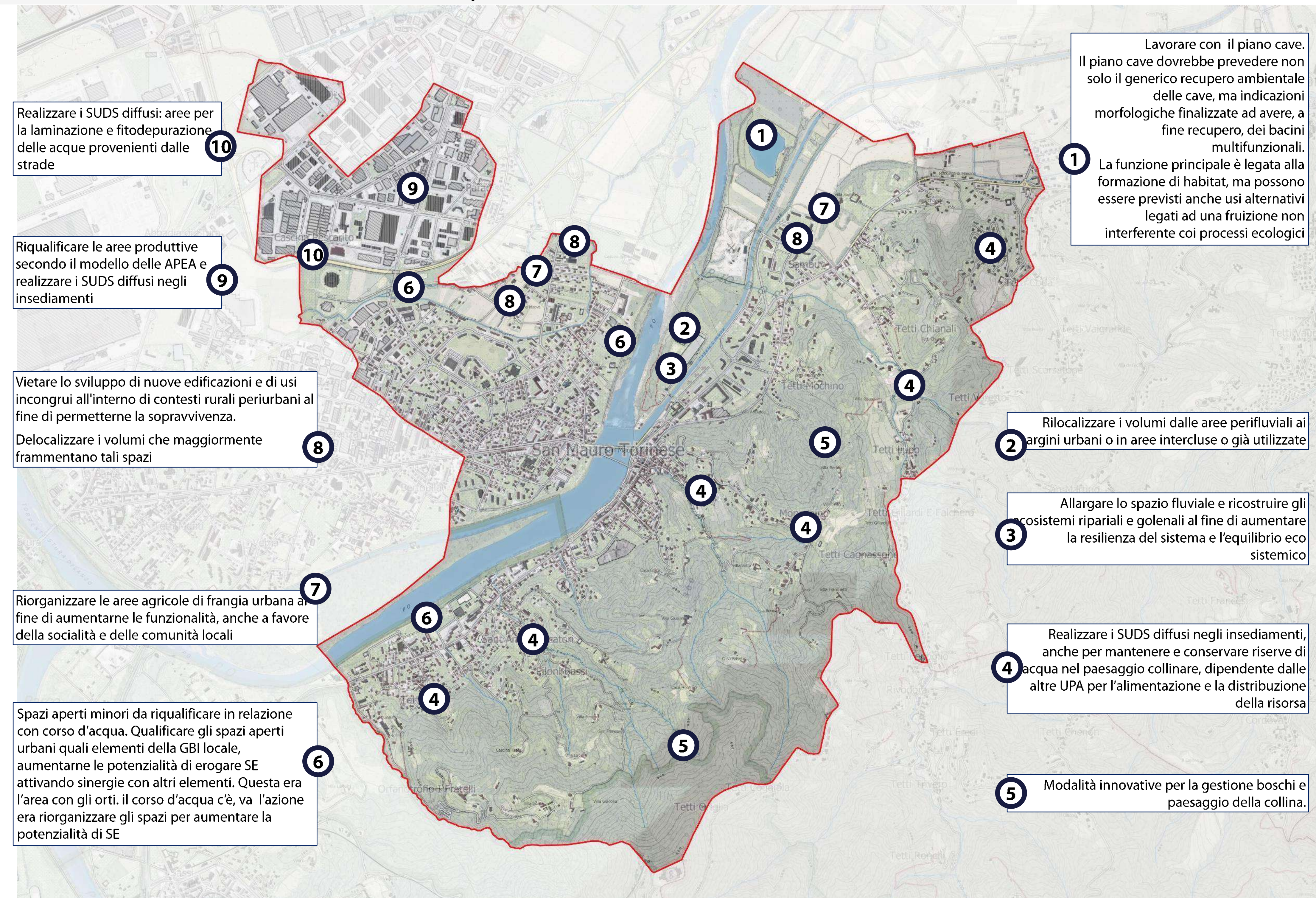
# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione C LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

12	<p>Verificare la possibilità di de-impermeabilizzare, anche delocalizzando , per recuperare suolo vivo</p> <p>Rigenerare le aree produttive secondo il modello delle APEA</p> <p>Considerare sempre che anche i suoli residuali, degradati e/o interclusi nell’urbanizzato, possono conservare potenzialità proprie nell’erogazione di SE.</p> <p>Utilizzare estensivamente i SUDS ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali e al fine di ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione, rinaturalizzazione, riconnessione del RIM (“Manutenzione gentile”)</p>
13	<p>Attivare politiche per costruire la Green Infrastructure comunale e intercomunale focalizzata sui SE prioritari. Per quanto riguarda la presente UPA, le azioni per il progetto della GBI comunale, articolate secondo le strategie, sono:</p> <p>Indirizzare le nuove edificazione e gli interventi di perequazione urbanistica verso la densificazione degli insediamenti, cercando la compattazione della forma urbana; ferma restando la dotazione delle necessarie GBI urbane e l’esigenza di un progetto unitario che in base alle prestazioni richieste per le GBI, definisca dotazioni di spazio, modalità organizzative dello stesso, idonee a garantire le funzioni ecologiche e i SE da esse derivati</p> <p>Riqualificare le aree produttive secondo il modello delle APEA</p> <p>Prima di prevedere nuove trasformazioni di suolo, valutare l’impermeabilizzazione di nuovi suoli, anche se residuali e interclusi nell’urbanizzato</p> <p>Utilizzare estensivamente i SUDS, sia nelle aree residenziali che produttive, commerciali, infrastrutturali (es: invasi di laminazione negli svincoli autostradali) per la gestione locale delle acque meteoriche, per limitare le portate corrisposte in corso d’acqua o al depuratore.</p> <p>Aumentare gli ecosistemi naturali che contribuiscono alla resilienza e all’equilibrio sistemico dell’UPA</p> <p>Recuperare le cave in modo da incrementare i se di risposta alle vulnerabilità. Se possibile attuare gli interventi di connessione all’alveo fluviale.</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione/rinaturalizzazione/riconnessione del RIM (verificare, ove possibile la, riapertura di tratti tombati l’applicazione di nuovi protocolli di manutenzione dei canali “Manutenzione gentile”).</p> <p>Attivare opportune misure agroambientali per la riqualificazione del paesaggio rurale, che premino l’integrazione tra azioni e attori diversi,</p> <p>Aumentare la diversità morfologica con pozze, zone umide, modifiche di sezione degli alvei per aumentare la biodiversità e innescare la formazione di boschi umidi e biocenosi diversificate.</p> <p>Aumentare i boschi golenali e la vegetazione adatta a resistere alle piene, sia in goleni, sia nella fascia riparia (saliceti, ontaneti anche per limitare la crescita di infestanti a radicazione superficiale) .</p> <p>Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo, rilocalizzando i volumi dalle aree agricole periferiche ai margini urbani o in aree intercluse</p> <p>Inedificabilità lungo le strade evitando la formazione di conurbazioni lineari</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all’interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità/riconfigurare i margini urbani per limitare le sfrangiature</p> <p>Aumentare la biodiversità vegetale dei boschi</p> <p>Diversificazione della gestione dei boschi:</p> <p>→ ricondurre alla naturalità i nuovi boschi formati su aree in abbandono attraverso il governo del bosco finalizzato alla multifunzionalità con. Particolare riferimento all’aumento dei SE di regolazione,</p> <p>→ fasce marginali dei boschi: governo dei boschi finalizzato al mantenimento delle aree agricole e al miglioramento dei servizi ecosistemici.</p>
14	<p>Bloccare il fenomeno di frammentazione delle aree agroforestali finalizzata a mantenere una redditività delle aziende agricole al fine di non perdere i gestori del territorio e, conseguentemente le identità del paesaggio e il ruolo iconico.</p> <p>Immaginare l’attivazione di Consorzi Agroforestali cui conferire la maggioranza dei lotti, in specie quelli di piccole dimensioni, di proprietà privata e di proprietà pubblica, al fine di migliorare la competitività delle aziende e garantire la gestione dei lotti privati, in particolar modo dei non residenti. In caso di esistenza dei Consorzi Agroforestali includere la possibilità che svolgano l’attività sopra descritta</p> <p>Aumentare le sinergie con il MAB Collina del Po per facilitare progetti che favoriscano le interazioni tra natura cultura (azioni del MAB) e al fine di valorizzare l’offerta turistica, e potenziare lo svolgimento della funzione economico-ambientale e culturale a cui il Parco è istituzionalmente preposto.</p> <p>Indirizzare le nuove edificazione e gli interventi di perequazione urbanistica verso la densificazione degli insediamenti, cercando la compattazione della forma urbana</p> <p>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque</p> <p>Realizzare cisterne ed invasi, per la conservazione dell’acqua e suo riutilizzo successivo. Gli invasi, progettati per formare pozze e zone umide, possono inoltre contribuire alla diversificazione del mosaico ambientale, all’arricchimento del capitale naturale e al trattenimento dell’acqua nell’UPA.</p>



# LO SCENARIO EXPERT BASED PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee







Lecture e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di Settimo Torinese

Integrazione a valle dell'incontro del 21.07.2021





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**

**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

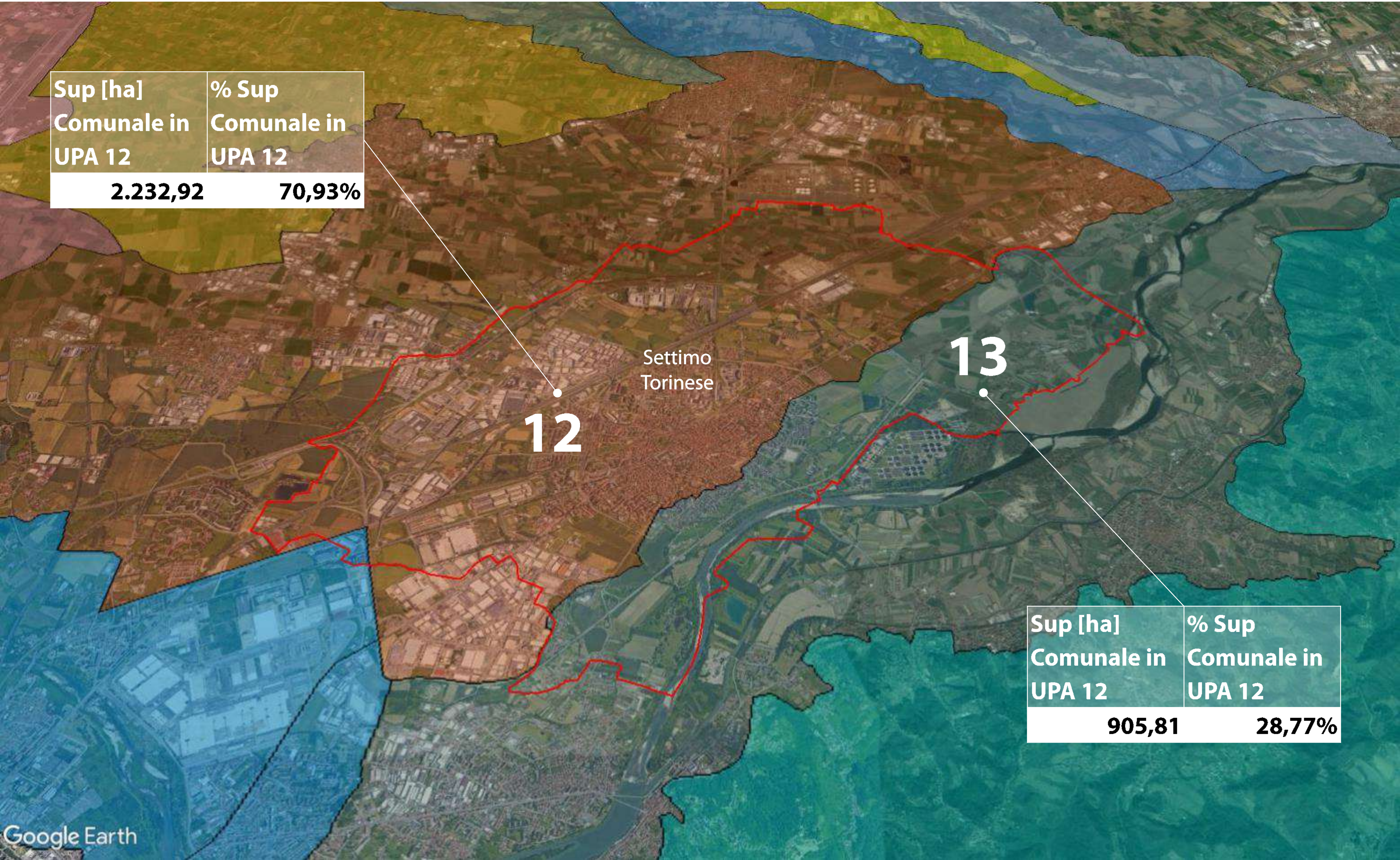


# SETTIMO TORINESE (Sup. Comunale 3.148,17 ha)

UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI

n. 12 - della media pianura urbanizzata

n. 13 - fluviale del Po

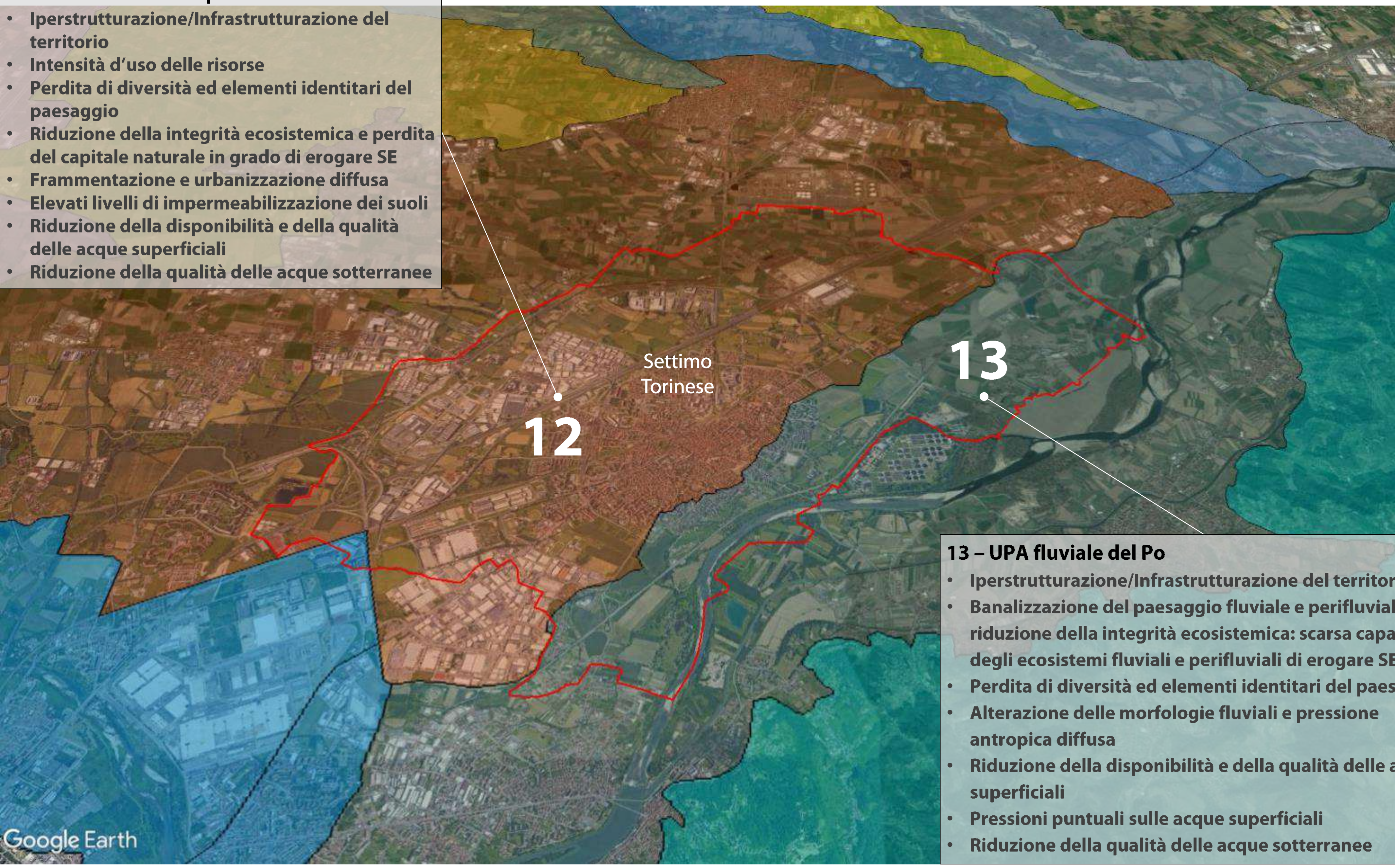






## UPA 12 – della media pianura urbanizzata

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio
- Intensità d'uso delle risorse
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE
- Frammentazione e urbanizzazione diffusa
- Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli
- Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee



Settimo  
Torinese

12

13

## 13 – UPA fluviale del Po

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio
- Banalizzazione del paesaggio fluviale e perfluviale e riduzione della integrità ecosistemica: scarsa capacità degli ecosistemi fluviali e perfluviali di erogare SE
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio
- Alterazione delle morfologie fluviali e pressione antropica diffusa
- Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali
- Pressioni puntuali sulle acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 12 E 13

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti

(cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- Matrice (UPA 13)
- Eterogeneità paesistica (H) (UPA 12, 13)
- BTC media (UPA 13)
- [%] BTC Hn/BTC media (UPA 12)
- Indice di dispersione insediativa (UPA 13)
- Indice superficie Drenante (UPA 12)
- Habitat Standard (UPA 12, 13)
- Habitat Standard funzione protettiva (HS PT) (UPA 12, 13), funzione abitativa (HS AB) (UPA 12), funzione sussidiaria (HS SS) (UPA 12), funzione protettiva (HS PD) (UPA 12)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

- **Distribuzione:** presenza di un diffuso reticolo idrico minore, ma caratterizzato da scarsa connettività della rete (UPA 12)
- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** (degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore) (UPA 12)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di vaste aree agricole intensive e mancanza di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (UPA 12, 13)
- **Filtro e depurazione:** mancanza di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione (UPA 12, 13)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti e risorgive (UPA 12, 13)

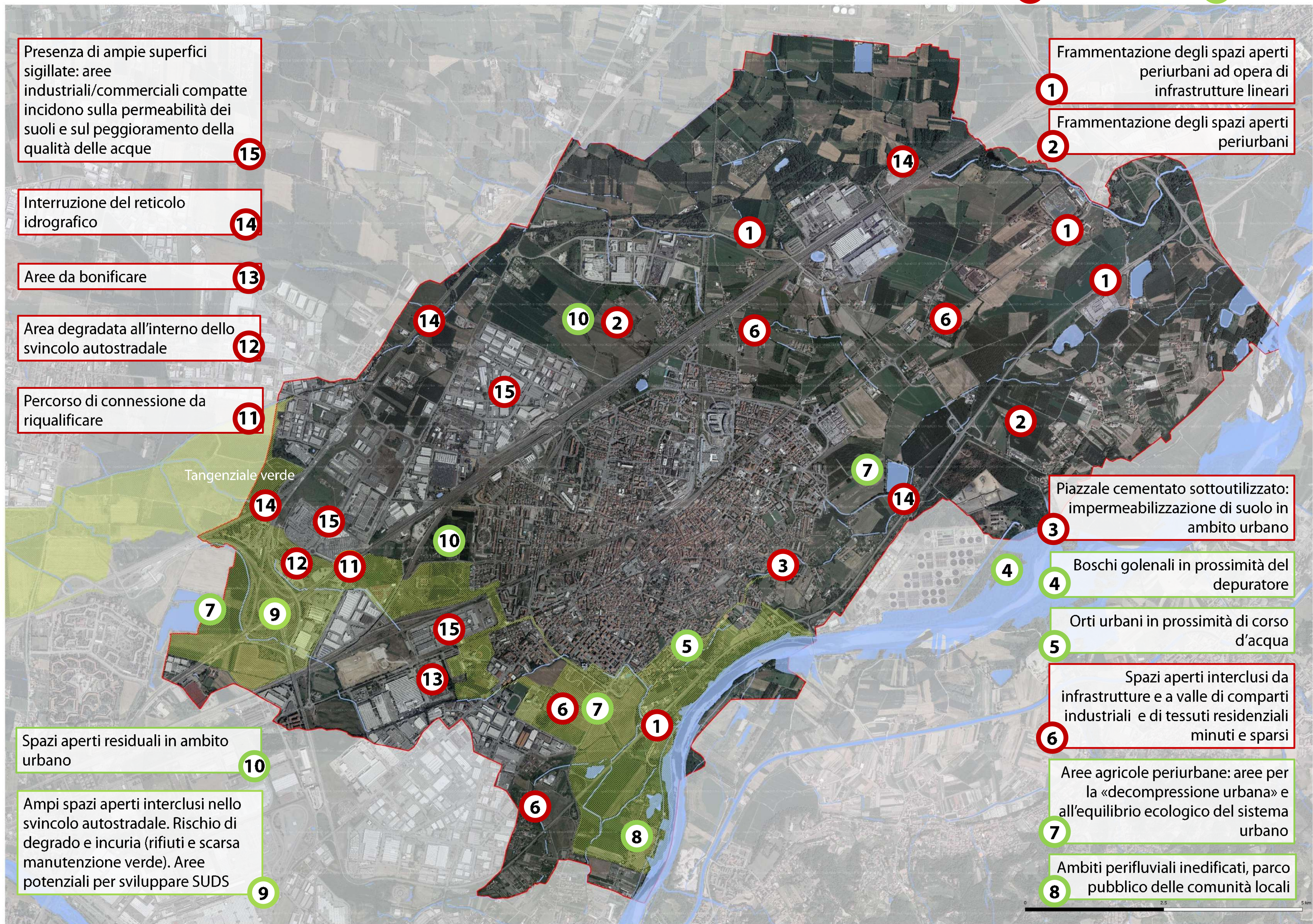
#### Fattori di vulnerabilità

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio (UPA 12, 13)
- Frammentazione, urbanizzazione diffusa ed elevata impermeabilizzazione (UPA 12)
- Banalizzazione del paesaggio fluviale e perfluviale. Scarsa capacità degli ecosistemi fluviali e perfluviali di erogare SE (UPA 13)
- Intensità d'uso delle risorse (UPA 12)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (UPA 12)
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio fluviale e Riduzione della integrità ecosistemica: perdita del capitale naturale e della capacità di erogare SE (UPA 13)

- **Rischio idrogeologico:** Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli, (Cfr. valore dell'indicatore I dren) (UPA 12), anche in relazione al degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore
- **Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Filtro e depurazione" in relazione alla bassa presenza elementi dell'Habitat Naturale di protezione (UPA 12, 13)
- **Riduzione della qualità delle acque sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. Esistono inoltre ampie superfici interferite da edifici e infrastrutture potenzialmente contaminanti suolo e acque (UPA 12)
- **Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici e Alterazione delle morfologie fluviali** (UPA 13)
- **Presenza diffusa di spazi aperti degradati occupati da usi incongrui interferenti con le dinamiche fluviali in prossimità dei tratti urbani del Po** (UPA 13)



**x** vulnerabilità      **x** resilienze







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

#### I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di Settimo T.

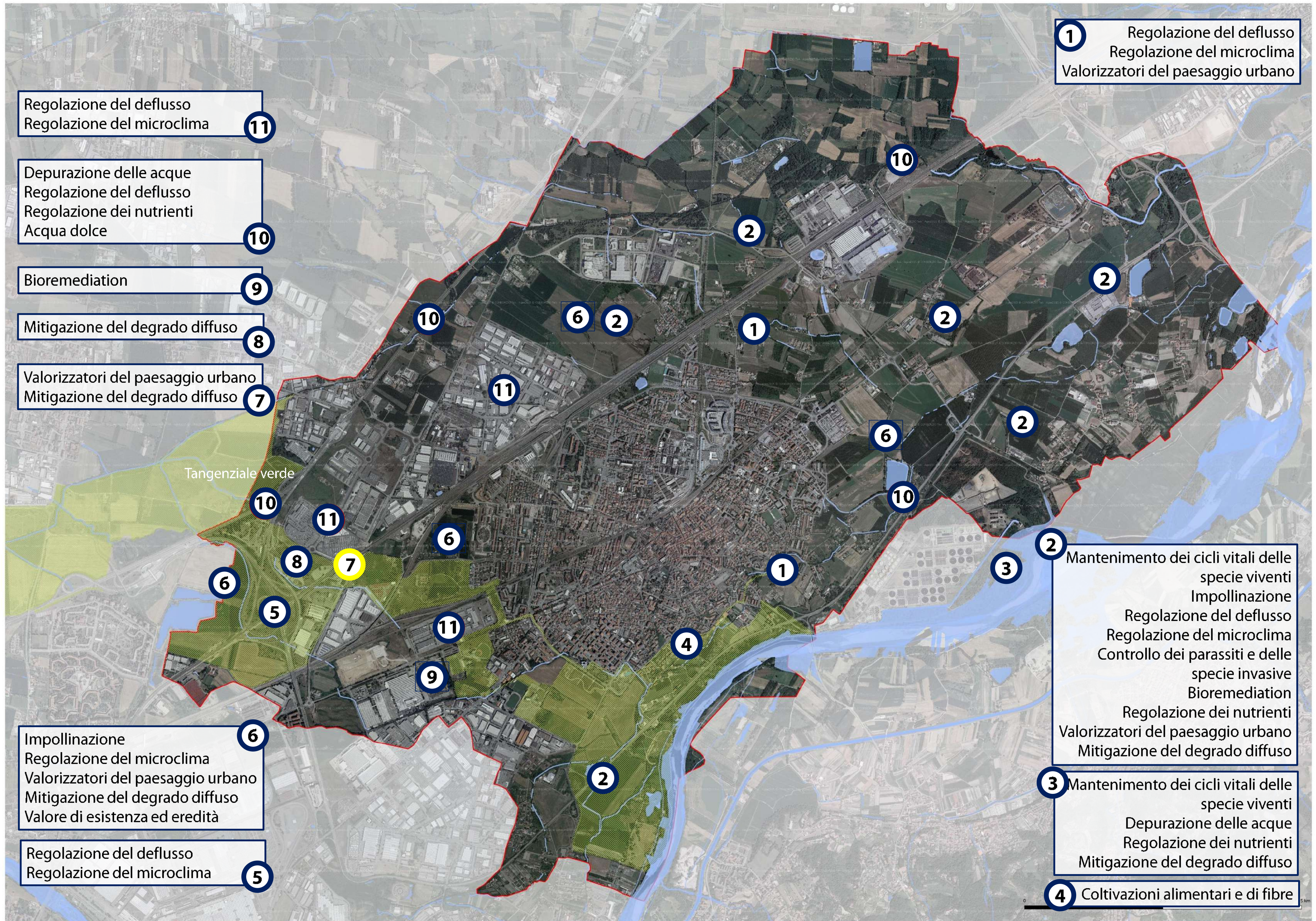
SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 12, 13</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita : le specie migratorie, in particolare dipendono da diversi ecosistemi. Il servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi)</p> <p><b>Impollinazione</b></p>	<p><b>UPA 12, 13</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi</p> <p><b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene)</p> <p><b>Regolazione del microclima</b> (qualità locale dell'aria e mitigazione dell'isola di calore)</p> <p><b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Bioremediation</b></p> <p><b>UPA 13</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p>	<p><b>UPA 12, 13</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 12</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 12, 13</b> Valorizzatori del paesaggio urbano Mitigazione del degrado diffuso</p> <p><b>UPA 13</b> Valore di esistenza ed eredità</p>

Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



# SE IN RISPOSTA RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI SETTIMO







Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**  
**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

**sezione B**  
**QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

**sezione C**  
**DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI





# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione C LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

12

**Inserire nei PRG dispositivi** per costruire l'infrastruttura verde e blu comunale focalizzata sui SE prioritari. Per quanto riguarda la presente UPA, le azioni consigliate da introdurre nel progetto della GBI comunale, articolate secondo le strategie, sono:

**UPA 12-1** Indirizzare le nuove edificazione e gli interventi di perequazione urbanistica verso la densificazione degli insediamenti, cercando la compattazione della forma urbana; ferma restando la dotazione delle necessarie GBI urbane e l'esigenza di un progetto unitario che in base alle prestazioni richieste per le GBI,

**UPA 12-3** Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare, anche delocalizzando sulle coperture dei capannoni industriali e artigianali, funzioni diverse introducendo un piano degli orari, ottimizzando così l'uso dei servizi e degli spazi al suolo attualmente sottoutilizzati

**UPA 12-4** Rigenerare le aree produttive secondo il modello delle APEA

**UPA 12-5** Considerare sempre che anche i suoli residuali, degradati e/o interclusi nell'urbanizzato, possono conservare potenzialità proprie nell'erogazione di SE. Introdurre quindi interventi anche minimali sulle aree residuali, finalizzate alla rivitalizzazione biologica e urbana

**UPA 12-6** Utilizzare estensivamente i SUDS (Sistemi di Drenaggio Urbano Sostenibile per il riequilibrio del ciclo dell'acqua) ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali

**UPA 12-7** Utilizzare i SUDS al fine di ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica

**UPA 12-8** Aumentare la multifunzionalità delle GBI realizzabili con la Tangenziale verde, tenendo conto delle diverse tipologie di vulnerabilità e resilienza, e dei necessari SE, non tutti erogabili dal bosco

**UPA 12-9** Incentivare il recupero dei brownfield, anche utilizzandoli come spazi per l'agricoltura urbana (coltivazioni non a terra)

**UPA 12-10** Recuperare le cave in modo da incrementare i SE di supporto e regolazione, curando particolarmente le fasce buffer

**UPA 12-11** Inedificabilità lungo le infrastrutture di veloce percorrenza, e, in genere, lungo le strade evitando la formazione di conurbazioni lineari e introducendo interventi di mitigazione con le GBI, attenti alla ricucitura del Paesaggio originario e non solo alla mitigazione visiva dell'infrastruttura

**UPA 12-12** Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità. Riconfigurare i margini urbani

**UPA 12-13** Applicare in modo mirato le misure del PSR finalizzate alla costruzione di fasce filtro ai margini degli insediamenti, anche quelli sparsi, e alla riqualificazione paesaggistica ed ecologica degli ambiti agricoli al fine di ridurre le interferenze e migliorare l'erogazione di tutti SE

**UPA 12-14** Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione, rinaturalizzazione, riconnessione del RIM (verificare, ove possibile la, riapertura di tratti tombati o l'applicazione di nuovi protocolli di manutenzione dei canali "Manutenzione gentile")

**UPA 12-15** Costruire il Piano comunale delle manutenzioni anche con accordi pubblico/privato (dove sono le aree da gestire, come vanno mantenute, quando?, quali risorse? chi fa la manutenzione, ...)

13

Attivare politiche per costruire la Green Infrastructure comunale e intercomunale focalizzata sui SE prioritari. Per quanto riguarda la presente UPA, le azioni per il progetto della GBI comunale, articolate secondo le strategie, sono:

**UPA 13-1** Indirizzare le nuove edificazione e gli interventi di perequazione urbanistica verso la densificazione degli insediamenti, cercando la compattazione della forma urbana; ferma restando la dotazione delle necessarie GBI urbane e l'esigenza di un progetto unitario che in base alle prestazioni richieste per le GBI, definisca dotazioni di spazio, modalità organizzative dello stesso, idonee a garantire le funzioni ecologiche e i SE da esse derivati

**UPA 13-2** Riqualificare le aree produttive secondo il modello delle APEA

**UPA 13-3** Prima di prevedere nuove trasformazioni di suolo, valutare l'impermeabilizzazione di nuovi suoli, anche se residuali e interclusi nell'urbanizzato

**UPA 13-4** Utilizzare estensivamente i SUDS, sia nelle aree residenziali che produttive, commerciali, infrastrutturali (es: invasi di laminazione negli svincoli autostradali) per la gestione locale delle acque meteoriche, per limitare le portate corrisposte in corso d'acqua o al depuratore.

**UPA 13-5** Aumentare gli ecosistemi naturali che contribuiscono alla resilienza e all'equilibrio sistemico dell'UPA

**UPA 13-6** Recuperare le cave in modo da incrementare i se di risposta alle vulnerabilità. Se possibile attuare gli interventi di connessione all'alveo fluviale.

**UPA 13-7** Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione/rinaturalizzazione/riconnessione del RIM (verificare, ove possibile la, riapertura di tratti tombati l'applicazione di nuovi protocolli di manutenzione dei canali "Manutenzione gentile").

**UPA 13-8** Attivare opportune misure agroambientali per la riqualificazione del paesaggio rurale, che premino l'integrazione tra azioni e attori diversi,

**UPA 13-9** Aumentare la diversità morfologica con pozze, zone umide, modifiche di sezione degli alvei per aumentare la biodiversità e innescare la formazione di boschi umidi e biocenosi diversificate. Aumentare i boschi golenali e la vegetazione adatta a resistere alle piene, sia in golena, sia nella fascia riparia (saliceti, ontaneti anche per limitare la crescita di infestanti a radicazione superficiale).

**UPA 13-11** Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo, rilocalizzando i volumi dalle aree agricole periferuali ai margini urbani o in aree intercluse

**UPA 13-12** Inedificabilità lungo le strade evitando la formazione di conurbazioni lineari

**UPA 13-13** Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità/riconfigurare i margini urbani per limitare le sfrangiature

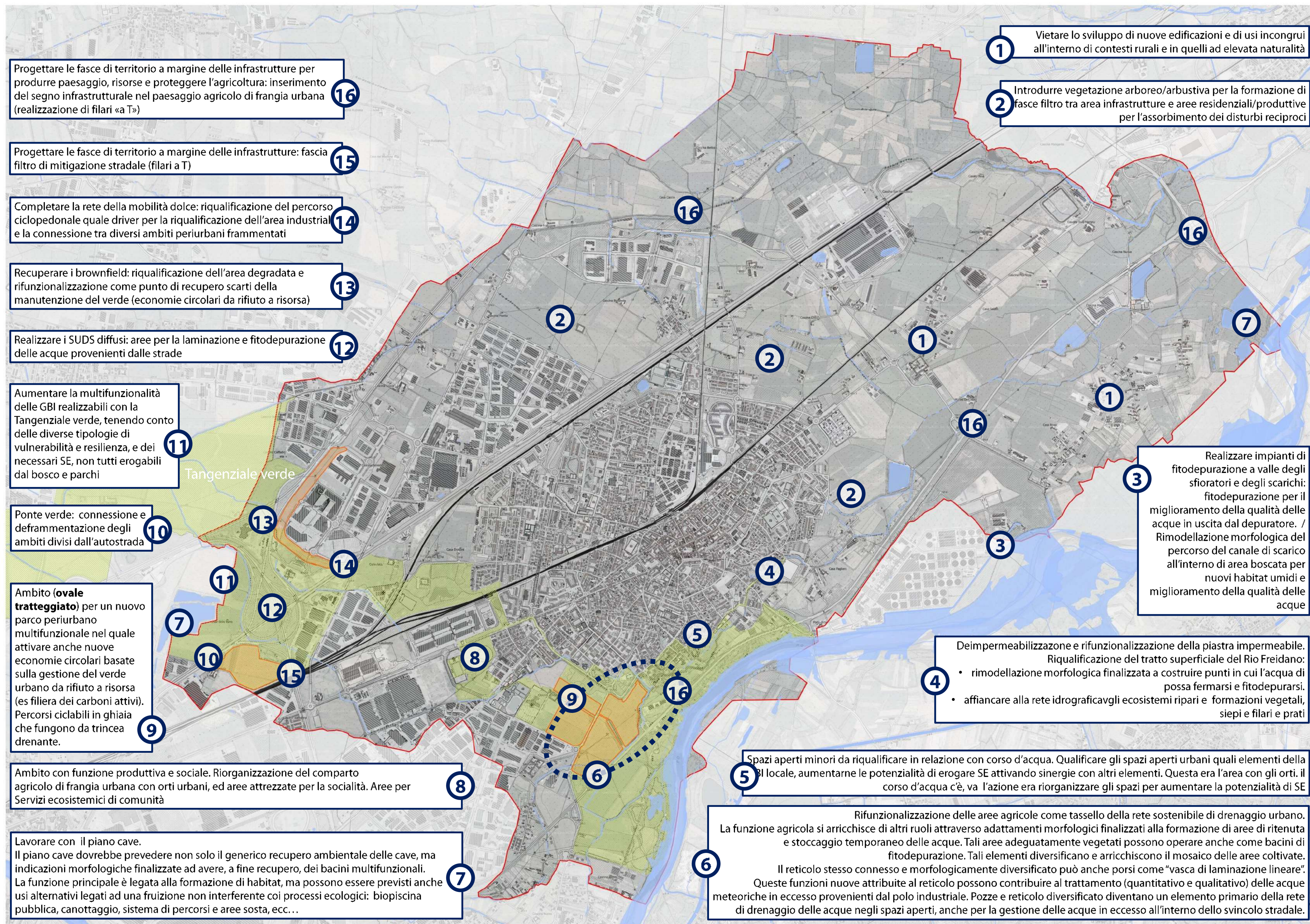
Aumentare la biodiversità vegetale dei boschi

**UPA 13-10** Diversificazione della gestione dei boschi:

- ricondurre alla naturalità i nuovi boschi formati su aree in abbandono attraverso il governo del bosco finalizzato alla multifunzionalità con. Particolare riferimento all'aumento dei SE di regolazione,
- fasce marginali dei boschi: governo dei boschi finalizzato al mantenimento delle aree agricole e al miglioramento dei servizi ecosistemici.



# LO SCENARIO EXPERT BASED PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee





# Contributi dalla discussione



emersi dall'incontro con il Sindaco il 21/07/2021



# Contributi dalla discussione 1/3



Si riportano gli aspetti di maggior interesse, a nostro avviso, emersi nell'incontro con il Sindaco.

In generale si tratta di argomenti di governance a diversi livelli per i quali la risposta può venire dall'ente regionale piuttosto che dal progetto Blue Green Cities (BGC). In particolare si potrebbe riprendere la riscrittura della legge urbanistica per includere le istanze del Sindaco che rappresentano interessi diffusi.

Schematicamente riportiamo i punti salienti.

## **1. costruire l'infrastruttura verde come un servizio pubblico, finalizzata a fornire i servizi ecosistemici (multifunzionalità dell'infrastruttura verde e blu - IVB.**

Con il progetto LOS\_DAMA, alla scala delle Unità Paesistico Ambientali (UPA), sono state individuate le esigenze del sistema paesistico locale in termini di Servizi Ecosistemici (SE) prioritari (ossia i SE su cui lavorare per incrementarli in quanto sono quelli in grado di rispondere positivamente alle esigenze e vulnerabilità). Dunque la risposta è già presente in alcuni elaborati che verranno perfezionati per Blue Green Cities.

Per incrementare i SE prioritari infatti, sono definite, alla scala delle UPA, le missioni di pianificazione finalizzate a costruire la IVB locale (azioni territorializzate, mappate) o ad attivare politiche (strategie complessive di sviluppo del territorio in relazione a scenari di breve, medio e lungo periodo e guidando e affidando agli stakeholders del territorio il compito di attuarle).

Per il comune di Settimo all'interno del progetto BGC abbiamo provveduto ad individuare le UPA, i relativi SE prioritari e missioni di pianificazione. Nel dettaglio.

### **Risposta:**

Il progetto BGC prevede la costruzione di uno "schema di pianificazione intercomunale della GBI" e le "linee guida per la pianificazione sostenibile delle green&blue infrastructures". Tramite la chiave di lettura dei SE prioritari, sono selezionate alcune missioni di pianificazione, con particolare riferimento alle azioni territorializzate. Per queste si provvederà ad individuare le Nature Based Solutions (NBS) più adatte a costruire/ampliare la IVB locale.

Le NBS più adatte sono quelle coerenti con i caratteri che connotano funzionalmente le UPA di Settimo e il loro ruolo all'interno del territorio metropolitano, e che al contempo sostengono le funzioni del sistema ecologico e la produzione dei SE prioritari, riducendo la vulnerabilità delle UPA.

Il progetto prevede due strumenti:

lo schema di pianificazione dove verranno individuate le aree più adatte per la GBI e, all'interno della IVB le NBS più opportune;

le linee guida per la realizzazione della IVB che conterrà il "book delle NBS" nel quale saranno indicate le soluzioni più idonee dando evidenza anche dei SE e dei benefici erogati.



# Contributi dalla discussione 2/3



## 2. assenza nel codice degli appalti del tema della manutenzione, anche i riferimento ai costi.

Un bisogno sentito è quello di accompagnare i comuni rispetto alle scelte legate all'IVB. L'accompagnamento serve per passare dal concetto base di aree verdi alla progettazione di una vera IVB, anche in una visione di scala vasta, che spesso con i singoli PRG si perde. Inoltre bisognerebbe risolvere il tema delle manutenzioni degli interventi che non è previsto dal codice degli appalti.

Uno strumento utile segnalato dal Sindaco è l'accordo quadro (art.54 codice appalti), all'interno della quale potrebbero essere risolte diverse questioni. Ma l'accordo quadro può avere una durata massima di quattro anni per gli appalti nei settori ordinari e di otto anni per gli appalti nei settori speciali. Quindi relativamente alle infrastrutture verdi non c'è comunque un tema di continuità, né di garanzia.

### Risposta:

In riferimento a questi temi il contributo del progetto BGC è limitato, per due motivi:

- il progetto ha un termine prossimo;
- per quanto riguarda il codice degli appalti, si tratta di un tema di portata nazionale.

Tuttavia il progetto BGC, localmente, può definire alcune indicazioni.

- Il progetto ha tra le finalità quella di costruire alcune indicazioni/proposte che potranno essere incluse nel *policy instrument* della Regione Piemonte. Il progetto BGC individua come *Policy instrument* il POR-FESR, tuttavia alcuni input potrebbero essere inclusi anche nella nuova Legge Urbanistica Regionale in fase di scrittura. Questi potrebbero riguardare la qualità delle aree verdi, trasformando il concetto di standard quantitativo, in standard qualitativo in riferimento ai valori che le IVB possono acquisire a partire dai SE che dovrebbero erogare. Tali valori potrebbero diversificarsi anche a seconda delle priorità dei SE nei diversi comuni.
- Tra le azioni dell'*action plan* locale (che contiene le azioni per l'attuazione dello schema di pianificazione) si potrebbe inserire la redazione dei Piani di manutenzione comunali. Tali piani potrebbero contenere oltre all'indicazione delle aree da gestire, le modalità con cui fare le manutenzioni, i tempi, le risorse e i responsabili. Contenuto centrale del piano dovrebbero anche essere le performance delle aree verdi e delle NBS in termini di SE e benefici attesi. Il piano delle manutenzioni, si pone in maniera integrativa alla proposta dello standard qualitativo, in quanto inserisce il tema della qualità delle aree verdi, non solo nella progettazione e realizzazione, ma anche nello sviluppo dell'IVB che dipende molto dalla gestione che viene fatta.
- La proposta dell'Accordo quadro potrebbe essere perfezionata, proponendo (in mancanza di un dispositivo ad hoc) l'istituzione di una "Fondazione di partecipazione", che potrebbe essere proposta a tutta l'Unione NET, ma che potrebbe comprendere anche Città Metropolitana e altri e vari soggetti privati.
- La Fondazione potrebbe essere quella struttura di supporto complessiva che può fornire risposte ai "bisogni" espressi dal Sindaco:
  - mettere a sistema la GBI, comprendendo le aree agricole e definendo le interazioni possibili,
  - accompagnare le scelte,
  - accompagnare i progetti in modo da costruire una GBI davvero multifunzionale e basata sulle esigenze segnalate dai SE prioritari,
  - accompagnare la realizzazione e la gestione di accordi, programmi e manutenzione (tra cui anche il Piano di manutenzione comunale corredato di soggetti attuatori, tempi, costi e modalità),
  - effettuare i monitoraggi necessari a migliorare le progettualità e gli accordi.

La Regione potrebbe essere lo stimolo all'utilizzo e diffusione dello strumento della Fondazione, o di altro istituto pubblico/privato (ad esempio consorzi di gestione delle GBI), inserendoli nella nuova Legge Urbanistica Regionale e fornendo un finanziamento iniziale, oppure un sostegno per raccogliere i fondi FESR, da affiancare a quello dei comuni per l'avvio delle attività.

- Per quanto riguarda il tema del codice degli appalti, regione potrebbe fare proprie le considerazioni fatte e sollecitare il governo ad inserire di tali temi nella normativa del codice.

La Fondazione di Partecipazione è un ente non lucrativo nato dalla necessità di avere da una parte la gestione e il coordinamento tipici degli enti pubblici, dall'altra l'efficienza e l'efficacia del privato. In sintesi, si tratta di una **collaborazione tra gli enti pubblici e le strutture private per fini di interesse pubblico**. Si tratta di un fenomeno articolato e in continua evoluzione che può coinvolgere qualsiasi tipo di istituzione pubblica o privata (*Fondazione di partecipazione: caratteristiche e peculiarità - Notaio Sartori*). La fondazione di Partecipazione nasce come reazione dell'inadeguatezza del modello tradizionale di fondazione, connotato dal distacco dell'ente del fondatore, da una dotazione patrimoniale iniziale autosufficiente al perseguimento dello scopo e della posizione servente dell'organo amministrativo (E. Bellezza, F. Florian, *La Fondazione di Partecipazione*, La Tribuna, 2006.)



# Contributi dalla discussione 3/3



## **3. Altra esigenza emersa riguarda la necessità di tutelare il suolo vivo e il consumo di suolo 0. Serve definire modalità per ampliare la presenza/dotazione di aree verdi, da acquisire al demanio pubblico.**

Le acquisizioni avvengono con le operazioni urbanistiche (nota: alle quali viene dato un peso totalizzante).

### **Risposta:**

Anche in questo caso il contributo del progetto BGC è limitato, in quanto gli strumenti principali sono giuridico normativi.

Pertanto, oltre alle acquisizioni che avvengono con le operazioni urbanistiche, il suolo può essere tutelato attraverso processi di rigenerazione urbana, anche in collaborazione con soggetti privati. La collaborazione con i privati è fondamentale qualora si operi in contesti rurali nei quali gli attori primari sono gli agricoltori.

Nell'azione plan locale è possibile immaginare su tali aree, qualora costruite e interessate da strutture dismesse, un programma decennale di dismissione e rinaturalizzazione. Uno spunto utile può essere tratto dalla LR del Veneto legge regionale n. 32/2013 che prevede la possibilità di demolire edifici siti in aree ad alta pericolosità idraulica o idrogeologica e trasferire le volumetrie, anche con premi volumetrici, in aree più idonee.

Il programma decennale di dismissione e rinaturalizzazione potrebbe inizialmente essere sostenuto dai fondi del PNRR.

Un altro spunto possibile, da approfondire per un eventuale inserimento nella nuova legge urbanistica regionale, riguarda la possibilità di associare al tema del consumo di suolo il concetto di consumo di SE. Il consumo di SE esiste sempre tutte le volte che viene attuata una trasformazione di suolo. Contrariamente la nuova erogazione di SE esiste sempre tutte le volte che viene attuata una rivitalizzazione di suolo.

E' possibile individuare criteri appositi, anche quantitativi, per la compensazione dei servizi ecosistemici persi e/o per dare valore ai SE guadagnati.

## **4. Il tema dell'acqua di cui Settimo è ricca. Il focus dell'azione comunale è la protezione e la gestione dei rii (stombamento, pulizia degli alvei, equilibrio tra le esigenze agricole e del corso d'acqua), con particolare riferimento alla Bealera nuova (del '500) nata con ruolo agricolo e poi industriale.**

### **Risposta:**

Lo schema di pianificazione che si sta costruendo può individuare le aree strategiche per la IVB. Le aree strategiche sono quelle necessarie all'erogazione dei SE prioritari, ma possono anche quelle soggette a criticità importanti, tra cui diversi tipi di rischio, da risolvere/eliminare.

Il sistema idrologico è stato uno dei focus del progetto LOS\_DAMA! e lo è del progetto BGC.

Relativamente al sistema dei rii l'attenzione sia nello schema di pianificazione che nelle linee guida è focalizzata sulle nuove funzioni e ruoli che il reticolo può assumere come sistema di regolazione nei confronti del rischio idrogeologico. In questo senso è visto come parte della IVB, e catalizzatore e dei SE di regolazione nei confronti del rischio idrogeologico, a patto che gli interventi siano sufficientemente multifunzionali come avviene utilizzando le NBS.

In questo senso sono già individuate missioni di pianificazione ad hoc.





Lettere e proposte expert based

per la condivisione con i comuni dell'area di progetto

# Approfondimento sul comune di Volpiano

Integrazione a valle dell'incontro del 24.01.2022





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

**sezione A**

**QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche



# VOLPIANO (Sup. Comunale 3.248,14 ha)

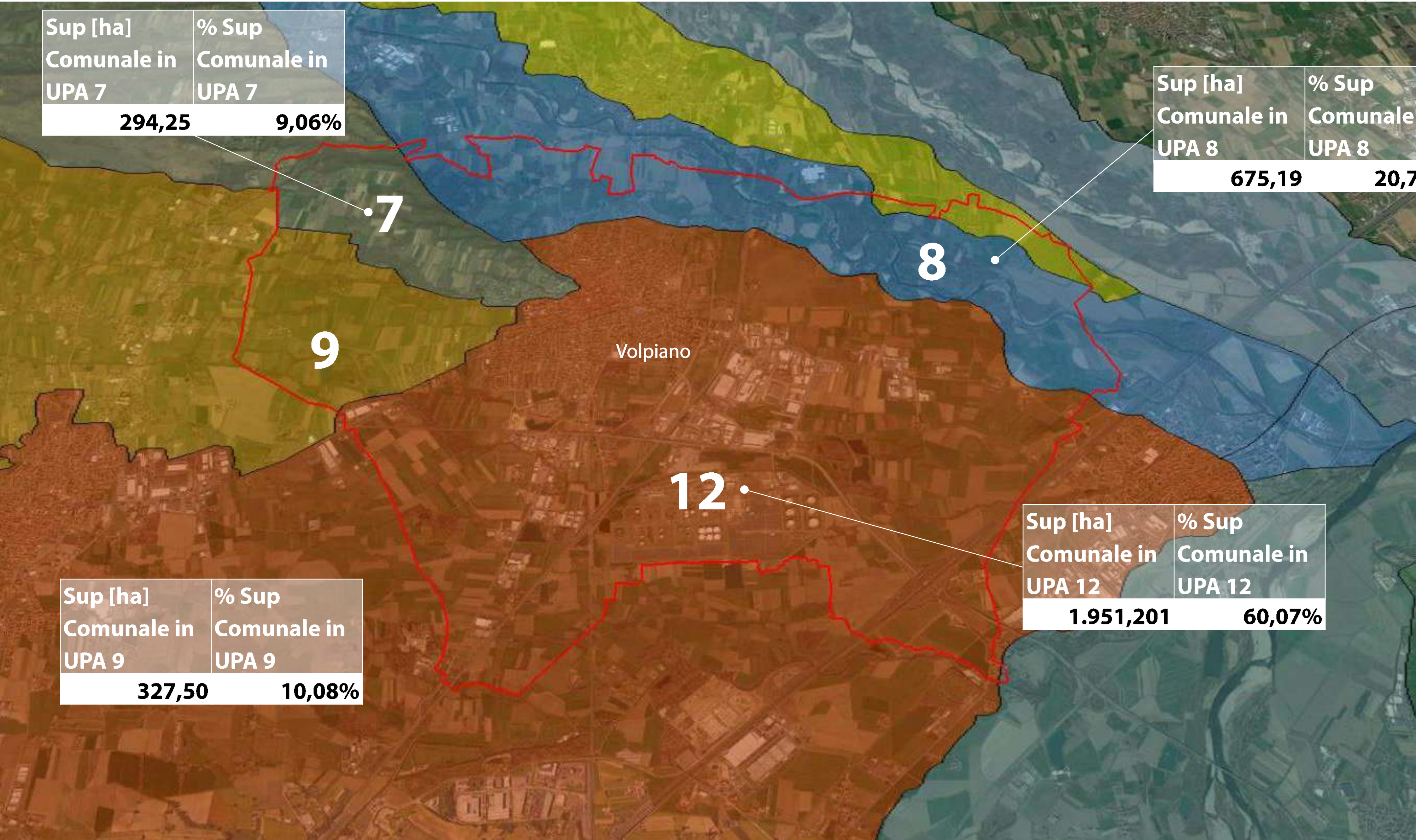
## UNITA' PAESISTICO AMBIENTALI

n. 7 - della Vauda

n. 8 - fluviale del Malone

n. 9 - della media pianura coltivata

n. 12 - della media pianura urbanizzata



Sup [ha] Comunale in UPA 7	% Sup Comunale in UPA 7
294,25	9,06%

Sup [ha] Comunale in UPA 8	% Sup Comunale UPA 8
675,19	20,7

Sup [ha] Comunale in UPA 9	% Sup Comunale in UPA 9
327,50	10,08%

Sup [ha] Comunale in UPA 12	% Sup Comunale in UPA 12
1.951,201	60,07%



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione A

### LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ NELLE UPA 9 e 12

#### Vulnerabilità del paesaggio

##### Indicatori spaziali con livelli di vulnerabilità alti

(cfr. Linee Guida, Approfondimento 3)

- Eterogeneità paesistica (H) (UPA 9, 12)
- BTC media (UPA 9)
- [%] BTC Hn/BTC media (UPA 9, 12)
- Indice di dispersione insediativa (UPA 9)
- Habitat Standard funzione protettiva (HS PT) (UPA 9)
- HS funzione sussidiaria (HS SS) (UPA 7, 8, 12), HS funzione abitativa (HS AB) (UPA 7, 8)

#### Vulnerabilità specifiche del sistema idrogeologico

##### Funzioni idrologiche scarse:

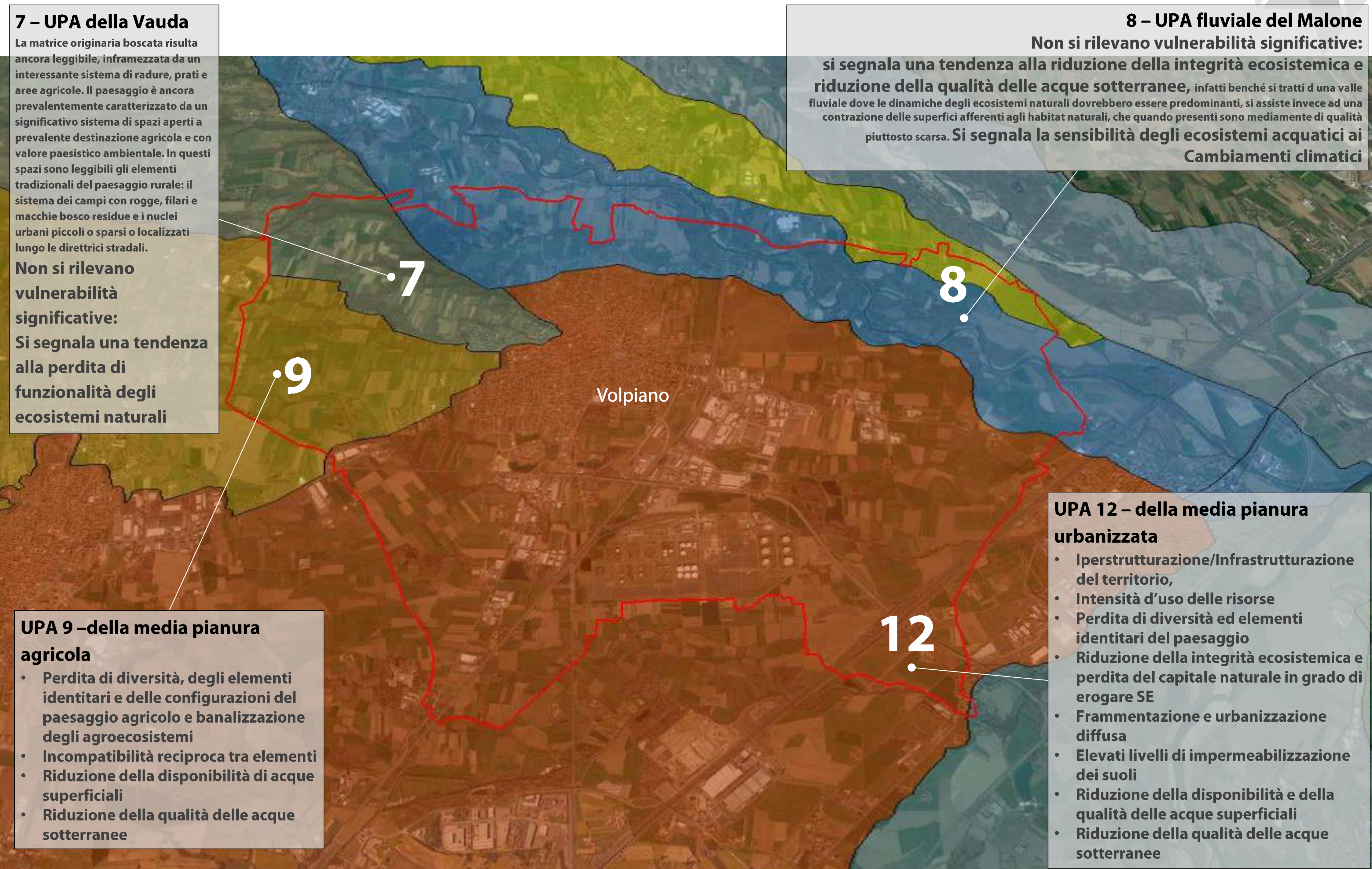
- **Distribuzione:** presenza di un diffuso reticolo idrico minore, ma caratterizzato da scarsa connettività della rete; alcuni tratti sono tombati (UPA 9, 12)
- **Riduzione della velocità e sedimentazione:** (degrado del sistema delle bealere e del reticolo idrico minore) (UPA 9)
- **Protezione degli acquiferi:** presenza di vaste aree agricole intensive e mancanza di elementi di protezione dell'Habitat Naturale (UPA 9, 12)
- **Filtro e depurazione:** mancanza di elementi areali (boschi) e lineari (siepi, filari e fasce riparie) di Habitat Naturale con funzione di filtro e depurazione (UPA 9, 12)
- **Alimentazione naturale:** assenza di sorgenti e risorgive (UPA 9, 12)

#### Fattori di vulnerabilità

- Incompatibilità reciproca tra elementi (UPA 9, 12)
- Incompatibilità reciproca tra elementi, con riferimento alle strutture e infrastrutture che incidono sulle dinamiche fluviali (UPA 8)
- Perdita di diversità, degli elementi identitari e delle configurazioni del paesaggio agricolo e banalizzazione degli agroecosistemi (UPA 9, 12)
- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio (UPA 12)
- Intensità d'uso delle risorse (UPA 12)
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE (UPA 7, 8, 12)

- **Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Filtro e depurazione" in relazione alla bassa presenza elementi dell'Habitat Naturale di protezione (UPA 9, 12)
- **Riduzione della disponibilità delle acque superficiali:** connessa alla scarsità della funzione di "Alimentazione naturale" (UPA 8)
- **Riduzione della qualità delle acque superficiali e sotterranee:** connessa alla scarsità della funzione di "Protezione degli acquiferi", sono inoltre presenti inquinamenti da attività agricola che incidono sulla qualità delle acque che percolano nelle falde sotterranee. Esistono inoltre ampie superfici interferite da edifici e infrastrutture potenzialmente contaminanti suolo e acque (UPA 9, 12)
- **Rischio idrogeologico:** connesso alla riduzione degli spazi per la divagazione fluviale, e l'irrigidimento dei corsi d'acqua per via di opere d'arte in alveo (UPA 8) e alla vulnerabilità del RIM connessa al sistema delle bealere (UPA 12)
- **Interventi di regimazione e infrastrutturazione del fiume e Sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici** (UPA 8)





## 7 – UPA della Vauda

La matrice originaria boscata risulta ancora leggibile, inframezzata da un interessante sistema di radure, prati e aree agricole. Il paesaggio è ancora prevalentemente caratterizzato da un significativo sistema di spazi aperti a prevalente destinazione agricola e con valore paesistico ambientale. In questi spazi sono leggibili gli elementi tradizionali del paesaggio rurale: il sistema dei campi con rogge, filari e macchie bosco residue e i nuclei urbani piccoli o sparsi o localizzati lungo le direttrici stradali.

**Non si rilevano vulnerabilità significative:**  
**Si segnala una tendenza alla perdita di funzionalità degli ecosistemi naturali**

## UPA 9 –della media pianura agricola

- Perdita di diversità, degli elementi identitari e delle configurazioni del paesaggio agricolo e banalizzazione degli agroecosistemi
- Incompatibilità reciproca tra elementi
- Riduzione della disponibilità di acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee

## 8 – UPA fluviale del Malone

**Non si rilevano vulnerabilità significative:**  
**si segnala una tendenza alla riduzione della integrità ecosistemica e riduzione della qualità delle acque sotterranee**, infatti benché si tratti d una valle fluviale dove le dinamiche degli ecosistemi naturali dovrebbero essere predominanti, si assiste invece ad una contrazione delle superfici afferenti agli habitat naturali, che quando presenti sono mediamente di qualità piuttosto scarsa. **Si segnala la sensibilità degli ecosistemi acquatici ai Cambiamenti climatici**

## UPA 12 – della media pianura urbanizzata

- Iperstrutturazione/Infrastrutturazione del territorio,
- Intensità d’uso delle risorse
- Perdita di diversità ed elementi identitari del paesaggio
- Riduzione della integrità ecosistemica e perdita del capitale naturale in grado di erogare SE
- Frammentazione e urbanizzazione diffusa
- Elevati livelli di impermeabilizzazione dei suoli
- Riduzione della disponibilità e della qualità delle acque superficiali
- Riduzione della qualità delle acque sotterranee



# LE RESILIENZE E LE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI VOLPIANO

**x** vulnerabilità

**x** resilienze

Presenza di aree di cava in prossimità del reticolo idrografico minore, già parzialmente recuperate a fini fruitivi ma migliorabili dal punto di vista della funzionalità ecologica

Sistema dei boschi e degli spazi aperti della Vauda, come esempio di tutela attiva del paesaggio e importante bacino per la decompressione e la ricreazione della comunità sia locale che sovralocale

Episodi di crescita insediativa lungo le infrastrutture, con rischio conurbazioni e nuove interruzione della continuità degli spazi aperti agricoli

Presenza di ampie superfici impermeabilizzate

Spazi aperti di risulta possono definire fasce filtro tra l'infrastruttura e il margine urbano

Ampi spazi aperti interclusi nello svincolo autostradale. Rischio di degrado e incuria (rifiuti e scarsa manutenzione verde)

Suoli interferiti e contaminazioni potenziali dei suoli e delle acque attorno le infrastrutture in particolare quelle di accesso alle aree produttive

**1** Leggibilità del tessuto storico

**2** Ambito fluviale ampio e non interferito da strutture insediative

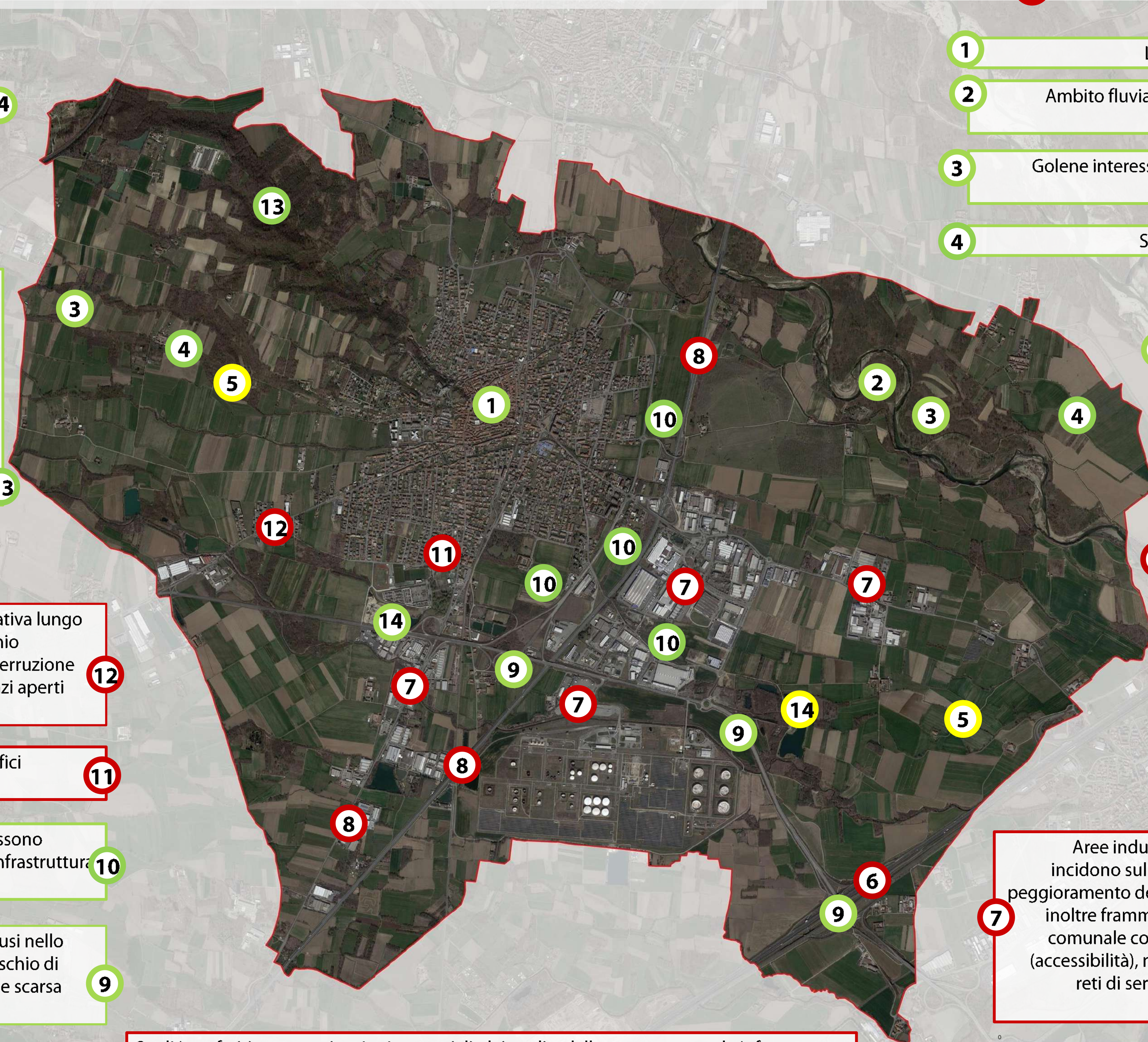
**3** Golene interessate da boschi ben strutturati compatti e continui

**4** Spazi agricoli ampi e compatti

**5** Il reticolo idrografico minore è esteso, continuo e interconnesso. Sono presenti sistemi vegetali ripariali

**6** L'autostrada A4 ed i relativi svincoli sono elementi di potenziale disturbo ed alterazione della continuità del reticolo idrografico e della sua funzionalità ecologica.

**7** Aree industriali/commerciali compatte incidono sulla permeabilità dei suoli e sul peggioramento della qualità delle acque. Sono inoltre frammentate e sparse nel territorio comunale con riflessi probabili sul traffico (accessibilità), ma anche sulla gestione delle reti di servizi (nel nostro caso la rete di drenaggio)



0 2,5 5 km





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

#### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

#### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI



# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione B

### LE ESIGENZE DELLE UPA IN TERMINI DI SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)

#### I SE prioritari coerenti con il paesaggio delle UPA e con le caratteristiche del comune di Volpiano

SE di supporto	SE di regolazione	SE di fornitura	SE culturali
<p><b>UPA 7, 8, 9, 12</b> <b>Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi</b> (gli habitat forniscono tutto ciò che una singola pianta o un animale necessitano per sopravvivere: cibo, acqua e riparo. Ogni ecosistema fornisce diversi habitat che possono essere essenziali per una specie e il suo ciclo di vita. Le specie migratorie, in particolare, dipendono da diversi ecosistemi, IL servizio riguarda quindi la conservazione e la rete degli habitat e degli ecosistemi)</p>	<p><b>UPA 8, 9, 12</b> <b>Depurazione delle acque</b> operata dagli ecosistemi</p> <p><b>UPA 8, 9</b> <b>Controllo dei parassiti e delle specie invasive</b> <b>Regolazione dei nutrienti</b></p> <p><b>UPA 8, 12</b> <b>Regolazione del deflusso</b> (comprende il contenimento del rischio idrogeologico e il controllo delle piene)</p> <p><b>UPA 12</b> <b>Regolazione del microclima</b> (qualità locale dell'aria e mitigazione dell'isola di calore)</p>	<p><b>UPA 8, 9, 12</b> <b>Acqua dolce</b> (Acque di superficie per uso agricolo o altri utilizzi) (Acque sotterranee per uso potabile, agricolo)</p> <p><b>UPA 7, 12</b> <b>Coltivazioni alimentari e di fibre</b> (legname per usi diversi, fibre per tessuti o altre produzioni)</p>	<p><b>UPA 7</b> Ispirazione, creatività ed artistico Patrimonio culturale Senso di appartenenza Educazione e cultura ambientale Salute mentale e fisica Piacere, ricreatività ed ecoturismo Servizio estetico</p> <p><b>UPA 7, 9</b> Valore di esistenza ed eredità Relazioni sociali e benefici per la comunità Diversità culturale</p> <p><b>UPA 9, 12</b> Valorizzatori del paesaggio urbano Mitigazione del degrado diffuso</p>

#### Bibliografia di riferimento

1. 2005, MEA - Millennium Ecosystem Assessment
2. 2007, TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity
3. 2013, CICES - Common International Classification of Ecosystem Services, V 5.1 2018



# SE DI RISPOSTA ALLE VULNERABILITA' PER IL COMUNE DI VOLPIANO

- Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi
- Depurazione delle acque
- Controllo dei parassiti e delle specie invasive
- Coltivazioni alimentari e di fibre
- Senso di appartenenza
- Relazioni sociali e benefici per la comunità

12

5

12

11

10

10

7

8

10

10

7

5

5

- Mantenimento dei cicli vitali delle specie viventi
- Depurazione delle acque
- Regolazione dei nutrienti
- Regolazione del deflusso
- Regolazione del microclima
- Acqua dolce
- Patrimonio culturale
- Servizio estetico
- Valore di esistenza ed eredità
- Valorizzatori del paesaggio
- Controllo dei parassiti e delle specie invasive

- Regolazione del deflusso
- Regolazione del microclima

11

6

- Regolazione del deflusso
- Acqua dolce
- Depurazione delle acque
- Controllo dei parassiti e delle specie invasive

- Depurazione delle acque
- Controllo dei parassiti e delle specie invasive
- Regolazione del deflusso
- Regolazione del microclima
- Valorizzatori del paesaggio urbano
- Mitigazione del degrado diffuso

10

9

8

8

9

7

9

6

9

7

8

- Depurazione delle acque
- Controllo dei parassiti e delle specie invasive
- Regolazione del deflusso
- Regolazione del microclima
- Valorizzatori del paesaggio urbano
- Mitigazione del degrado diffuso





Per ogni UPA è redatta una scheda organizzata in tre sezioni che rispondono ad altrettante domande:

#### **sezione A**

##### **QUALI DATI E INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DELLE VULNERABILITÀ?**

- a. i Comuni nelle UPA
- b. gli INDICATORI SPAZIALI e le vulnerabilità associate
- c. la MAPPA DELL'ACQUA e le vulnerabilità specifiche

#### **sezione B**

##### **QUALI SONO LE ESIGENZE DEL TERRITORIO PER RISPONDERE ALLE VULNERABILITÀ?**

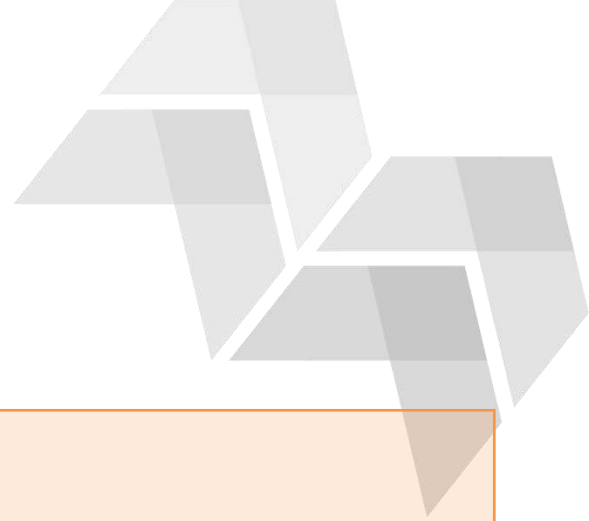
- a. le ESIGENZE delle UPA in termini di SERVIZI ECOSISTEMICI (SE PRIORITARI)
- b. i VALORI TARGET per gli indicatori
- c. le INFRASTRUTTURE VERDI E BLU per favorire l'erogazione dei SE PRIORITARI di risposta alle vulnerabilità e di supporto alla resilienza
- d. gli SCENARI QUANTITATIVI

#### **sezione C**

##### **DOVE E COME ARTICOLARE LE GBI?**

- a. le MISSIONI DI PIANIFICAZIONE di ogni UPA
- b. gli ATTORI DA COINVOLGERE per l'attuazione delle MISSIONI





# ESITI DEL PROGETTO LOS\_DAMA!

## sezione C LE MISSIONI DI PIANIFICAZIONE VARIE E DIFFERENZIATE IN OGNI UPA

7	<p>Attivare Consorzi Agroforestali per gestire efficacemente il sistema bosco-radure- brughiere, in specie se le proprietà sono parcellizzate e di piccole dimensioni, sia di proprietà privata che pubblica</p> <p>Diversificare la gestione dei boschi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ governo del bosco finalizzato all'autoregolazione e riduzione del rischio idrogeologico con particolare riferimento ai nuovi boschi formati su aree in abbandono</li><li>→ governo delle fasce marginali dei boschi finalizzato a limitare il processo di avanzamento del bosco, mantenere le aree agricole e migliorare i servizi ecosistemici,</li><li>→ governo delle fasce marginali dei boschi verso gli insediamenti per aumentare la funzione filtro tra core areas naturali e gli insediamenti</li></ul> <p>Inserire nei PRG dispositivi per contenere le nuove espansioni insediative e disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità</p> <p>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque nelle aree insediate, specie quelle isolate</p> <p>Allestire percorsi fruitivi e didattici relativi alle peculiarità della Vauda e delle sua storia, utilizzando le strade interpoderali esistenti</p>
8	<p>Inserire nei PRG dispositivi per: delocalizzare gli edifici posti lungo il corso d'acqua, altrimenti applicare estensivamente i SUDS, e disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali perifluviali ad elevata naturalità</p> <p>Intervenire per mitigare l'interferenza di ponti, manufatti, prese e sbarramenti ed altre infrastrutture che irrigidiscono la morfologia fluviale e svantaggiano le dinamiche fluviali e le funzioni ecosistemiche e idrologiche</p> <p>Attivare il Piano di Gestione della vegetazione perifluviale per:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ aumentare la biodiversità vegetale dei boschi esistenti</li><li>→ ricostruire le funzionalità degli ecosistemi ripari e golenali</li></ul> <p>Diversificare la gestione dei boschi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ governo del bosco finalizzato all'autoregolazione e riduzione del rischio idrogeologico con particolare riferimento ai nuovi boschi formati su aree in abbandono</li><li>→ governo delle fasce marginali dei boschi planiziali finalizzato a limitare il processo di avanzamento del bosco stesso e mantenere le aree agricole per migliorare i SE erogati dagli ecosistemi dell'UPA</li><li>→ governo delle fasce marginali dei boschi planiziali verso gli insediamenti finalizzato ad aumentare la funzione filtro tra core areas naturali e gli insediamenti.</li></ul>

**Sull'insieme di queste UPA attivare azioni multiattoriali per la valorizzazione dei SE presenti e disponibili, ad esempio tramite PES o Gemellaggi con altre UPA, con particolare riferimento all'opportunità che queste UPA possano fornire SE di Regolazione del deflusso, Depurazione delle acque, Fornitura di Acqua dolce e di Coltivazioni alimentari e fibre alle UPA confinanti. Per i SE legati all'acqua risultano prevalentemente a favore delle UPA a valle (UPA 12 e 13).**

9	<p>Attivare le misure della PAC per ricostruire la diversità del mosaico agro ambientale (macchie e fasce boscate, siepi e filari, rinaturalizzazione del RIM, ...) e permettere l'erogazione dei SE prioritari di risposta alle vulnerabilità (supporto e regolazione).</p> <p>Lavorare sui margini degli insediamenti sparsi per ridurre le interferenze con le aree agricole; impedire/ ridurre la frammentazione delle aree agricole</p> <p>Verificare puntualmente la possibilità di de-impermeabilizzare e recuperare suolo vivo</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali, con particolare riferimento ai campi fotovoltaici</p> <p>Realizzare SUDS come alternativa alle reti di collettamento e trattamento delle acque, specie per gli insediamenti sparsi</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione/rinaturalizzazione/riconnessione del RIM (verificare, ove possibile, la riapertura di tratti tombati o l'applicazione di nuovi protocolli di manutenzione dei canali "Manutenzione gentile"). Ove possibile equipaggiare il reticolo minore per lo svolgimento della funzione di microzone umide con il compito di trattenere parte delle acque nel territorio</p>
12	<p>Inserire nei PRG dispositivi per costruire la Green Infrastructure comunale focalizzata sui SE prioritari.</p> <p>Indirizzare le nuove edificazione e gli interventi di perequazione urbanistica verso la densificazione degli insediamenti, ferma restando la dotazione delle necessarie GBI urbane e l'esigenza di un progetto unitario</p> <p>Verificare la possibilità di de-impermeabilizzare, anche delocalizzando , per recuperare suolo vivo</p> <p>Rigenerare le aree produttive secondo il modello delle APEA</p> <p>Considerare sempre che anche i suoli residuali, degradati e/o interclusi nell'urbanizzato, possono conservare potenzialità proprie nell'erogazione di SE.</p> <p>Utilizzare estensivamente i SUDS ai fini del miglioramento della qualità delle acque dei recapiti finali e al fine di ridurre le esigenze di infrastrutture tecnologiche e puntare sulla multifunzionalità dei dispositivi di protezione idraulica</p> <p>Aumentare la multifunzionalità delle GBI realizzabili con la Tangenziale verde, tenendo conto delle diverse tipologie di vulnerabilità e resilienza, e dei necessari SE, non tutti erogabili dal bosco</p> <p>Inedificabilità lungo le strade evitando la formazione di conurbazioni lineari e introducendo interventi di mitigazione con le GBI attenti alla ricucitura del Paesaggio originario e non solo alla mitigazione visiva</p> <p>Disincentivare lo sviluppo di usi incongrui all'interno di contesti rurali e in quelli ad elevata naturalità. Riconfigurare i margini urbani</p> <p>Applicare in modo mirato le misure del PSR finalizzate alla costruzione di fasce filtro ai margini degli insediamenti e alla riqualificazione paesaggistica ed ecologica degli ambiti agricoli al fine di ridurre le interferenze e migliorare l'erogazione di tutti SE</p> <p>Attivare con il consorzio di bonifica azioni di riqualificazione, rinaturalizzazione, riconnessione del RIM ("Manutenzione gentile")</p>



# LO SCENARIO EXPERT BASED PER L'UNIONE NET: missioni di pianificazione e localizzazioni idonee

