



Regione Lombardia  
Agricoltura

# PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE «ALTA PIANURA»

BRESCIA 24 GIUGNO 2025

(AMBITI DI COMPETENZA REGIONALE)



STUDIO FORST





# CONTENUTI

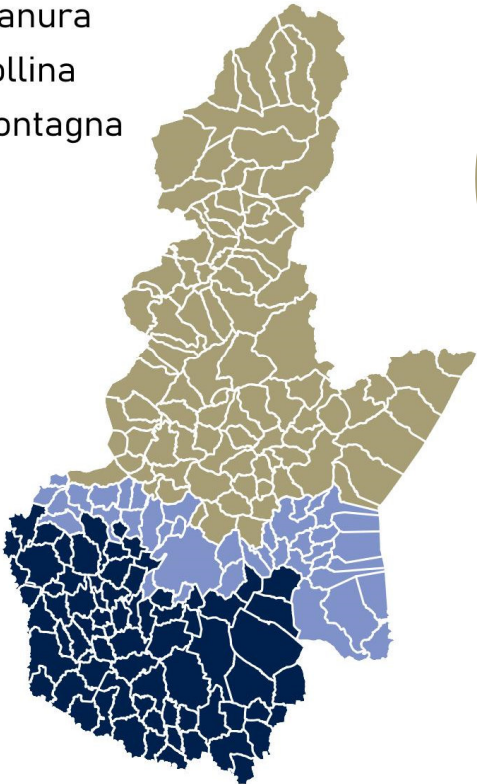
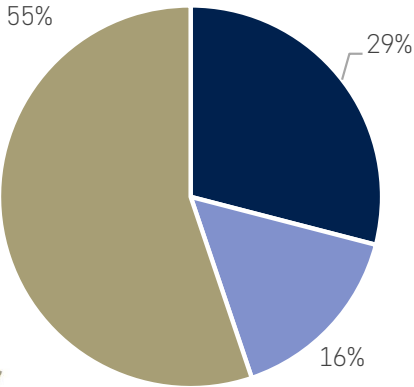
- Inquadramento generale della realtà forestale bresciana
- Il Piano di Indirizzo Forestale Regionale (“Alta Pianura”)
- Stato di avanzamento del progetto
- Il PIF e le opportunità di innovazione del settore



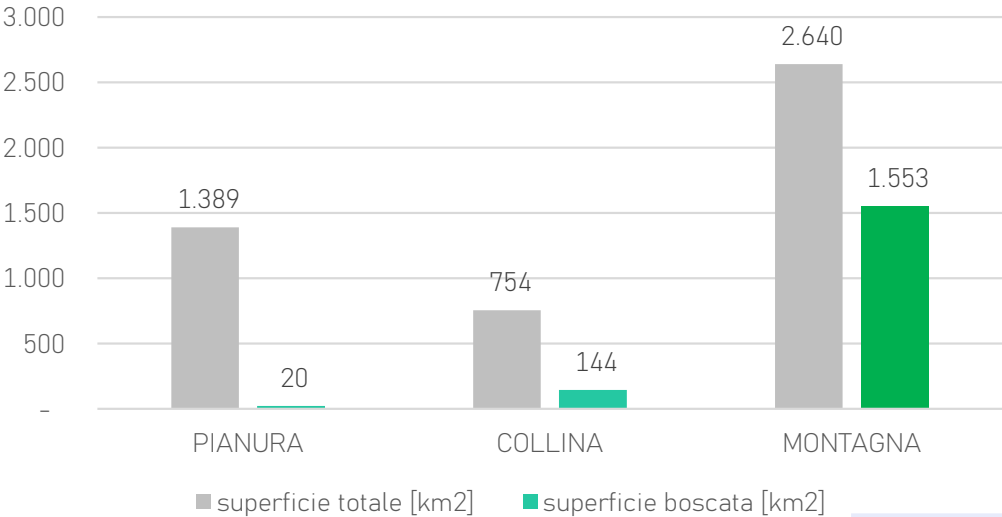
# IL BOSCO IN PROVINCIA DI BRESCIA

Classificazione altimetrica

- Pianura
- Collina
- Montagna



Presenza del bosco rispetto al totale [km<sup>2</sup>]

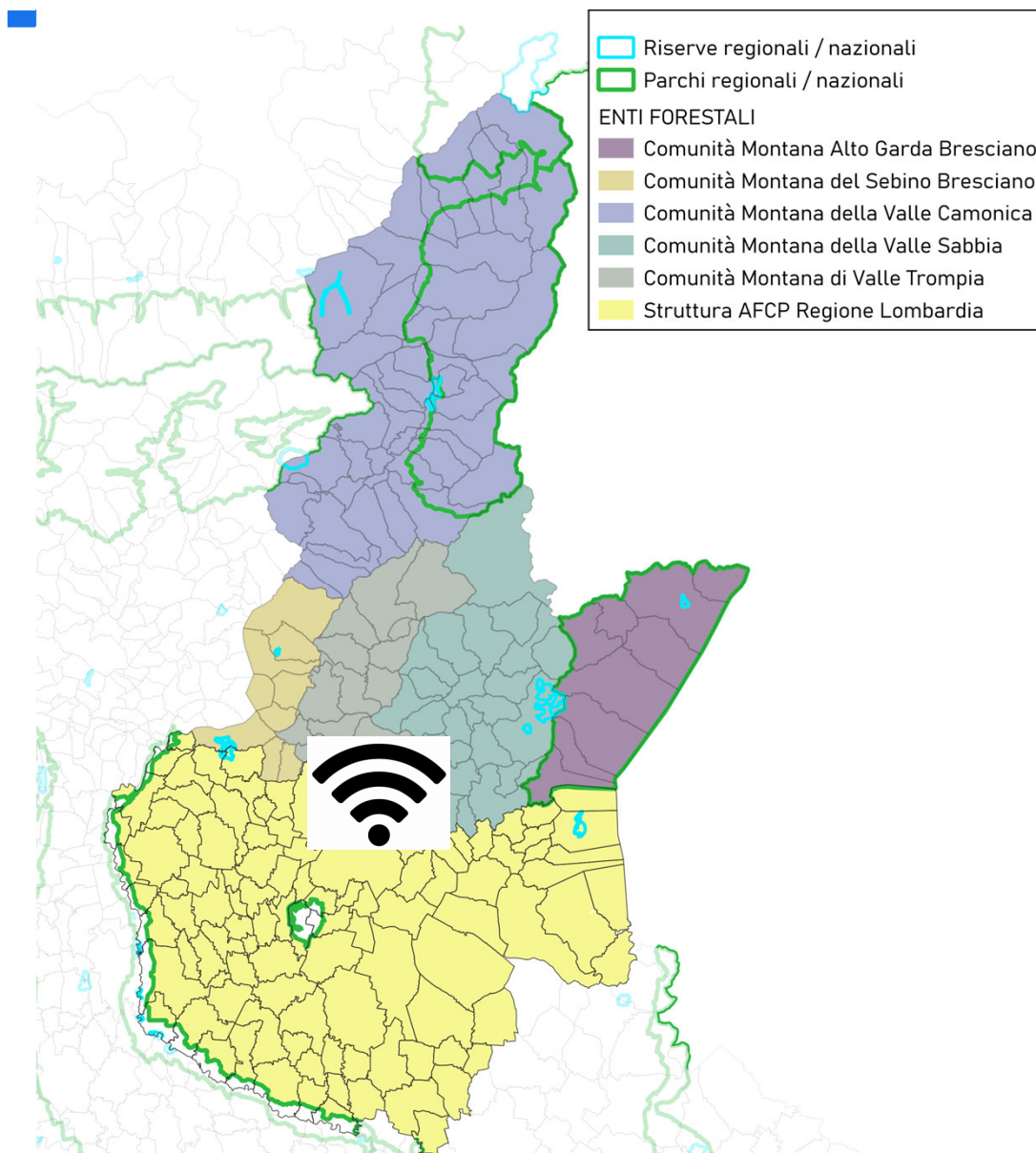


Numero complessivo Comuni in BS = 205  
 Numero comuni rientranti nel PIF = 104

	superficie per fascia altimetrica	superficie boscata	
	[km <sup>2</sup> ]	[ha]	[% sul totale]
PIANURA	1.389	2.000	1,44%
COLLINA	754	14.400	19,10%
MONTAGNA	2.640	155.300	58,83%
totale	4.783	171.700	



# GLI ENTI FORESTALI



## Territori di Competenza diretta di RL:

- Struttura AFCP Regione Lombardia

## 5 Comunità Montane

- Comunità Montana di Valle Camonica
- Comunità Montana del Sebino Bresciano
  - Comunità Montana di Valle Trompia
  - Comunità Montana della Valle Sabbia
- Comunità Montana Alto Garda Bresciano

## 4 Parchi Regionali

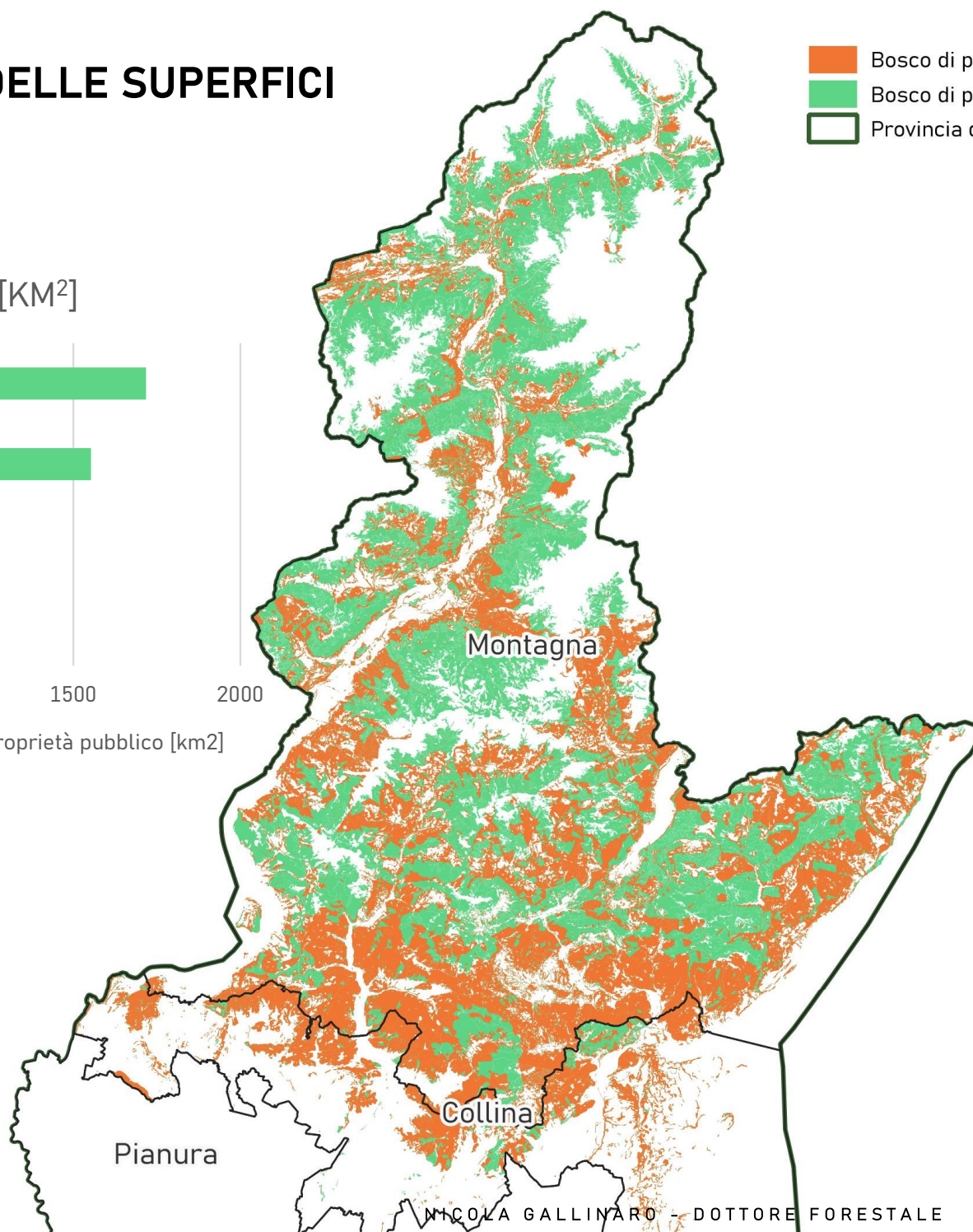
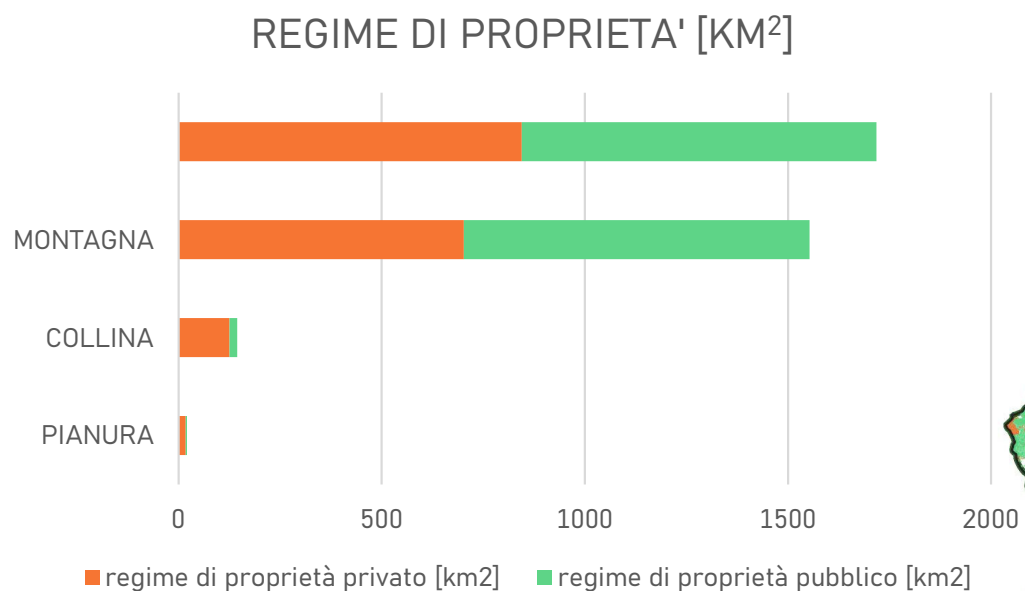
- Parco dell'Adamello
- Parco dell'Oglio Nord
- Parco del Monte Netto
- Parco dell'Alto Garda Bresciano

## 15 Riserve naturali



# REGIME DI PROPRIETA' DELLE SUPERFICI BOScate

- Bosco di proprietà privata
- Bosco di proprietà pubblica
- Provincia di Brescia

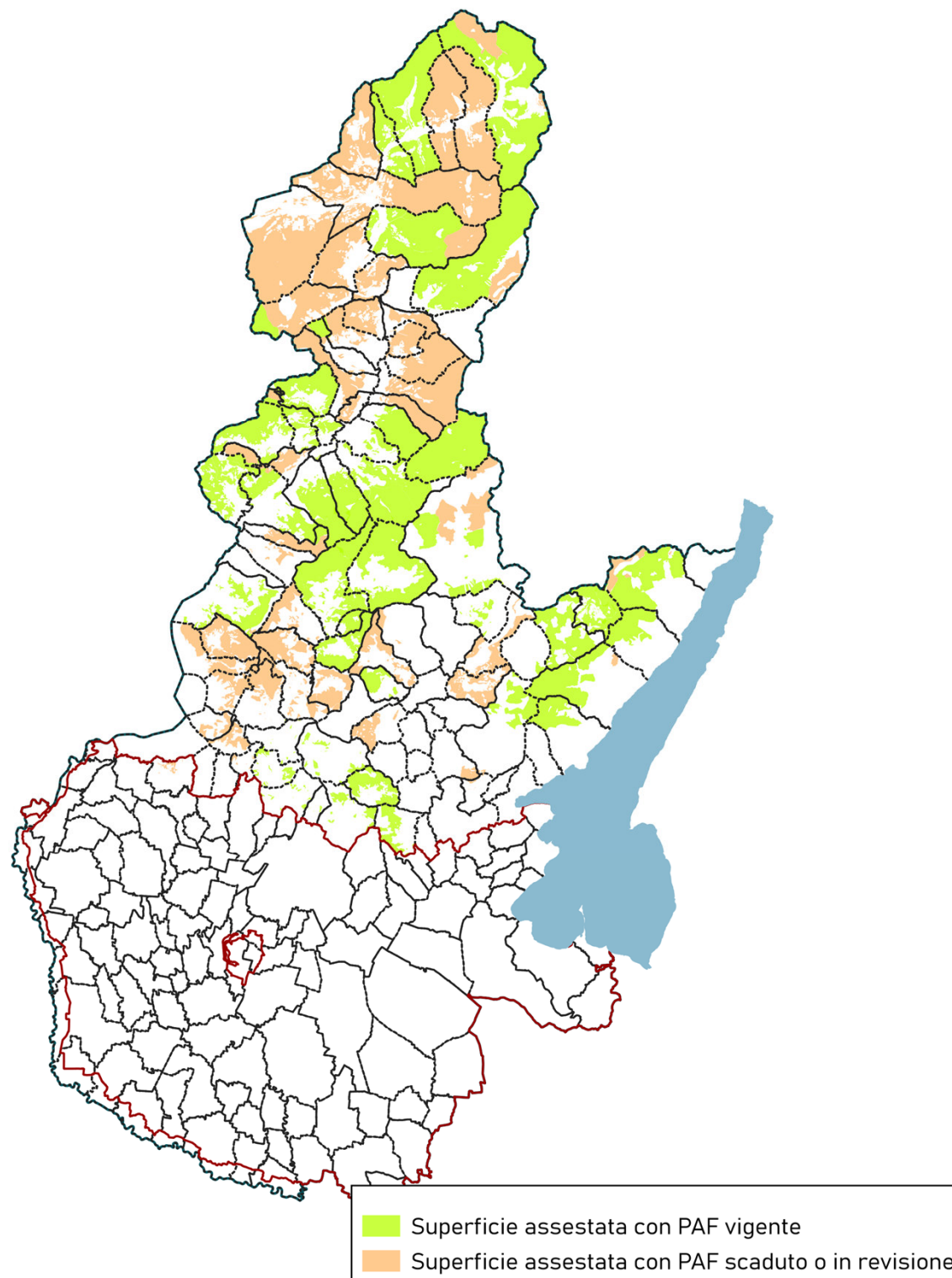




# I Piani di Assestamento

## Lo stato attuale della pianificazione aziendale

Superficie con PAF vigente [ha]	Superficie con PAF scaduto [ha]
71.931,00	57.130,70





# I CONSORZI FORESTALI

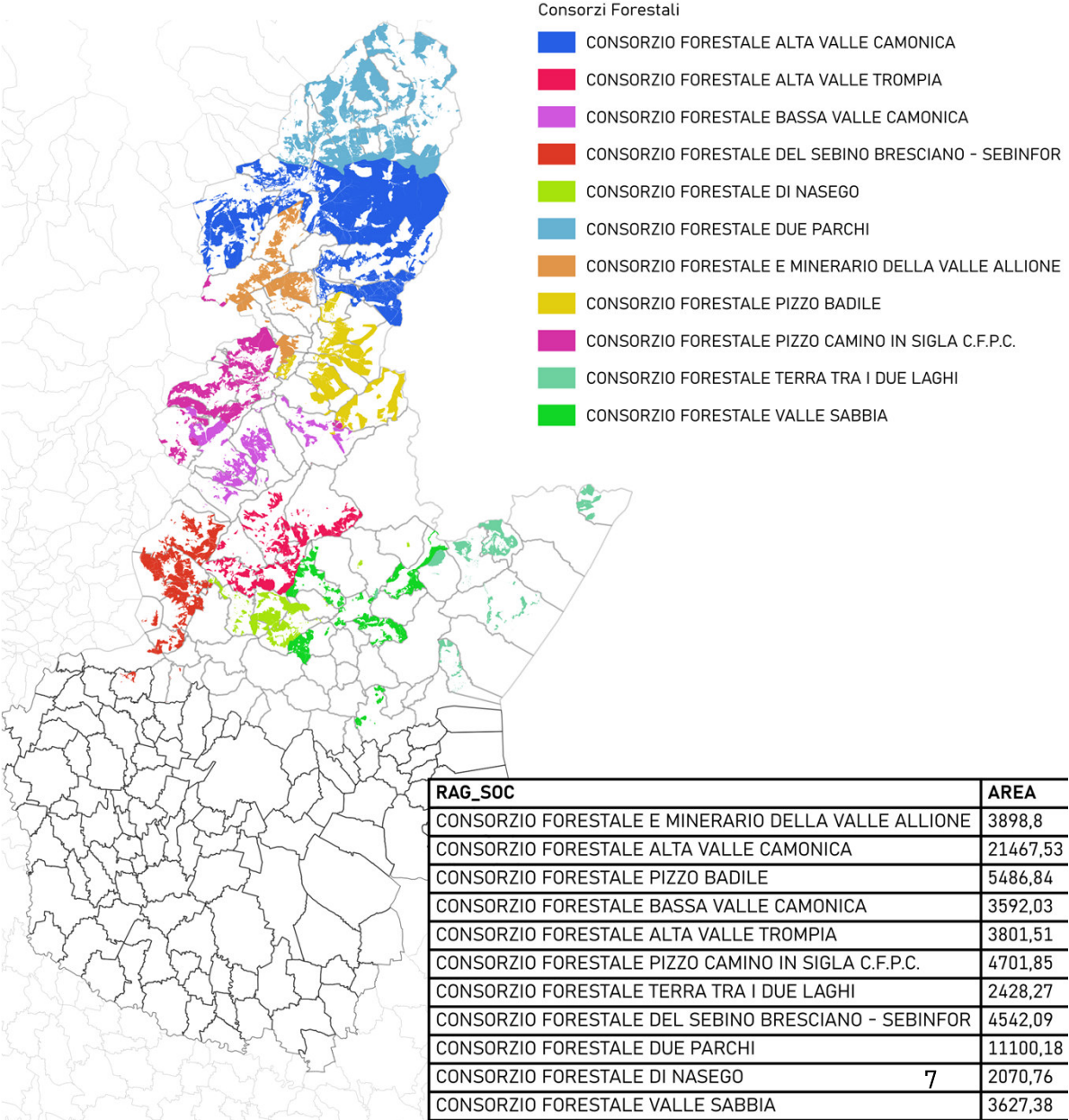
Su 28 Consorzi Forestali riconosciuti in Regione Lombardia, 11 sono bresciani.

La provincia di Brescia è quella dove questa modalità di gestione comune dei boschi si è maggiormente consolidata.

Gli 11 Consorzi Forestali gestiscono complessivamente il 32,5% dei boschi bresciani.

## IL DEMANIO REGIONALE

Considerando anche le Foreste Regionali in capo a ERSAF (13.260,21 ettari), la percentuale di boschi con un soggetto gestore ad hoc sale al 40,23%



# ASSOCIAZIONI FONDIARIE

---

Il 23 novembre 2023 è stata costituita l'ASFO Monte Maddalena quale soggetto gestore di 253 ettari di boschi pubblici e privati. Nel 2025 si è dotata di un proprio Programma di Gestione Forestale



**L'ASFO MONTE MADDALENA**  
**Una risorsa per la città Brescia**

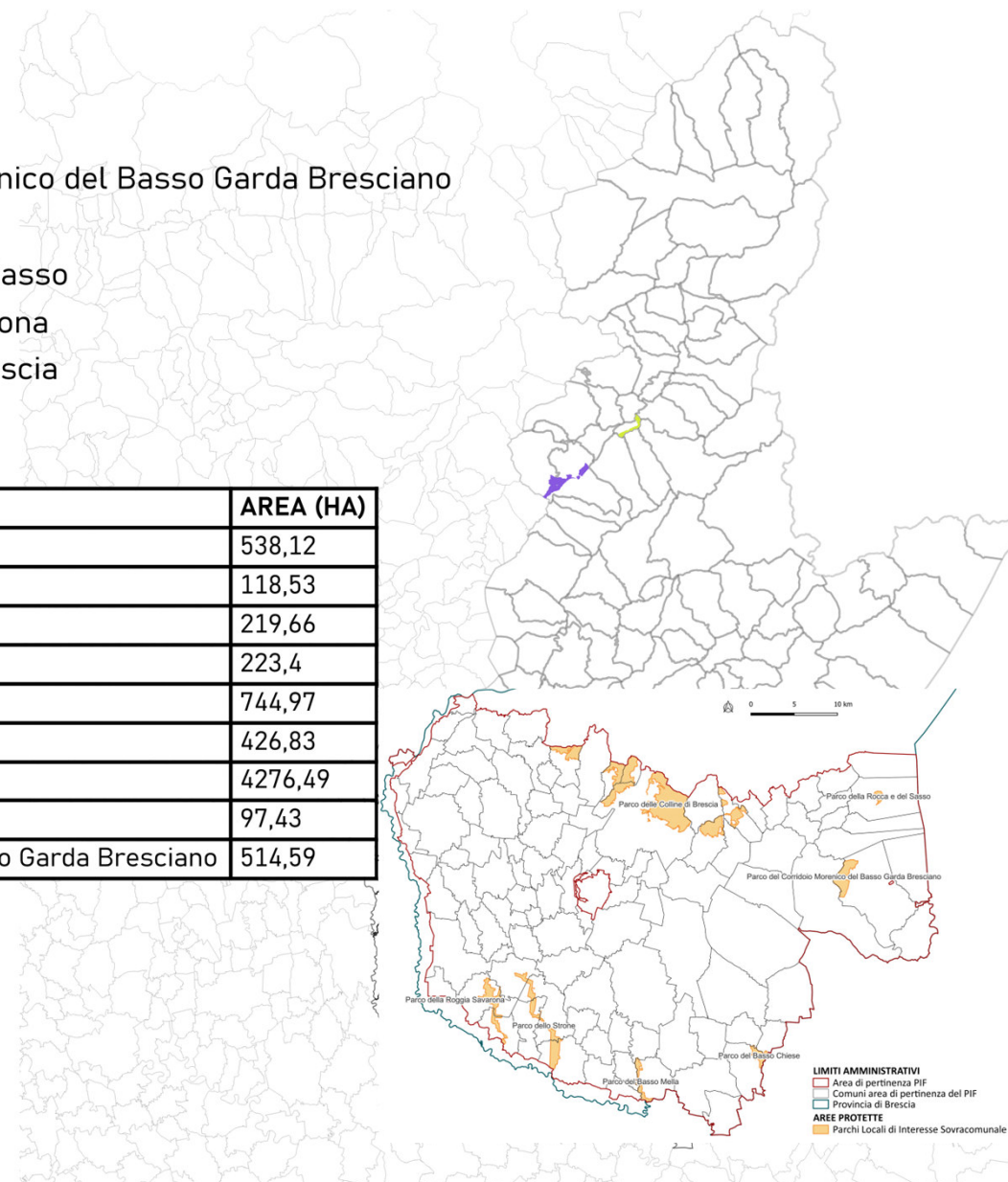


# I PARCHI LOCALI DI INTERESSE SOVRACCOMUNALE

## PLIS

- Parco del Barberino
- Parco del Basso Chiese
- Parco del Basso Mella
- Parco del Corridoio Morenico del Basso Garda Bresciano
- Parco del Lago Moro
- Parco della Rocca e del Sasso
- Parco della Roggia Savarona
- Parco delle Colline di Brescia
- Parco dello Strone

NOME_PLIS	AREA (HA)
Parco della Roggia Savarona	538,12
Parco del Barberino	118,53
Parco del Basso Chiese	219,66
Parco del Basso Mella	223,4
Parco dello Strone	744,97
Parco del Lago Moro	426,83
Parco delle Colline di Brescia	4276,49
Parco della Rocca e del Sasso	97,43
Parco del Corridoio Morenico del Basso Garda Bresciano	514,59



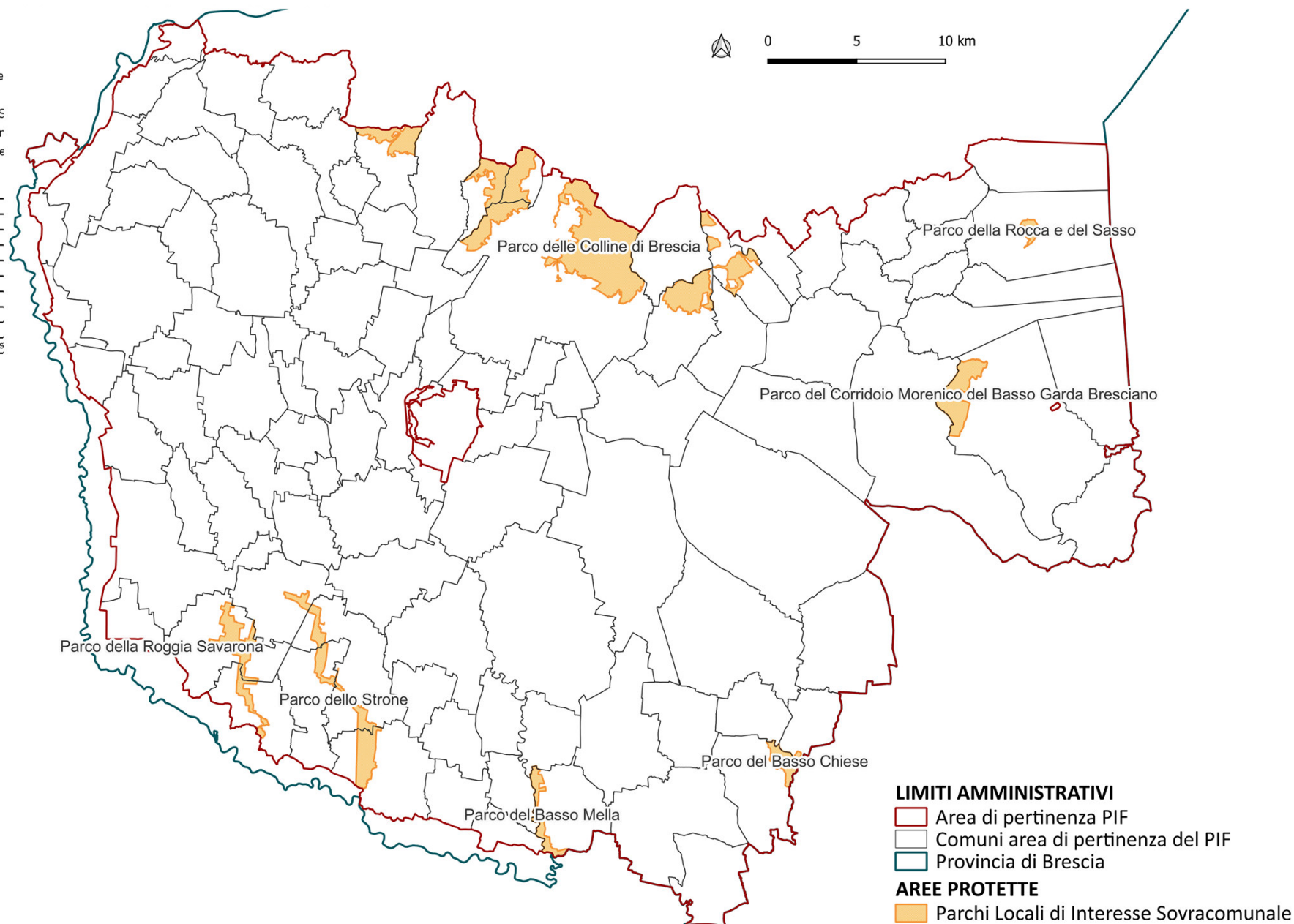
# I PARCHI LOCALI DI INTERESSE SOVRACCOMUNALE

## PLIS

- Parco del Barberino
- Parco del Basso Chiese
- Parco del Basso Mella
- Parco del Corridoio More
- Parco del Lago Moro
- Parco della Rocca e del S
- Parco della Roggia Savar
- Parco delle Colline di Bre
- Parco dello Strone

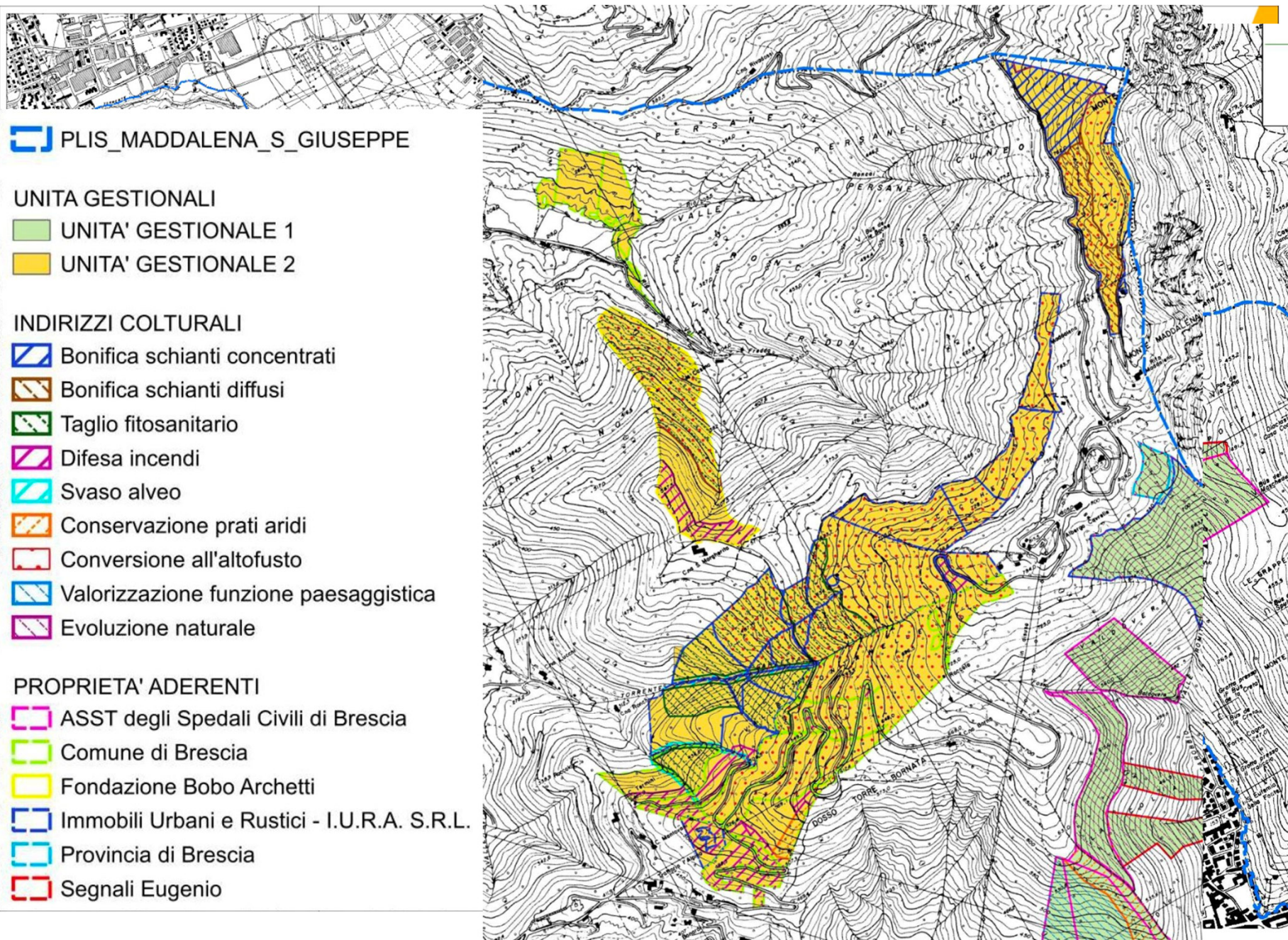
## NOME\_PLIS

Parco della Roggia Savarona
Parco del Barberino
Parco del Basso Chiese
Parco del Basso Mella
Parco dello Strone
Parco del Lago Moro
Parco delle Colline di Brescia
Parco della Rocca e del Sasso
Parco del Corridoio Morenico del Bass



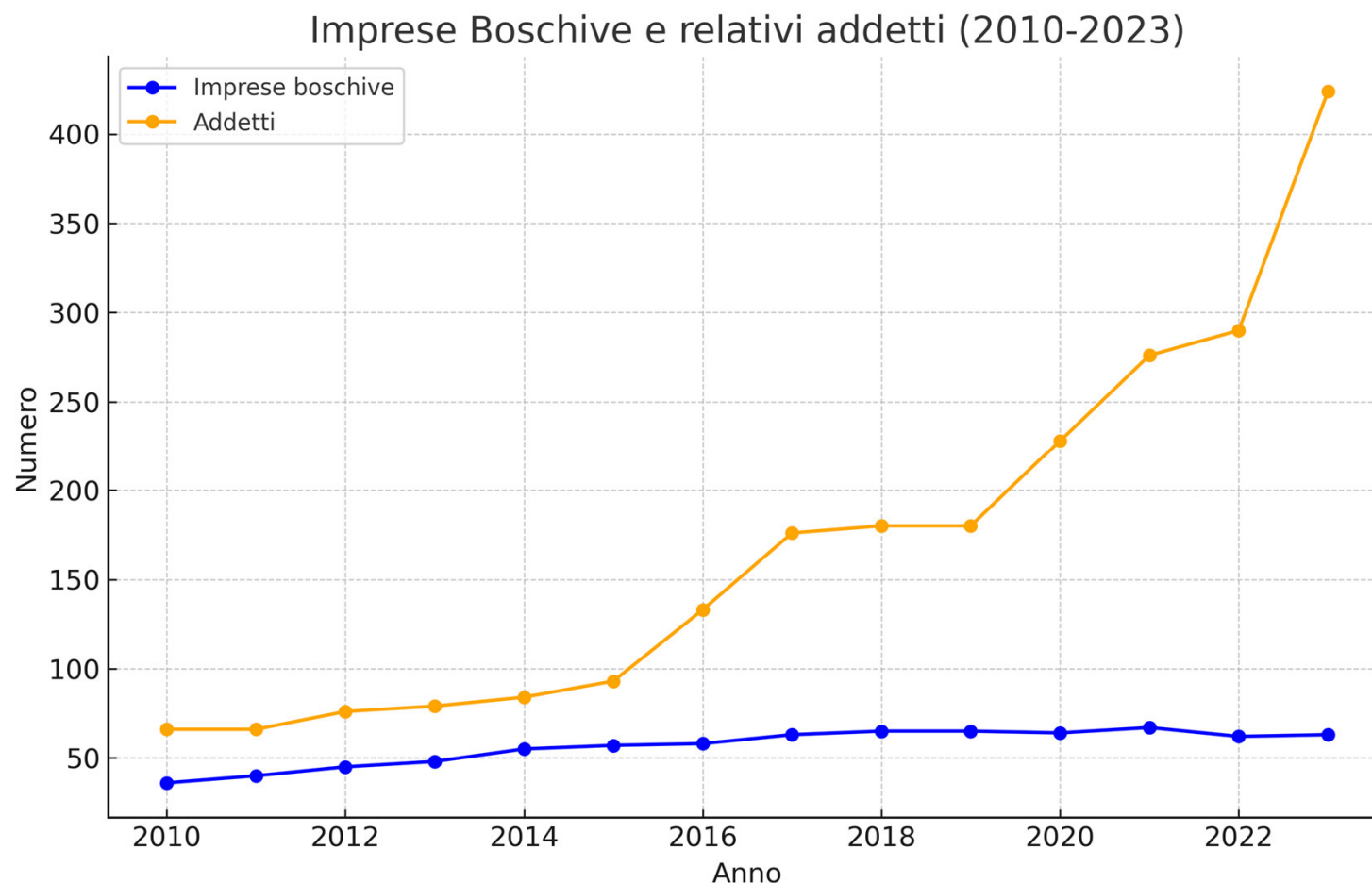


# LA GESTIONE FORESTALE DEI PLIS E IL PIF





# Le Imprese Boschive

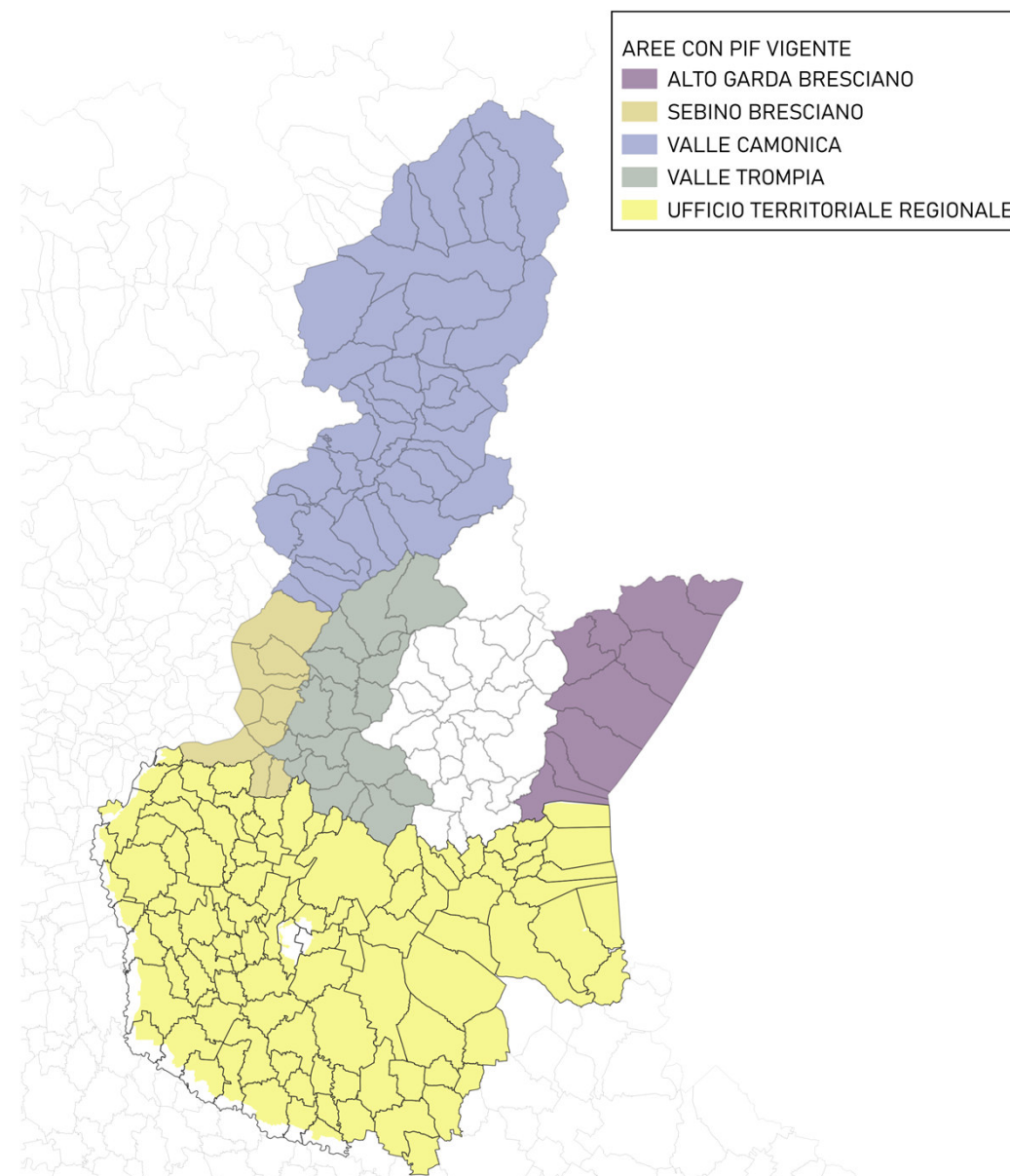


- Su un totale di **318 imprese boschive** attive in Lombardia, **63** hanno sede nella provincia di **Brescia**.
- Il numero complessivo di **addetti** delle imprese boschive bresciane è pari a **424 unità** (dato aggiornato al 2023).
- *Fonte: Rapporto Stato Foreste 2023 e precedenti (ERSAF – Regione Lombardia)*



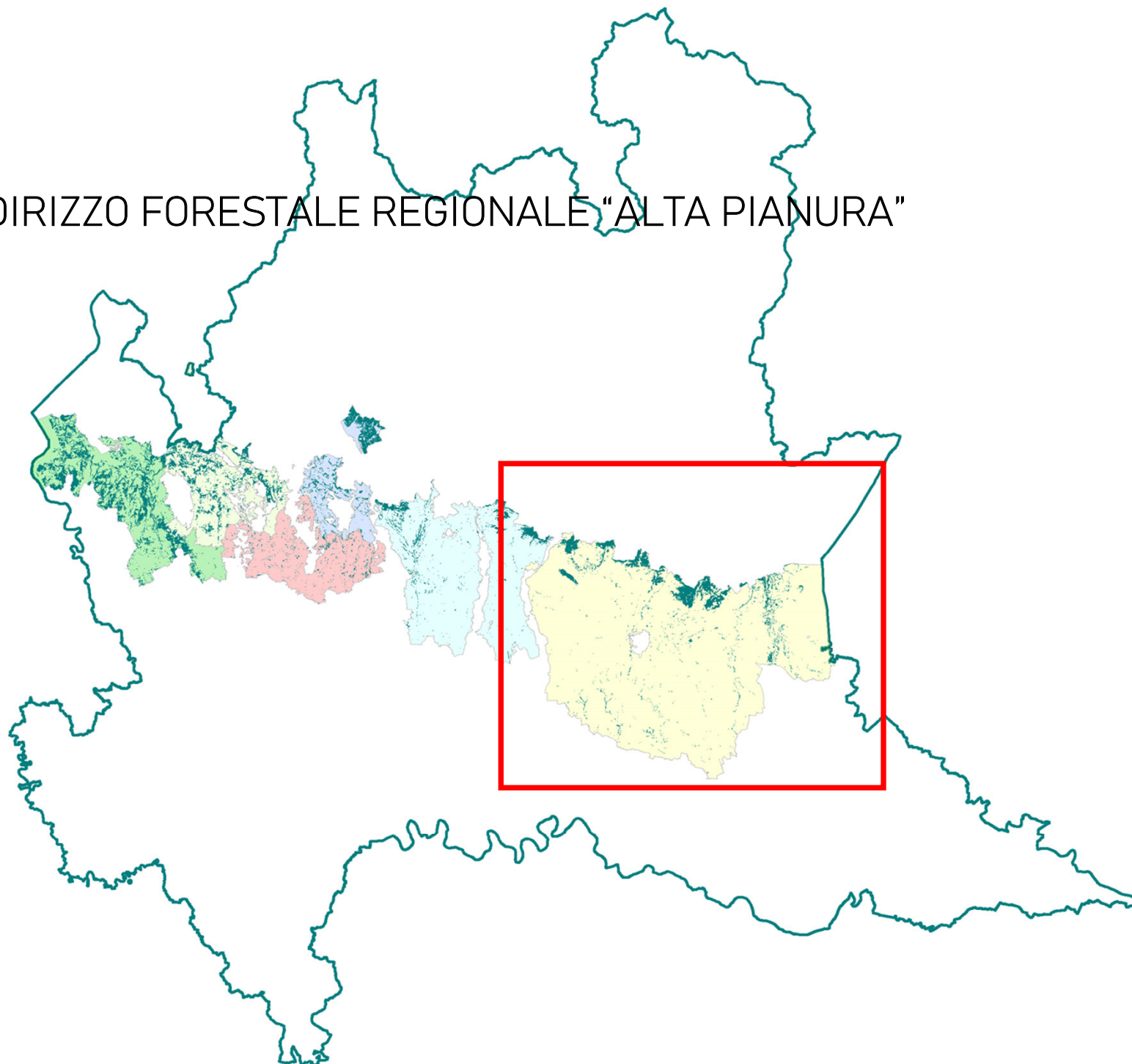
## Brescia e i Piani di Indirizzo Forestale (PIF)

PIF vigenti	ID_PFIT
Comunità Montana Sebino Bresciano	T_030061XXXX
Comunità Montana Valle Trompia	T_0300412017
Comunità Montana Valcamonica	T_0300512018
Regione – ex Provincia Brescia (territorio esterno a CM e parchi)	T_0300212009
Parco Alto Garda Bresciano	T_0300512018
Parco Adamello	T_0300112019
Aree con PIF in redazione o assenti	ID_PFIT
Comunità Montana Valsabbia	T_030031XXXX
Parco Monte Netto	T_030121XXXX
Parco Oglio Nord	T_030151XXXX



## PARTE 2

### IL PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE REGIONALE "ALTA PIANURA"





# LA COMPONENTE BRESCIANA DEL PIF "ALTA PIANURA"

Nel corso degli ultimi 15 anni nel territorio oggi di diretta competenza regionale si è operato in conformità a PIF vigente redatto dalla Provincia di Brescia nel 2009



## Piano di Indirizzo Forestale 2009-2024

### Direttore del Settore Agricoltura

Dott. agr. Daniela Conte

### Coordinamento del progetto

Dott. agr. Graziano Lazzaroni Settore Agricoltura della Provincia di Brescia  
Ufficio Foreste e Territorio rurale

### Tecnico incaricato

Dott. for. Nicola Gallinaro

### Hanno collaborato:

Cecilia Ardesi	Dottore Forestale - Provincia di Brescia - Settore Agricoltura
Elena Zanotti	Dottore Forestale - Provincia di Brescia - Settore Agricoltura
Giampaolo Viganò	Provincia di Brescia - Servizio Antincendio Boschivo
Lucia Mondini	Dottore forestale
Andrea Aimi	Dottore forestale
Paolo Castellini	Dottore forestale
Eugenio Mortini	Dottore Forestale



Regione Lombardia



PROVINCIA  
DI BRESCIA

# IL PIF VIGENTE

## PUNTI DI FORZA

1. Analisi territoriale su tutto il territorio di competenza e non solo sulle superfici boscate
2. Disciplina rigida sulla trasformabilità dei boschi per aree ad elevata pressione per pressioni di tipo urbanistico e turistico (Colline della Valtenesi e del Garda Bresciano) ed agricolo (Franciacorta)
3. Tutela delle formazioni forestali residuali (pianura) e scenari progettuali di ricostruzione
4. Crescita di attenzione per il bosco nella pianificazione urbanistica



## PUNTI DI DEBOLEZZA

1. Limitata capacità progettuale
2. Difficoltà di aggiornamento al mutare delle condizioni di scenario
3. Forte mutamento del contesto socio economico, amministrativo e ambientale dalla data di redazione ad oggi
4. Elementi di incoerenza o incompletezza rispetto ai criteri di redazione vigenti

# IL PIF NUOVO

## OPPORTUNITA'

1. Raccordo delle scelte di piano e delle tutele territoriali in sinergia con PGT e PTCP
2. Approfondimento dello strumento vigente e focus sui livelli di tutela e i valori di compensazione
3. Revisione del perimetro del bosco
4. Definizione e gestione dei boschi urbani e periurbani in coerenza con PTCP e PGT
5. Introduzione dei Servizi Ecosistemici nella valutazione dei valori del bosco

## MINACCE

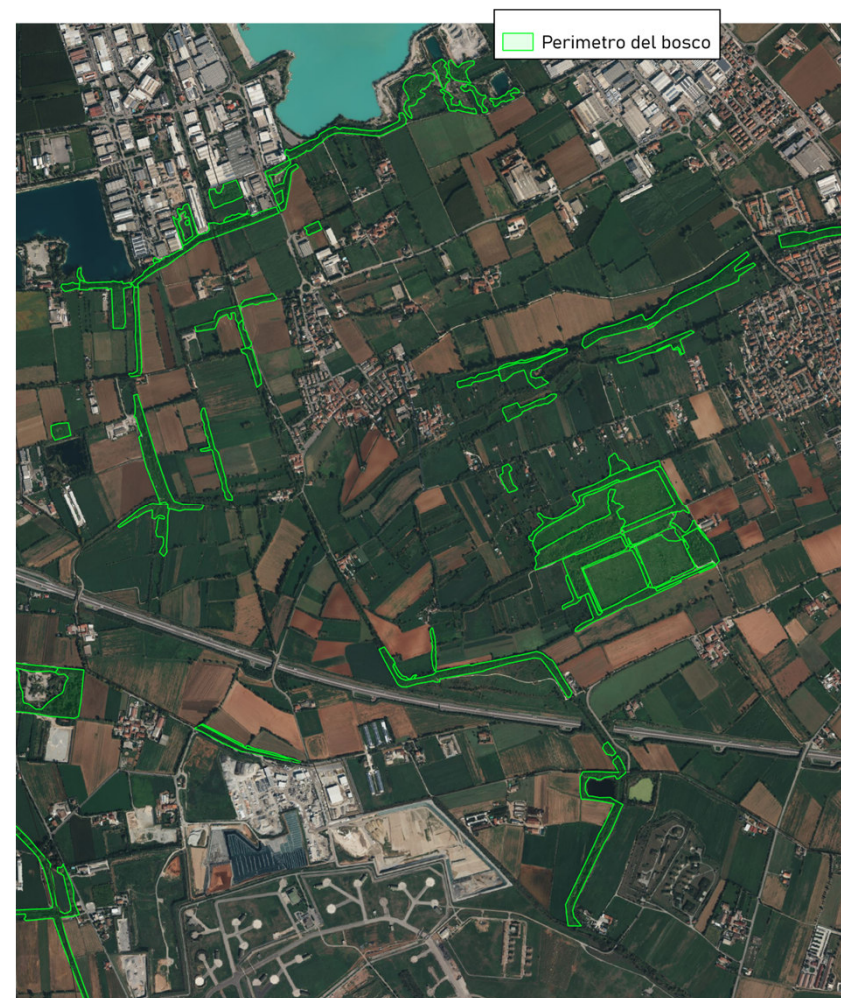
1. Perdere la continuità con i punti di forza del piano precedente
2. Limitare la fase di ascolto e il raccordo con le esigenze territoriali
3. Sottovalutare le problematiche emergenti (gestione specie aliene, rapporto boschi e sicurezza infrastrutture, ecc)
4. Non introdurre nuove tecniche di monitoraggio dello stato dei soprassuoli e di aggiornamento dello strumento



# IL PROCESSO DI AGGIORNAMENTO DEL PIANO

## FASE 1 – LA REVISIONE DEL PERIMETRO DEL BOSCO (metodo)

- Rettifiche del perimetro del PIF Vigente (inserimento trasformazioni concesse attività svolta da AFCP e rettifiche errori)
- Fotointerpretazione e verifiche di campo su nuove superfici
- Analisi comparata con perimetrazione di cui alla Carta Forestale d'Italia SIAN sulla perimetrazione a fini paesaggistici del bosco
- Assunzione della perimetrazione restrittiva coerente con la CFI nelle aree di rilevanza per la rete ecologica provinciale, Aree agricole strategiche o per le scelte dei piani del verde di PGT (es BS)

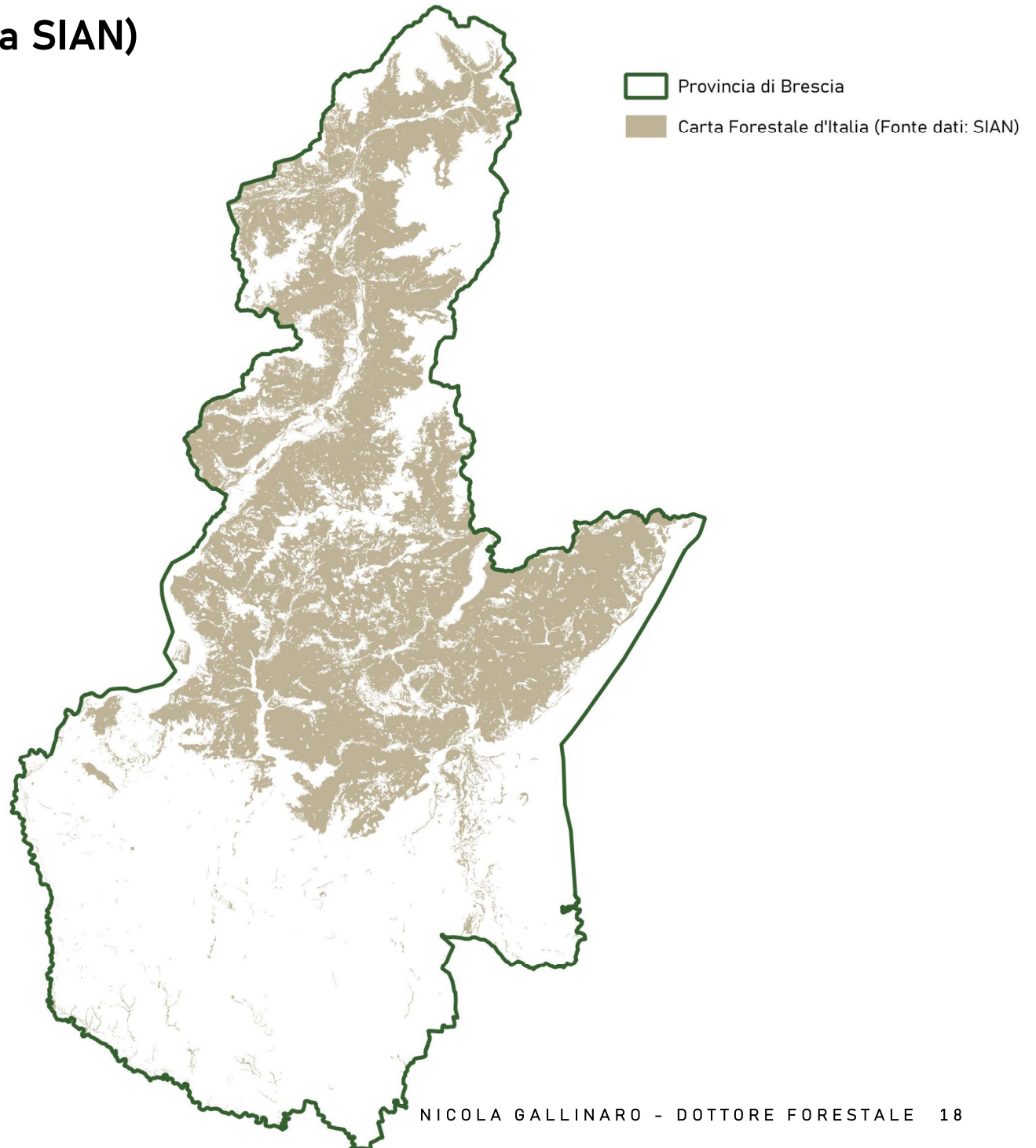


## La carta forestale d'Italia (da SIAN)

Carta forestale redatta a fini normativi secondo la definizione nazionale di bosco TUFF ed eventuali definizioni regionali.

In Provincia di Brescia porta a una superficie boscata di:

**181.500 ha**



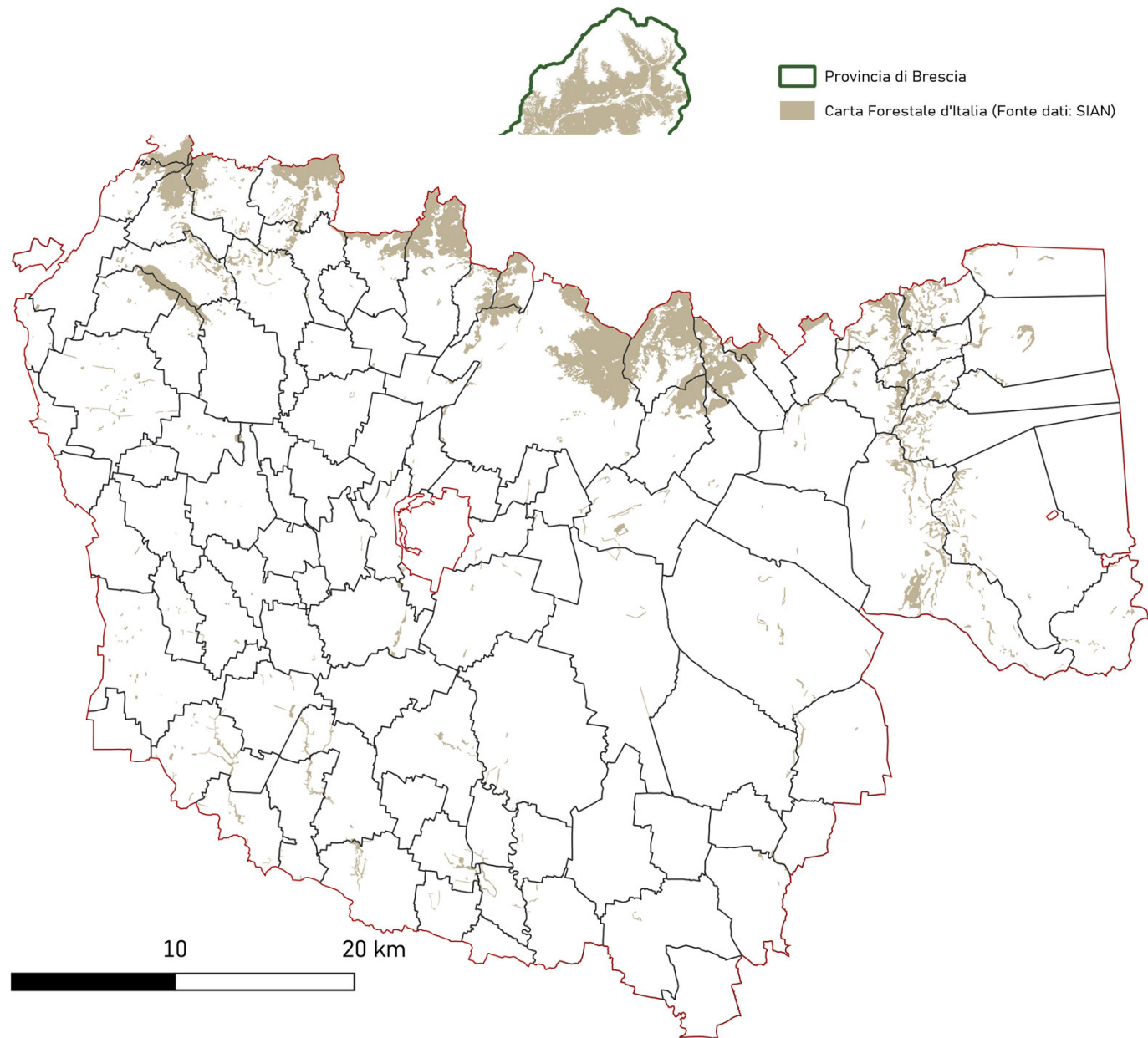


## La carta forestale d'Italia (da SIAN)

Carta forestale redatta a fini normativi secondo la definizione nazionale di bosco TUFF ed eventuali definizioni regionali.

Nei territori di competenza diretta di RL porta a una superficie di:

9.902,14 ha

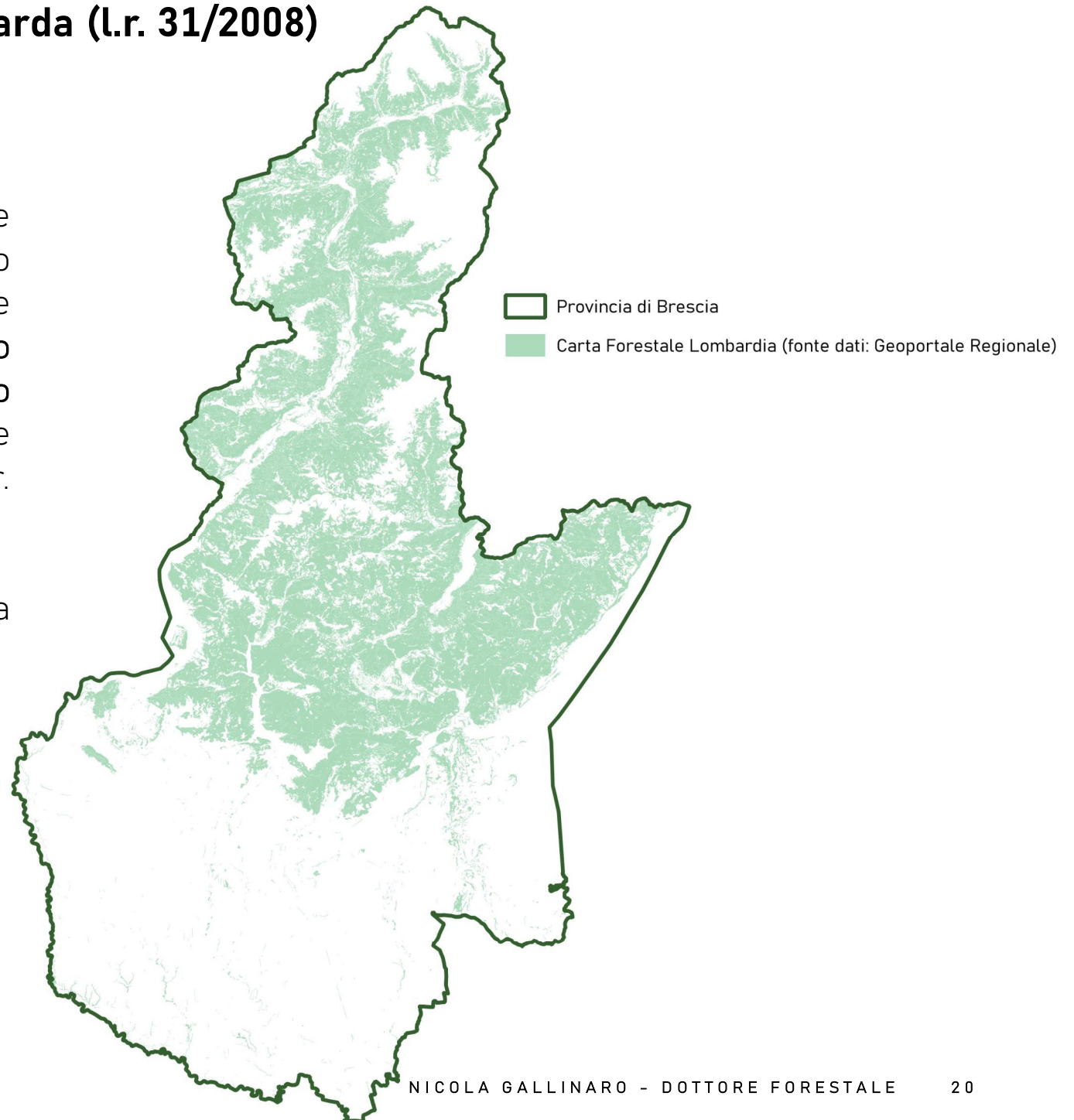


## La carta forestale Lombarda (l.r. 31/2008)

Il dato è offerto da Regione Lombardia ed è ottenuto dalla «mosaicatura» delle carte del perimetro del bosco dei Piani di Indirizzo Forestale, in applicazione all'articolo 42 della l.r. 31/2008.

In provincia di Brescia porta a una superficie boscata di:

171.700 ha



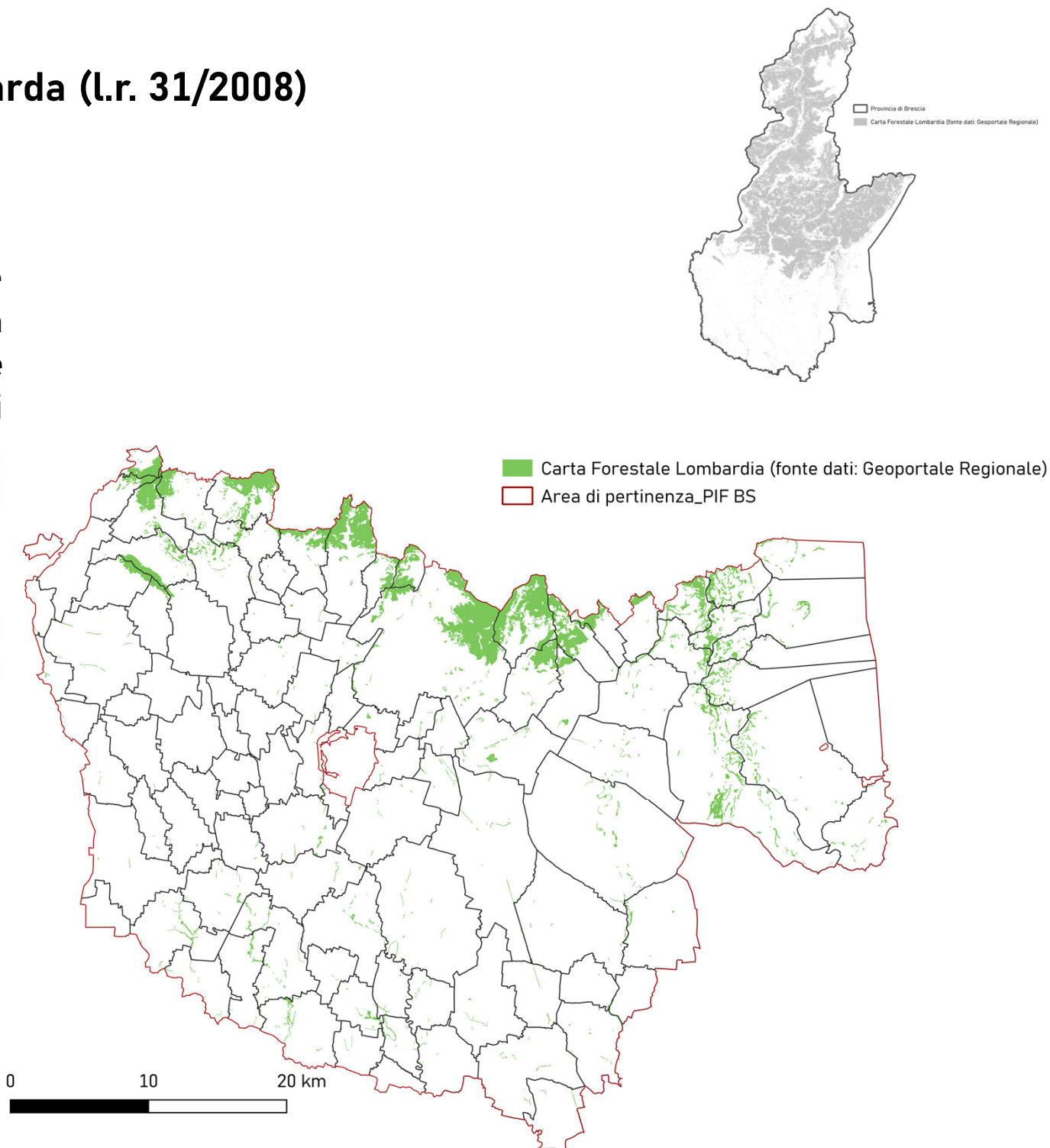


# La carta forestale Lombarda (l.r. 31/2008)

Il dato è offerto da Regione Lombardia è ottenuto dalla «mosaicatura» delle carte del perimetro del bosco dei Piani di Indirizzo Forestale, in applicazione all'articolo 42 della l.r. 31/2008.

Nei territori di competenza diretta di RL porta a una superficie di:

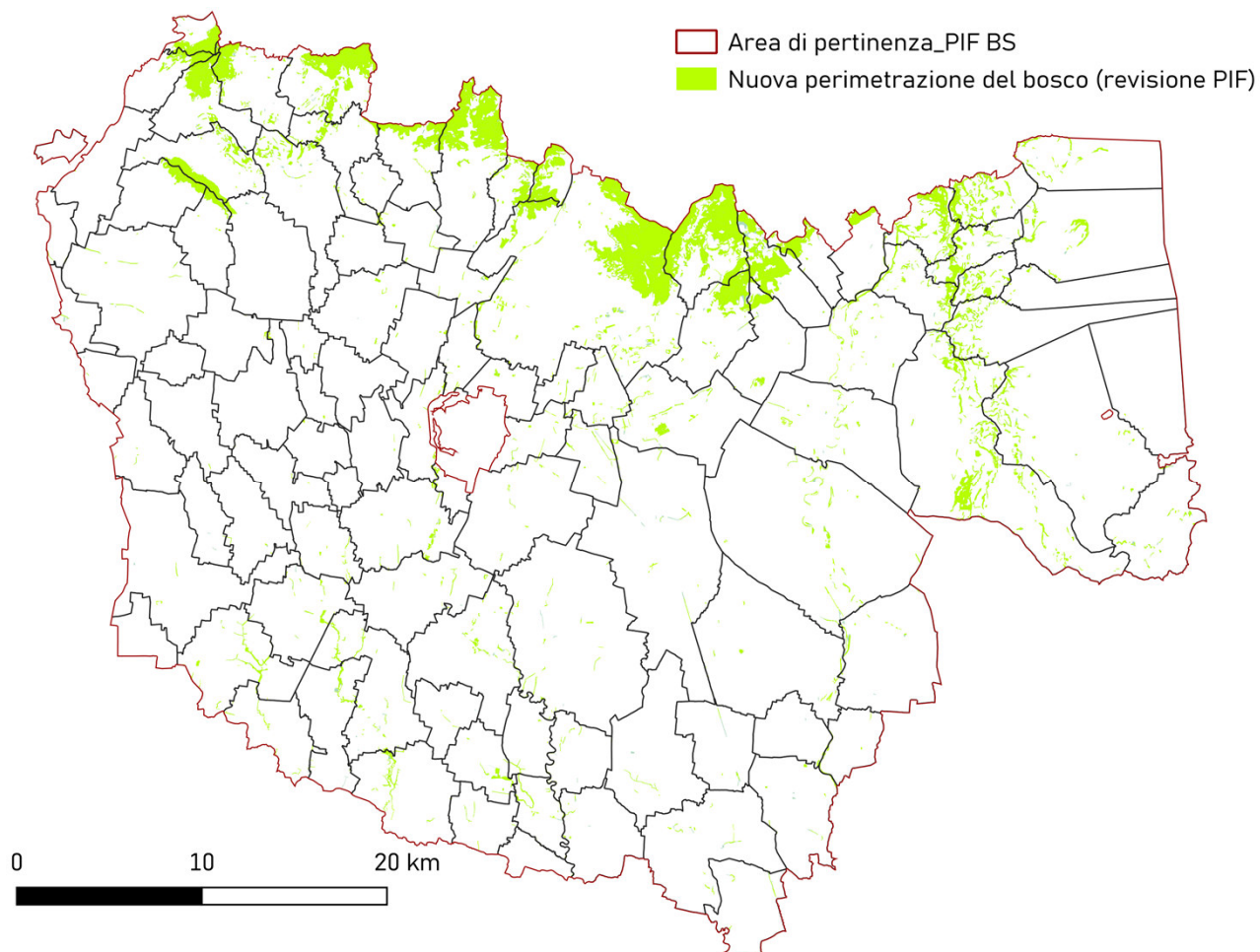
9.491,54 ha



# La nuova carta forestale secondo il PIF

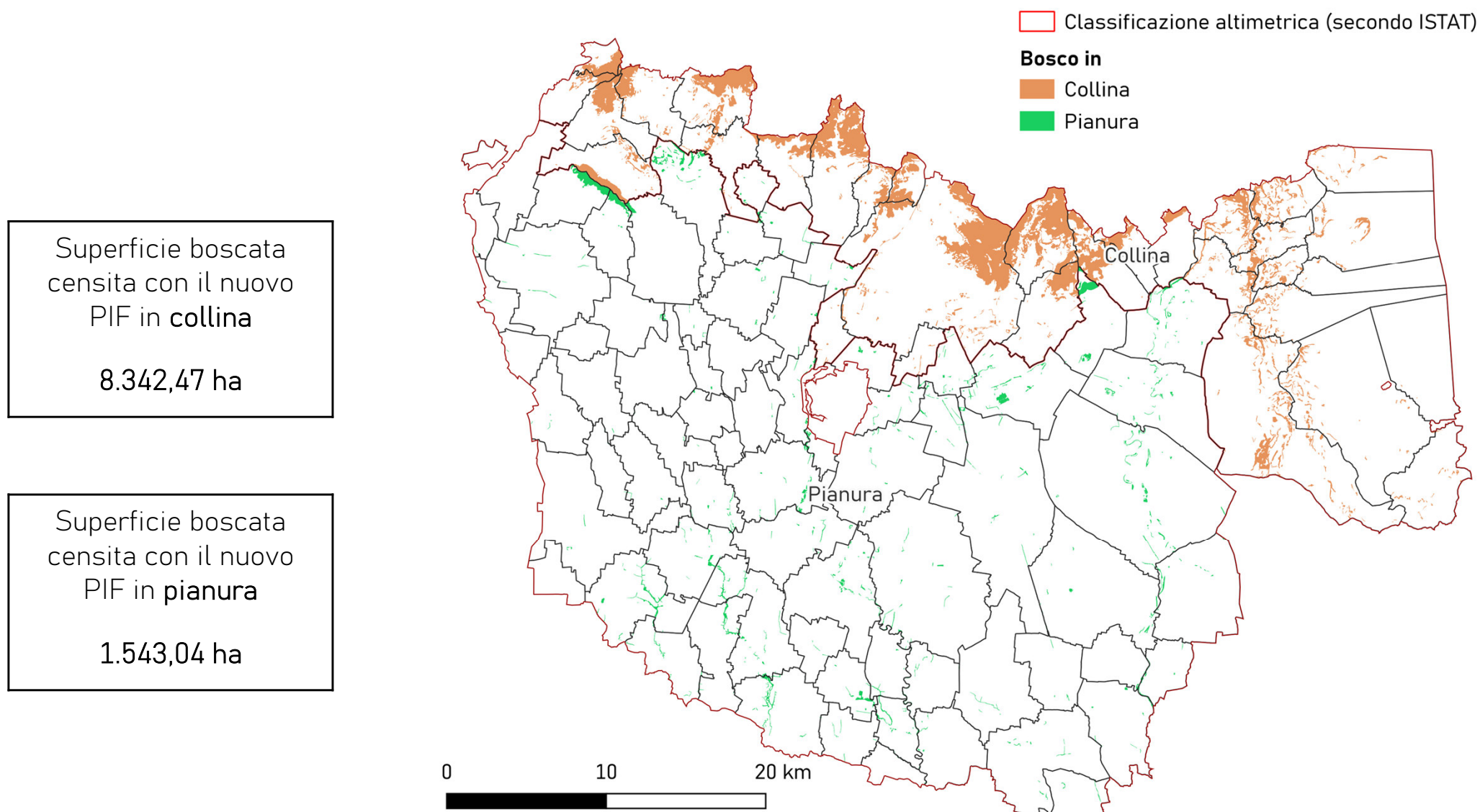
La nuova perimetrazione del bosco, secondo l'interpretazione e la metodologia già introdotte hanno portato il bosco a una superficie complessiva di

9.885,51 ha (+ 393,97 ha)

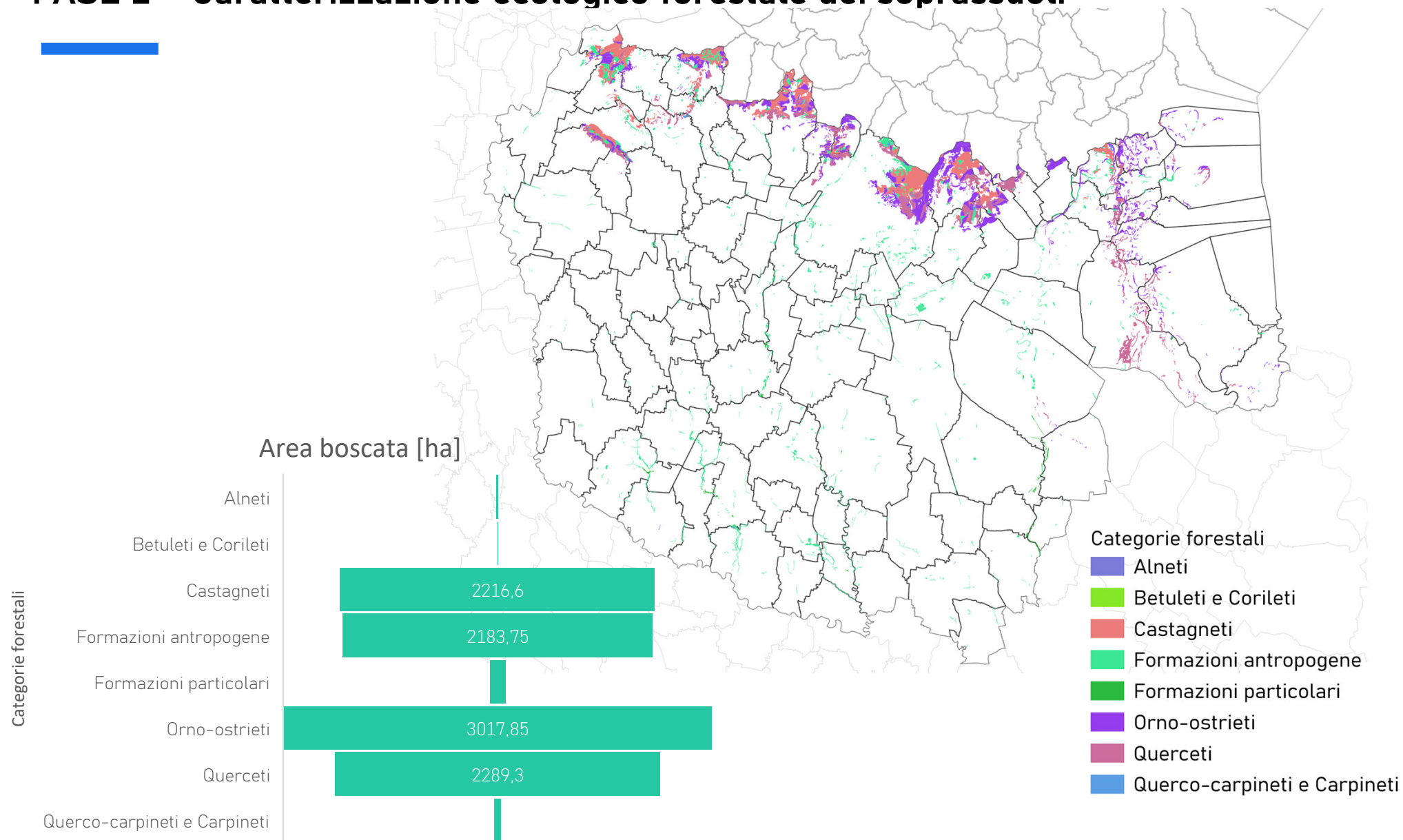




# IL RISULTATO NEI CONTESTI DI COLLINA E PIANURA



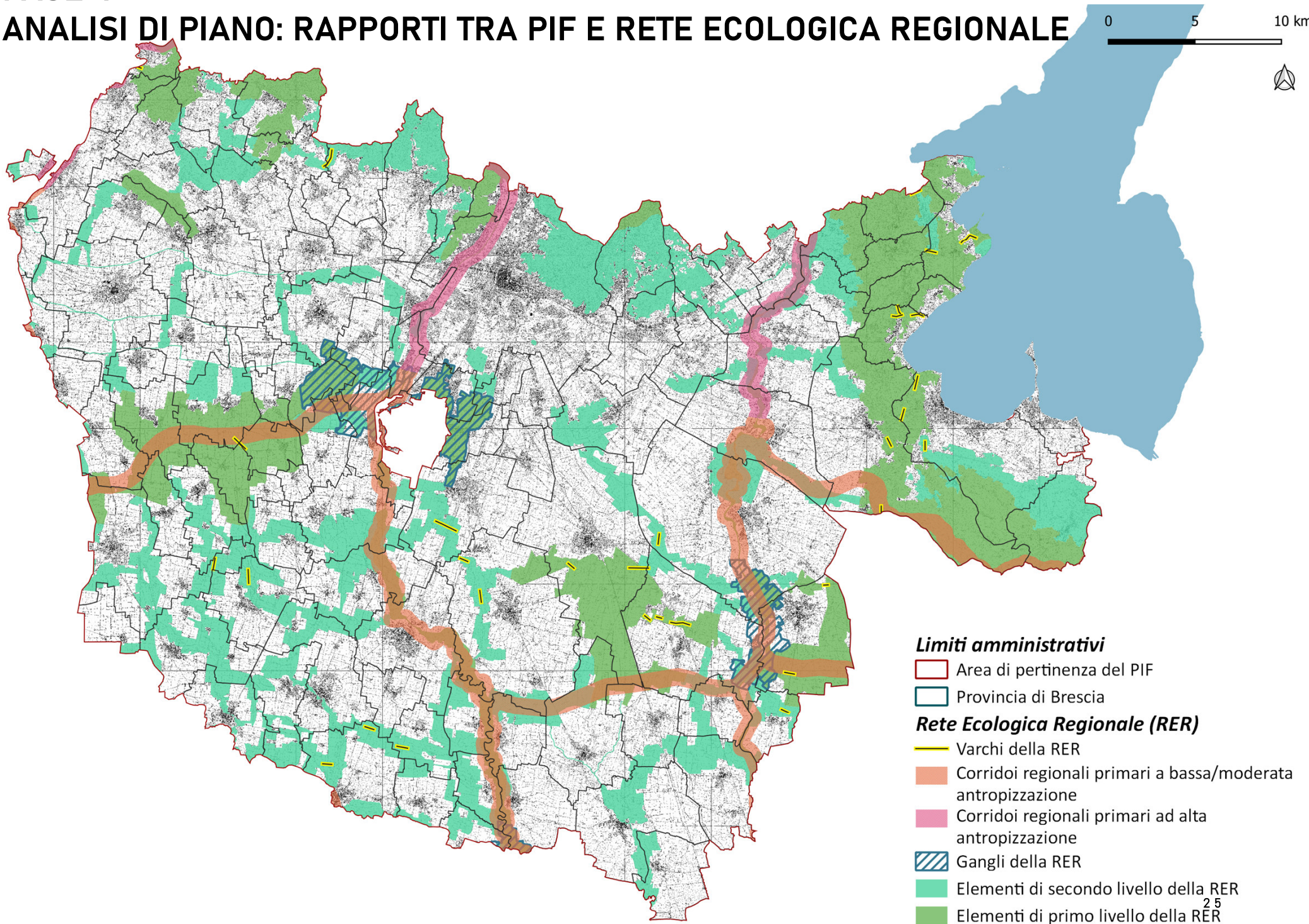
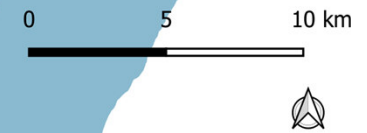
## FASE 2 – Caratterizzazione ecologico forestale dei soprassuoli





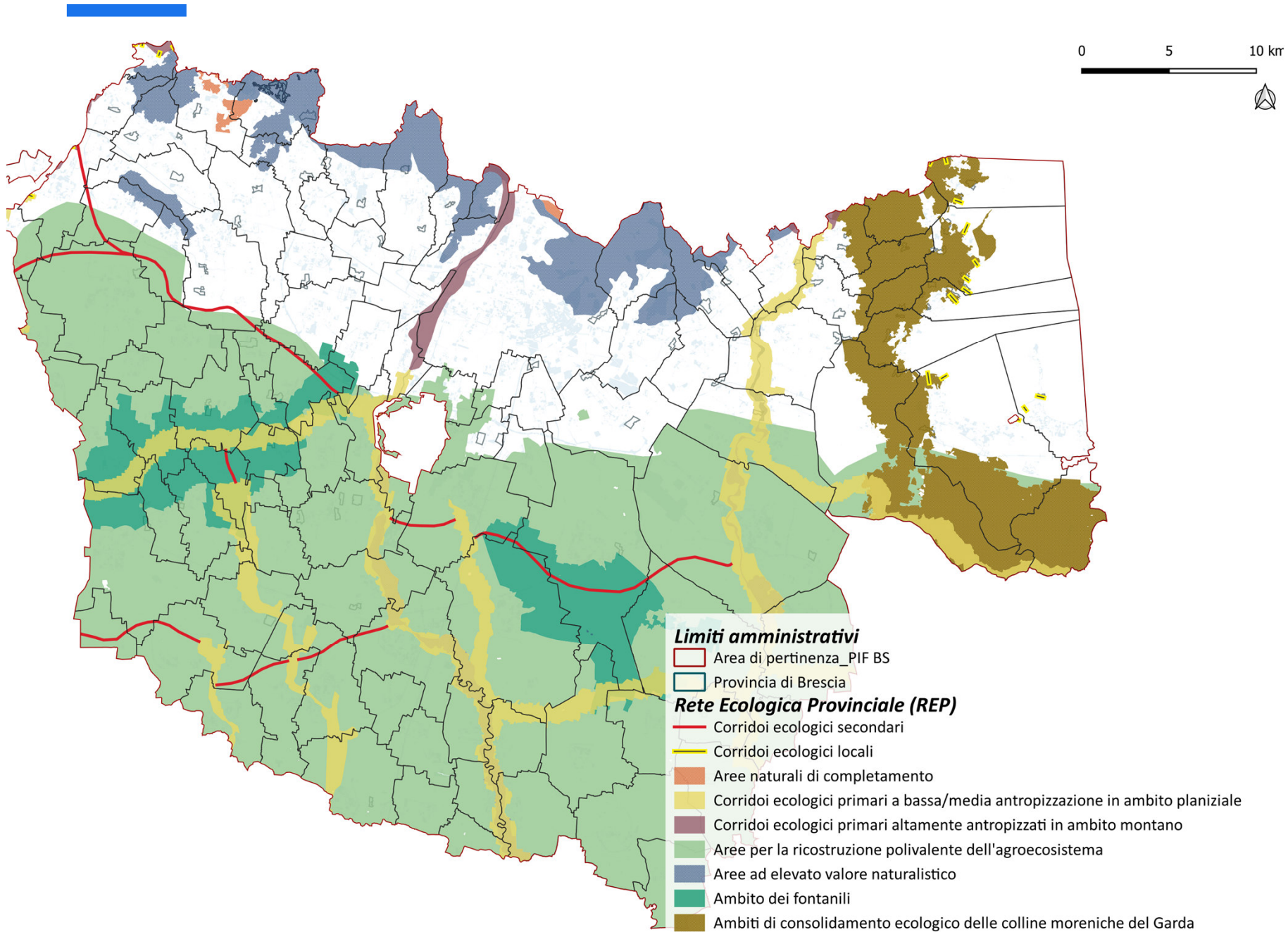
## FASE 4

# ANALISI DI PIANO: RAPPORTI TRA PIF E RETE ECOLOGICA REGIONALE



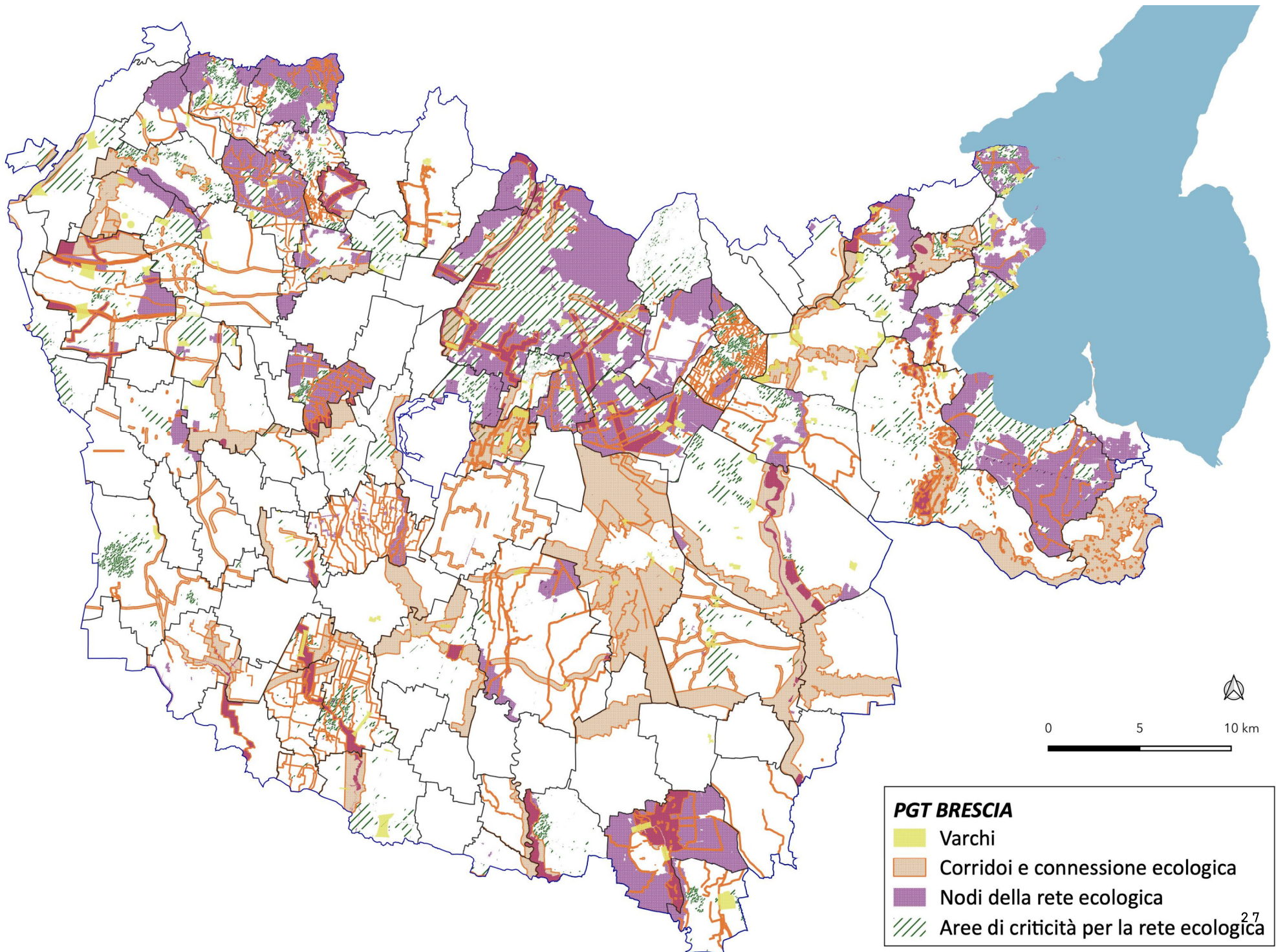


# LE ANALISI DI PIANO: I RAPPORTI TRA PIF E RETE ECOLOGICA PROVINCIALE





# LE ANALISI DI PIANO: I RAPPORTI TRA PIF E RETE ECOLOGICA DEL PGT

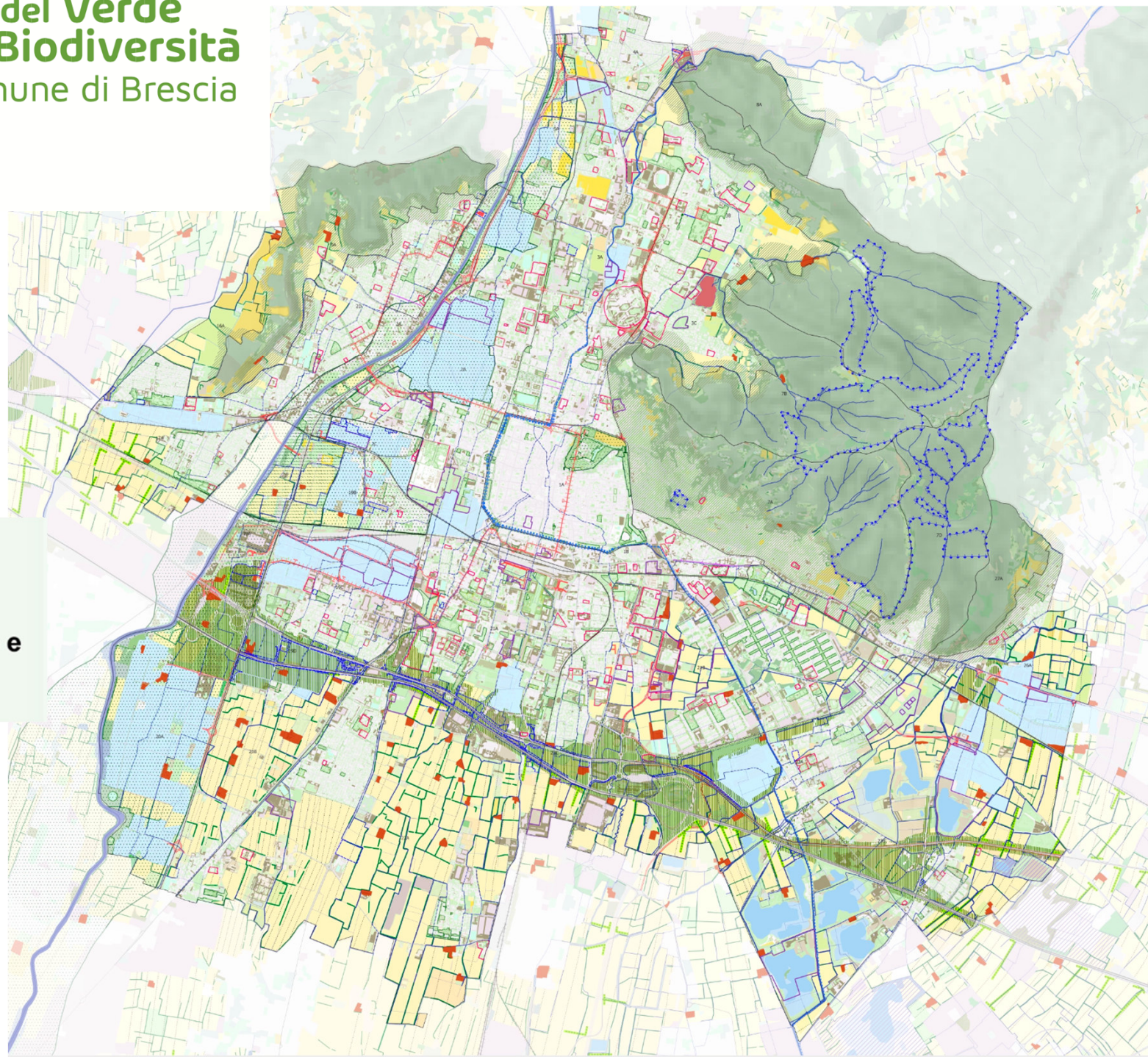




# I RAPPORTI TRA PIF E PGT – CASO DI STUDIO



**Piano del Verde  
e della Biodiversità**  
del Comune di Brescia



**Scenario: Infrastruttura verde e  
blu di progetto - TAV. 4**

Data di pubblicazione:  
Successivi aggiornamenti (eventuali):



## FASE 3 - LE FUNZIONI DEL BOSCO

FUNZ. NATURALISTICA

FUNZ.  
PROTETTIVA

BOSCO

FUNZ. PRODUTTIVA

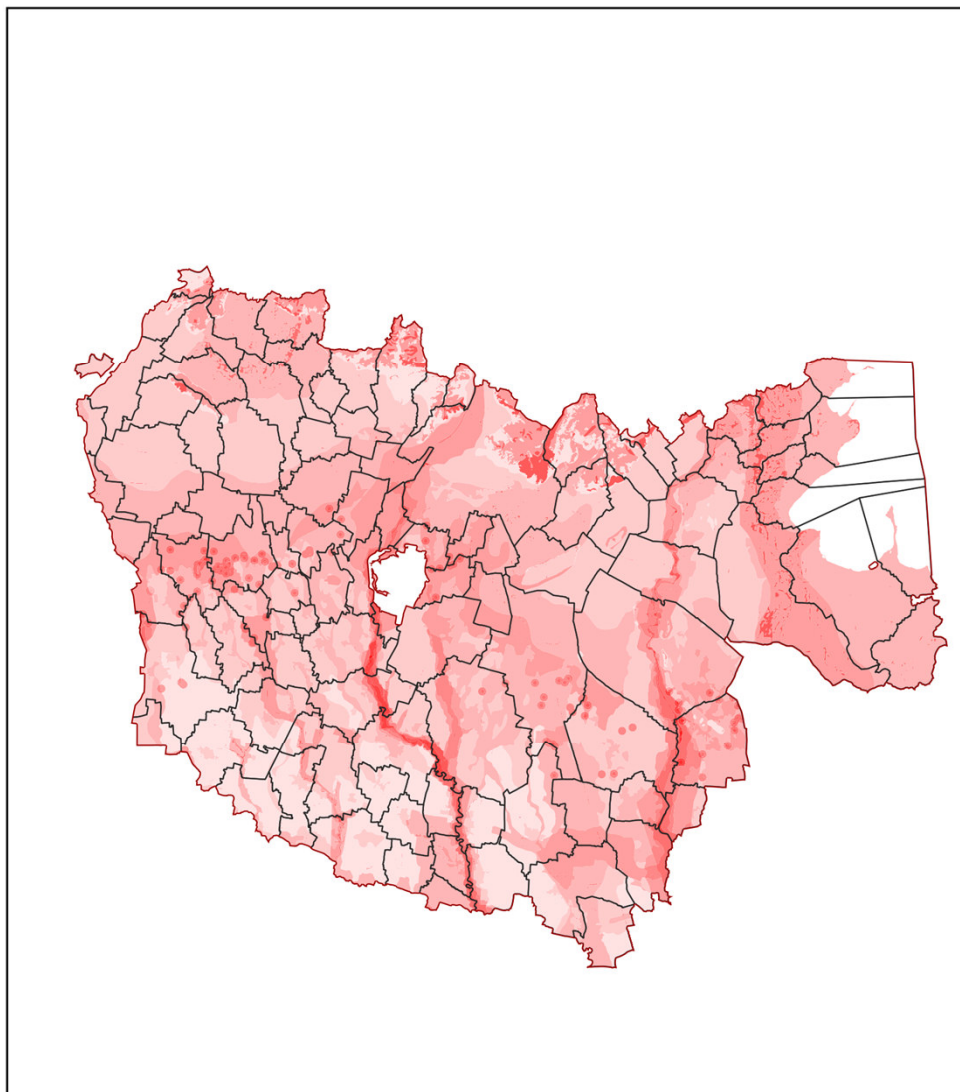
FUNZ. PAESAGGISTICA

FUNZIONE  
TURISTICO RICREATIVA

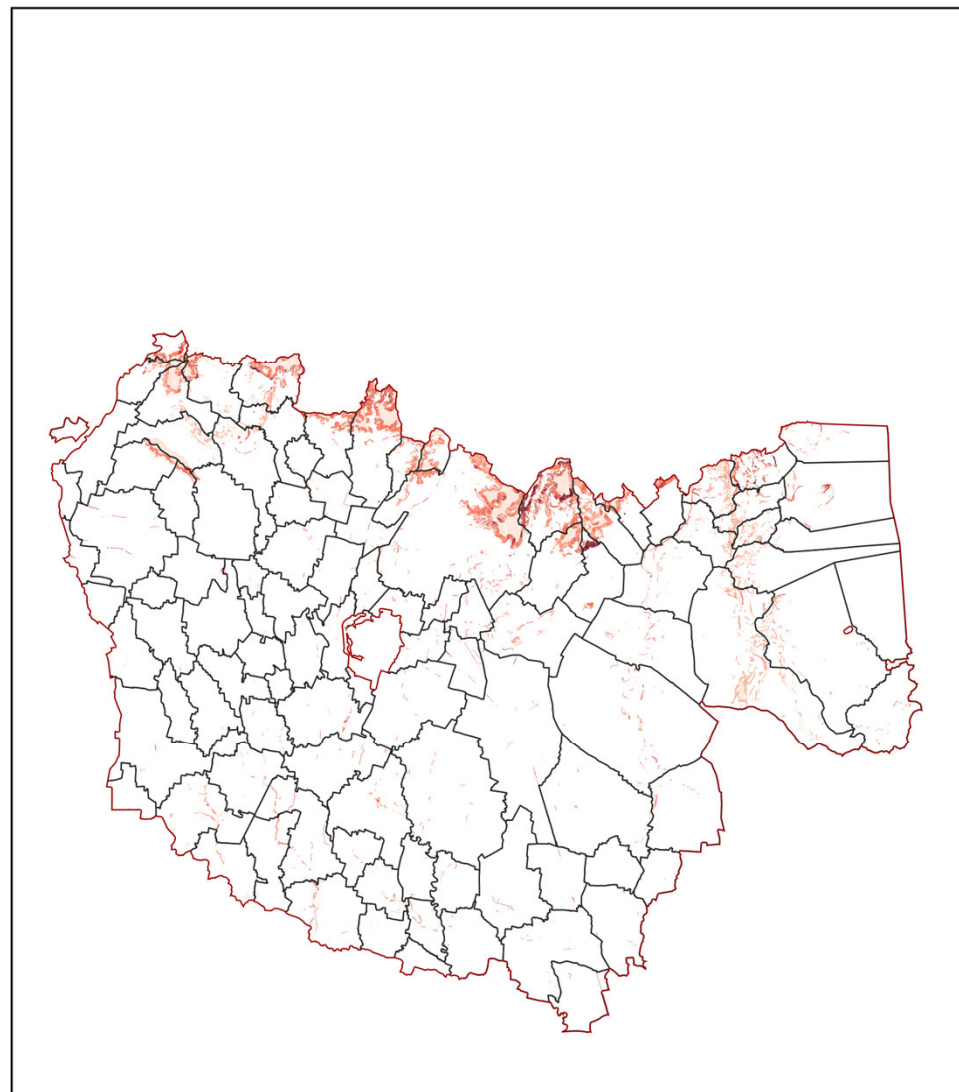


## Il valore delle funzioni del bosco – protettiva. (difesa del suolo e tutela delle risorse idriche)

**secondo il PIF vigente**



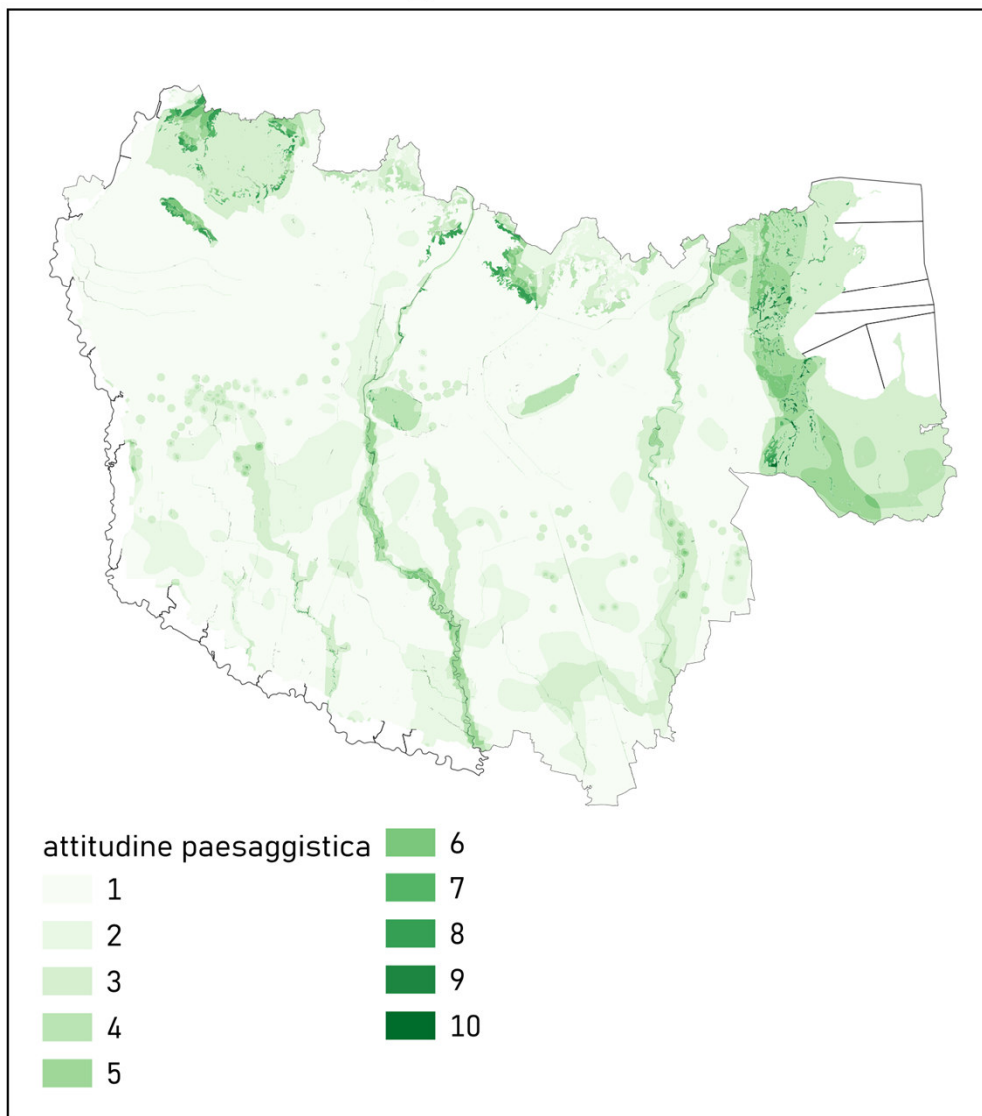
**valutazione secondo le analisi in corso**



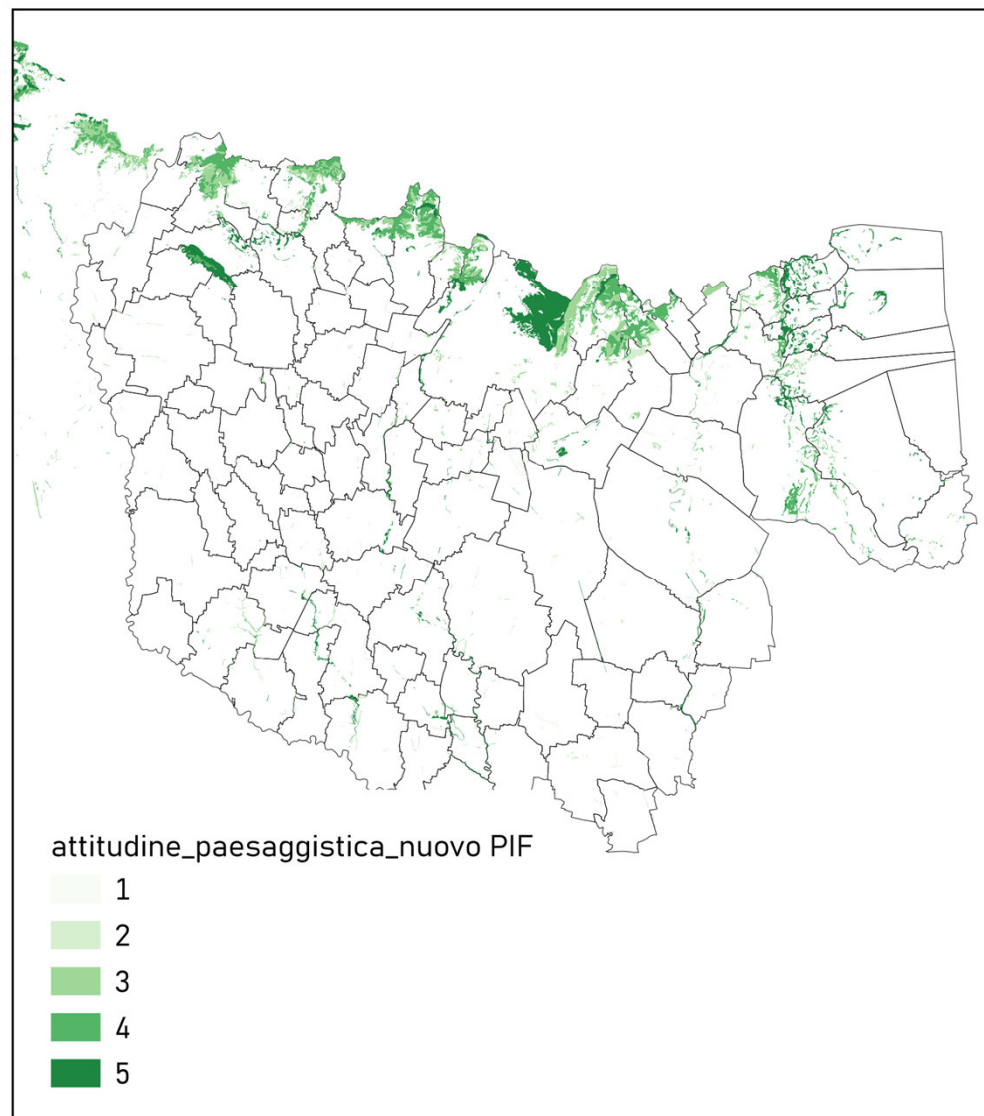


# Il valore delle funzioni del bosco - paesaggistica

**secondo il PIF vigente**

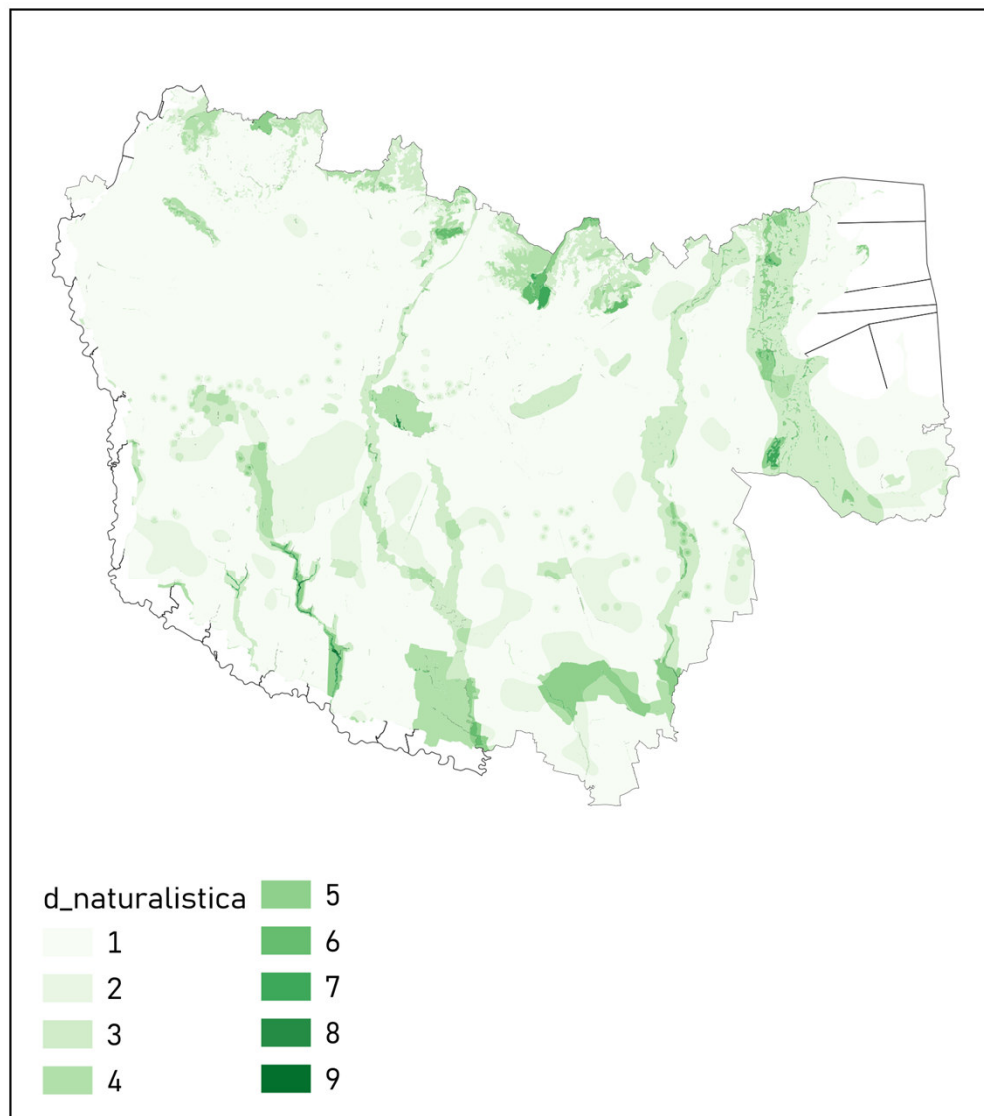


**secondo le analisi in corso**

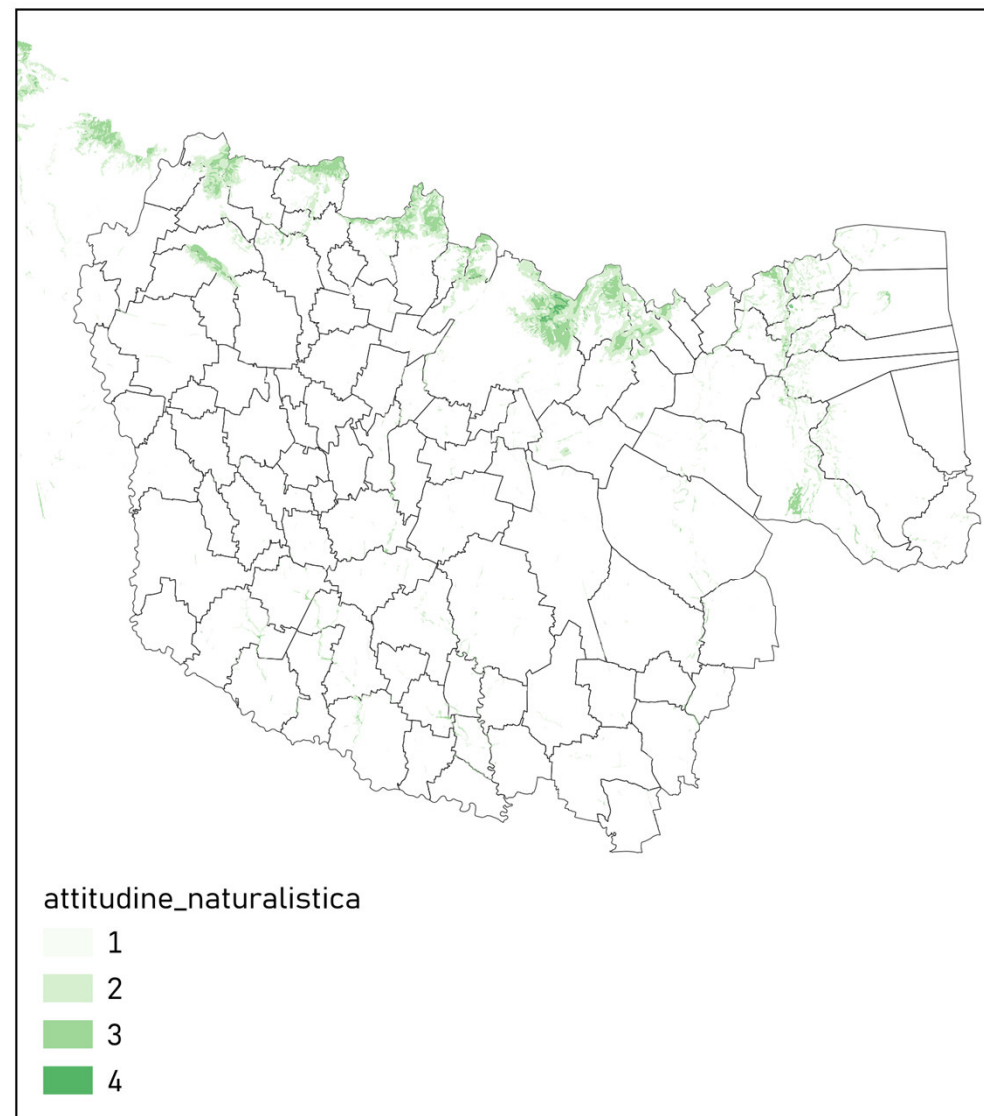


# Il valore delle funzioni del bosco - naturalistica

 secondo il PIF vigente



secondo le analisi a scala regionale

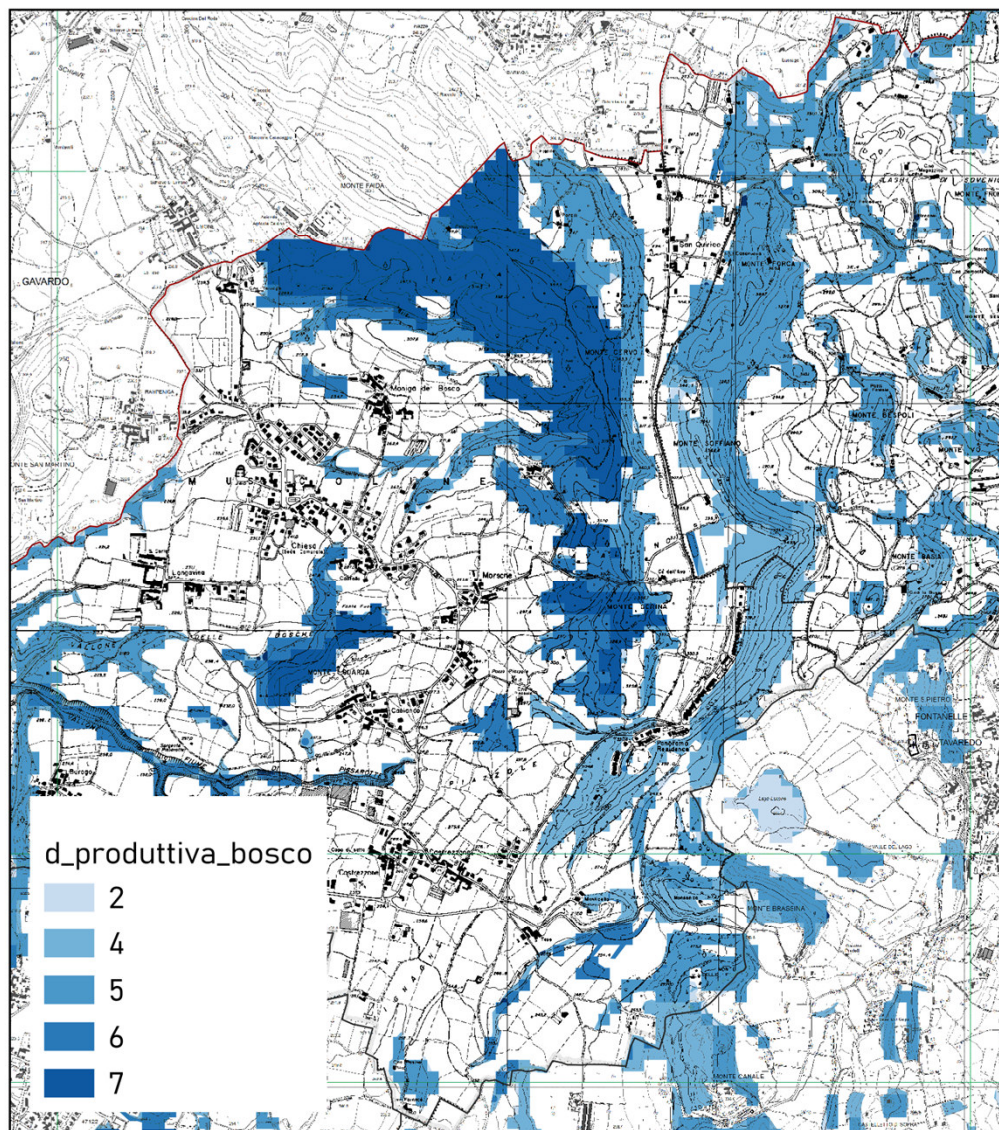




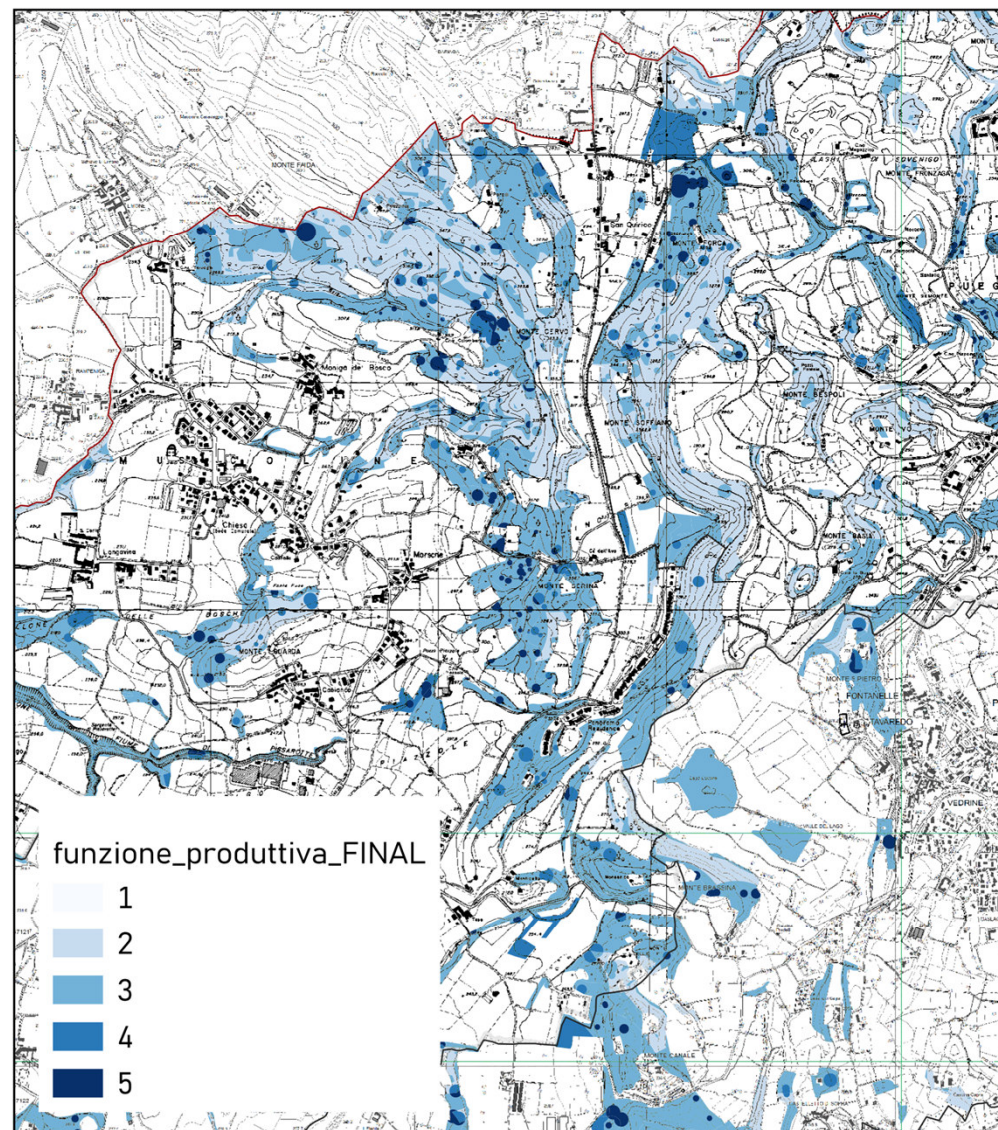
## FASE 4 – ANALISI DI PIANO

## Il valore delle funzioni del bosco – produttiva

secondo il PIF vigente

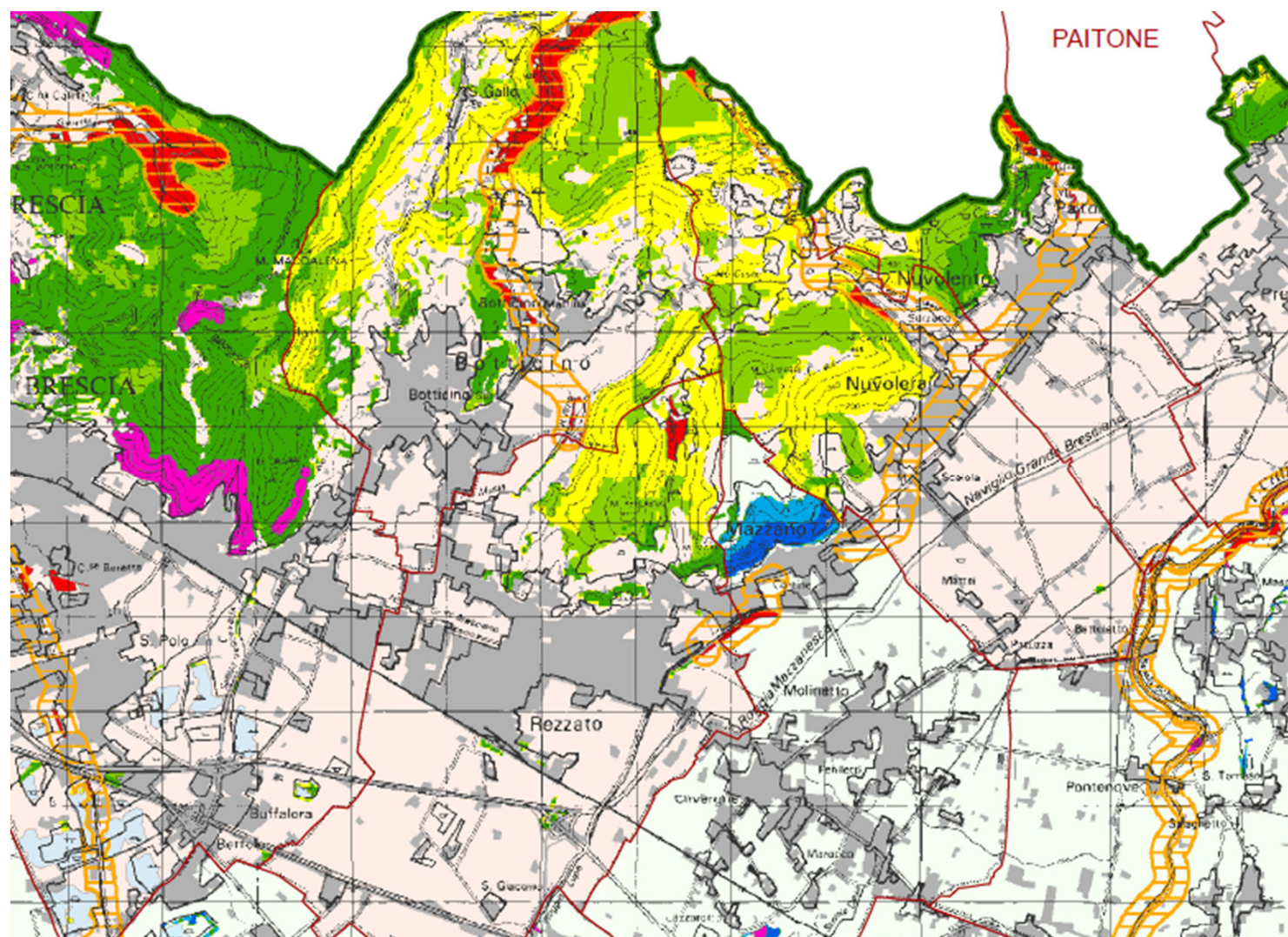


secondo le analisi in corso



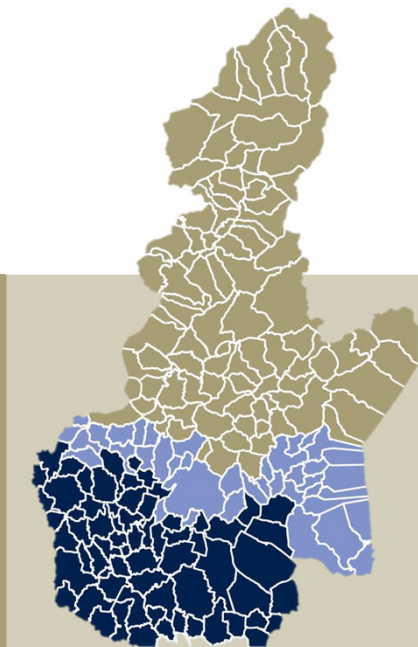


# LA TRASFORMAZIONE DEI BOSCHI





# Variazioni del bosco nello spazio (trasformazione)



## IN COLLINA


### Attività Agricola

In alcune aree con colture ad alto reddito si registra una progressiva riduzione delle superfici boscate (Franciacorta e Valtenesi)

Elevata pressione si registra anche per ragioni urbanistiche ed infrastrutturali

## IN PIANURA

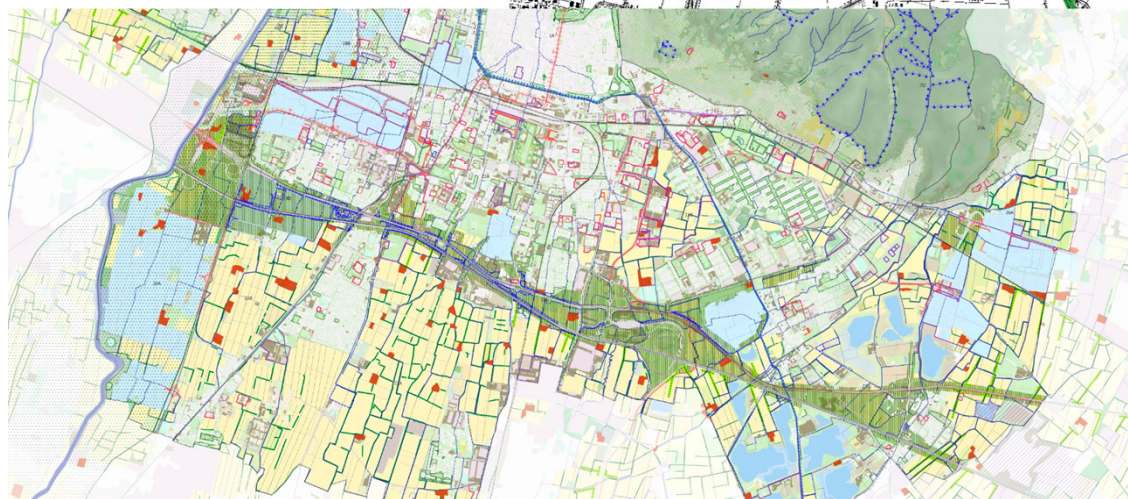
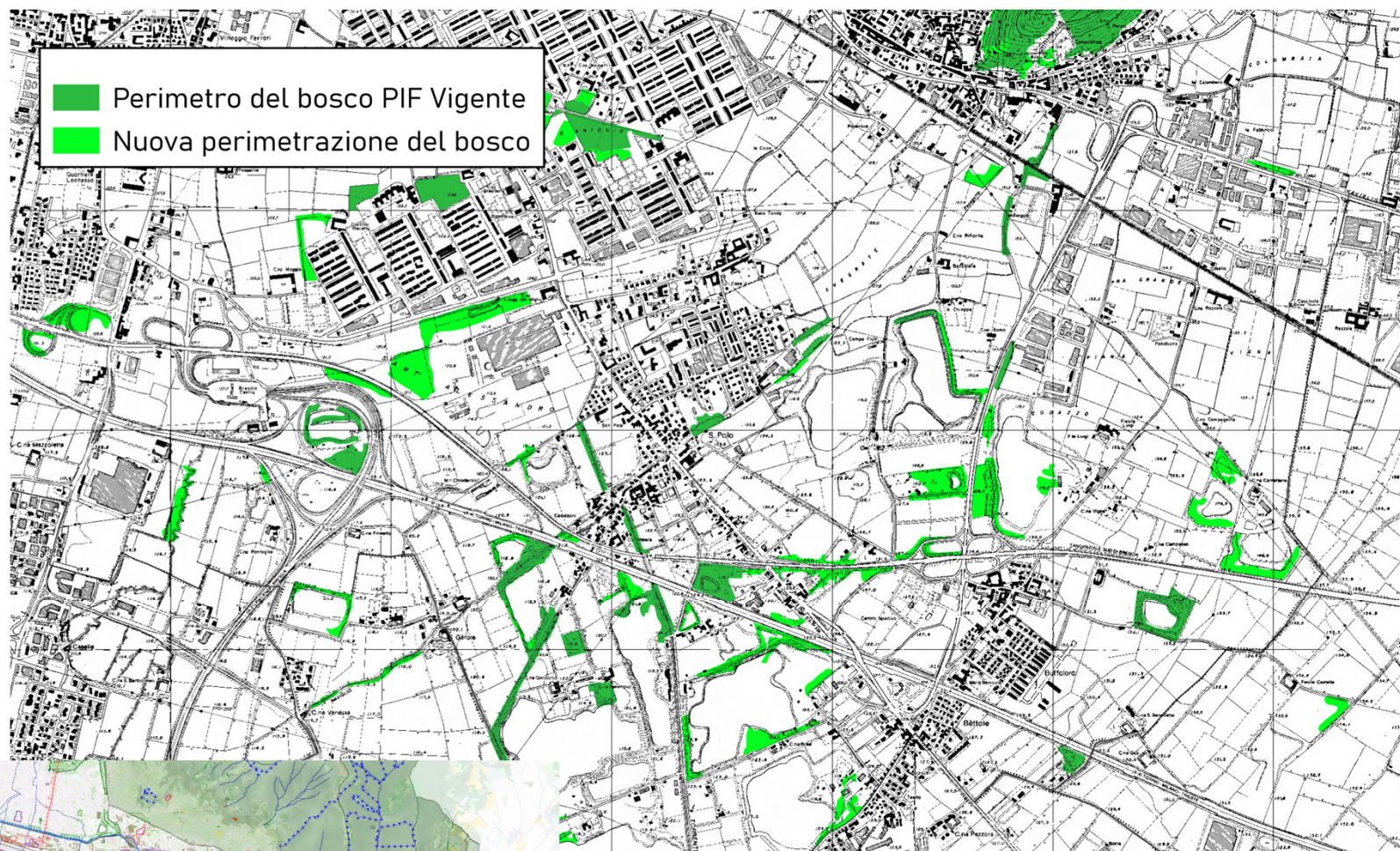
- **Esiste tutt'oggi una discreta pressione sul bosco a fini residenziali e infrastrutturali**
- Effetto che comporta la tendenza alla riduzione della superficie boscata, già molto limitata



# Possibili spunti ed elementi di attualità del processo di piano



# DIALOGO NELLE CLASSIFICAZIONI E NELLE PROPOSTE DI GESTIONE – IL TEMA DEI BOSCHI URBANI

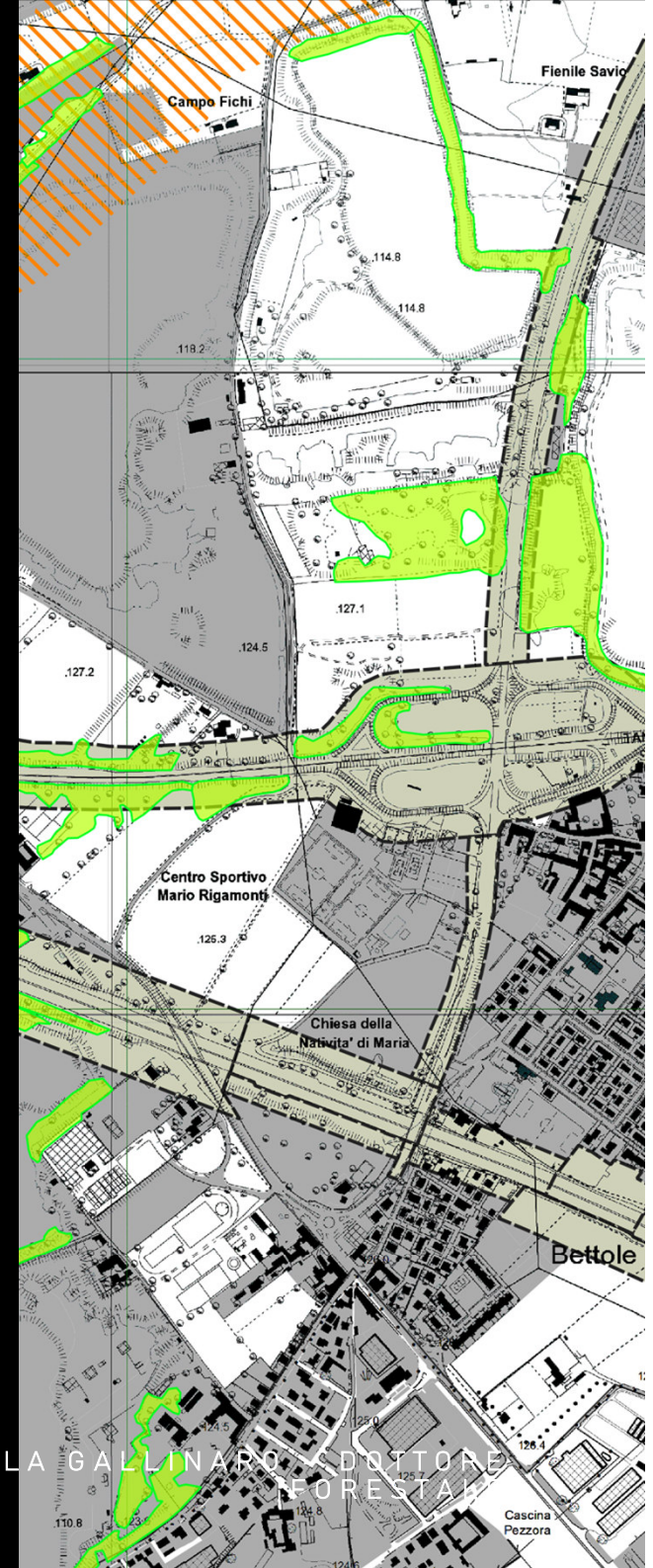




# UNA PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DEI BOSCHI URBANI E PERIURBANI IN RACCORDO CON PTCP E PGT

24/06/2025

NICOLA GALLINARO, DOTTORE  
IN FORESTAL





# La contrazione del bosco in collina/pianura

COMUNE DI ERBUSCO (PIANURA)

24/06/2025



bosco oggi (fonte dati: Geoportale Regionale  
NICOLA GAL... tratta al bosco dal 1954 a oggi



# Gestione delle Specie Aliene

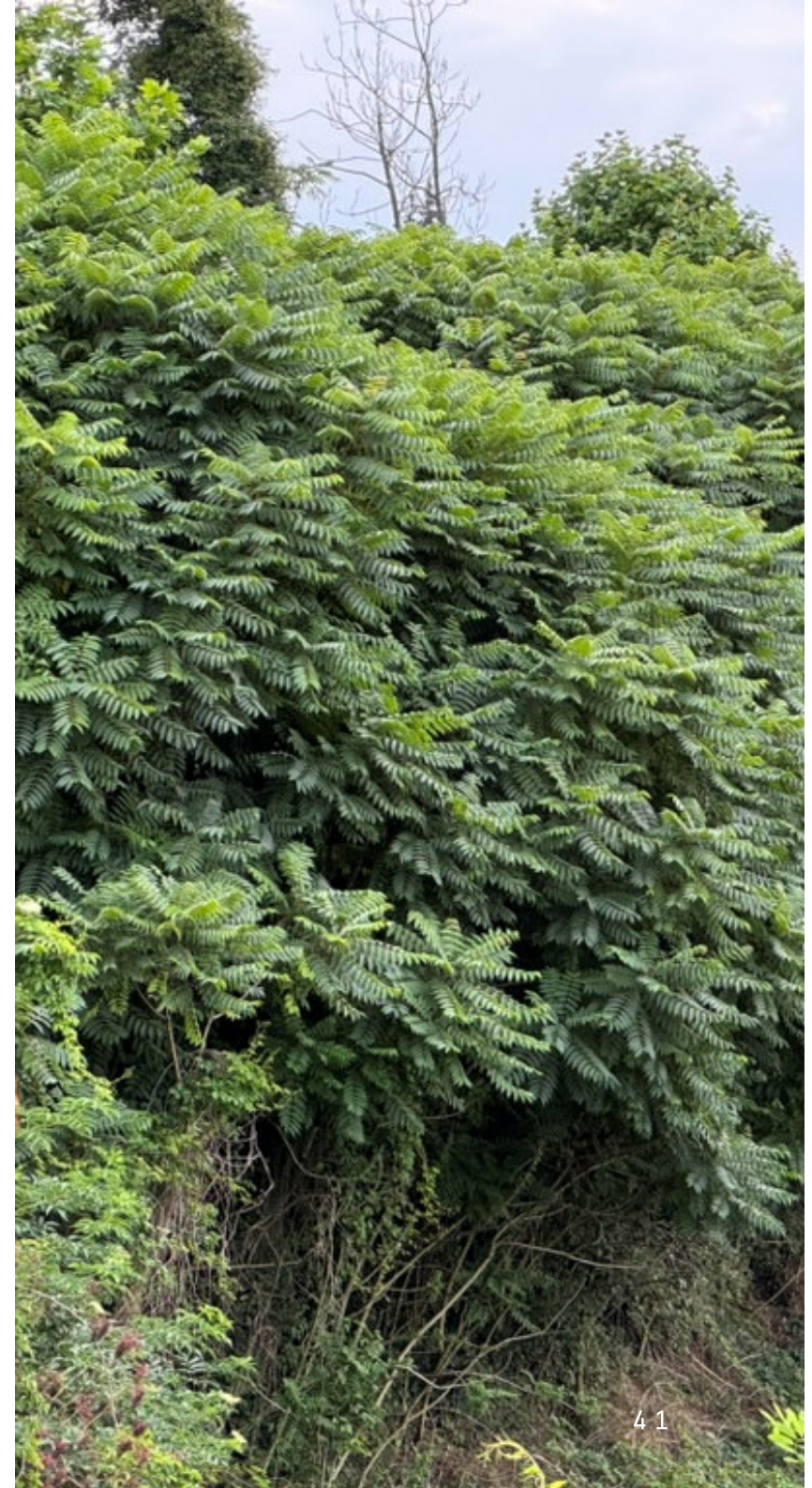
- È fondamentale monitorare la diffusione delle specie invasive.
- Strategie di gestione includono eradicazione e controllo (non sempre attuabili).
- Educazione della comunità per prevenire l'introduzione.
- Collaborazione con enti locali è essenziale per il successo.



---

## Ipotesi per l'introduzione di modelli di gestione delle specie aliene (in alternativa all'eradicazione)

- CONTENIMENTO ATTIVO E CONTROLLO DELLA RINNOVAZIONE
- GESTIONE ADATTATIVA E INTEGRAZIONE CON FUNZIONI ECOLOGICHE (previo monitoraggio)
- INTEVENTI MIRATI DI ARRICCHIMENTO DELLA COMPOSIZIONE CON SPECIE ANTAGONISTE AUTOCTONE



# Prime riflessioni per modelli colturali per boschi urbani

---

- 1** **Densificato**  
Alta densità di copertura arborea, fitto sfoltimento per inibire aree di degrado
- 2** **Progressivo**  
Gradi di densificazione e apertura crescente dal centro del bosco al margine
- 3** **Diradato**  
Bassa densità di copertura, gestione del bosco per regolazione luce e biodiversità
- 4** **Partecipato**  
Attività principali legate a cittadinanza attiva: piantagioni, campi scuola, eventi





# Prime riflessioni per modelli colturali per boschi perurbani

---

- 1 Mantenuto**  
Boschi maturi, cedui in conversione
- 2 Funzionale**  
Boschi frammentati, attenuazione  
e mascheramento dei grandi assi stradali
- 3 Reversibile**  
Aree di afforestazione migliorativa  
e forestazione produttiva temporanea
- 4 Rinaturalizzato**  
Ri-connessione ecologica con dinamiche naturali  
preferite al governo del soprassuolo



Analisi delle  
possibili  
interferenze tra il  
sistema  
infrastrutturale e il  
bosco –  
valutazione ex ante  
del rischio







# PROPOSTE DI GESTIONE FORESTALE PER I PLIS



RAPPORTI TRA PIF E  
PLIS



---

# Cambiamenti climatici e impatti ambientali

## Impatto sugli ecosistemi forestali

I cambiamenti climatici alterano gli ecosistemi forestali, causando variazioni nei modelli di crescita e nelle interazioni tra le specie.

## Cambio di specie

Alcune specie stanno scomparendo a causa delle variazioni climatiche ed altre si stanno inserendo compromettendo la stabilità e la biodiversità degli ecosistemi.

## Strategie di adattamento

Comprendere gli impatti dei cambiamenti climatici è fondamentale per sviluppare strategie di adattamento efficaci e sostenibili.







# Partecipazione e governance territoriale

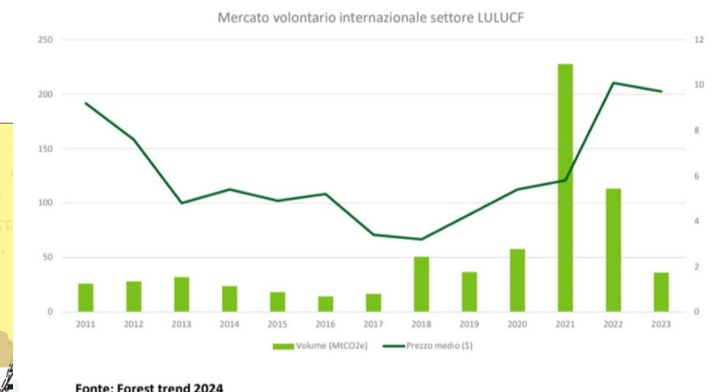
---

- Coinvolgimento attivo di stakeholder e comunità locali (proprietari, cittadini, imprese)
- Approcci di gestione associata e cooperativa, soprattutto in contesti di proprietà frammentata e non gestita (es Terreni Abbandonati e Silenti)
- Nuovi modelli di governance multilivello (Accordi di foresta, Contratti di Foresta)

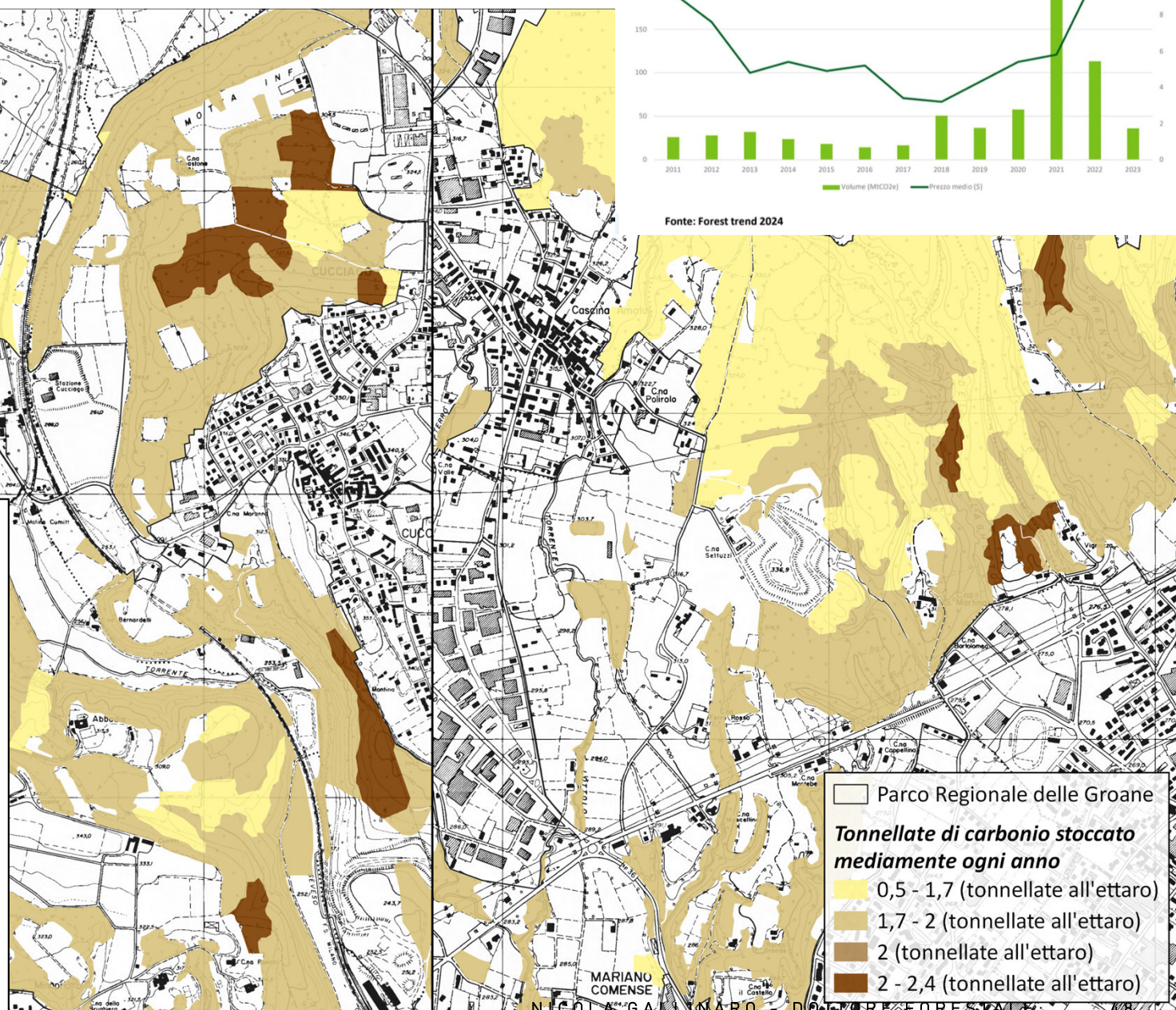


# ANALISI SUL SEQUESTRO ANNUALE DEL CARBONIO

Dati del mercato volontario a livello globale



Se lo stock presente costituisce il capitale naturale di partenza in ogni stagione, **l'incremento riguarda invece il servizio ecosistemico prodotto ogni anno**. A seconda dell'utilizzo delle foreste questo andrà a incrementare di anno in anno la consistenza del capitale o ad eroderlo (se i prelievi sono superiori alla capacità di accumulo del servizio ecosistemico).





# DALLE FUNZIONI DEL BOSCO AI SERVIZI ECOSISTEMICI

## «Common International Classification of Ecosystem Services» - CICES

*La classificazione CICES individua 3 categorie principali di Servizi Ecosistemici:*

### **1. Servizi di fornitura**

Includono tutti i materiali e le energie prodotte dagli ecosistemi – si tratta di beni tangibili e commerciali, direttamente consumati dall'uomo

### **2. Servizi di mantenimento e regolazione**

Includono tutti i meccanismi tramite cui gli ecosistemi controllano e modificano i comparti abiotico e biotico e che creano gli ambienti adatti alla vita delle persone; non sono consumati direttamente dall'uomo ma influenzano la vita degli individui

### **3. Servizi culturali e sociali**

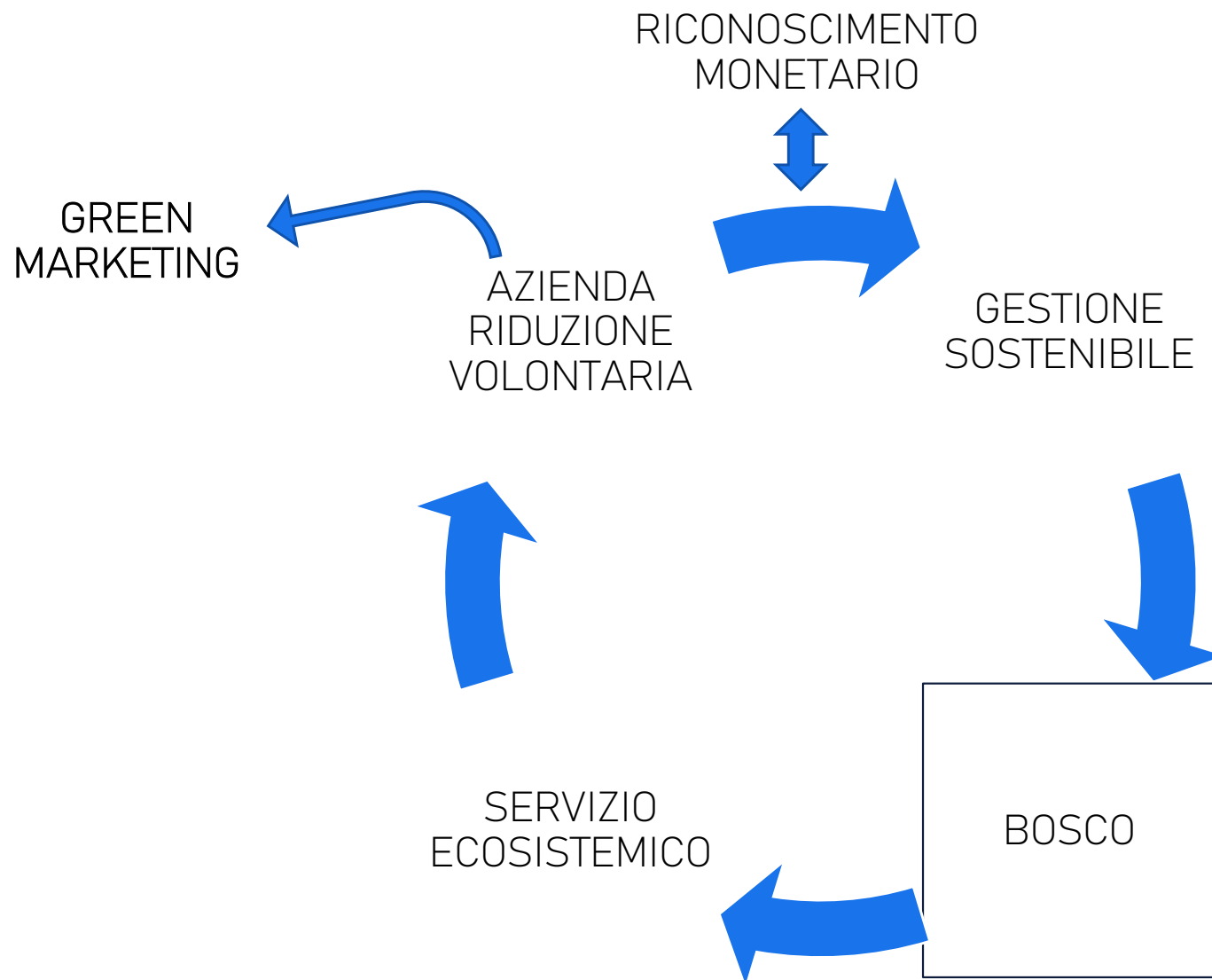
Includono tutti gli output non materiali che hanno significato simbolico, culturale ed intellettuale

### **4. Servizi di mantenimento (necessari per il mantenimento degli altri servizi)**



# Meccanismo per il riconoscimento di pratiche “addizionali”

VALORIZZAZIONE DELLA RISORSA FORESTALE ATTRAVERSO I SERVIZI ECOSISTEMICI







## I FONDAMENTI

### GFS – Gestione Forestale Sostenibile

I 6 criteri di GFS:

1. Mantenimento ed appropriato miglioramento delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio
2. Mantenimento degli ecosistemi sani e vitali
3. Mantenimento e miglioramento delle funzioni produttive delle foreste
4. Tutela, conservazione e appropriato miglioramento della diversità biologica negli ecosistemi forestali
5. Mantenimento ed appropriato miglioramento delle funzioni protettive delle foreste
6. Mantenimento di altre funzioni di carattere socioeconomico

## LE NECESSITÀ

### Gestione adattiva e flessibile

Alcuni esempi:

1. Pianificazione dinamica e flessibile, capace di adattarsi a eventi estremi e scenari incerti;
2. Possibilità di utilizzare specie e consociazioni di specie resilienti modificando l'areale originale;
3. Gestione integrata del rischio nella pianificazione (modificare la gestione forestale considerando anche questi disturbi abiotici e biotici)

GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE!!



Studio ForST Network  
[info@studioforst.it](mailto:info@studioforst.it) – 0365 541579

Studio ForST Network – [info@studioforst.it](mailto:info@studioforst.it) – via Brusada 25, Gardone Riviera (BS) – 0365 541579

