

# COMUNE DI SERINA PROVINCIA DI BERGAMO



# PGT

## PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

### DOCUMENTO DI PIANO

### RELAZIONE ILLUSTRATIVA

#### STUDIOARCO+ ENGINEERING SRL

Via M.Merisi, 2 24043 Caravaggio BG  
P.IVA / CF: 04056840160  
☎ 0363 50549 ✉ info@studioarco.eu



# SA+

ENGINEERING®

#### PROGETTISTA

Arch. Maria Cristina Fontana  
Arch. Sophia Valsecchi

#### GRUPPO DI LAVORO

Urbanistica/Pianificazione  
Marco Carlo Castelli  
Prof. Arch. Antonello Boatti  
Arch. Domenico Orlandi Arrigoni  
Vas/Ambiente naturale  
Dott. Geol. Sergio Ghilardi  
Ing. Francesco Ghilardi  
Dott. Geol. Samuel Campana  
U.T.C. Geom. Giovanni Maria Epis

No:

**A**

Scala:

Adozione:

Approvazione:

Pubblicazione BURL:

## Indice

<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>IL QUADRO NORMATIVO</b> .....	<b>4</b>
La legge regionale.....	4
La partecipazione secondo la legge regionale e a Serina.....	6
<b>LA PROGRAMMAZIONE E LA PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE</b> .....	<b>8</b>
Il piano territoriale regionale.....	8
Il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo .....	19
Il tema del consumo di suolo.....	21
La rigenerazione territoriale .....	21
Il PTCP: ricadute sul territorio della Val Serina.....	21
<b>IL QUADRO CONOSCITIVO</b> .....	<b>25</b>
Posizione geografica e collegamenti viabilistici.....	25
Sviluppo economico e demografico .....	27
Struttura demografica .....	27
<b>Distribuzione della popolazione 2021 - Serina</b> .....	<b>29</b>
Dinamica della popolazione residente .....	32
Ultime tendenze dell'andamento della popolazione residente .....	35
La componente dei cittadini stranieri all'interno della popolazione di Serina .....	37
Caratteristiche delle unità locali di Serina.....	38
Povertà e marginalità sociale .....	41
<b>IL DOCUMENTO DI PIANO</b> .....	<b>47</b>
<i>Gli obiettivi strategici</i> .....	47
Fabbisogno insorgente .....	49
Schema di dimensionamento abitativo del Piano.....	51
<b>Obiettivi quantitativi e qualità dello sviluppo complessivo del PGT</b> .....	<b>51</b>
Premessa .....	51
Definizione del rapporto volume/abitante .....	52
Capacità insediativa residenziale complessiva del PGT aggiuntiva rispetto all'esistente .....	52
<b>IL TEMA DEL CONSUMO DI SUOLO</b> .....	<b>55</b>
<b>La riduzione del consumo di suolo</b> .....	<b>55</b>
<i>Calcolo indice del consumo di suolo</i> .....	60
<i>Bilancio Ecologico del Suolo</i> .....	61

## PREMESSA

Con determina n°308 del 05/11/2020, a seguito di una selezione per l'affidamento dell'incarico, la redazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) è stata affidata dall'Amministrazione Comunale di Serina a STUDIOARCO+ ENGINEERING SRL.

Il presente Documento, riporta le fasi di analisi e di interpretazione territoriale, nonché la prima bozza del Piano di Governo del Territorio, con particolare riferimento alle trasformazioni da prevedere all'interno del Documento di Piano, tenendo anche conto della documentazione allegata alla bozza di pgt e cioè alle tavole del quadro conoscitivo, alla bozza del quadro ricognitivo, alle norme tecniche di attuazione del Documento di Piano e alle indicazioni contenute nell'elaborato 14 PdR Modalità di intervento degli edifici dei Nuclei di Antica Formazione.

Il Documento è stato redatto a partire dalla Deliberazione della Giunta Comunale n° 21 del 18/02/2022, che si configura quale atto di indirizzo dell'Amministrazione Comunale per le politiche pianificatorie degli atti del Piano di Governo del Territorio.

La legge regionale 12/2005 prevede per la scala comunale il Piano di Governo del Territorio: un documento composto da tre parti differenti:

- il Documento di Piano, strumento programmatico, con contenuti al contempo strutturali e strategici;
- il Piano delle Regole, strumento regolativo della città costruita, dei diritti esistenti delle zone agricole/ambientali;
- il Piano dei Servizi, strumento regolativo e programmatico della città pubblica.

La legge regionale 18/2019 invece individua misure di incentivazione e semplificazione per promuovere i processi di rigenerazione urbana e il recupero del patrimonio edilizio, attraverso modifiche alla legge per il governo del territorio LR 12/2005 ed altre leggi regionali, in coerenza con la legge per la riduzione del consumo di suolo LR 31/2014.

Alla luce di LR 18/2019, la rigenerazione urbana, il recupero del patrimonio edilizio e la riduzione del consumo di suolo sono alcuni temi che costituiscono la base del nuovo PGT. Il processo di pianificazione sarà dettagliato e approfondito attraverso un confronto aperto e approfondito con la società locale e le sue rappresentanze, per meglio definire gli obiettivi, i caratteri e le azioni per la "città che vogliamo" e che porterà all'adozione del piano da parte del Consiglio Comunale.

# IL QUADRO NORMATIVO

## *La legge regionale*

Il Titolo II della legge regionale 12/2005 s.m.i. individua gli strumenti di governo del territorio, articolati in tre livelli:

- il **Piano Territoriale Regionale (PTR)** relativo alla pianificazione territoriale;
- il **Piano territoriale di coordinamento Provinciale (PTCP)** relativo alla pianificazione provinciale;
- il **Piano di Governo del Territorio (PGT)** relativo alla pianificazione comunale.

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) e i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale hanno efficacia di orientamento, indirizzo e coordinamento, fatte salve le previsioni che, ai sensi della LR 12/2005, abbiano efficacia prevalente e vincolante.

Il governo del territorio, secondo l'articolo 2 della LR 12/2005, si caratterizza per:

- la pubblicità e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti;
- la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni;
- la possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati;
- la riduzione del consumo di suolo, la rigenerazione territoriale e urbana;
- la sostenibilità ambientale e, in particolare, il risparmio di risorse, ambientali ed energetiche e il riuso di materia in un'ottica di economia circolare.

Il Piano di governo del Territorio secondo quanto disciplinato dall'articolo 7, è articolato in tre strumenti tra loro distinti e dotati di autonomia tematica, ma coordinati che concorrono alla definizione dell'assetto dell'intero territorio comunale. Tali atti sono composti dal:

- **Documento di Piano (DP)**, di validità quinquennale, sempre modificabile e contenente previsioni che non producono effetti diretti sul regime giuridico dei suoli. Gli interventi di trasformazione e di sviluppo indicati nel Documento di Piano trovano attuazione con i piani attuativi comunali (PAC), costituiti da tutti gli strumenti attuativi previsti dalla legislazione statale e regionale;

- **Piano dei Servizi (PdS)**, senza termini di validità, sempre modificabile e contenente previsioni a carattere prescrittivo e vincolante;

- **Piano delle Regole (PR)**, senza termini di validità, sempre modificabile e contenente previsioni a carattere vincolante, con effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Il **Documento di Piano**, disciplinato dall'articolo 8, è lo strumento che esplicita strategie, obiettivi ed azioni attraverso cui perseguire un quadro complessivo di sviluppo socio-economico e infrastrutturale, secondo uno scenario condiviso dalla comunità, non produce effetti sul regime giuridico dei suoli, ha validità quinquennale ed è sempre modificabile.

Il documento, al fine di delineare lo scenario di riferimento contenente le dinamiche in atto, le criticità/potenzialità rilevate e le opportunità, definisce:

- il Quadro Ricognitivo e Programmatorio di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune (art. 9, comma 1, lettera a) anche sulla base delle proposte dei cittadini singoli o associati e tenuto conto degli atti di programmazione provinciale e regionale, eventualmente proponendo e modifiche o le integrazioni della programmazione provinciale e regionale che si ravvisino necessarie;

- il Quadro Conoscitivo del Territorio Comunale, come risultante dalle trasformazioni avvenute (art. 9, comma 1, lettera b), individuando i grandi sistemi territoriali, il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale, e le relative aree di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano e ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo, ivi compresi le fasce di rispetto ed i corridoi per i tracciati degli elettrodotti e l'assetto geologico, idrogeologico e sismico.

Il Documento di Piano inoltre:

- individua gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione che abbiano valore strategico per la politica territoriale (art. 8, comma 2, lettera a), indicando i limiti e le condizioni in ragione dei quali siano ambientalmente sostenibili e coerenti con le previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale;

- determina gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT (art. 8, comma 2, lettera b), tenendo conto della riqualificazione del territorio, della minimizzazione del consumo di suolo, dell'ottimizzazione delle risorse, della definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, della possibilità di miglioramento dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale;

- determina le politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali (art. 8, comma 2, lettera c), in cui rientrano il sistema della mobilità, della residenza, ed in particolare quella pubblica, delle attività produttive primarie, secondarie e terziarie, con particolare attenzione alla distribuzione commerciale; qualora le scelte del documento di piano abbiano rilevanza sovracomunale, dovranno essere attentamente valutate nelle ricadute e impatti generati alle diverse scale e tematiche;

- dimostra la compatibilità delle politiche di intervento individuate al punto precedente con le risorse economiche attivabili dall'Amministrazione Comunale (art. 8, comma 2, lettere d), che comporta la definizione di una scala di priorità da parte dell'ente locale, tenendo conto anche delle risorse potenzialmente attivabili attraverso il coinvolgimento di risorse private;

- individua gli ambiti di trasformazione (art. 8, comma 2, lettera e), per i quali dovranno essere definiti, tramite rappresentazioni grafiche in scala adeguata, i relativi criteri di intervento, preordinati alla tutela ambientale, paesaggistica e storico monumentale, ecologica, geologica, idrogeologica e sismica;

- individua gli ambiti nei quali avviare processi di rigenerazione urbana e territoriale (art. 8, comma 2, lettera e quinquies), i relativi criteri di intervento e adeguate misure di incentivazione anche allo scopo di garantire lo sviluppo sociale ed economico sostenibile;

- determina le modalità di recepimento delle eventuali previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale (art. 8, comma 2, lettera f); in base ai criteri di collaborazione e partecipazione tra gli enti territoriali alle diverse scale, è prevista la possibilità di proporre modificazioni ai piani di livello sovracomunale, inserendo obiettivi di interesse comunale;

- definisce gli eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione (art.8, comma 2, lettera g).

La costruzione del PGT per il Comune di Serina intende riferirsi alla natura strutturale del piano, che comporta l'individuazione di sistemi costitutivi, urbani e territoriali a cui riferire le opzioni, gli obiettivi, le scelte urbanistiche e ambientali.

Tali contenuti costituiscono la base del **Documento di Piano**, configurandosi come un documento di programmazione che, unitamente al **Piano dei Servizi**, si apre alle proposte degli operatori privati interessati.

Il processo di pianificazione viene completato affidando la natura operativa al **Piano delle Regole**, che dovrà occuparsi degli interventi per la funzionalità del patrimonio edilizio esistente e delle nuove trasformazioni previste dal **Documento di Piano**.

Pertanto, in questa impostazione il **Documenti di Piano** svolge un ruolo di regia della politica complessiva sul territorio, il **Piano delle Regole**, si occupa degli aspetti regolamentativi e degli elementi di qualità della città costruita e da costruire, mentre il **Piano dei Servizi** ha il compito di armonizzare gli insediamenti con la città pubblica.

Il **Documento di Piano** costituisce il quadro generale delle scelte necessarie per il corretto sviluppo della città e del territorio e delinea schematicamente prospettive, che soltanto la fase successiva preciserà attraverso i piani attuativi.

Il **Documento di Piano** individua quindi le grandi scelte urbanistiche, le previsioni per la mobilità, quelle per l'ambiente, le parti della città da conservare, quelle da riqualificare e quelle dove saranno possibili nuovi interventi.

### ***La partecipazione secondo la legge regionale e a Serina***

La LR 12/2005 afferma all'art. 2, comma 5 "il governo del territorio" si caratterizza per:

- a) la pubblicità e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti;
- b) la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni;
- c) la possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.

In attuazione alle indicazioni regionali, il PGT definisce forme e modi di partecipazione alle scelte di pianificazione locale, sia dal lato della concertazione istituzionale con gli altri enti pubblici territoriali, sia da quello del coinvolgimento dei portatori di interessi economico e sociale locale e dei cittadini, nella prospettiva di una partecipazione finalizzata alla definizione di obiettivi generali e di scelte condivise per il governo del territorio.

Nella nuova dimensione della pianificazione e dei rapporti fra enti e piani, il ruolo della partecipazione, della condivisione del controllo da parte della cittadinanza, oltre che tutti i soggetti direttamente interessati ad un processo, non può avere un carattere precostituito, ma viene costruito simultaneamente al processo di pianificazione, concordando con l'amministrazione comunale modalità e meccanismi.

All'interno del PGT, la partecipazione, oltre che istituzionale, deve coinvolgere la cittadinanza e le organizzazioni culturali e sociali, prevalentemente sulla definizione degli obiettivi.

Il processo di partecipazione popolare è stato avviato il 23/10/2020 con delibera n. 92 dopo il dovuto avviso alla popolazione all'albo comunale, al cartellone informativo elettronico ed avvisi esposti nel comune.

Da novembre 2020 a febbraio 2021 è stato attuato uno sportello informale con i cittadini per incontri one-to-one, per chiarimenti su procedure e/o indicazioni, presso l'UTC anche con incontro alla presenza dello Studio incaricato per la redazione del PGT. A fine di questo percorso è iniziato il percorso partecipativo con i gruppi associativi e portatori di interesse fino ad agosto 2020.

Attraverso questa struttura si è aperto il confronto con il pubblico, tramite momenti di incontro per la costruzione di un dialogo partecipativo propedeutico alla redazione tecnica del PGT. Di tale occasione, oltre a singoli cittadini, hanno beneficiato gruppi consiliari e associazioni presenti sul territorio.

Il processo partecipativo si concluderà prima dell'adozione del Piano, con la presentazione pubblica del Documento di Piano ai cittadini, a tutte le parti economiche e sociali ed ai portatori d'interesse a vario titolo, nonché con le procedure di approvazione della VAS.

# LA PROGRAMMAZIONE E LA PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALE

## *Il piano territoriale regionale*

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia è il principale strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Regione. Ha l'obiettivo di rendere coerente la “visione strategica” della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale e con la sua continua evoluzione e si caratterizza come uno strumento flessibile e dinamico.

Il PTR è l'elemento fondamentale per un assetto armonico della disciplina territoriale della Lombardia, per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali, dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e del Piano Territoriale Metropolitano (PTM) della Città metropolitana di Milano. Gli strumenti di pianificazione devono concorrere in maniera sinergica per attuare le previsioni di sviluppo regionale e definire alle diverse scale la disciplina di governo del territorio.

Il PTR vigente è stato approvato dal Consiglio regionale con delibera n. 1157 del 18 novembre 2025 ed è entrato in vigore il 28 gennaio 2026 con la pubblicazione dell'Avviso di approvazione sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, Serie Avvisi e Concorsi n. 5 del 28 gennaio 2026. I contenuti e i criteri dell'integrazione del PTR ai sensi della l.r.31/2014 per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato sono interamente confluiti negli elaborati del PTR.

Il PTR può essere oggetto di aggiornamento annuale, oppure di adeguamento, in casi particolari disciplinati dalla legge (art. 22 della l.r. 12/2005).

Il PTR è composto da 4 elaborati testuali e da 2 serie di Tavole: 12 Tavole di analisi e 26 Tavole di progetto, che includono 12 Tavole provinciali di sintesi dei “Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione”. Il Piano è, inoltre, corredato dai documenti che hanno supportato il processo di valutazione ambientale strategica (VAS): il Rapporto Ambientale e i suoi allegati, tra cui lo Studio di Incidenza e la Sintesi Non Tecnica.

### **Documento di Piano**

Il Documento di Piano descrive la visione complessiva di sviluppo e di qualificazione territoriale proposta dal PTR, fondata su cinque pilastri:

- Coesione e connessioni

- Attrattività
- Resilienza e governo integrato delle risorse
- Consumo di suolo e rigenerazione
- Cultura e paesaggio.

I cinque pilastri sono gli assi portanti del PTR attraverso cui raggiungere il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, guardano contestualmente all'Europa, all'Italia e allo stesso tempo alle specificità e differenze dei molteplici territori regionali con il riconoscimento e la valorizzazione della varietà delle risorse territoriali, ambientali, sociali e culturali della Lombardia.

Il PTR interpreta a scala regionale gli obiettivi dell'Agenda ONU 2030 e quelli posti dalle strategie europee e nazionali e individuatredici obiettivi di Piano, al cui perseguimento contribuiscono i soggetti pubblici e privati che pianificano, progettano e agiscono sul territorio, ciascuno alla propria scala territoriale e limitatamente al settore o alla specifica area geografica.

La visione declinata nel PTR si attua attraverso i Progetti strategici, che trovano nella pianificazione territoriale regionale e in quella di settore diretto riferimento. I Progetti strategici rappresentano le scelte regionali per lo sviluppo del territorio e sono fondamentali per orientare l'azione dei soggetti che operano e hanno responsabilità di governo del territorio in Lombardia.

Inoltre, ci sono alcune categorie di progetti, azioni e strumenti che concorrono ad attuare gli obiettivi del Piano e si relazionano in modo sistemico e trasversale a diversi pilastri. Ai progetti strategici si affiancano le Azioni di sistema, che trovano nel PTR un quadro di riferimento complessivo, pur essendo già in buona parte previste e disciplinate dalla pianificazione di settore.

Nel Documento di Piano sono descritti i Sistemi territoriali che rappresentano, a scala regionale, le specificità territoriali, ambientali e paesaggistiche proprie dei diversi territori. Per ogni sistema territoriale, il Documento di Piano esplicita i principali elementi caratterizzanti ed evidenzia il legame con le politiche regionali. Inoltre, sono riportati gli Ambiti territoriali omogenei individuati nel PTR nel 2018 con l'integrazione ai sensi della l.r. 31/2014 per la riduzione del consumo di suolo.

### **Criteri e Indirizzi per la pianificazione**

I Criteri e Indirizzi per la pianificazione costituiscono il principale strumento di supporto per la redazione degli atti di programmazione urbanistico-territoriale alle varie scale e per l'azione regionale; contengono gli indirizzi per l'azione regionale e l'area vasta, i criteri per la Città metropolitana, i criteri per la pianificazione locale, i criteri per la riduzione del consumo di suolo.

Gli Indirizzi per l'azione regionale e l'area vasta (Parte 1) hanno lo scopo di orientare e fornire indirizzi e azioni sia per la pianificazione regionale di settore che per la pianificazione di area vasta di scala intermedia (PTCP/PTM, PTC dei Parchi regionali) per lo sviluppo di politiche coerenti con il disegno territoriale del PTR.

Gli Indirizzi per i Sistemi territoriali (Parte 2) partono da una lettura dei caratteri peculiari dei diversi territori lombardi e forniscono indirizzi volti a orientare la pianificazione regionale di settore e la pianificazione di area vasta. Gli Indirizzi possono essere presi a riferimento anche dalla pianificazione comunale.

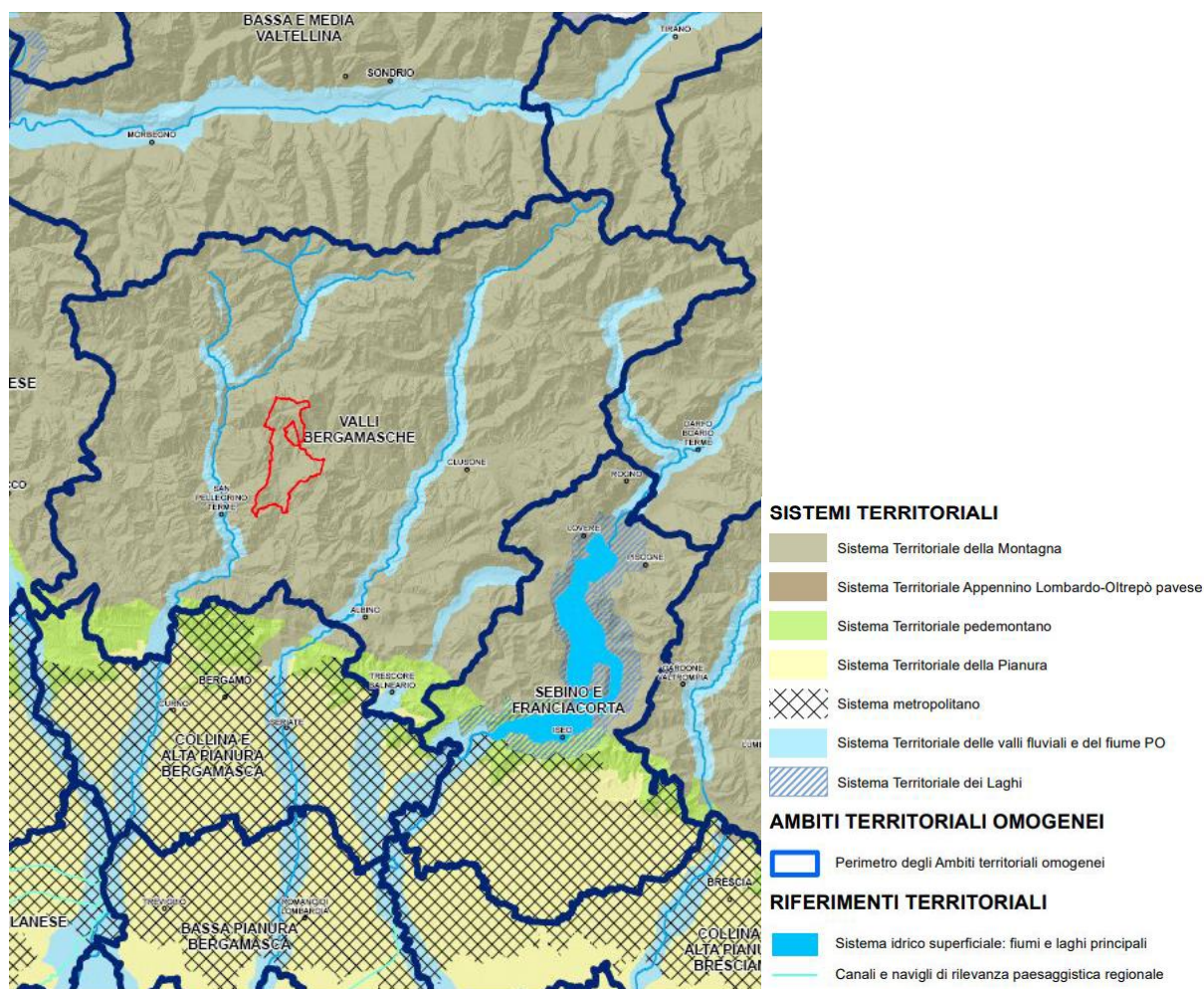
I Criteri generali per la pianificazione locale (Parte 3) sono finalizzati a orientare la pianificazione di Comuni, Province, Città metropolitana, Parchi regionali, affinché i rispettivi strumenti di pianificazione urbanistico-territoriale concorrano a dare attuazione alle cinque politiche prioritarie delineate nel Piano (i "pilastri"). Infatti, il PTR deve orientare la programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province (art. 19 comma 1 della l.r. 12/2005).

I Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo (Parte 4) corrispondono integralmente ai "Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo", approvati con d.c.r. n. 411 del 2018 e aggiornati nel 2021 nell'ambito dell'aggiornamento annuale del PTR. I criteri costituiscono linee tecniche che vanno applicate negli strumenti di governo del territorio per contenere il consumo di suolo e per la redazione della "Carta del consumo di suolo", a cui i Comuni debbono obbligatoriamente riferirsi. Tali fondamenti normativi ne determinano pertanto un effetto di cogenza sostanziale nelle pianificazioni urbanistico-territoriali subordinate.

I Criteri per Ato (Parte 5) declinano i criteri di contenimento del consumo di suolo alla scala di Ambito territoriale omogeneo, con specifico riferimento agli elementi di caratterizzazione evidenziati nella fase di analisi.

## *Il PTR: ricadute sul territorio di Serina*

Il territorio di Serina, ricade secondo le indicazioni del PTR nel sistema territoriale della Montagna e in particolare nell'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO) delle Valli Bergamasche.



*PT2 Lettura dei territori: Sistemi territoriali e Ambiti territoriali omogenei (Ato) (stralcio, in rosso il territorio comunale di Serina)*

Il territorio regionale è suddiviso in sette sistemi territoriali che di seguito si elencano:

- Sistema Territoriale della Montagna
- Sistema Territoriale Appennino Lombardo-Oltrepò pavese
- Sistema Territoriale Pedemontano
- Sistema Territoriale della Pianura
- Sistema metropolitano
- Sistema Territoriale delle Valli fluviali e del fiume Po
- Sistema Territoriale dei Laghi

## **Sistema territoriale della Montagna**

La montagna lombarda costituisce un sistema territoriale articolato nella struttura geografica, con altitudini, situazioni climatiche e ambientali molto diverse ma, nel complesso, tutti i differenti ambiti che la compongono intrattengono con la restante parte del territorio regionale relazioni che ne fanno un tutt'uno distinguibile. Alla macro-scala, sono riconoscibili due macro-zone che compongono e caratterizzano la montagna lombarda:

- la fascia alpina, che si sviluppa nella parte settentrionale della Regione e risulta molto estesa. Le cime più alte della Lombardia appartengono al gruppo delle Alpi Retiche, formate da massicci imponenti che raggiungono, in genere, quote elevate comprese tra i 3.000 e i 4.000 metri di altitudine. Tale area è caratterizzata da un assetto territoriale, socio-economico, produttivo, consolidato e da un'alta qualità ambientale, in cui assumono rilievo le relazioni transfrontaliere e transnazionali; essa si caratterizza, come ben riconosciuto dalla Convenzione delle Alpi, per la presenza di insediamenti e comunità a densità abitativa ridotta, con una preminenza di piccoli centri spesso isolati. Ampie superfici della regione alpina sono occupate da foreste, una delle principali ricchezze dell'area, mentre l'agricoltura alpina si caratterizza per le dimensioni solitamente contenute delle aree idonee alla coltivazione. Le Alpi possiedono un grande potenziale in termini di attrazione turistica; soprattutto per l'Italia, esse costituiscono la cerniera e il passaggio obbligato per consentire la libera movimentazione di merci e persone verso il resto dell'Europa e presentano una rete di infrastrutture ferroviarie e stradali transalpine di importanza fondamentale per tutti i Paesi alpini, che i programmi europei di infrastrutturazione e le previsioni svizzere potenziano ulteriormente.

- l'area prealpina, procedendo da nord a sud nel territorio lombardo si trova la fascia prealpina formata da vette decisamente meno elevate, con profili arrotondati. Questi monti si aprono verso la pianura in ampie valli, la bassa Val Camonica, la Val Brembana, la Val Seriana e la Val Trompia. Le rocce prealpine sono costituite da un materiale friabile, facilmente soggetto all'erosione dell'acqua, e presentano quindi un paesaggio aspro e movimentato. I laghi costituiscono un elemento di caratterizzazione della regione; se la fascia alpina è costellata di laghi di piccole dimensioni, è nelle vallate prealpine che si estendono i laghi più maestosi di origine glaciale: il lago Maggiore o Verbano posto fra la Lombardia, il Piemonte e la Svizzera; il lago di Lugano o Ceresio, il lago di Como o Lario, dalla caratteristica forma a Y rovesciata; il lago d'Iseo o Sebino; e infine il lago di Garda o Benaco. La fascia prealpina e collinare è quella più complessa quanto alla struttura insediativa e all'articolazione morfologica, che passa dalle colline moreniche che circondano i maggiori bacini lacuali agli sbocchi delle principali valli alpine. È la zona di transizione, passaggio e raccordo tra i diversi sistemi regionali che qui si fondono nel Sistema Territoriale Pedemontano. I comuni con maggior superficie urbanizzata continua si concentrano nei fondivalle lungo direttrici di traffico, dove la localizzazione delle attività produttive comporta forti pressioni ambientali e notevole occupazione del suolo pianeggiante disponibile. È in queste zone che si verificano fenomeni di deterioramento della qualità dell'aria, e di innalzamento dei livelli di rumore; la zonizzazione del territorio regionale del Piano di Risanamento della Qualità dell'aria individua la montagna alpina come zona di mantenimento, con pochi siti contaminati, concentrati nella zona di Livigno e Chiavenna. Negli scorsi decenni negli ambiti montani, con una situazione quasi di stasi demografica, si è assistito al rafforzamento dei comuni di medie dimensioni (5.000- 10.000 ab.) a fronte di un ben più marcato spopolamento dei centri più piccoli e posti a quote altimetriche maggiori. Tale fenomeno ha creato un'organizzazione territoriale, che potrebbe essere ulteriormente rafforzata, in cui i centri di medie dimensioni potrebbero costituire delle polarità di sviluppo e di concentrazione dei principali servizi, nei confronti di una rete di centri piccoli e piccolissimi che

garantiscono invece la presenza antropica sul territorio. Si ricorda, inoltre, la presenza in questo Sistema Territoriale del Parco Nazionale dello Stelvio e della Riserva statale Tresero – Dosso del Vallon. Il Parco Nazionale dello Stelvio, con i suoi 1350 Km<sup>2</sup> di estensione (135.000 ettari) è il parco più esteso di tutto l'arco alpino. Il suo territorio comprende quasi interamente il gruppo dell'Ortles Cevedale e si estende in Alto Adige, Trentino e Lombardia interessando quattro province (province autonome di Trento e Bolzano, province di Sondrio e Brescia) e ventitré comuni più o meno ampiamente compresi al suo interno. Il versante lombardo del Parco (circa il 45% del totale complessivo) è il più vasto dei tre settori del Parco ed il suo territorio ricade in 10 comuni appartenenti alle province di Sondrio e Brescia. Molto diversificato sia dal punto di vista geologico che morfologico, è caratterizzato da vasti boschi di conifere alle quote inferiori e, salendo di quota, da praterie alpine, macereti, nevai e ghiacci perenni. Ospita una ricca biodiversità, con svariate specie animali ed una vegetazione alpina tipica, caratterizzate anche dalla presenza di specie rare. Inoltre, il territorio del Parco custodisce ancora oggi straordinarie testimonianze storiche-artistiche e culturali che sono il frutto della secolare interazione tra uomo e ambiente. I rapporti tra la Pianificazione territoriale regionale e il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio e della Riserva statale Tresero – Dosso del Vallon sono disciplinati dalla l.r. 39/2015 e dalla legge quadro sulle Aree Protette n. 394/1991. In particolare, ai sensi dell'art. 5, comma 10 della l.r. n. 39/2015, il Piano territoriale del Parco “sostituisce a ogni livello i piani territoriali o urbanistici e ogni altro strumento di pianificazione, ai sensi dell'articolo 12, comma 7 della legge 6 dicembre 1991, n.394 (Legge quadro sulle aree protette)”. Per la caratterizzazione dal punto di vista paesaggistico del Sistema territoriale della Montagna si rimanda al PPR e, limitatamente al territorio ricompreso nel suddetto Parco Nazionale, al Piano del Parco e al Piano di gestione della Riserva Tresero – Dosso del Vallon.

Scorrendo gli elaborati di progetto, e più esattamente:

PT1.a – PT1.b Quadro europeo e transnazionale

PT2 Lettura dei territori: Sistemi territoriali e Ambiti territoriali omogenei (Ato)

PT3 Connessioni infrastrutturali e ruoli della rete

PT4 Gerarchia insediativa: centralità e marginalità

PT5 Territori dell'attrattività

PT6 Rete ecologica regionale

PT7 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale

PT8 Spazi aperti metropolitani

PT9 Vulnerabilità e rischi

PT10 Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione

PT10.1 Suolo utile netto

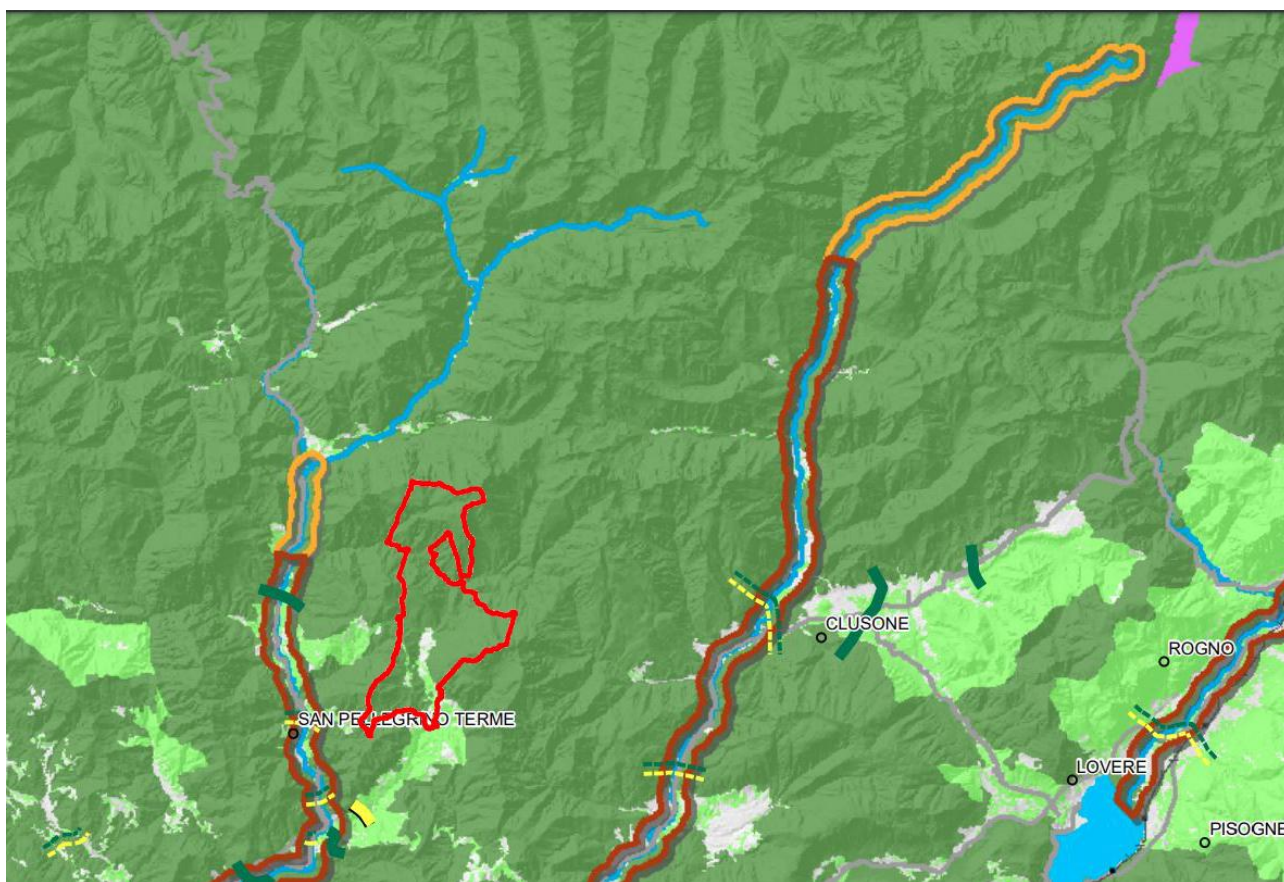
PT10.2 Valori paesistico-ambientali

PT10.3 Qualità agricola del suolo utile netto

PT10.4 Strategie e sistemi della rigenerazione

PT10.5 Carte provinciali: caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione

Viste le caratteristiche geografiche, ambientali e paesaggistiche di Serina, appaiono interessanti gli elaborati PT6 Rete ecologica regionale e PT7 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale che di seguito vengono descritti.



*PT6 Rete ecologica regionale (stralcio, in rosso il territorio comunale di Serina)*

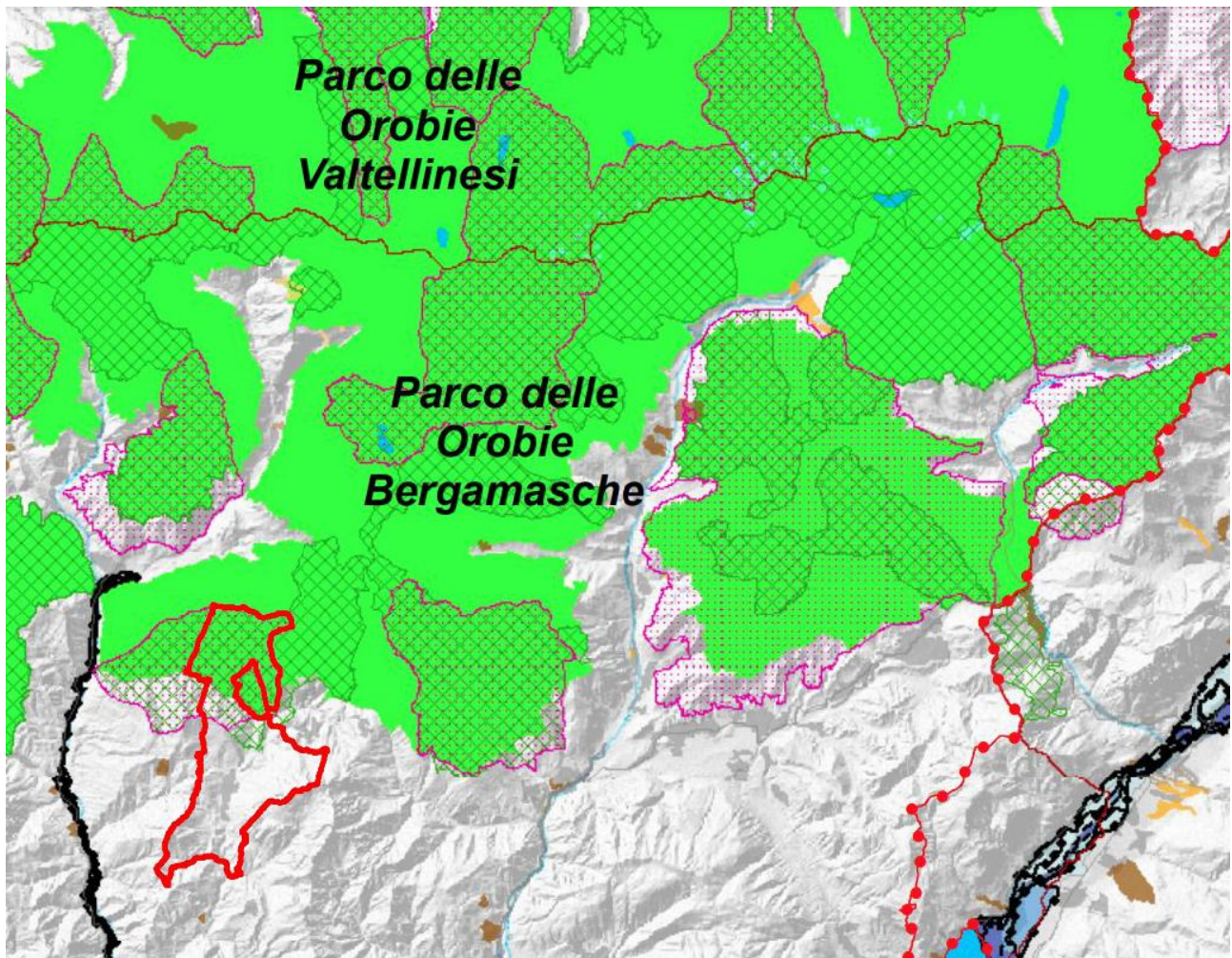
#### **RETE ECOLOGICA REGIONALE**

- Elementi di primo livello della RER
- Elementi di secondo livello della RER
- Corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
- Corridoi regionali primari a bassa e moderata antropizzazione
- Varco da deframmentare
- Varco da tenere e deframmentare
- Varco da tenere
- Gangli
- Varchi della Rete Ecologica - PTR

#### **RIFERIMENTI TERRITORIALI**

- Sistema idrico superficiale: fiumi e laghi principali
- Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale

Si nota che il territorio di Serina è interessato dagli elementi di primo e secondo livello della RER, come meglio precisato nelle tavole 1 e 10 del PGT.



PT7 Zone di preservazione e salvaguardia ambientale (stralcio, in rosso il territorio comunale di Serina)

**Delimitazione delle fasce fluviali definite dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Fasce PAI A,B, Bpr,C**

- Limite Fascia A
- Limite Fascia B
- ..... Limite Fascia B di progetto
- Limite Fascia C

**Delimitazione delle aree allagabili presente nelle mappe di pericolosità del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)**

- Pericolosità RP scenario frequente (H)
- Pericolosità RP scenario poco frequente (M)
- Pericolosità RP scenario raro (L)

**Aree a rischio idrogeologico molto elevato definito dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI)**

- Frane (Zona 1 - Zona 2)
- Esondazioni (Zona 1 - Zona 2 - Zona I - Zona B-Pr)
- Conoidi (Zona 1 - Zona 2)
- Valanghe (Zona 1 - Zona 2)

**Rete Natura 2000**

- Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone speciali di conservazione
- Zone di Protezione Speciale (ZPS)

**Sistema delle aree protette**

- Parchi Naturali
- Parchi Regionali
- Parchi Nazionali

Il territorio di Serina è interessato dal Parco delle Orobie Bergamasche e dagli ambiti di Rete Natura 2000, Sito di Importanza Comunitaria (SIC)/Zone di Conservazione Speciale (ZSC) e da Zone di Protezione Speciale (ZPS), che sono meglio precisate nella tavole 1, 6 e 7 del PGT. In

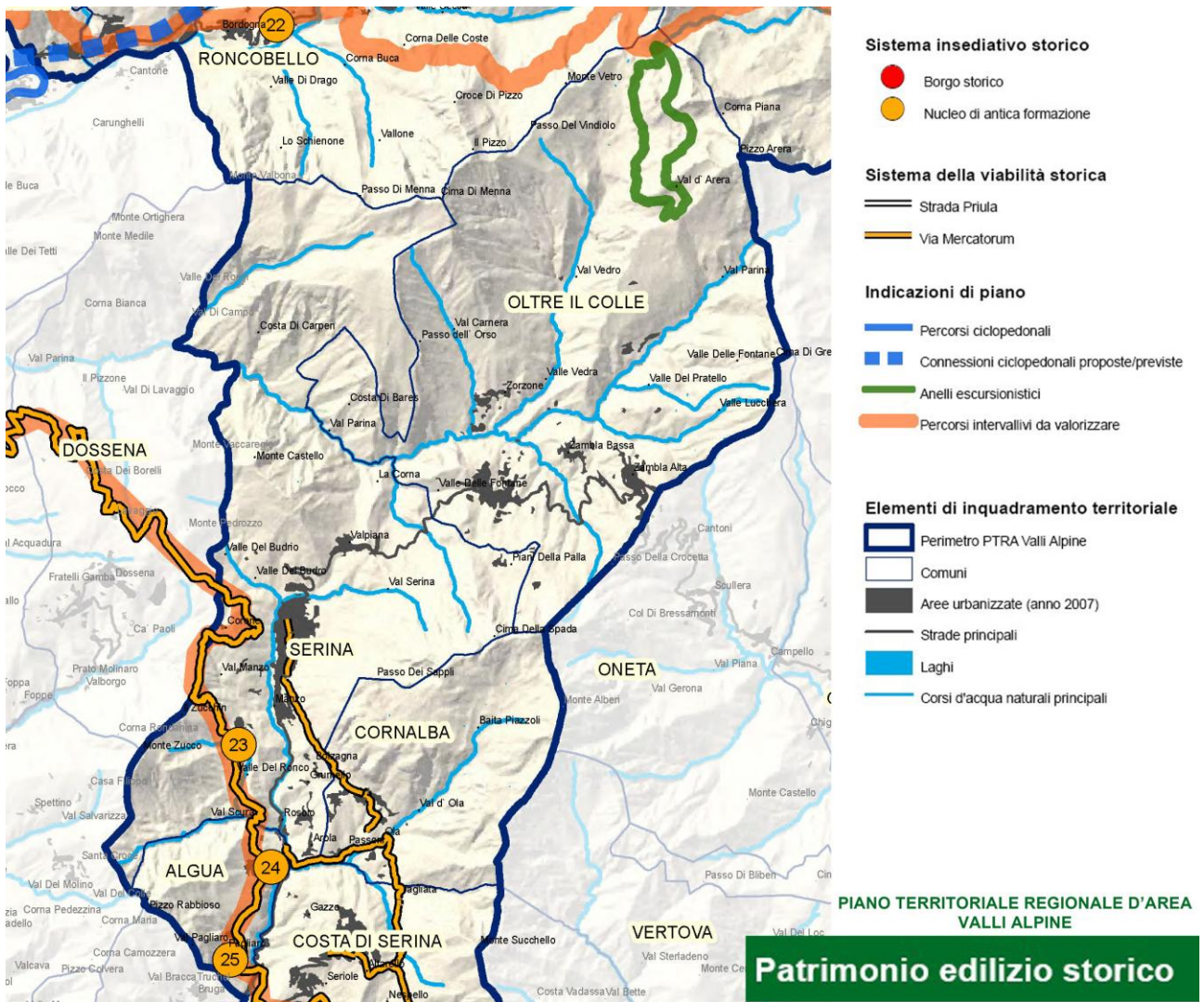
realtà lo strumento di pianificazione sovraordinata più interessante per il territorio di Serina è anche costituito dal Piano Territoriale Regionale d'Area PTR, che viene descritto sinteticamente nel successivo paragrafo.

### *Il PTR delle Valli Alpine: ricadute sul territorio di Serina*

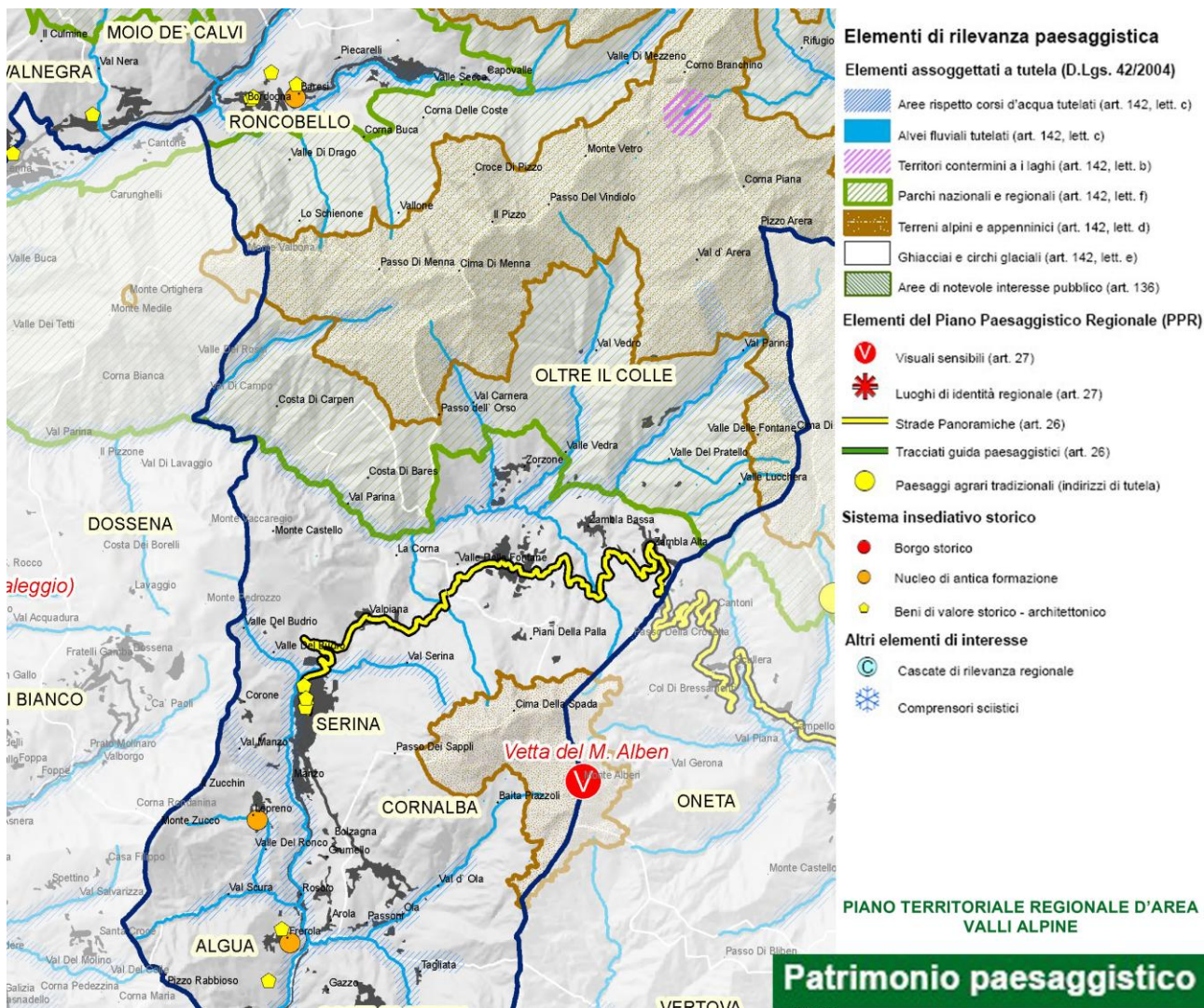
Importanti indicazioni vengono anche dal PTR delle Valli Alpine come si può vedere dagli estratti ricavati dalla tavola 1 del quadro ricognitivo del PGT.



*PTRA TAV2a Elementi naturalistici e ambientali (stralcio)*



*PTRA TAV2s Patrimonio edilizio storico (stralcio)*



PTRA TAV3a Patrimonio paesaggistico(stralcio)

Per quanto riguarda gli elementi naturalistici-ambientali si notano gli ambiti di elevata naturalità desunti dal Piano Paesaggistico Regionale all'art. 17. Tra le aree protette sono evidenziati i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS). Inoltre la parte nord del comune di Serina è interessata dal Parco Regionale delle Orobie Bergamasche

Per il patrimonio edilizio storico viene evidenziata la via Mercatorum e i percorsi intervallivi da valorizzare. Infine riguardo al patrimonio paesaggistico si richiama la strada panoramica corrispondente alla SP27, art. 26 del PPR, nonché gli elementi assoggettati a tutela quali le aree di rispetto dei corsi d'acqua, gli alvei fluviali tutelati e i terreni alpini, i Parchi Regionali. Mentre per quanto concerne il sistema insediativo storico, sono evidenziati i nuclei di antica formazione e i beni di valore storico-architettonico.

## *Il Piano territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo*

Il **Piano territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo**, approvato nel novembre del 2020, individua quattro obiettivi e quattro temi caratterizzanti per il territorio. I quattro seguenti obiettivi sono in grado di esprimere le intenzioni programmatiche dell'azione provinciale in materia di pianificazione.

**1. per un ambiente di vita di qualità:** Orientare i contenuti di piano verso una profonda integrazione ambientale è al contempo ineludibile e utile: un piano che lavora per “produrre” un territorio “salubre” è un piano che lavora per produrre un territorio competitivo. La progettualità del **PTCP** sul **governo del consumo di suolo**, sulla **rete verde provinciale**, sugli **ambiti agricoli di interesse strategico** e sulla **mobilità collettiva** indirizza la progettualità locale verso contenuti che concorrono a una progressiva maggiore salubrità dei territori.

**2. per un territorio competitivo:** Il **PTCP** opera una selezione e una prioritizzazione degli investimenti territoriali da attivare. Gli interventi di valorizzazione ambientale, come quelli di infrastrutturazione per la mobilità e di equipaggiamento dei poli produttivi, così come quelli relativi ai servizi di rango provinciale sono definiti non solo in relazione alla stretta funzionalità sistemica cui rispondono, ma anche alla loro capacità di generare valore aggiunto territoriale e di innescare, con effetto volano, ulteriori investimenti pubblici e privati.

**3. per un territorio collaborativo e inclusivo:** Il **PTCP** definisce regole per un governo collaborativo, cooperativo e solidaristico delle rilevanti trasformazioni territoriali e infrastrutturali che potranno incidere sulle geografie provinciali e i loro epicentri. Anche a partire dalle pratiche progettuali e dalle esperienze amministrative di collaborazione intercomunale già in campo, il **PTCP** sviluppa contenuti funzionali a una sempre più chiara visione collaborativa e cooperativa della progettualità territoriale: in questa direzione sono individuati le “geografie provinciali” e gli “ambiti di progettualità strategica”, i “contesti locali” e le modalità di concertazione, co-pianificazione e solidarietà territoriale come strumenti che sappiano sollecitare a una azione collaborativa e inclusiva i territori provinciali e sappiano mettere in valore le energie inclusive e le attitudini coesive che i soggetti territoriali sapranno esprimere.

**4. per un patrimonio del territorio:** La cura del patrimonio territorio, anche nella accezione di manutenzione (complesso delle operazioni necessarie a conservare la conveniente funzionalità ed efficienza), azione che richiede una vera “prossimità” rispetto a esso, viene così a costituire elemento fondativo del progetto di sostenibilità del **PTCP** in linea con quanto espresso nel rapporto Brundtland, “che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri”.

I temi caratterizzanti rappresentano i punti focali sui quali si è puntato un particolare interesse poiché temi la cui trattazione e traduzione in azioni e strumenti di piano ha effetti “moltiplicativi” sul livello di efficacia del piano nel raggiungere gli obiettivi posti.

**1. Servizi ecosistemici:** Il *Millennium Ecosystem Assessment* distingue quattro categorie di servizi ecosistemici;

- i servizi di fornitura o approvvigionamento: forniscono i beni veri e propri, quali cibo, acqua, legname, fibre, combustibile e altre materie prime, ma anche materiali genetici e specie ornamentali

- i servizi di regolazione: regolano il clima, la qualità dell'aria e le acque, la formazione del suolo, l'impollinazione, l'assimilazione dei rifiuti, e mitigano i rischi naturali quali erosione, infestanti ecc.

- i servizi culturali: includono benefici non materiali quali l'eredità e l'identità culturale, l'arricchimento spirituale e intellettuale e i valori estetici e ricreativi

- i servizi di supporto: comprendono la creazione di habitat e la conservazione della biodiversità genetica

I servizi ecosistemici sono sempre apparsi largamente disponibili, fuori da ogni mercato e gratuiti, e quindi il loro valore reale non viene considerato. Il piano territoriale introduce regole funzionali a condividere con i territori e gli attori sociali l'opportunità di mettere in relazione (funzionale ed economica) le iniziative di 'infrastrutturazione urbana' (di consolidamento e sviluppo del sistema insediativo, produttivo e della mobilità) con quelle di 'infrastrutturazione ambientale'; 'agganciare' le scelte di nuova infrastrutturazione territoriale (viabilità, servizi, poli insediativi ...) a interventi di mitigazione ambientale (in loco), ma anche di potenziamento dei servizi ecosistemici svolti in altre parti del territorio provinciale, che non beneficiano direttamente di tali interventi (e della fiscalità che ne deriva) ma che, per condizioni ambientali adeguate, possono garantire un ruolo compensativo, a scala d'area vasta, degli impatti di tale nuova infrastrutturazione.

**2. Rinnovo urbano e rigenerazione territoriale:** Nel lavorare a una qualificazione del territorio provinciale, è evidente la necessità di procedere in via prioritaria non nell'aggiungere ma nel rinnovare. In un'ottica di coordinamento di scala sovracomunale, la progettualità locale va iscritta in un contesto di senso più allargato e in grado di diventare sistema: il tema della **"rigenerazione territoriale"** investe quindi una progettualità di scala d'area vasta (aggregazione di Comuni, Zona Omogenea) che intercetta i territori entro i quali sono più evidenti i fenomeni di criticità, di malfunzionamento ma anche di potenzialità qualificative del sistema infrastrutturale, insediativo e ambientale, essendo evidente che nessun intervento di rigenerazione può prescindere dal recupero delle matrici ambientali compromesse (spesso principale causa delle ingenti difficoltà di riutilizzo dei siti dismessi).

**3. Leve incentivanti e premiali:** Al di là di quanto il piano deve necessariamente definire in termini 'coercitivi' per l'azione dei Comuni e delle rappresentanze sociali per rispondere al quadro dispositivo della legge urbanistica regionale<sup>9</sup>, lo spazio di adesione volontaristica agli obiettivi e alla progettualità che il PTCP formula potrà essere incentivato attraverso leve premiali e sostenute da specifiche 'poste': 'poste' da intendersi propriamente come 'appostamenti' di risorse, umane, economiche, strumentali, progettuali e procedurali che la Provincia, con la sua agenda strategica, e per quanto possibile in questa fase storica delicata, potrà mettere a disposizione dei territori e dei soggetti che, su specifici temi e/o situazioni territoriali, vorranno condividere con la Provincia modi, principi e obiettivi di una progettualità cooperativa e concertata.

**4. La manutenzione del patrimonio territorio:** Il principio di responsabilità come cura del territorio richiama l'opportunità di innescare un processo di riavvicinamento, di riattivazione della prossimità tra gli attori che nel territorio agiscono, di riconnessione di quelle sinapsi della cultura materiale e immateriale interrotte da percorsi di progressiva deresponsabilizzazione, dall'avanzare di modelli e riferimenti banalizzanti, dalla trasposizione delle procedure in formalismi. L'articolazione per Zone Omogenee e per contesti locali rende possibile dare spazio a una agenda strategica entro la quale il riavvicinamento al patrimonio territorio costituisca voce fondativa; in

questo quadro il PTCP fornisce un contributo, nei limiti delle sue competenze, di definizioni e strumenti, metodologie e risorse, per riattivare iniziative di manutenzione del territorio.

## **Il tema del consumo di suolo**

Il **piano provinciale** assume pienamente l'obiettivo comunitario di riduzione del consumo di suolo, e lo assume sia direttamente, fissando quanto gli è consentito, sia indirettamente (ma in modo sostanziale), nella manovra di piano relativa alla piattaforma agro-ambientale e alle regole della sua tutela e trasformazione condizionata, così come nella individuazione degli epicentri provinciali e dei luoghi sensibili, ambiti urbanizzati entro i quali operare politiche di consolidamento, densificazione, infilling e rigenerazione, tutte tese a concentrare lì la risposta all'eventuale nuova domanda insediativa ed evitare quindi improprie addizioni insediative su spazi aperti non urbanizzati. Analogamente vale per gli spazi della produzione, per i quali il piano opera una decisa scelta di campo nella direzione del consolidamento e dello sviluppo di quelle polarità produttive agganciate ai nodi delle principali dorsali infrastrutturali.

Così inquadrata le determinazioni della proposta di PTCP all'interno di un contesto di senso, di legittimità procedurale e di 'sostenibilità' istituzionale, la manovra della proposta di PTCP:

- assume la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia applicando in ogni ATO (Ambito territoriale Ottimale) il limite inferiore (dal 20 al 30% di suoli liberi occupati per la prima volta da Piani Attuativi Residenziali e del 20% per i Piani attuativi produttivi nei PGT vigenti) e la trasferisce ai Comuni, facendo salvi i Piani attuativi adottati o approvati o in corso di esecuzione che per convenzione non producono consumo di suolo
- integra la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia con una quota aggiuntiva del 5% che può essere però raggiunta con accordi tra i comuni.

## **La rigenerazione territoriale**

Sul "**rinnovamento urbano**" l'iniziativa è in capo ai Comuni, sulla "**rigenerazione territoriale**" la Provincia, non avendo attribuiti da Regione ruoli e compiti specifici, svolge un ruolo abilitante e di accompagnamento alla progettualità dei contesti locali.

In questa direzione, ad integrazione di quanto messo in campo con la attenzione ai processi diffusi di rigenerazione, sostanziata nell'identificazione dei luoghi sensibili 34, il piano definisce gli "**ambiti di progettualità strategica**" (APS), contesti territoriali maggiormente "sotto sforzo" ma carichi di potenzialità latenti, per i quali si afferma l'opportunità di una regia unitaria e concertata funzionale a mettere in campo un'agenda di iniziative concorrenti e sinergiche ad affrontare problematiche complesse e liberare risorse ed energie di rigenerazione; rigenerazione che, per tramite di operazioni di qualificazione delle dotazioni in essere e di eventuali nuovi interventi risolutivi, possano restituire salubrità, qualità e competitività ai territori e alle formazioni sociali insediate.

## ***Il PTCP: ricadute sul territorio della Val Serina***

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo dedica una parte del Documento di Piano alla Val Serina inserendola nella logica delle traverse montane come di seguito riportato per estratto.

### Le ‘traverse’ montane



#### SISTEMA URBANISTICO-TERRITORIALE

Il Documento di Piano del PTCP di Bergamo colloca il comune di Serina nel sistema urbanistico territoriale che definisce come le “traverse” montane. L’ambito geografico delle traverse montane costituisce l’interconnessione tra la Val Brembana e la Val Seriana e, di fatto, è costituito dal sistema Val Serina-Val Parina e Val del Riso oltre al settore dell’altopiano di Aviatico-Selvino. Si tratta di un collegamento molto importante tra le due principali valli bergamasche e tratta del più ampio collegamento intervallivo tra il Sebino e il Lario.

Dal punto di vista insediativo l’ambito presenta caratteristiche del tutto simili a quelle brembane e dell’alta Val Seriana, con nuclei di piccole o piccolissime dimensioni (contrade o gruppi di contrade) organizzati lungo i terrazzi morfologici dei versanti o, più raramente, in prossimità dei fondivalle laddove dotati di maggiore ampiezza. Alcuni tra questi nuclei hanno registrato un consistente sviluppo edilizio connesso principalmente alla villeggiatura estiva (Selvino, Aviatico, Serina, Costa di Serina, Oltre il Colle-Zambla...), altri, come i centri della Val del Riso sono stati invece caratterizzati da dinamiche maggiormente legate alle attività produttive (minerarie dapprima, recupero dei metalli contenuti nei residui in polvere derivati dalla produzione di acciaio in impianti siderurgici, poi) presenti in valle e al settore tessile che ha avuto un florido sviluppo in Val Seriana.

I profili paesaggistici mutano al passaggio dalla Val Brembana alla Val Seriana: dalle forre del torrente Ambria si passa a i paesaggi più ampi della Val Serina e dell’alta Val Parina dove il contesto appare particolarmente bucolico con un susseguirsi di praterie, boschi e pascoli in quota a cui fa da quinta scenica il possente massiccio calcareo del Pizzo Arera. In Val del Riso risulta particolarmente interessante il sistema insediativo sparso lungo le pendici del Grem e gli smarini

delle antiche miniere, ben riconoscibili alle diverse quote degli sbocchi delle gallerie. Differente il contesto di Selvino e, in parte, di Aviatico, dove la diffusione insediativa connessa al rapido sviluppo turistico delle due località ha in breve tempo saturato gran parte degli spazi dell'altopiano.

### *Obiettivi di sistema*

Obiettivo prioritario per la qualificazione socio-economica dei comuni montani della Valle è l'attivazione di politiche e programmi di rilancio dei 'progetti di sviluppo turistico, come fondamentale leva per sostenere le attività produttive presenti (ricettive, di servizio, di produzione agricola locale). Attraverso il sostegno delle politiche regionali e delle intese strategiche tra le comunità locali, la Provincia si fa parte attiva nelle iniziative funzionali al consolidamento del settore turistico e al suo sviluppo sostenibile. In particolare, il PTCP considera prioritarie, dal punto di vista delle ricadute territoriali e degli impatti paesisticoambientali, iniziative di carattere intercomunale finalizzate alla qualificazione dei servizi e delle infrastrutture per la fruizione turistica e ludico-ricreativa stagionalizzata della montagna. A tal proposito, un tema di approfondimento e supporto nello sviluppo delle intese di cui sopra è relativo alla manutenzione, alla qualificazione e al consolidamento dei collegamenti intervallivi, da svilupparsi all'interno di un quadro di bilancio di sostenibilità ambientale ed economica.

### *Indirizzi e politiche*

- Salvaguardare i varchi tra i filamenti urbanizzativi e le relazioni tra spazi urbani e versanti (Serina, Costa di Serina, Gorno...) - valorizzare il collegamento intervallivo tra la Val Serina-Parina e la Val del Riso intervenendo sulla sicurezza della rete infrastrutturale
- Valorizzare il valico di Zambla come area a vocazione turistica di qualità e le aree della Plassa e Capanna 2000 a Oltre il Colle
- Valorizzare la rete sentieristica anche definendo le opportune interconnessioni con la rete del trasporto pubblico
- definire modalità per il recupero del vasto patrimonio edilizio sparso, attualmente sottoutilizzato (seconde case, baite rurali isolate...) o abbandonato
- promuovere il recupero e l'utilizzo dei materiali tradizionali nel restauro/recupero edilizio –
- valorizzazione del sistema di trasporto a fune tra Albino e Selvino e tra quest'ultima località e Aviatico
- valorizzare l'antica Via Mercatorum, riqualificando i tratti ancora esistenti degli originari percorsi e promuovendola come via storica di interesse culturale e turistico

### *Cura e manutenzione del territorio*

L'ambito è caratterizzato da una elevata compromissione degli equilibri idrogeologici, con ambiti a forte criticità dovuta principalmente a versanti molto acclivi.

La presenza di un reticolo idrico minore fragile, in occasione di nubifragi, provoca frane, soliflussi, alluvionamenti in numerose località.

### *Indirizzi e politiche*

- predisporre piani di silvicoltura per rinvigorire la funzione di stabilizzazione dei versanti oggi compromessa dall'invecchiamento dei boschi
- salvaguardare la funzionalità delle reti idriche naturali soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti con la viabilità e agli sbocchi nei corsi d'acqua principali
- utilizzare in modo estensivo la normativa sull'invarianza idraulica

- promozione dell'efficientamento energetico del patrimonio edilizio attraverso pompe di calore e sonde geotermiche

#### SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Dal punto di vista delle prospettive programmatiche, il tema della dorsale intervalliva si correla a quello della connettività interna alle aree montane più deboli, da intendersi alla stregua di una preconditione per il mantenimento delle fondamentali funzioni di presidio territoriale in ogni comparto della Provincia.

Sotto questo profilo, occorre interrogarsi circa le reali possibilità di rafforzare tra i due sistemi elementi di complementarietà (relativi ad esempio alle funzioni scolastiche), tali da attenuarne la dipendenza dalla città capoluogo. Per risultare efficaci, misure di questo genere dovrebbero trovare supporto anche nell'esistenza di efficaci connessioni di trasporto pubblico, oggi non ipotizzabili secondo le tradizionali modalità del servizio di linea, ma auspicabilmente sperimentabili secondo forme innovative, volte a integrare tra loro i vari segmenti di offerta, e in particolar modo il trasporto scolastico e quello sociale, secondo un indirizzo già presente nella Delibera ART 49/2017.

Le attuali condizioni di circolazione, non critiche sotto il profilo della congestione da traffico, collocano le politiche relative alle connessioni stradali al di fuori delle priorità di intervento più immediate. D'altro canto, la ricerca di soluzioni di trasporto innovative per la connessione tra le due valli potrebbe trovare un terreno applicativo interessante soprattutto in Val Brembana, dove il mantenimento di un efficace servizio di linea lungo la direttrice primaria di fondovalle (Almè-Zogno-S.Pellegrino-Piazza Brembana), opportunamente interconnesso con la direttrice tramviaria T2 e, per ipotesi, anche con il Servizio Ferroviario Metropolitano nella stazione di Ponte San Pietro (o nella futura fermata di Curno), potrebbe correlarsi alla sperimentazione di forme innovative di trasporto a chiamata nei due comparti dell'Alta Valle e della laterale Valle Serina.

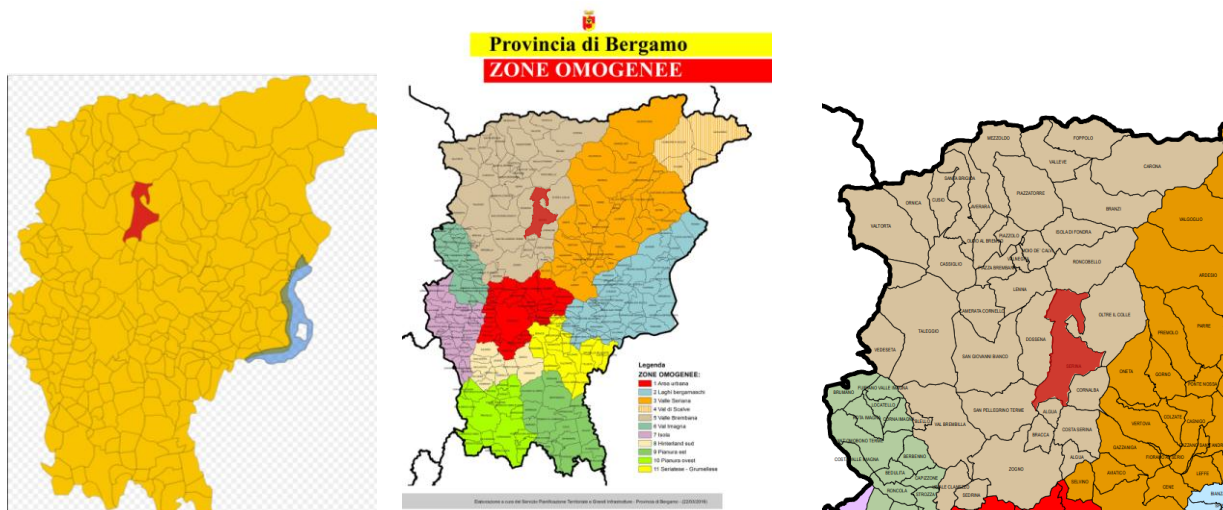
# IL QUADRO CONOSCITIVO

## Posizione geografica e collegamenti viabilistici

Il territorio di Serina è situato al centro del settore nord ovest della Provincia di Bergamo ed è collocato nella zona omogenea della Valle Brembana.

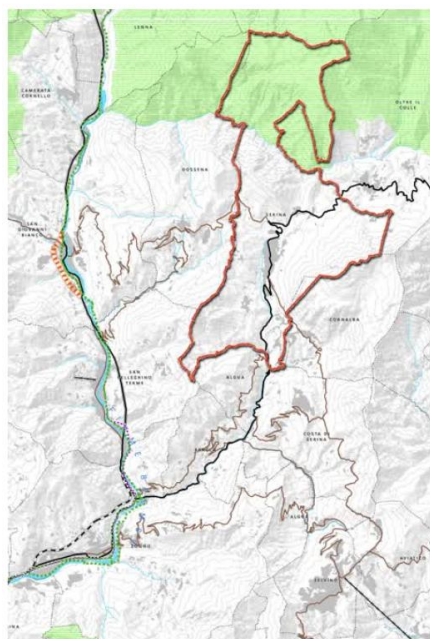
Il comune di Serina confina a nord con Roncobello , a est con Oltre il Colle e Cornalba, a sud con Costa Serina e Algua e a ovest con San Pellegrino Terme e Dossena.

Il territorio comunale si estende per circa 27,6 km<sup>2</sup> e ha una altitudine di 720 m s.l.m.

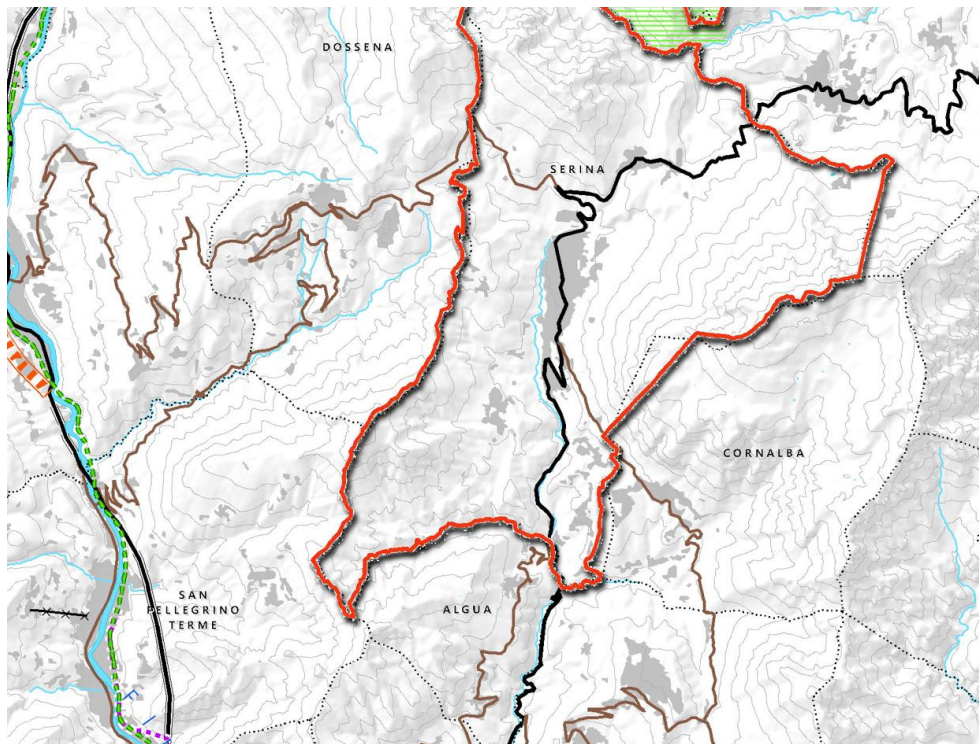


Provincia di Bergamo e localizzazione del Comune di Serina

PTCP Bergamo – Reti di mobilità



PTCP Bergamo – Reti di mobilità

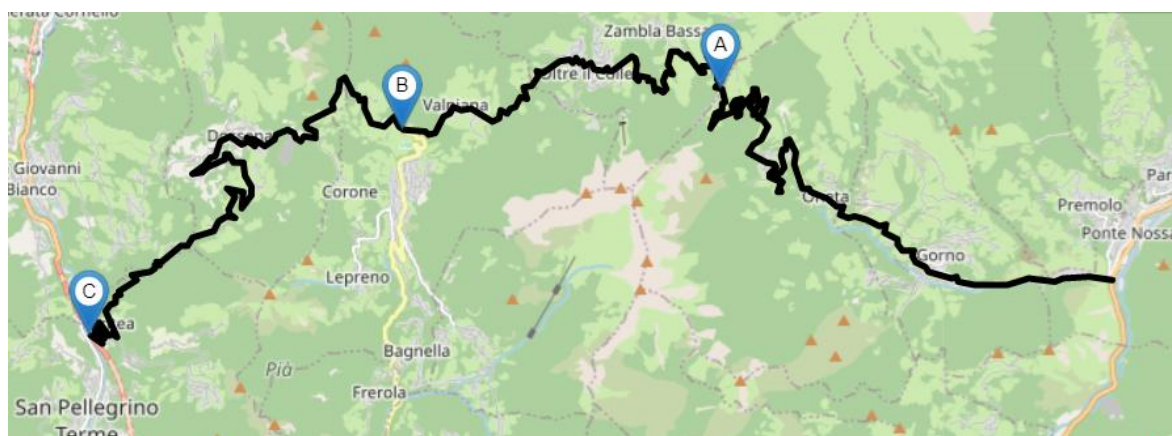


La principale infrastruttura viabilistica esistente a Serina è costituita dalla SP 27, che percorre tutto il comune da sud a nord, da Algua fino a Valpiana, a sua volta la SP 27 si stacca dalla strada statale SS 470 (all'altezza del comune di Spino al Brembo) che collega Bergamo con San Pellegrino Terme sino a Scalvino, inoltre la SP 27 si collega attraverso al SP 26 con Dossena e con la SP 28 con Selvino.

La posizione di Serina nella struttura geografica delle valli pone Bergamo come unico polo di riferimento. Bergamo centro dista poco più di 30 km. Lecco meno di 60 km. Ed infine Milano 80 km. circa. La stazione ferroviaria più vicina è quella di Bergamo e da lì si può giungere a Milano Centrale, Garibaldi attraverso il sistema ferroviario. In alternativa si può usare il sistema di trasporto autostradale che collega Bergamo con Lampugnano.

Il collegamento con Bergamo è garantito da un sistema di autobus e più esattamente dalla linea B che in poco più di un'ora giunge a destinazione. Il tempo di percorrenza con il trasporto pubblico per Milano è poco più di 2 ore, quello per Brescia è di circa 2 ore e 40.

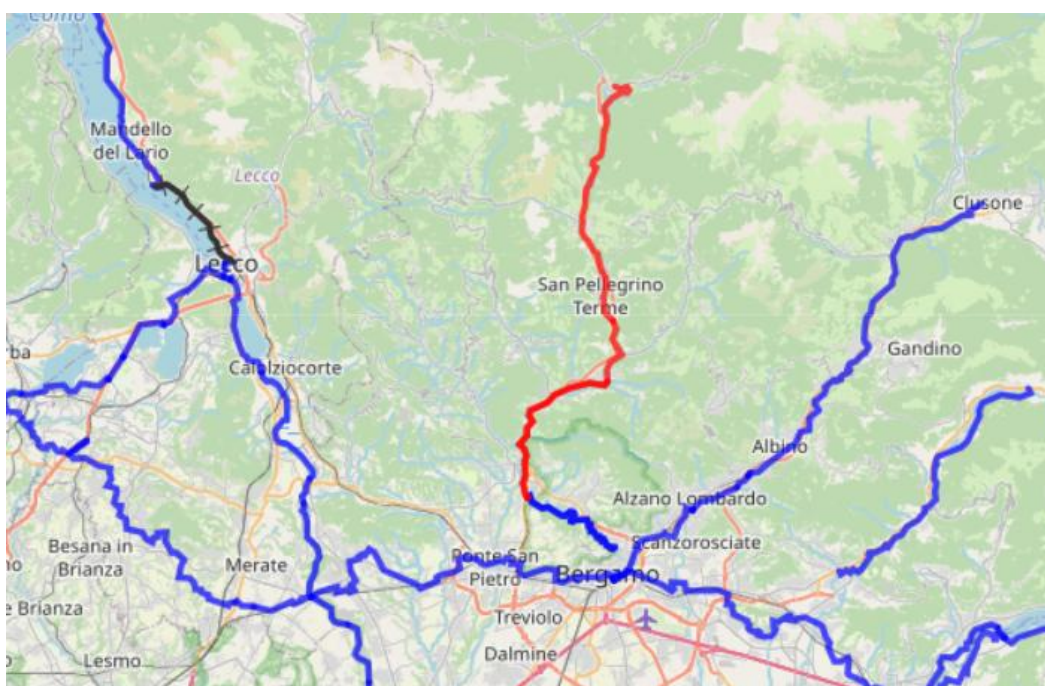
Dal punto di vista della ciclabilità il principale itinerario che interessa il territorio di Serina è costituito dal percorso "San Pellegrino Terme-passo Zambia-Ponte Nossa", bella salita che permette di collegarsi con le due ciclabili della val Brembana (a est) e Seriana (a ovest).



Salita dura ma pedalabile dalla Brembana, con pendenze intorno al 7-8% circa. Strada aperta al traffico ma abbastanza contenuta.

Da San Pellegrino si innesta verso Nord e Sud la Ciclabile della Val Brembana. La ciclabile della Val Brembana, ricavata in grande parte dal sedime di una ferrovia dismessa, è uno degli itinerari più suggestivi della Lombardia: la parte del leone la fa il paesaggio che, nonostante la quota modesta, diventa montano con il passare dei chilometri. A questo si aggiunge un percorso molto vario, pieno di sorprese, un susseguirsi di gallerie, vecchie stazioni, ponti e leggere salite che danno vivacità all'andatura. E infine la pista vera e propria, recente fiore all'occhiello per il turismo della zona, con frequenti cippi chilometri indicanti la distanza tra una località e l'altra e un asfalto così liscio da offrirsi a qualunque tipo di bicicletta e di pneumatico in ogni stagione.

Allo stato attuale (2022) il percorso ufficiale inizia ad Almè e arriva a Piazza Brembana, tuttavia si può considerare partenza ideale l'abitato di Ponteranica, primo paese della Valle Brembana, alle porte di Bergamo, collegato ad Almè dalla bella Ciclabile dei Colli.



## *Sviluppo economico e demografico*

### **Struttura demografica**

La struttura demografica di Serina è fortemente caratterizzata dalla componente anziana; il 27,39% della popolazione infatti, rientra nella fascia dai 65 anni in poi. Percentuali sostenute si registrano inoltre nelle fasce comprese tra i 55 e i 64 anni (16,34 %), tra i 45 e i 54 anni (14,81%)

Più contenute sono invece le percentuali relative alle soglie di età più basse: 9,62% per la classe compresa tra i 25 e i 34 anni per scendere al 7,11% per la soglia tra i 18 e i 24 anni e al 5,33% per quella tra i 12 e i 17 anni mentre al di sotto di 11 anni la percentuale complessiva si ferma al 8,36%

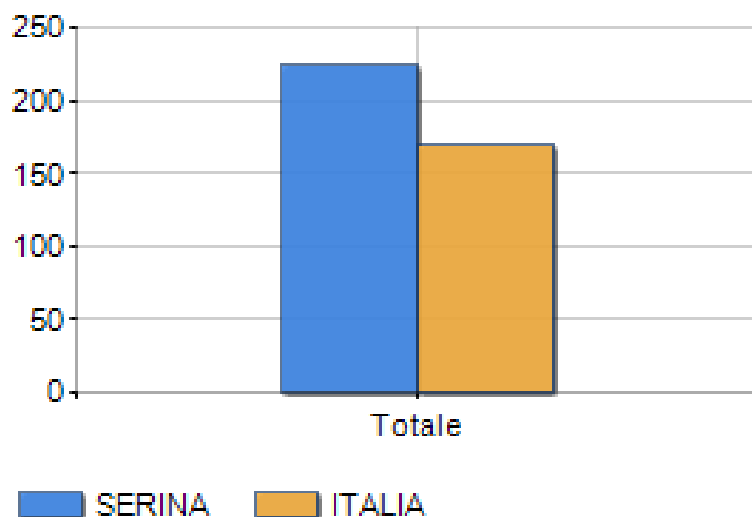
La popolazione anziana (65 in poi), dunque, è superiore alla media regionale che è del 25,36%, a quella nazionale (23,15%), e a quella della Provincia di Bergamo (21%).

Non a caso l'indice di vecchiaia (che rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione ed è il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni) a Serina è nettamente superiore a quello nazionale

#### POPOLAZIONE PER ETÀ (ANNO 2020)

Classi	Maschi		Femmine		Totale	
	(n.)	%	(n.)	%	(n.)	%
0 - 2 anni	19	1,82	11	1,12	30	1,48
3 - 5 anni	26	2,49	15	1,53	41	2,02
6 - 11 anni	45	4,31	55	5,60	100	4,94
12 - 17 anni	57	5,46	51	5,19	108	5,33
18 - 24 anni	76	7,28	68	6,92	144	7,11
25 - 34 anni	105	10,06	90	9,16	195	9,62
35 - 44 anni	118	11,30	104	10,59	222	10,96
45 - 54 anni	143	13,70	157	15,99	300	14,81
55 - 64 anni	190	18,20	141	14,36	331	16,34
65 - 74 anni	156	14,94	138	14,05	294	14,51
75 e più	109	10,44	152	15,48	261	12,88
<b>Totale</b>	<b>1.044</b>	<b>100,00</b>	<b>982</b>	<b>100,00</b>	<b>2.026</b>	<b>100,00</b>

#### INDICE DI VECCHIAIA



Contribuiscono ad una migliore comprensione delle caratteristiche sociali e territoriali di Serina i seguenti dati

## Distribuzione della popolazione 2021 - Serina

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	57	0	0	0	39 68,4%	18 31,6%	<b>57</b>	2,8%
5-9	78	0	0	0	35 44,9%	43 55,1%	<b>78</b>	3,8%
10-14	88	0	0	0	48 54,5%	40 45,5%	<b>88</b>	4,3%
15-19	84	0	0	0	40 47,6%	44 52,4%	<b>84</b>	4,1%
20-24	115	1	0	0	61 52,6%	55 47,4%	<b>116</b>	5,7%
25-29	84	13	0	1	51 52,0%	47 48,0%	<b>98</b>	4,8%
30-34	73	24	0	0	54 55,7%	43 44,3%	<b>97</b>	4,8%
35-39	50	47	0	0	48 49,5%	49 50,5%	<b>97</b>	4,8%
40-44	43	78	0	4	70 56,0%	55 44,0%	<b>125</b>	6,2%
45-49	28	103	0	7	60 43,5%	78 56,5%	<b>138</b>	6,8%
50-54	41	111	4	6	83 51,2%	79 48,8%	<b>162</b>	8,0%
55-59	31	127	5	11	102 58,6%	72 41,4%	<b>174</b>	8,6%
60-64	35	110	8	4	88 56,1%	69 43,9%	<b>157</b>	7,7%
65-69	19	113	12	4	80 54,1%	68 45,9%	<b>148</b>	7,3%
70-74	21	89	28	8	76 52,1%	70 47,9%	<b>146</b>	7,2%
75-79	13	58	23	3	47 48,5%	50 51,5%	<b>97</b>	4,8%
80-84	8	33	35	1	32 41,6%	45 58,4%	<b>77</b>	3,8%
85-89	9	20	30	0	27 45,8%	32 54,2%	<b>59</b>	2,9%
90-94	3	2	16	0	3 14,3%	18 85,7%	<b>21</b>	1,0%
95-99	1	0	4	0	0 0,0%	5 100,0%	<b>5</b>	0,2%
100+	0	0	2	0	0 0,0%	2 100,0%	<b>2</b>	0,1%
<b>Totale</b>	<b>881</b>	<b>929</b>	<b>167</b>	<b>49</b>	<b>1.044</b> 51,5%	<b>982</b> 48,5%	<b>2.026</b>	100,0%

Fonte: dati Istat riportati dal sito internet [www.tuttitalia.it](http://www.tuttitalia.it)

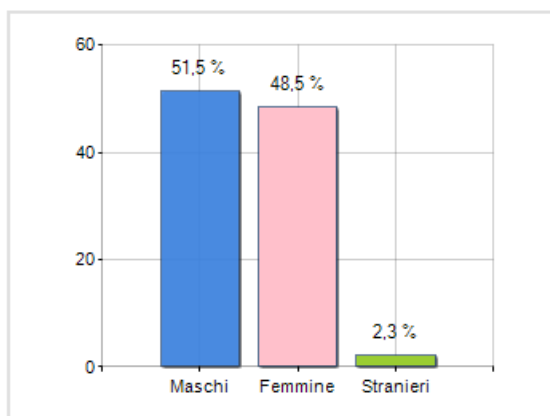
## TERRITORIO

Regione	Lombardia
Provincia	Bergamo
Sigla Provincia	Bergamo
Frazioni nel comune	5
Superficie (Kmq)	27,34
Densità Abitativa (Abitanti/Kmq)	74,1

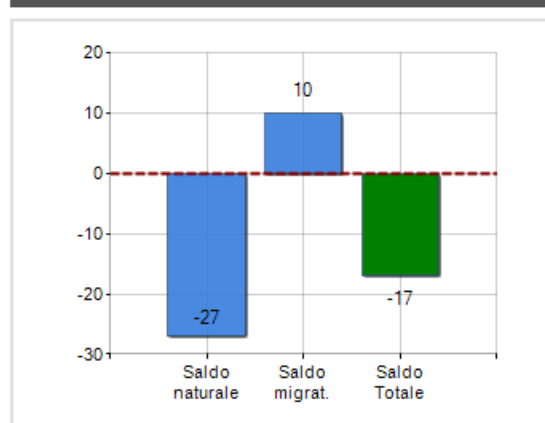
## DATI DEMOGRAFICI (ANNO 2020)

Popolazione (N.)	2.026
Famiglie (N.)	938
Maschi (%)	51,5
Femmine (%)	48,5
Stranieri (%)	2,3
Età Media (Anni)	47,7
Variazione % Media Annua (2015/2020)	<b>-0,92</b>

## INCIDENZA MASCHI, FEMMINE E STRANIERI (ANNO 2020)



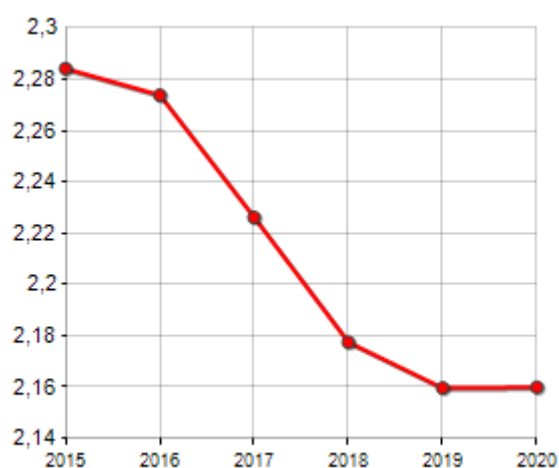
## BILANCIO DEMOGRAFICO (ANNO 2020)



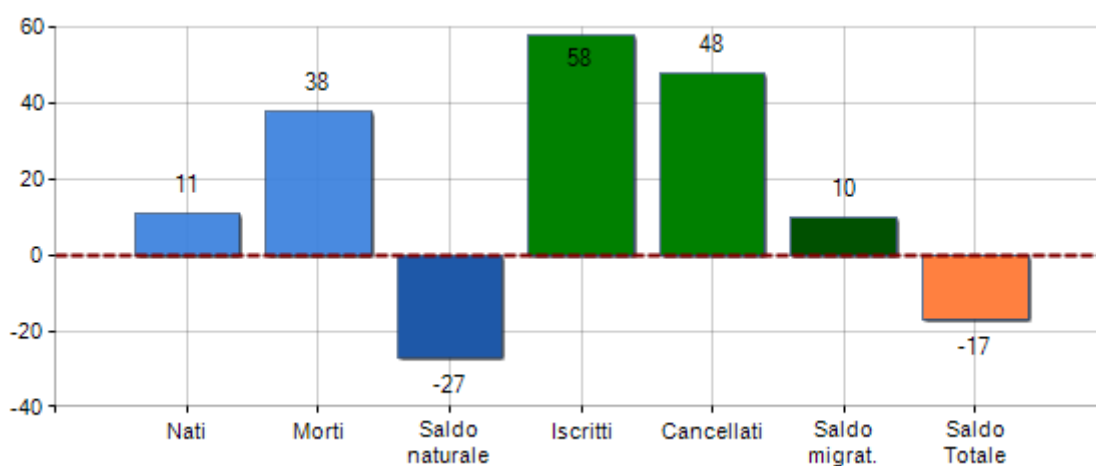
Saldo Naturale [1], Saldo migrat. [2]

^ Saldo Naturale = Nati - Morti

## TREND N° COMPONENTI DELLA FAMIGLIA



## BILANCIO DEMOGRAFICO



## TREND POPOLAZIONE

Anno	Popolazione (N.)	Variazione % su anno prec.
2015	2.122	-
2016	2.076	-2,17
2017	2.077	+0,05
2018	2.049	-1,35
2019	2.043	-0,29
2020	2.026	-0,83
2021	2.089	+3,11

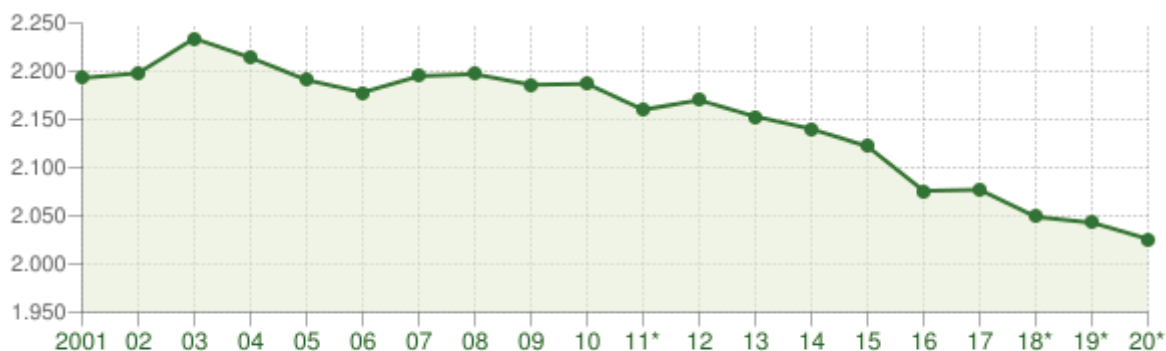
Variazione % Media Annuale (2015/2021): **- 0,25**  
 Variazione % Media Annuale (2017/2021): **+0,16**

## Dinamica della popolazione residente

Dall'analisi svolta nell'arco temporale compreso tra il 2001 e il 2020, si può notare una decrescita complessiva e costante della popolazione del comune di Serina.

Nella prima parte del periodo analizzato e più precisamente tra il 2001 e il 2012, il saldo è mediamente diminuito ma con fasi alterne (ad esempio segnando un picco di 2283 abitanti nel 2003 con un tasso positivo di 1,63%). A partire dal 2012, si riscontra un saldo negativo costante che varia da -2,17 nel 2016 al -0,29% del 2019 a -0,83 del 2020.

La popolazione residente si attesta dunque in diminuzione a 2026 abitanti nel 2020



### Andamento della popolazione residente

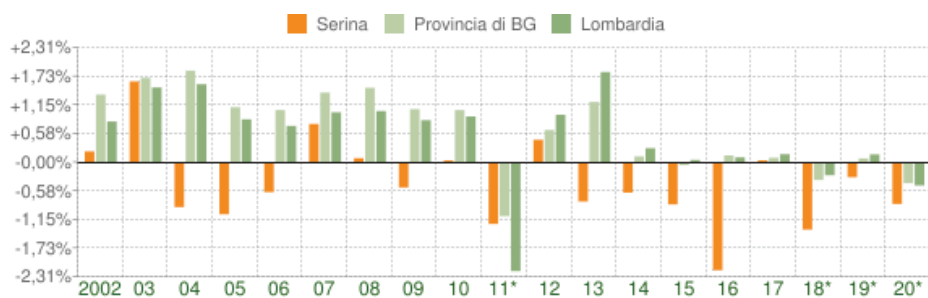
COMUNE DI SERINA (BG) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	2.193	-	-	-	-
2002	31 dicembre	2.198	+5	+0,23%	-	-
2003	31 dicembre	2.234	+36	+1,64%	899	2,48
2004	31 dicembre	2.214	-20	-0,90%	898	2,46
2005	31 dicembre	2.191	-23	-1,04%	902	2,42
2006	31 dicembre	2.178	-13	-0,59%	906	2,40
2007	31 dicembre	2.195	+17	+0,78%	912	2,40
2008	31 dicembre	2.197	+2	+0,09%	917	2,39
2009	31 dicembre	2.186	-11	-0,50%	913	2,39
2010	31 dicembre	2.187	+1	+0,05%	934	2,34
2011	31 dicembre	2.160	-27	-1,23%	937	2,30
2012	31 dicembre	2.170	+10	+0,46%	938	2,31
2013	31 dicembre	2.153	-17	-0,78%	945	2,28
2014	31 dicembre	2.140	-13	-0,60%	943	2,27
2015	31 dicembre	2.122	-18	-0,84%	929	2,28
2016	31 dicembre	2.076	-46	-2,17%	913	2,27
2017	31 dicembre	2.077	+1	+0,05%	933	2,22
2018	31 dicembre	2.049	-28	-1,35%	(v)	(v)
2019	31 dicembre	2.043	-6	-0,29%	(v)	(v)
2020	31 dicembre	2.026	-17	-0,83%	(v)	(v)

(v) dato in corso di validazione.

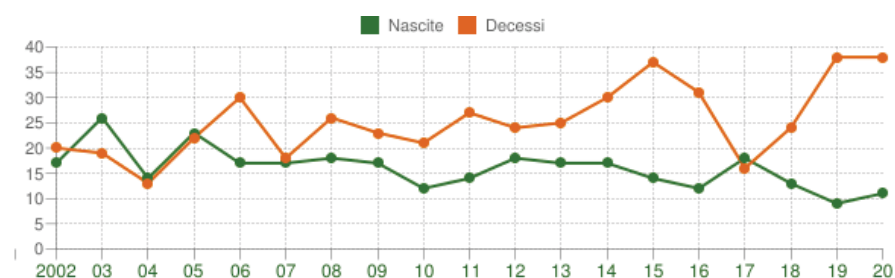
Andamento della popolazione residente in Serina nel periodo 2001/2020



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI SERINA (BG) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

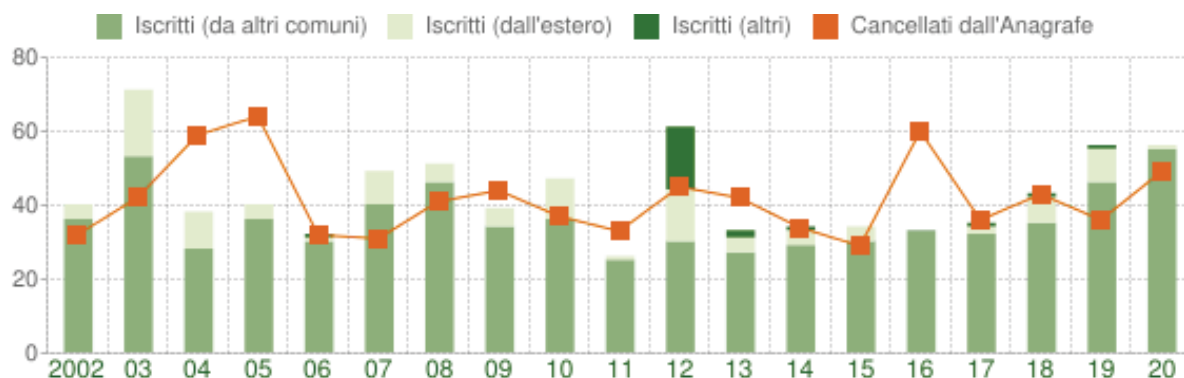


Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI SERINA (BG) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	17	-	20	-	-3
2003	1 gennaio-31 dicembre	26	+9	19	-1	+7
2004	1 gennaio-31 dicembre	14	-12	13	-6	+1
2005	1 gennaio-31 dicembre	23	+9	22	+9	+1
2006	1 gennaio-31 dicembre	17	-6	30	+8	-13
2007	1 gennaio-31 dicembre	17	0	18	-12	-1
2008	1 gennaio-31 dicembre	18	+1	26	+8	-8
2009	1 gennaio-31 dicembre	17	-1	23	-3	-6
2010	1 gennaio-31 dicembre	12	-5	21	-2	-9
2011	1 gennaio-31 dicembre	14	+2	27	+6	-13
2012	1 gennaio-31 dicembre	18	+4	24	-3	-6
2013	1 gennaio-31 dicembre	17	-1	25	+1	-8
2014	1 gennaio-31 dicembre	17	0	30	+5	-13
2015	1 gennaio-31 dicembre	14	-3	37	+7	-23
2016	1 gennaio-31 dicembre	12	-2	31	-6	-19
2017	1 gennaio-31 dicembre	18	+6	16	-15	+2
2018	1 gennaio-31 dicembre	13	-5	24	+8	-11
2019	1 gennaio-31 dicembre	9	-4	38	+14	-29
2020	1 gennaio-31 dicembre	11	+2	38	0	-27

Andamento del saldo naturale a Serina nel periodo 2001/2020



## Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI SERINA (BG) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	36	4	0	31	1	0	+3	+8
2003	53	18	0	39	1	2	+17	+29
2004	28	10	0	55	1	3	+9	-21
2005	36	4	0	61	1	2	+3	-24
2006	30	1	1	32	0	0	+1	0
2007	40	9	0	30	0	1	+9	+18
2008	46	5	0	35	4	2	+1	+10
2009	34	5	0	40	3	1	+2	-5
2010	36	11	0	36	1	0	+10	+10
2011	25	1	0	28	1	4	0	-7
2012	30	14	17	41	3	1	+11	+16
2013	27	4	2	39	1	2	+3	-9
2014	29	4	1	28	4	2	0	0
2015	30	4	0	21	2	6	+2	+5
2016	33	0	0	47	9	4	-9	-27
2017	32	2	1	34	1	1	+1	-1
2018	35	7	1	35	2	6	+5	0
2019	46	9	1	34	1	1	+8	+20
2020	55	1	0	48	1	0	0	+7

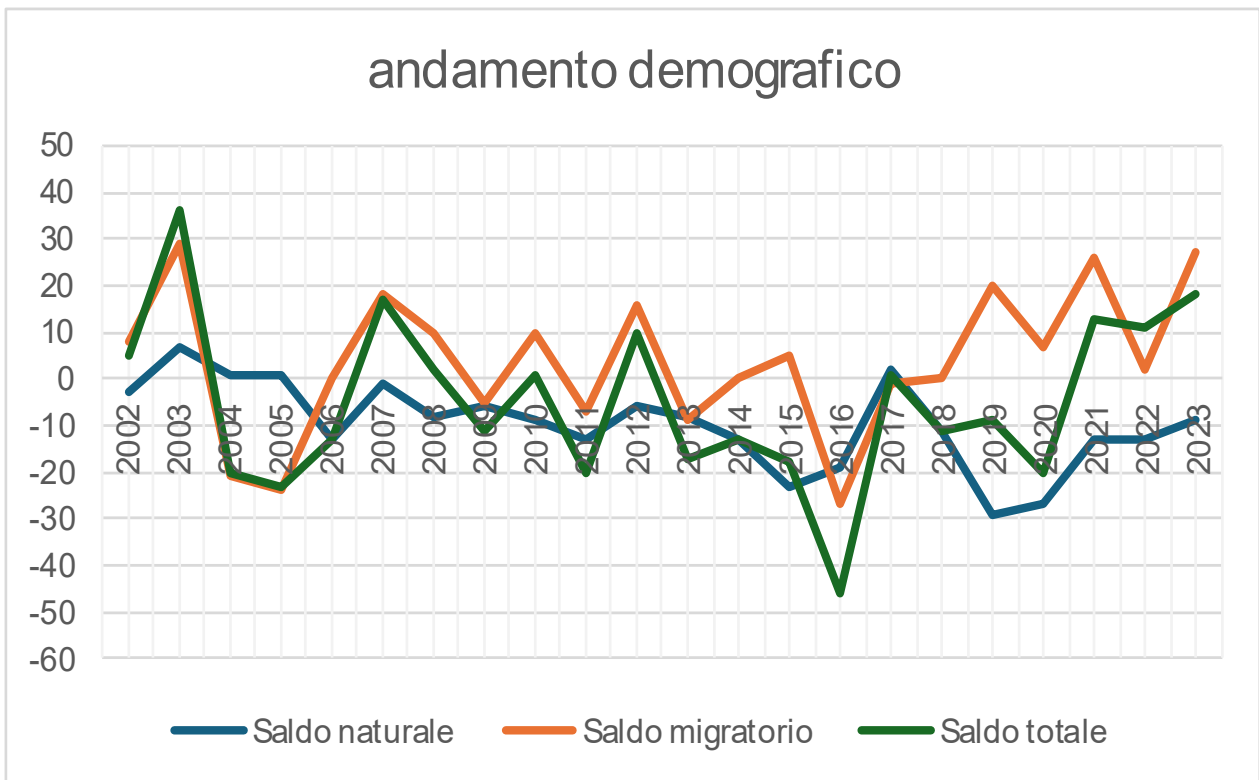
Andamento del saldo migratorio a Serina nel periodo 2001/2020

## Ultime tendenze dell'andamento della popolazione residente

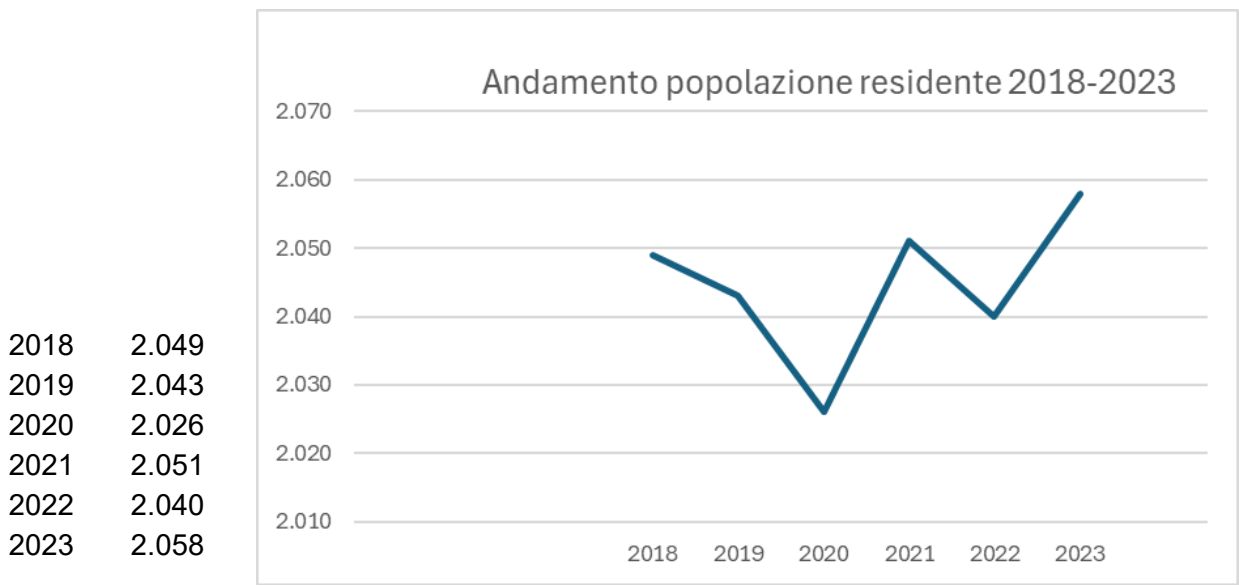
La dinamica dei residenti nel Comune è segnata, più che dall'andamento naturale della popolazione, principalmente dal movimento migratorio che è determinante per il saldo totale complessivo. Osservando i grafici relativi alla crescita demografica infatti, si nota come la curva del saldo totale sia in generale pressoché identica a quella del saldo migratorio, salvo discostamenti nel periodo 2014-2016 e in quello 2018-2020 a seguito di una particolare caduta del saldo naturale.

Dall'analisi più dettagliata della tabella relativa ai saldi annui e all'andamento percentuale nel periodo considerato, si possono osservare spunti interessanti per costruire una proiezione per il prossimo decennio. I valori medi relativi al saldo naturale, al saldo migratorio e totale e ai rispettivi andamenti percentuali, registrano nel periodo considerato un sostanziale decremento contraddetto dagli ultimi dati 2021-2023.

Anno	Saldo naturale	Saldo migratorio	Saldo totale
2002	-3	8	5
2003	7	29	36
2004	1	-21	-20
2005	1	-24	-23
2006	-13	0	-13
2007	-1	18	17
2008	-8	10	2
2009	-6	-5	-11
2010	-9	10	1
2011	-13	-7	-20
2012	-6	16	10
2013	-8	-9	-17
2014	-13	0	-13
2015	-23	5	-18
2016	-19	-27	-46
2017	2	-1	1
2018	-11	0	-11
2019	-29	20	-9
2020	-27	7	-20
2021	-13	26	13
2022	-13	2	11
2023	-9	27	18

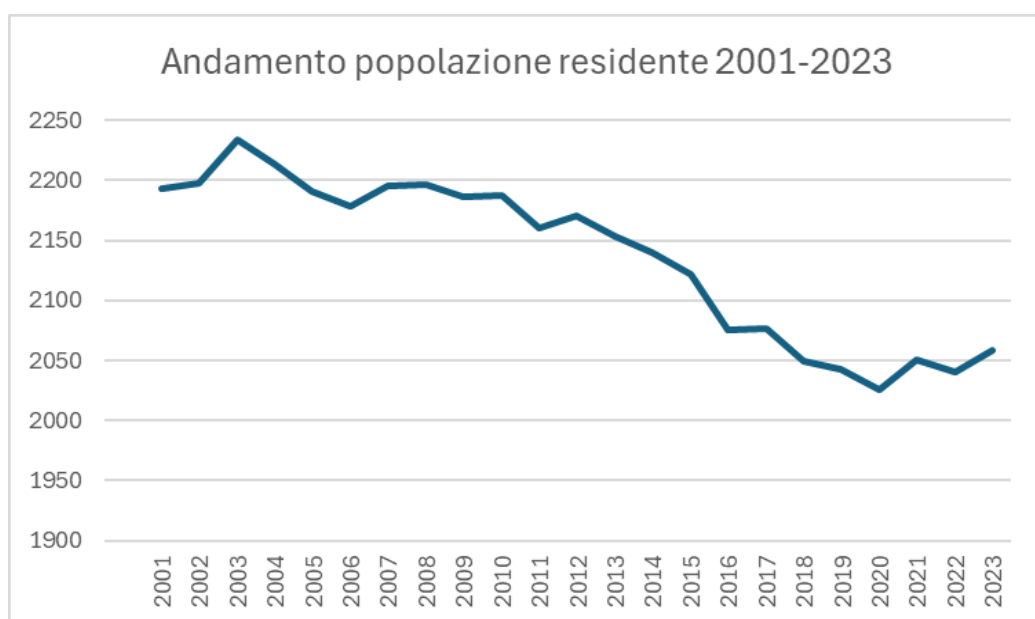


Se prendiamo in considerazione gli andamenti degli ultimi anni tra il 2018 il 2023 il grafico dell'andamento della popolazione ha un tracciato molto diverso.



Se però esaminiamo la tendenza tra il 2001 e il 2023 (dove si è registrato un picco positivo sino a 2058 abitanti rispetto ai 2026 del 2020) si registra un andamento demografico con una curva differente.

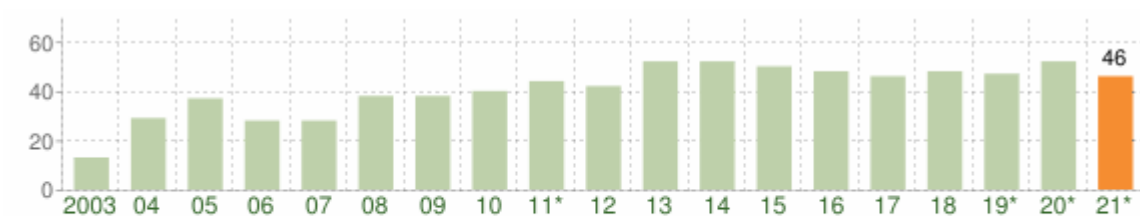
Anno	Popolaz residente
2001	2.193
2002	2.198
2003	2.234
2004	2.214
2005	2.191
2006	2.178
2007	2.195
2008	2.197
2009	2.186
2010	2.187
2011	2.160
2012	2.170
2013	2.153
2014	2.140
2015	2.122
2016	2.076
2017	2.077
2018	2.049
2019	2.043
2020	2.026
2021	2.051
2022	2.040
2023	2.058



Concludendo nel dimensionamento del Piano sarà necessario tenere conto sicuramente delle ultime tendenze della popolazione ma anche del rischio di decremento registrato in un passato non così lontano

### **La componente dei cittadini stranieri all'interno della popolazione di Serina**

La popolazione straniera presente avente dimora abituale a Serina ha raggiunto nel 2021 la percentuale del 2,3% del totale nettamente inferiore a quella presente nella provincia che nel 2021 si attesta al 11,0% del totale che a sua volta è inferiore a quella in Lombardia (11,9%) e inferiore fortemente a quella in Italia (8,7%).



### Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

COMUNE DI SERINA (BG) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

Come si nota dal grafico la crescita degli stranieri residenti a Serina dal 2003 al 2021 è avvenuta in modo graduale nel tempo consentendo un buon processo di assimilazione ed integrazione.



Se si osserva la distribuzione per area geografica di provenienza degli stranieri la maggior parte sono europei (60,9%), seguono gli africani mentre poco rilevante è la presenza dei latinoamericani (13%) e ancor meno degli asiatici. La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 43,5% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'Ucraina e il Marocco con il 10,9%,

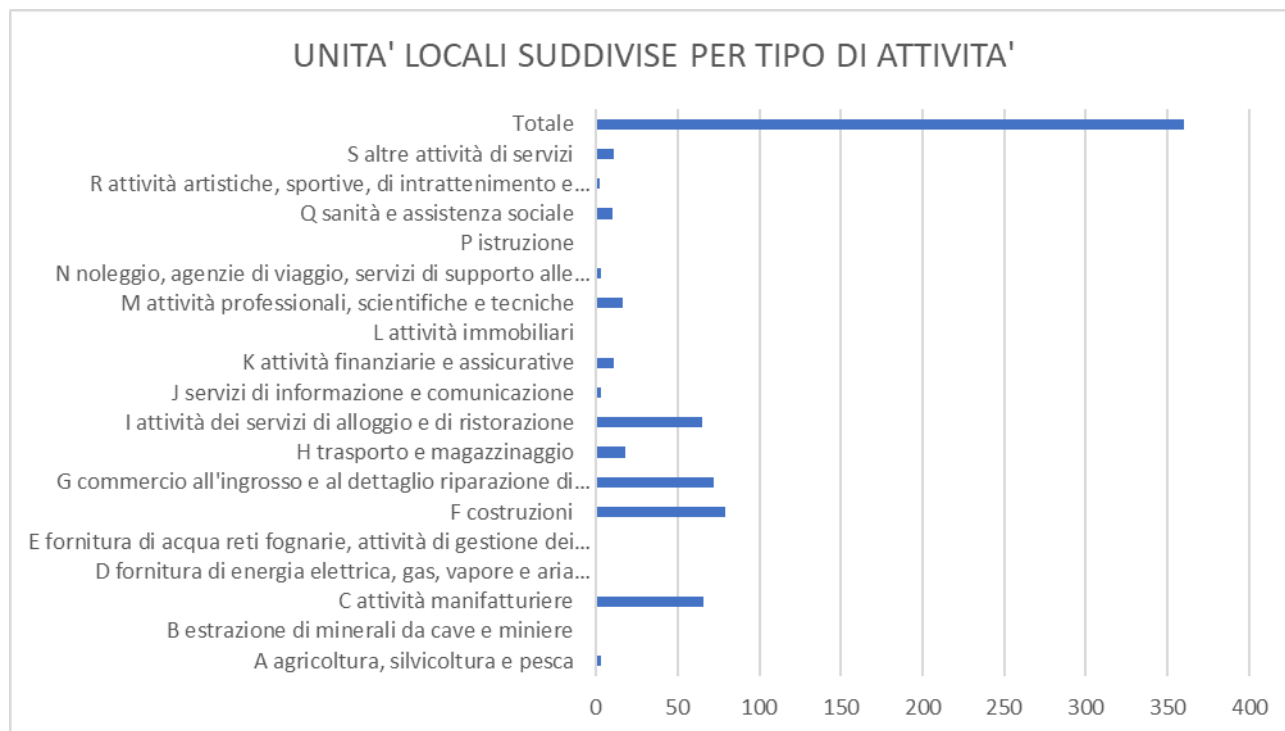
## Caratteristiche delle unità locali di Serina

Le caratteristiche strutturali delle imprese di Serina mostrano al 2020 una prevalenza del settore delle costruzioni e del commercio che rappresentano rispettivamente il 21,9 % e il 20% del totale seguite dal manifatturiero (18,3%) e dagli hotel e ristorazione (18%).

### UNITA' LOCALI SUDDIVISE PER TIPO DI ATTIVITA' A SERINA 31/12/2020

A agricol.	B cave	C manif	D ener	E acqua rifiuti	F costr	G comm	H trasp	I hotel rist.	J infor.	K ass	L imm	M prof	N noleggi. Viaggi	P istr.	Q sanità	R sport	S altro	Totale
3	0	66	0	0	79	72	18	65	3	11	1	16	3	0	10	2	11	360

## UNITA' LOCALI SUDDIVISE PER TIPO DI ATTIVITA'



Analizzando i comuni limitrofi (Costa Serina, Algua, Cornalba, Roncobello e Oltre il Colle) si evidenzia il ruolo trainante di Serina rispetto agli altri comuni e ciò principalmente nelle costruzioni, nel commercio e nel settore degli hotel e della ristorazione.

Il maggior numero di imprese attive in agricoltura è condiviso fra Serina e Oltre il Colle (21 unità).

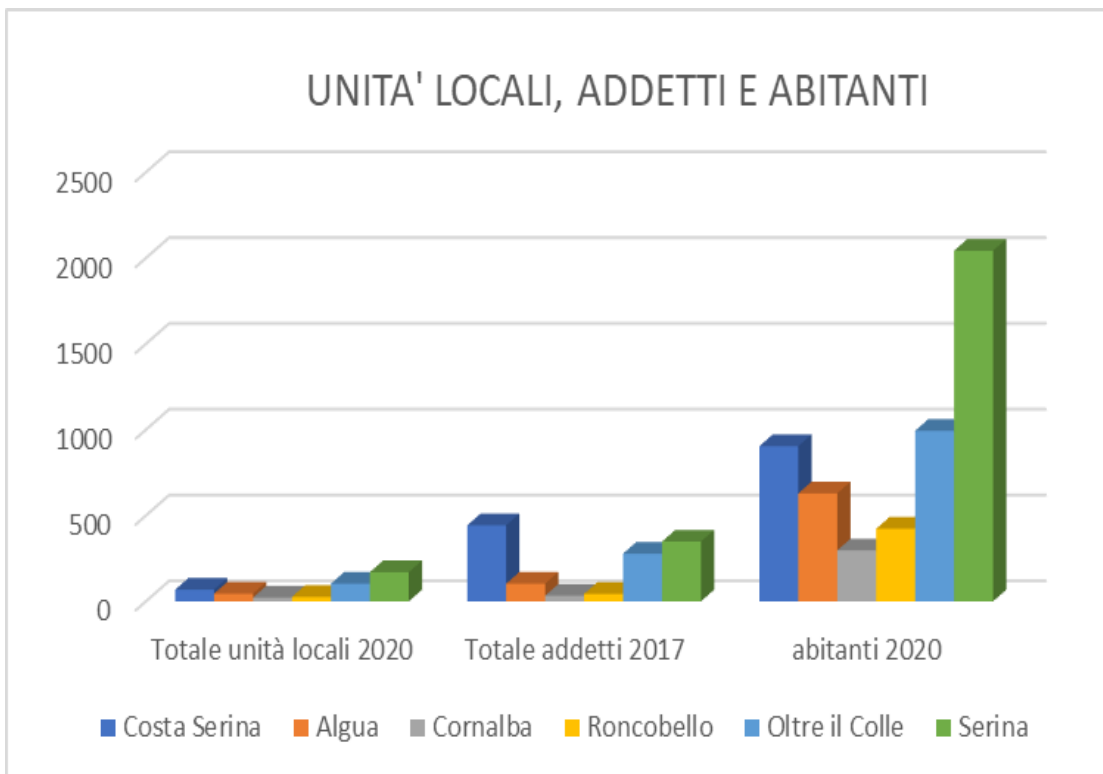
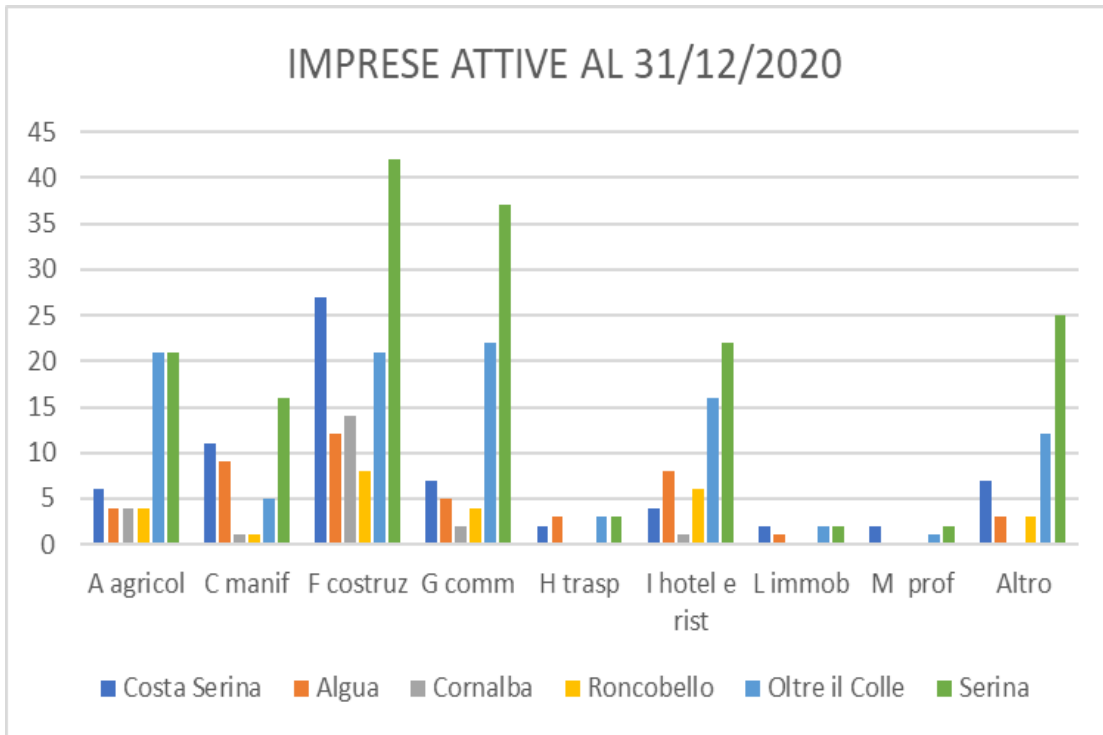
In tutti gli altri settori Serina è sempre pari o maggiore per numero di imprese nei comuni presi in esame.

Per quanto riguarda gli addetti Serina è superata da Costa Serina.

Se analizziamo il numero di imprese in rapporto agli abitanti, Oltre il Colle supera con un indice di 0,104 Serina che si ferma a 0,08.

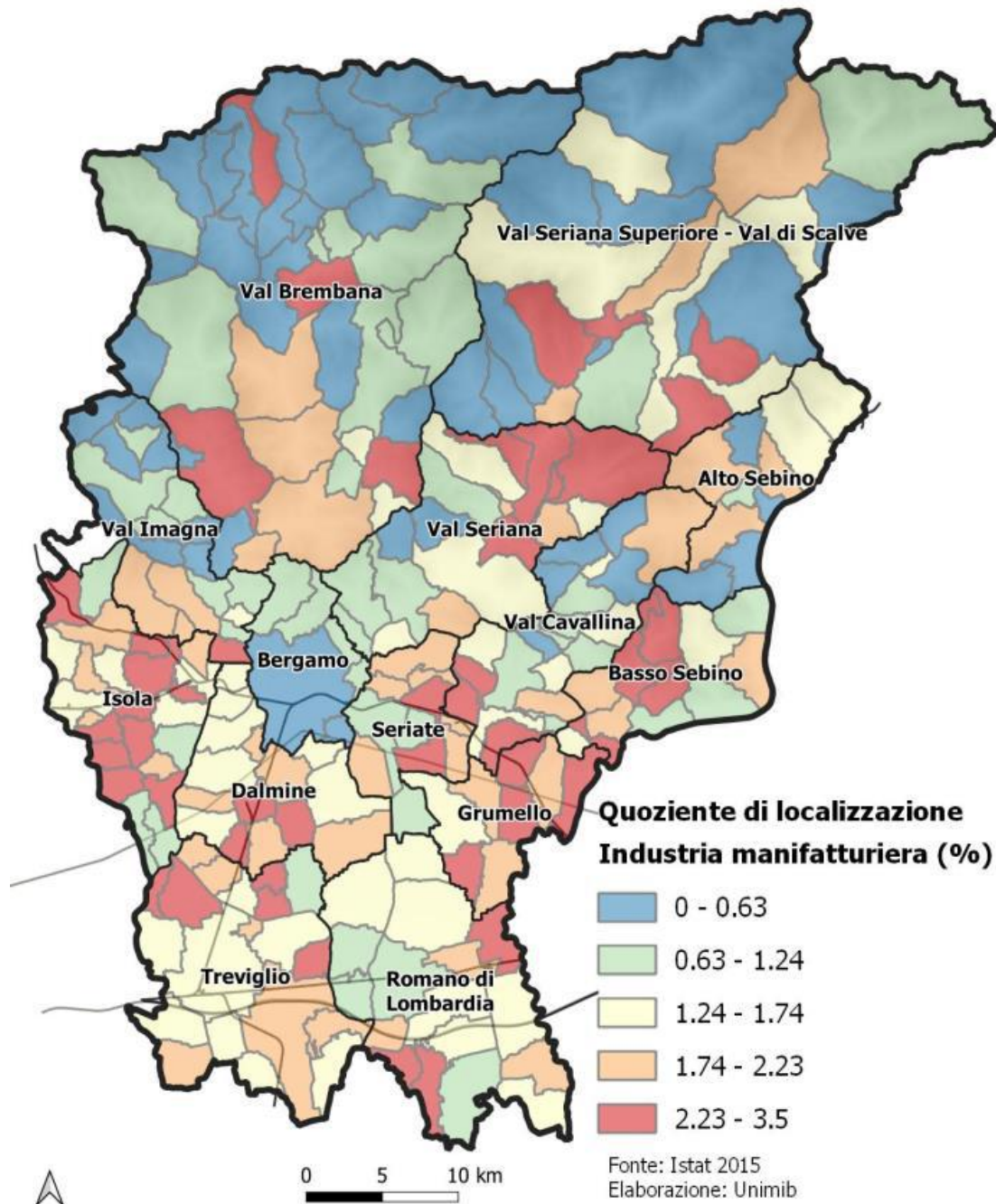
Nel rapporto addetti/abitanti Serina è superata con il suo indice di 0,17 da Costa Serina che raggiunge quasi lo 0,5 e da Oltre il Colle che registra 0,28.

comuni	A agricol	C manif	F costruz	G comm	H trasp	I hotel e rist	L immob	M prof	Altro	Totale unità locali 2020	Totale addetti 2017	abitanti 2020	unità loc/abitanti	addetti/abitanti
Costa Serina	6	11	27	7	2	4	2	2	7	68	443	904	0,075	0,490
Algua	4	9	12	5	3	8	1	0	3	45	103	629	0,072	0,164
Cornalba	4	1	14	2	0	1	0	0	0	22	33	297	0,074	0,111
Roncobello	4	1	8	4	0	6	0	0	3	26	43	423	0,061	0,102
Oltre il Colle	21	5	21	22	3	16	2	1	12	103	278	994	0,104	0,280
Serina	21	16	42	37	3	22	2	2	25	170	348	2043	0,083	0,170

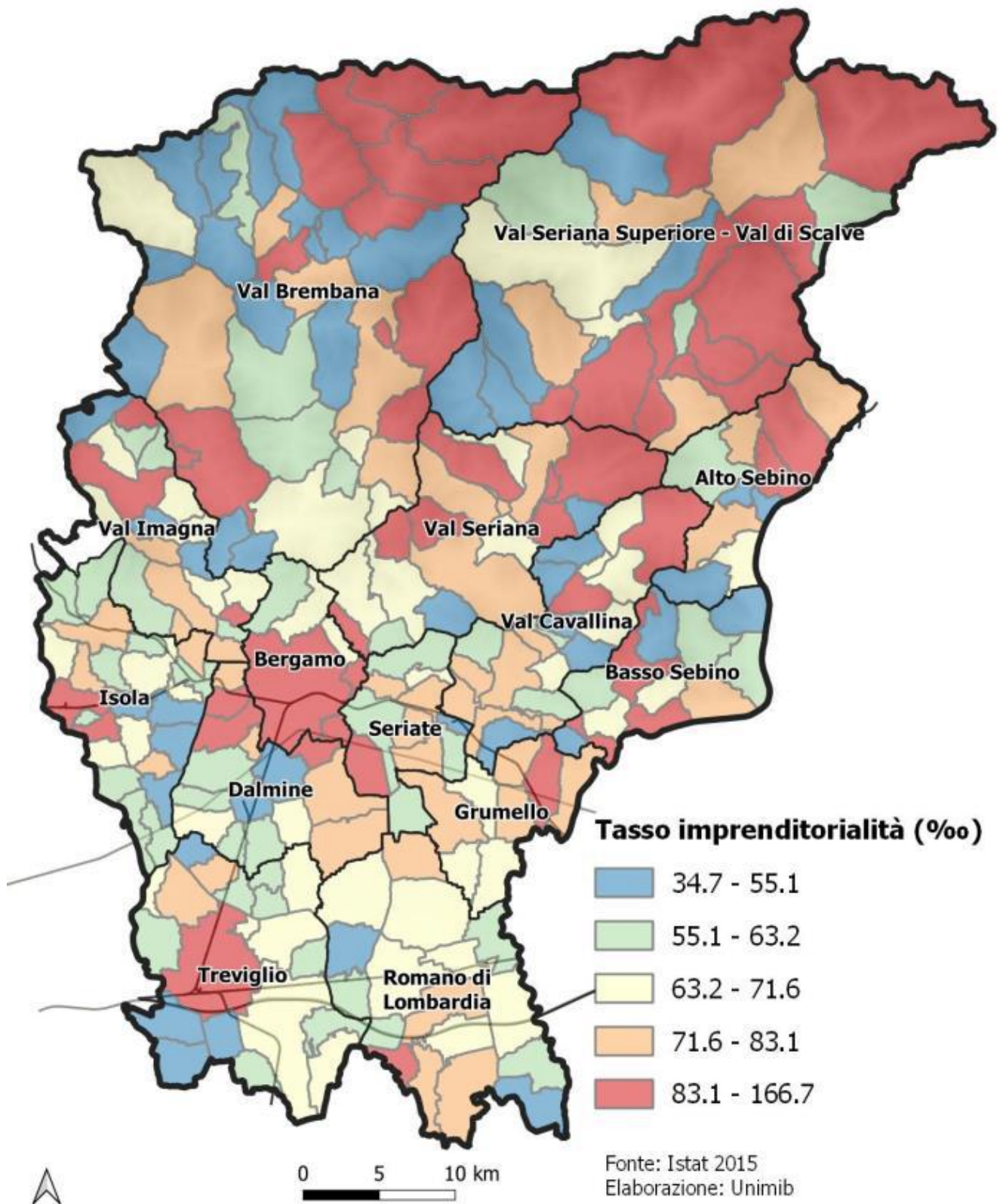


## Povert  e marginalit  sociale

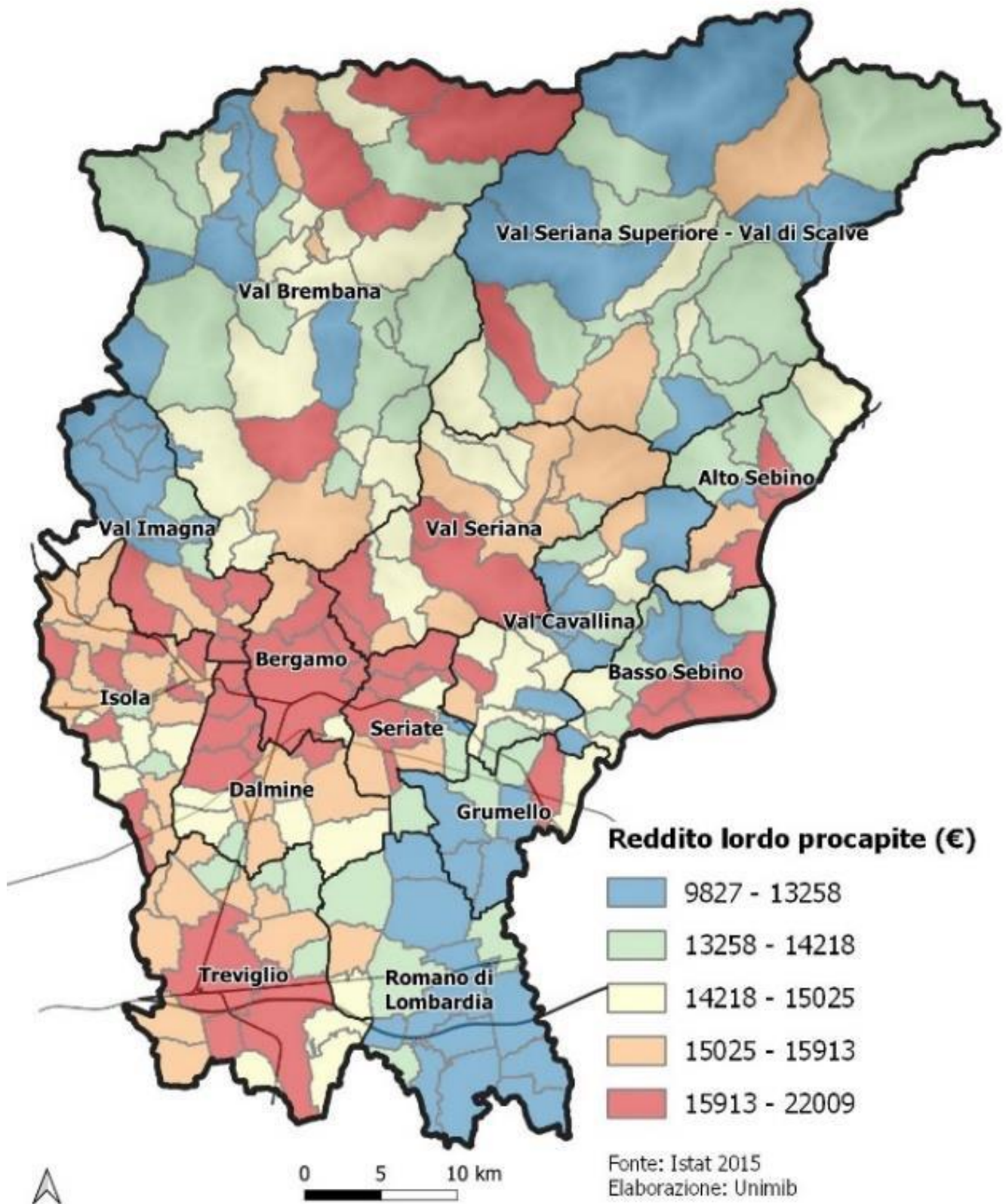
Una importante ricerca condotta dall'Universit  Bicocca dal titolo "NUOVE FORME DI POVERT  E MARGINALIT  SOCIALE IN PROVINCIA DI BERGAMO Rapporto finale" pu  aiutare a inquadrare la realt  del comune di Serina in quella pi  complessa e articolata della provincia di Bergamo.



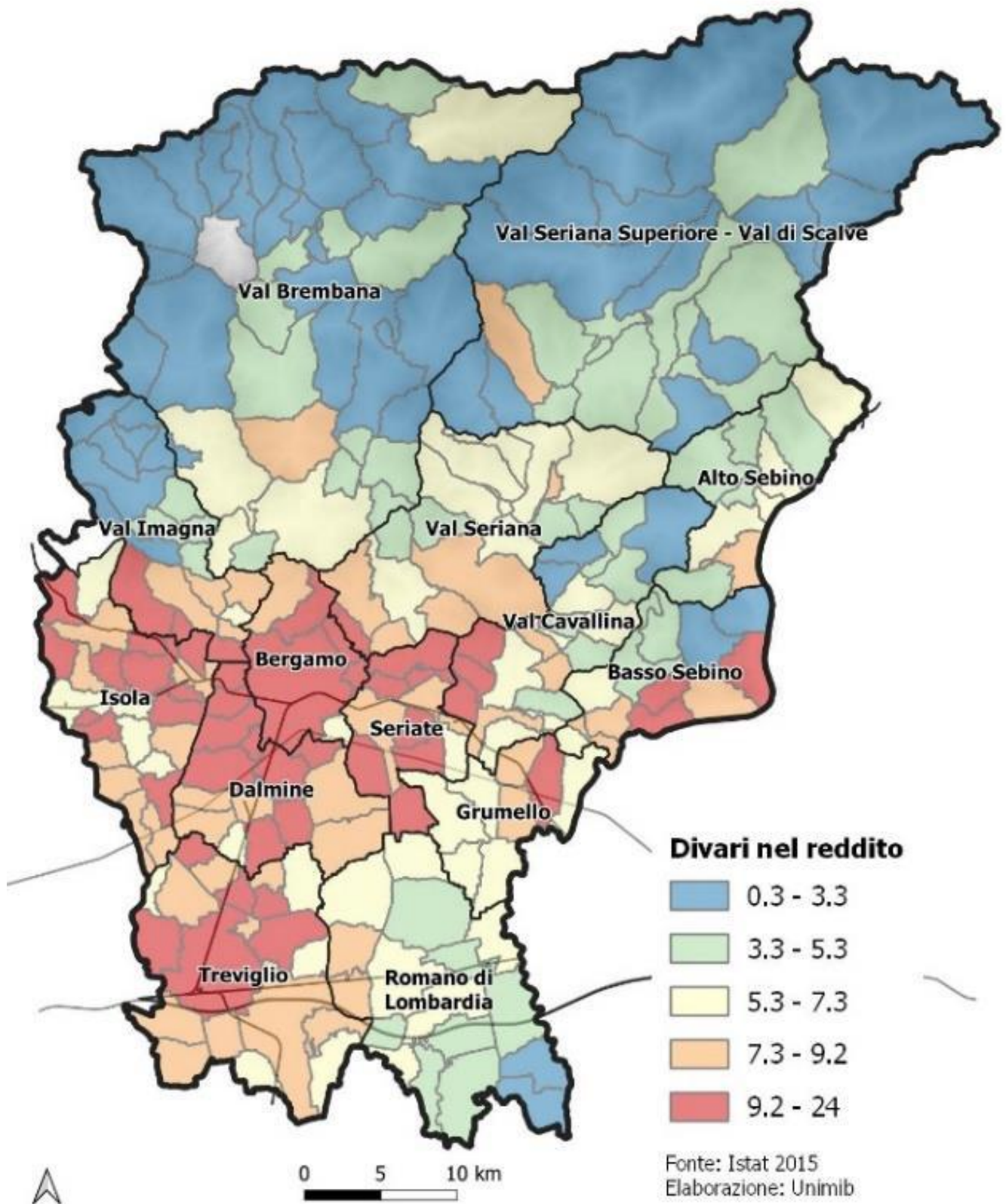
Si pu  notare che il quoziente di localizzazione della industria manifatturiera ossia il confronto tra il grado di concentrazione di addetti in uno specifico settore manifatturiero regionale con il livello di concentrazione di addetti nello stesso settore manifatturiero a livello nazionale sia tra i livelli pi  bassi provinciali (tra 0,63 e 1,24)



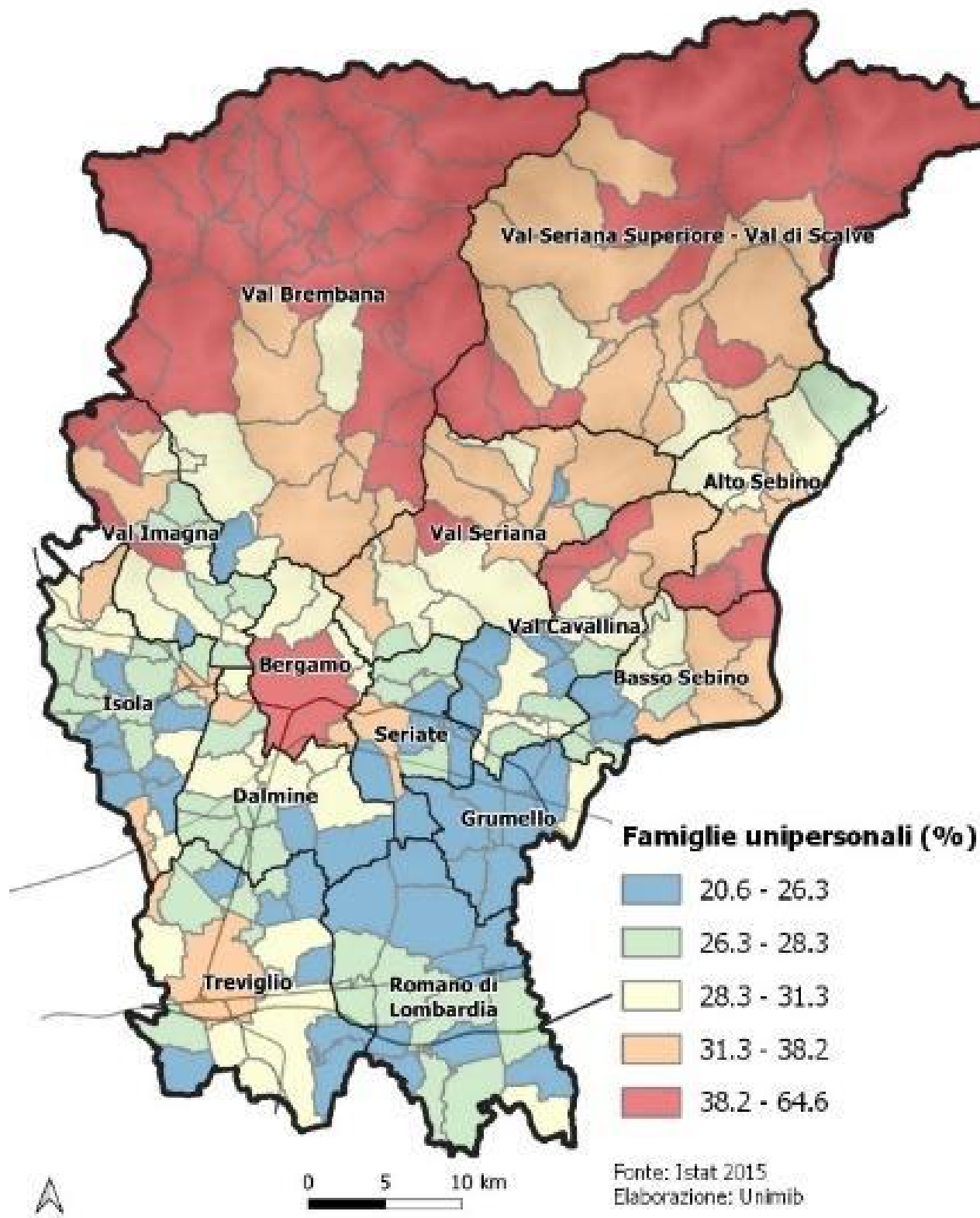
Osservando il Tasso di imprenditorialità inteso come il numero di imprese esistenti ogni 1.000 abitanti Serina sale tra i livelli massimi della provincia di Bergamo (tra 71,6 e 83,1)



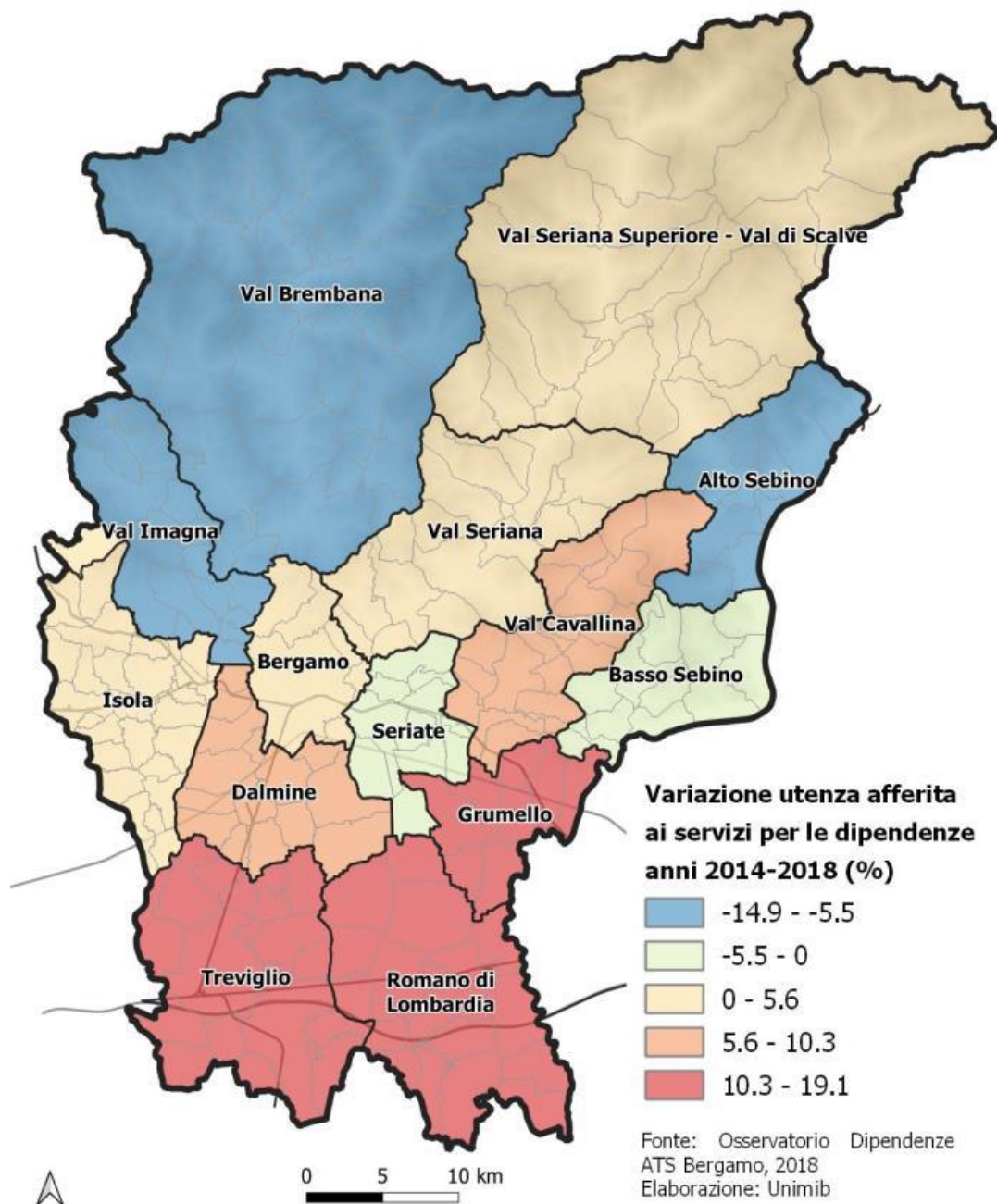
Esaminando invece il reddito lordo pro capite medio Serina si posiziona a un livello compreso tra i 13.258 e i 14.218 euro e quindi nella fascia medio bassa provinciale.



I divari nei redditi sono ai livelli più bassi nel quadro provinciale.



Le famiglie unipersonali presenti a Serina sono ai livelli più alti rispetto al contesto provinciale (tra il 38,2 e il 64,6 %) dato che si registra in tutta la parte nord della provincia.



Infine si nota che tra il 2014 e il 2018 a Serina è fortemente diminuito il numero di utenti che sono afferiti ai servizi per le dipendenze. Siamo in questo caso tra i livelli migliori provinciali.

Da queste ultime analisi, che corroborano le precedenti, emerge la necessità che il piano favorisca in ogni modo il consolidarsi della imprenditorialità in generale e, in particolare, di quella manifatturiera che rappresenta il punto debole dello screening effettuato.

Occorrerà quindi garantire la presenza dell'industria manifatturiera anche attraverso la possibilità di ampliamenti delle zone produttive, che però si confronti con il controllo e la riduzione del consumo di suolo, con l'ambiente e il paesaggio.

Infine è importante dedicare attenzione ad alcuni fattori critici quali l'estensione delle famiglie unipersonali e il basso livello di reddito pro capite per cercare di "ringiovanire" la popolazione creando nuova attrattività per le giovani generazioni a partire dalle caratteristiche strutturali e storicoartistiche del comune e dalle grandi risorse del paesaggio e in prospettiva di un turismo intelligente.

# IL DOCUMENTO DI PIANO

## *Gli obiettivi strategici*

- Costruire il piano con il concorso della popolazione attraverso meccanismi partecipativi.
- Per il piano dei servizi si costituirà una rete della “città pubblica” integrando e riqualificando i servizi esistenti con quelli di nuova formazione e per tutte le attività, iniziative e manifestazioni che si svolgono e svolgeranno a Serina.

Sia il Documento di Piano come il Piano dei Servizi sono incardinati su tre ossature in parte materiali e in parte “mentali”.

Il *Tour dell’arte e dell’architettura*, il *Tour della spiritualità* e il *Tour del paesaggio*. Tutti e tre i “giri” sono definiti dal sistema della ciclabilità e della pedonalità e spesso si sovrappongono per parti. L’essenziale è che il Piano cerchi di rendere il più leggibile possibile questa trama.

Il *Tour dell’arte e dell’architettura* deve riuscire a concatenare l’arte e le architetture di Serina in un percorso che si dipana nel tempo dal XIV al XVIII secolo e in cui domina la figura di Palma il Vecchio (Parrocchiale dell’Annunciata e pinacoteca della Sagrestia) e di altri componenti della famiglia dei Palma quali Antonio Palma, padre di Palma il Giovane (Parrocchiale dell’Annunciata) ed il medesimo Palma il Giovane (Monastero della Santissima Trinità e chiesa di San Rocco).

Molte delle architetture meritano opere di restauro e veri e propri ripristini: per questi motivi il Piano delegherà ad un Piano Particolareggiato e a un Piano del Colore la definizione complessiva degli interventi per il centro storico (comprendendo oltre le modalità di intervento degli edifici le sistemazioni delle vie, il Piano del Colore e l’abaco dei materiali).

Si è provveduto a una nuova perimetrazione del centro storico e per la redazione del piano particolareggiato la strada sarà quella del coinvolgimento della popolazione in vere e proprie “officine” e laboratori di progettazione che contribuiranno fattivamente al Progetto del Centro storico.

Per quanto concerne il Piano Particolareggiato del centro storico , esso sarà come previsto dalla legge urbanistica nazionale (L. 1150/42 art. 13 ) uno strumento di attuazione del PGT e non sarà per esso necessaria una variante urbanistica ma seguirà solo la procedura di approvazione del Piano Particolareggiato medesimo.

Il *Tour della spiritualità* si fonde in gran parte con quello dell’arte e dell’architettura ma mette in evidenza anche numerose chiese di contrada che possono dar luogo a 11 stazioni di un unico percorso. In questo ambito sacralità e socialità vengono riconosciute dal piano come elementi fondativi.

Il *Tour del paesaggio* percorso da valle verso monte conduce da Algua attraverso l’abitato sino a giungere a Valpiana dove è possibile godere tra le altre delle prospettive montane dell’Alpe Arera e del monte Alben. Tutto ciò contornato da radure e da boschi. Inoltre si andrà a valorizzare attraverso un percorso ambientale specifico riferito al monte Menna, la possibilità di identificare due osservatori archeologico-astrologici per ammirare la bellissima suggestione descritta e delineata nel libro “il cielo sopra Thuban.. la rappresentazione del cielo nella mia valle” del dott. Bruno Cavagna.

- Per la ciclabilità il principale itinerario che interessa il territorio di Serina in località Valpiana è costituito dal percorso “San Pellegrino Terme-passo Zambia-Ponte Nossa”, bella salita che permette di collegarsi con le due ciclabili della val Brembana (a est) e Seriana (a ovest).

Ad esso (percorribile in traffico misto) si accede da un sistema viario senza protezione per la ciclabilità ma comunque sicuro e transitato regolarmente dai ciclisti.

- Per la pedonalità ancora una volta diversi percorsi si innestano nelle varie frazioni quasi esclusivamente dalla viabilità principale e costituiscono un gradevole insieme di scalinate salite e discese e raccordi che spesso formano anelli e toccano o lambiscono molte delle “stazioni” dei 3 tour.

- Procedere al massimo recupero possibile di valori ambientali e paesaggistici, promuovendo in ogni modo gli elementi naturali (prativi e boschivi) e quelli agricoli. Al centro di questo orientamento sarà da un lato, la riduzione del consumo di suolo con l’eliminazione di molte aree di trasformazione, di Piani Attuativi e di permessi di costruire convenzionati presenti nel PGT vigente a favore dell’uso agricolo, del verde privato e dei servizi, dall’altro la valorizzazione del territorio attraverso il dipanarsi dei 3 tour sopra descritti e del Piano Particolareggiato del centro storico.

- Per l’attività agricola, parte importante del sistema produttivo locale, sarà facilitata in ogni modo l’attività imprenditoriale tesa a coinvolgere i soggetti interessati (ad esempio i giovani) in nuove esperienze agricole/abitative.

- Sviluppare una politica attiva di rigenerazione urbana nel centro storico ed anche in aree in generale edificate dove si verifichi la necessità di procedere col rinnovamento urbano in situazioni di abbandono o di non sufficiente qualità. Gli ambiti di rigenerazione urbana sono attuati attraverso strumenti urbanistici attuativi o permessi di costruire convenzionati.

- Semplificare la normativa edilizia in generale e stabilire poche categorie di interventi edificabili secondo il seguente schema

- Aree di completamento  $U_f = 0,20$  mq/mq che riassumono le precedenti categorie del completamento e del consolidato del PGT vigente in un’unica nuova classificazione;
- Permessi di costruire convenzionati che riassumono in un’unica dizione i PCC numerati e quelli non numerati, del PGT vigente, indice  $U_f = 0,20$  mq/mq;
- Piani attuativi Convenzionati (PAC) che ripropongono le convenzioni e le pattuizioni vigenti;
- Piani Attuativi (PA) residenziali, si ripropongono due piani attuativi del PGT vigente il primo ex ATR4 viene scorporato in ATR1, ATR2, ATR3 mentre il secondo ex ATR2 viene rinominato ATR5, ad essi si aggiunge un nuovo ATR4, tutti con indice di  $U_t = 0,30$  mq/mq. Gli altri AT sono stati eliminati trasformandoli in verde privato o territorio agricolo.
- Verde Privato sarà consentito l’incremento una tantum del volume esistente nella misura massima del 10%
- Case sparse è consentito una tantum l’incremento del volume esistente nella misura massima del 5%

- Prevedere una nuova perimetrazione per il Centro Storico tesa ad aggiornare quella del PGT vigente associandovi una disciplina transitoria sino all’approvazione del Piano Particolareggiato descritto precedentemente che consenta i soli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria con poche misure di salvaguardia delle caratteristiche e delle integrità del centro storico medesimo.

- Per le attività produttive si manterrà quanto previsto dal PGT vigente in termini di consolidamento e ampliamento di tali attività.

### ***Dimensionamento del piano***

Il dimensionamento teorico corretto del Piano deve tener conto della popolazione residente, della previsione di sviluppo della popolazione medesima e dei fabbisogni insorgenti e pregressi di abitazioni diversi da quelli relativi al solo sviluppo della popolazione. Tale dimensionamento si esprime in entità abitative cui corrisponde un valore volumetrico espresso in mc per entità abitativa per le nuove costruzioni come precisato nel successivo paragrafo **Definizione del rapporto volume/abitante**

Per la popolazione residente si accetta il dato volumetrico che deriva dal rilievo effettuato durante la formazione del presente PGT

### **Fabbisogno insorgente**

La quota di fabbisogno insorgente di abitazioni è generata da vari fattori quali:

- possibile incremento demografico
- formazione di nuove famiglie tramite matrimonio
- divorzi
- tendenza a vivere da soli
- necessità di dotare le abitazioni che ne sono carenti del confort abitativo necessario

#### *Stima del possibile incremento demografico*

L'andamento demografico in decrescita pressoché costante sino al 2020 ha conosciuto un picco rilevante nel 2021 confermato anche negli anni 2022 e 2023 che non può essere trascurato ma d'altra parte va parecchio mitigato nella proiezione con i trend consolidati nel lungo periodo.

Viene così proposta la seguente stima.

- Tendenza 2020-2023 variazione media (2026-2058 ab. =  $32/3 = 10,6$  che proiettata al decennio equivale a 106 abitanti)

La tendenza generale del comune nel lungo periodo rimane comunque negativa e significativa e quindi si ipotizza un valore ridotto del 30% ( $106 - 30\% = 74,2$  ab.) stimando una crescita di popolazione di **74 unità**.

#### *Stima del fabbisogno derivante dai matrimoni*

Prendiamo in considerazione i matrimoni verificatesi nel tempo a Serina

<b>matrimoni</b>													
anni	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	media
numero	8	9	7	6	5	5	7	4	6	7	3	8	6,81

Valutando la previsione per il decennio futuro in analogia con le considerazioni svolte per l'incremento della popolazione e assumendo quindi il numero medio di 6,8 matrimoni all'anno (arrotondati a 7), si possono immaginare nel futuro decennio 70 matrimoni. Si può stimare che questi 70 matrimoni interesseranno persone che al 60% risiederanno a Serina e daranno luogo ad un nuovo fabbisogno abitativo ( $70 \times 2 \times 60\%$ ) stimabile in **86 entità abitative** (sul significato del termine si veda il paragrafo "schema abitativo del piano", "la definizione del rapporto volume/abitante" e "la capacità insediativa residenziale").

#### *Stima del fabbisogno derivante dai divorzi e dalle separazioni*

Per quanto riguarda i divorzi nel periodo 2010-2021 si sono verificati 2 divorzi quindi si creerà un fabbisogno di 2 entità abitative nel decennio tenendo conto che i contraenti divorzio sono due ma solo un coniuge della coppia avrà certamente bisogno di un'abitazione e che tuttavia è necessario stimare una adeguata entità anche per le separazioni si fissa in **10 unità abitative** il fabbisogno decennale per questa specifica voce

#### *Stima del fabbisogno derivante dalla tendenza a vivere da soli*

Per quanto concerne la stima della domanda di abitazioni proveniente dal comparto ormai consolidato di un comportamento sociale statisticamente accertato, quale la tendenza a vivere da soli, oggi fortemente messa in crisi dalle condizioni economiche difficili in particolare a causa della precarietà del posto di lavoro e dei costi elevati per gli affitti delle case. Oggi, comunque, a Serina vivono da sole 32 persone

Si stima quindi che la scelta di vivere da soli, mescolandosi nel tempo con i matrimoni possa dar luogo ad un fabbisogno nel decennio di 15 entità abitative

#### *Necessità di dotare le abitazioni carenti negli standard residenziali del confort abitativo necessario*

Il fabbisogno, in termini di entità abitative per il risanamento del patrimonio esistente che mostra un deficit di confort abitativo si stima possa corrispondere a **45 entità** necessarie a migliorare tale confort in termini di dotazione di servizi igienici, di formazione di adeguati spazi di distribuzione come atri, vani scala, ascensori ecc.

Ciò è particolarmente vero nei nuclei di antica formazione dove gli edifici esistenti dovranno contenere tali spazi accessori che andranno a diminuire la capacità abitativa reale

#### *Quadro riassuntivo*

Considerare per la definizione del fabbisogno il periodo 2021- 2031 in parte già trascorso, si fonda sul fatto che il PGT è in corso di redazione dal 2022 e che si sono succedute due diverse amministrazioni e ciò ha comportato la dilatazione dei tempi di stesura del piano e di conseguenza il termine della stima del fabbisogno. Tuttavia si fa notare che nel primo quinquennio 2021 ha visto abbastanza rispettate ad esempio le previsioni di sviluppo demografico, stimato nella relazione in 7,4 abitanti medio/anno che darebbe luogo nel già citato primo quinquennio a 35 nuovi abitanti. Effettivamente tra il 2021 e il 2025 gli abitanti sono passati da 2026 a 2070 e cioè con un incremento di 44 abitanti, assolutamente confrontabili con la previsione. Da tutto questo deriva la decisione di mantenere inalterato il periodo di studio del fabbisogno, immaginando un confronto possibile al termine del secondo quinquennio del periodo preso in considerazione, che coincide di fatto con la validità del PGT.

In conclusione, il quadro riassuntivo dei vani necessari a soddisfare la domanda di abitazioni al 2031 è il seguente:

- per incremento popolazione 74 unità
- per matrimoni 86 unità
- per divorzio 8 unità
- single 15 unità
- per introdurre confort abitativo 45 unità

**TOTALE 228 entità abitative**

## **Schema di dimensionamento abitativo del Piano**

Lo schema di dimensionamento abitativo del Piano tende a identificare le quantità di vani necessari per soddisfare il fabbisogno abitativo nelle sue varie forme.

Il quadro riassuntivo per il dimensionamento del Piano è quindi il seguente:

- A) **Gli abitanti esistenti al 01/01/2021 sommano a 2.026 unità**, mentre le stanze all'ultimo censimento risultano **3919** e cioè corrispondenti a **1,93 stanze per abitante**. Tale valore medio comprende gli appartamenti abitati dai residenti come quelli delle seconde case. Per completezza si sottolinea che la volumetria residenziale riferibile alle case abitate dai residenti è di 259.905 mc e quella riferita alle seconde case 810.047 mc.
- B) **Fabbisogno insorgente =228 entità abitative**

## ***Obiettivi quantitativi e qualità dello sviluppo complessivo del PGT***

### **Premessa**

La normativa introdotta dalla L.R. 12/2005 introduce due sostanziali innovazioni nel computo della capacità insediativa del piano.

In primo luogo non esiste più un rapporto predeterminato e valido per tutti i Comuni della Lombardia che, vigente la L.R. 1/2001, si assestava sul valore standard di 150 mc/abitante.

Esiste quindi la necessità di calcolare nella formulazione del PGT un rapporto basato su dati e riscontri recenti e reali tra volume esistente e abitanti giacchè il riferimento è necessariamente collegato all'attualità essendo utile per la definizione della capacità insediativa insorgente.

In secondo luogo la citata L.R. 12/2005 regola diversamente il regime urbanistico delle aree di trasformazione da quello delle zone consolidate.

Per le aree di trasformazione la legge affida (art. 12 punto 3) ai piani attuativi il compito di fissare in via definitiva in coerenza con le indicazioni contenute nel Documento di Piano gli indici urbanistico edilizi necessari all'attuazione delle previsioni dello stesso.

In altri termini il PGT, nel Documento di Piano, delimita le aree di trasformazioni attribuendo ad esse un tetto insediativo e parametri generali per l'edificazione, mentre l'attuazione degli interventi di trasformazione è delegata ai piani attuativi.

Nelle zone consolidate invece il Piano delle Regole determina con precisione gli indici e i parametri di edificabilità.

Al Documento di Piano spetta il compito di fissare i limiti quantitativi dello sviluppo edilizio complessivo.

## Definizione del rapporto volume/abitante

Nel PGT di Serina per stimare i vani teorici collegati ai nuovi interventi a carattere abitativo sarà usato il parametro di 207 mc/abitante, come di seguito precisato.

Infatti, il volume esistente a destinazione residenziale dal rilievo diretto effettuato in fase di preparazione del PGT per un totale di 1.069.952 mc., va scomposto in due voci fondamentali, la stima del volume attribuibile alle abitazioni dei residenti 259.905 mc e quella riferita alle seconde case 810.047 mc.

L'entità abitativa complessiva pro capite varia da 517 mc/ab considerando tutto il patrimonio abitativo a 126 mc/ab se ci si riferisce solo alle case abitate dai residenti.

Nelle politiche urbanistiche del PGT conformemente alle indicazioni della Amministrazione comunale è esplicitamente dichiarata una volontà di riduzione forte delle seconde case per il futuro attraverso l'eliminazione di molte aree edificabili del PGT vigente sino a giungere a una entità abitativa media pro capite ridotta del 60% circa e cioè di 207 mc/ab.

A) Stato di fatto - volume residenziale esistente	B) Stima volume seconde case	C) Stima volume prime case	D) Abitanti al 01/01/2025	E) Volume esistente/abitanti residenti	F) Volume seconde case/abitanti residenti	G) Volume prime case/abitanti residenti	H) Nuovo rapporto standard volume/entità abitativa per calcolo capacità insediativa (riduzione 60%)
				$E=A/D$	$F=B/D$	$G=C/D$	$H=E*40\%$
mc	mc	mc	n.	mc	mc	mc	mc/ab
1.069.952	810.047	259.905	2070	517	391	126	207

## Capacità insediativa residenziale complessiva del PGT aggiuntiva rispetto all'esistente

Il computo della capacità insediativa residenziale complessiva aggiuntiva rispetto all'esistente si articola sinteticamente come segue

<b>NB: il calcolo di questa tabella è fatto sulla capacità insediativa pro capite di 207 mc/ab</b>				
Piani	Località	ST (o vol)	Capacità insediativa PGT NUOVO (207 mc/ab)	Incremento Vol.
Nuclei di antica formazione	Piano particolareggiato senza previsione di incrementi volumetrici			
Ambiti residenziale B1 di Completamento - edificato (Uf 0,20 mq/mq)	Non quantificato per l'esiguità dei casi di non saturazione degli indici volumetrici e per l'irrilevanza delle volumetrie generabili			
Ambiti residenziali B2 di Completamento - lotti liberi (Uf 0,2 mq/mq)	<b>Valpiana n.3</b> aree (via Belvedere, via Famiglia Longaretti, viale Europa), <b>Bolzagna n.1</b> area (via Alfieri), <b>Bagnella n.1</b> area (via Erolo), <b>Corone n.1</b> area (via dei Ciliegi), <b>Lepreno n.2</b> aree (via Garibaldi, via del Parco), <b>Serina n.2</b> aree (via Bonaldi, via berbenni	11.071	32	6.643
Ambiti residenziali B3 di Completamento soggetti a Permessi di Costruire Convenzionati (Uf 0,2 mq/mq)	<b>Bolzagna n.4</b> PCC (via Alfieri); <b>Corone n.3</b> PCC (via Verdi, piazzale Lombardia, via dei Ciliegi); <b>Lepreno n.2</b> PCC (via Garibaldi, via del Parco); <b>Serina n.4</b> PCC (via Monte Grappa inc. via Valle, via Ticino, via Roccolo, via Pineta)	20.340	59	12.204
Verde Privato (10% esistente)	varie		3	712
Piani Attuativi Residenziali Convenzionati vigenti	via dei ciliegi - Corone (num. 1 PAC da completare)	volume residuo stimato	20	4123
Ambiti di Trasformazione (Ut 0,3 mq/mq)	Lepreno ATR1 (via Dei Campi e via Dr. Cavagna)	2.894	13	2.605
	Lepreno ATR2 (via Dei Campi e via Dr. Cavagna)	2.332	10	2.099
	Lepreno ATR3 (via Dei Campi e via Dr. Cavagna)	1.823	8	1.641
	Serina ATR 4 (contrada Valle)	1.393	6	1.254
	Valpiana ATR 5 (via Belvedere)	7.132	31	6.419
case sparse (5% esistente)	Tutto il territorio	Volume stimato	45	9.297
<b>TOTALE ABITANTI</b>			<b>227</b>	<b>46.996</b>

In sintesi quindi la capacità insediativa complessiva di piano è così computata:

Abitanti residenti al 01/01/2025	2.070
Volume residenziale esistente	1.069.952 mc
Capacità insediativa aggiuntiva espressa in Numero entità abitative di 207 mc ciascuna	227 pari a <b>46.996 mc</b>

Il dimensionamento del piano sulla base dello studio delle tendenze demografiche e dei fabbisogni aveva dato origine a una quantificazione del fabbisogno abitativo pari a 228 entità abitative, praticamente coincidente con la nuova capacità insediativa di piano (227 entità abitative).

Le volumetrie edificabili rispondono quindi alle esigenze derivanti dallo sviluppo di popolazione previsto e in più alla *dotazione aggiuntiva fisiologica* di abitazioni dovuta a garantire il fabbisogno di vani che nasce normalmente dalla formazione di nuove famiglie tramite matrimonio, alla crescente tendenza a vivere da single e dalle necessità derivanti da divorzi e separazioni.

Nel complesso le entità abitative pro capite edificabili nel decennio saranno 227 corrispondenti a complessivi mc 46.996 pari a 207 mc a entità abitativa.

Per quanto riguarda la stima dei fabbisogni per le funzioni non residenziali i “criteri per la politica di riduzione del consumo di suolo”, della Regione Lombardia, preso atto della complessità delle analisi demografiche e statistiche che sarebbero richieste consigliano di applicare un metodo semplificato che di seguito viene illustrato.

Si premette che le aree complessivamente interessate da una destinazione produttiva sono 38.000 mq pari allo 0,14% della superficie comunale, e che sono tutte ereditate dalla pianificazione precedente e verosimilmente frutto di richieste e suggerimenti consolidati nel tempo.

Di seguito si indicano le aree produttive

TESSUTO PRODUTTIVO SERINA		
TIPO	AMBITO	ST
produttivo	D1	4.205
produttivo	D1	2.966
produttivo	D1	17.016
artigianale	PCC7	6.137
ATP produttivo	ATP 1	7.627
<b>TOTALE</b>		<b>37.952</b>

La somma delle superfici lorde di pavimento secondo i criteri darebbe luogo a un fabbisogno fisiologico di almeno 1.000 mq di slp. Non sono disponibili aree di rigenerazione urbana cui attingere per questa destinazione, per questi motivi si può ritenere che il confronto, tra i 1.000 mq di fabbisogno fisiologico e i 5.800 mq disponibili nell'ATP1 e nel permesso di costruire convenzionato PCC7 mette in luce un ulteriore fabbisogno verosimilmente generatosi nel tempo e consolidatosi nelle aree ereditate dalla pianificazione precedente.

Va inoltre messo in luce che Serina ha effettivamente un ruolo trainante rispetto agli altri comuni come evidenziato dalle analisi effettuate nei precedenti paragrafi.

Al termine del primo quinquennio di validità del Documento di Piano del PGT, l'Ufficio Tecnico comunale redigerà un primo monitoraggio dello stato di attuazione del PGT stesso confrontando le previsioni di sviluppo della popolazione indicate dal PGT con le reali dinamiche demografiche registrate valutando eventualmente l'opportunità di procedere con le previsioni del PGT o di adeguarsi a nuovi visibili orientamenti del mercato, delle attività immobiliari e dell'effettiva

domanda di abitazioni. L'Amministrazione valuterà inoltre la relazione di monitoraggio e deciderà sulla opportunità di modifiche o integrazioni al Documento di Piano.

## IL TEMA DEL CONSUMO DI SUOLO

La variante di piano è redatta in adeguamento alla LR 31 del 2014 e ai criteri stabiliti dall'integrazione al PTR, in essa viene verificato il bilancio ecologico del suolo attraverso la riduzione delle superfici degli ambiti di trasformazione previsti e non attuati, che vengono in parte eliminati e in parte ridimensionati, solo per la componente residenziale mantenendo la totalità della superficie territoriale dell'unico ambito di trasformazione produttivo previsto, ma rispettando comunque la soglia di riduzione complessiva determinata dagli strumenti sovraordinati. .

### ***La riduzione del consumo di suolo***

Il **piano territoriale di coordinamento provinciale** assume pienamente l'obiettivo comunitario di riduzione del consumo di suolo, e lo assume sia direttamente, fissando quanto gli è consentito, sia indirettamente (ma in modo sostanziale), nella manovra di piano relativa alla piattaforma agro-ambientale e alle regole della sua tutela e trasformazione condizionata, così come nella individuazione degli epicentri provinciali e dei luoghi sensibili, ambiti urbanizzati entro i quali operare politiche di consolidamento, densificazione, infilling e rigenerazione, tutte tese a concentrare lì la risposta all'eventuale nuova domanda insediativa ed evitare quindi improprie addizioni insediative su spazi aperti non urbanizzati. Analogamente vale per gli spazi della produzione, per i quali il piano opera una decisa scelta di campo nella direzione del consolidamento e dello sviluppo di quelle polarità produttive agganciate ai nodi delle principali dorsali infrastrutturali.

Così inquadrata le determinazioni della proposta di PTCP all'interno di un contesto di senso, di legittimità procedurale e di 'sostenibilità' istituzionale, la manovra della proposta di PTCP:

- assume la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia applicando in ogni ATO (Ambito territoriale Ottimale) il limite inferiore (dal 20 al 30% di suoli liberi occupati per la prima volta da Piani Attuativi Residenziali e del 20% per i Piani attuativi produttivi nei PGT vigenti) e la trasferisce ai Comuni, facendo salvi i Piani attuativi adottati o approvati o in corso di esecuzione che per convenzione non producono consumo di suolo

- integra la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia con una quota aggiuntiva del 5% che può essere però raggiunta con accordi tra i comuni.

Il comune di Serina rientra nell'ATO di riferimento "Valli bergamasche", quindi il traguardo della riduzione di consumo di suolo è fissato nel 25% sia per gli ambiti residenziali come per quelli produttivi.

In dettaglio, la riduzione del consumo di suolo del nuovo PGT fa leva, come si vede nella tabella che segue, su alcuni fattori fondamentali:

- eliminazione o riduzione della superficie territoriale di alcuni ambiti di trasformazione a destinazione prevalentemente residenziale;
- eliminazione o riduzione della superficie territoriale di alcuni ambiti di trasformazione soggetti a permesso di costruire convenzionato, a destinazione prevalentemente

residenziale, inseriti nel Documento di Piano dal PGT vigente del 2014, da utilizzare in compensazione nel bilancio ecologico del nuovo piano;

- eliminazione di alcuni ambiti di completamento esterni al tessuto urbanizzato contiguo previsti nel Piano delle Regole del PGT vigente al 2014, da utilizzare in compensazione nel bilancio ecologico del nuovo piano.

Nel 2024 lo stato di attuazione degli Ambiti di trasformazione previsti nel documento di piano del PGT vigente al 2014 risulta il seguente:

<b>Ambito di Trasformazione Residenziale (ATR) nel PGT vigente</b>	<b>Superficie territoriale da schede AT delle NdA del PGT vigente St (mq)</b>	<b>Superficie territoriale da misura GIS St (mq)</b>	<b>Consumo di suolo ai sensi della LR 31/2014 (mq)</b>	<b>Stato di attuazione</b>
ATR 1	9.440	8.607	8.607	non attuato
ATR 2	7.500	7.132	7.132	non attuato
ATR 3	3.200	3.198	3.198	non attuato
ATR 4	11.100	11.097	11.097	non attuato
ATR 5	5.340	5.338	5.338	non attuato
ATR 6	7.870	7.871	7.871	non attuato
ATR 7	7.650	7.656	7.656	non attuato
<b>totale</b>	<b>52.100</b>	<b>50.899</b>	<b>50.899</b>	
<hr/>				
<b>Ambito di Trasformazione Produttivo (ATP) nel PGT vigente</b>	<b>Superficie territoriale da schede AT delle NdA del PGT vigente St (mq)</b>	<b>Superficie territoriale da misura GIS St (mq)</b>	<b>Consumo di suolo (mq) ai sensi della LR 31/2014</b>	<b>Stato di attuazione</b>
ATP	7.626	7.626	7.626	non attuato

Tutti gli ambiti di trasformazione con destinazione residenziale e produttiva sono non attuati al dicembre 2024, pertanto le previsioni di tali ambiti rientrano nel calcolo del consumo di suolo per un totale di 58.525 mq.

Sono inoltre stati rivisti anche i seguenti ambiti di trasformazione residenziali soggetti a Permesso di Costruire Convenzionato numerati inseriti nel documento di piano del PGT vigente al 2014:

<b>Permessi di costruire convenzionati (PCC) nel PGT vigente</b>	<b>Superficie territoriale da schede AT delle NdA del PGT vigente St (mq)</b>	<b>Superficie territoriale da misura GIS St (mq)</b>	<b>Stato di attuazione</b>
PCC 1	1.500	1.567	non attuato
PCC 2	3.700	3.720	non attuato
PCC 3	1.950	1.955	non attuato
PCC 4	2.130	1.991	non attuato
PCC 5	840	838	non attuato
PCC 6	1.130	1.196	attuato
PCC 7	3.850	3.839	non attuato

PCC 8	4.000	4.003	non attuato
PCC 9	1.420	1.417	non attuato
PCC 10	2.630	2.630	non attuato
PCC 11	6.280	6.287	non attuato
PCC 12	1.980	1.983	non attuato
PCC 13	2.000	1.950	non attuato
<b>Totale</b>	<b>33.410</b>	<b>33.376</b>	

Di essi solo il PCC 6 risulta attuato.

Lo stato di attuazione del PGT vigente è rappresentato graficamente nella tav. 8A del DdP della Variante.

Nella tabella seguente si riporta in sintesi quello che il nuovo piano prevede per gli ambiti di trasformazione previsti nel 2014:

<b>Ambito di Trasformazione Residenziale (ATR) nel PGT vigente</b>	<b>Previsione Nuovo PGT</b>	<b>Riduzione Consumo di suolo applicata nel nuovo PGT (mq)</b>
ATR 1	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-8.607
ATR 2	Confermato rinominato ATR 5	0
ATR 3	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-3.198
ATR 4	Confermato con modifiche (rinominato e suddiviso in ATR 1, ATR 2, ATR3)	-2.354
ATR 5	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-5.338
ATR 6	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-7.871
ATR 7	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-7.656
<b>Totale</b>		<b>-35.024</b>

<b>Ambito di Trasformazione Produttivo (ATP) nel PGT vigente</b>	<b>Previsione Nuovo PGT</b>	<b>Riduzione Consumo di suolo applicata nel nuovo PGT (mq)</b>
ATP	Confermato rinominato ATP 1	0

Queste azioni hanno portato a rendere agricoli o naturali nel nuovo PGT 35.024 mq di territorio pari al 59,8% di riduzione, a fronte di una richiesta di riduzione di consumo di suolo ai sensi della L.R. 31/2014 di 14.631 mq (58.525 mq \* 25%).

La tabella seguente riporta in sintesi quello che il nuovo piano prevede per i permessi di costruire convenzionati numerati già inseriti nel PGT vigente del 2014:

<b>Permessi di costruire convenzionati (PCC) nel PGT vigente</b>	<b>Previsione Nuovo PGT</b>	<b>Superfici ridestinate agricole (mq)</b>
PCC 1	Confermato con modifiche	-312
PCC 2	Confermato con modifiche	-2.172
PCC 3	Confermato con modifiche	-382
PCC 4	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-1.991
PCC 5	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-838
PCC 6	Attuato	0
PCC 7	Confermato	0

PCC 8	Confermato con modifiche	-2.859
PCC 9	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-1.417
PCC 10	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-2.630
PCC 11	Confermato	0
PCC 12	Confermato	0
PCC 13	Eliminato - ritorna nel sistema ambientale	-1.950
<b>Totale</b>		<b>-14.551</b>

Ad essi si aggiungono l'eliminazione di tre ambiti di completamento del Piano delle Regole, di cui, due ambiti con tessuto non contiguo all'urbanizzato per un totale di 1.461 mq che vengono ridestinati ad agricolo e un ambito di completamente che viene ridestinato a verde pubblico di 653 mq. Questi insieme alle riduzioni sui permessi di costruire convenzionati numerati sonoda considerare nel bilancio ecologico di piano come superficie urbanizzata/urbanizzabile che viene ridestinata a superficie agricola/verde naturale/parco urbano per un totale complessivo di 16.665 mq (14.551+1.461+653) . Non sono state considerate nel calcolo di riduzione del consumo di suolo le aree eliminate dal Piano dei Servizi e riportate nel sistema ambientale in quanto già previste a verde pubblico variamente attrezzato di superficie maggiore di 2.500 mq.

Per quanto riguarda la verifica del Bilancio Ecologico dei suoli liberi, il nuovo piano inserisce per la prima volta un nuovo ambito di trasformazione denominato ATR4, un ambito di completamento per attività sociali private comprensivo di parcheggio privato (B4) e verde privato e un ambito di completamento (B2) contiguo all'urbanizzato e pertanto soggetti a verifica del BES. Di seguito le tabelle come descritte:

<b>Nuove previsioni trasformatrici introdotte dal nuovo PGT su suolo libero</b>	<b>Superficie territoriale St (mq)</b>	<b>Aree soggette a verifica del Bilancio Ecologico (mq)</b>
Ambito di trasformazione residenziale (ATR 4)	1.393	1.393
Ambito per attività sociali private (B4)	1.247	1.247
Parcheggio in ambito per attività sociali private (B4)	1.896	1.896
Verde privato per attività sociali (B4)	1.562	1.562
Ambito residenziale di completamento (B2)	1.152	1.152
<b>Totale</b>	<b>7.310</b>	<b>7.310</b>

Considerando l'introduzione nel piano di queste nuove aree e rapportandole alla maggiore riduzione applicata agli ambiti di trasformazione rispetto alla soglia di riduzione richiesta (35.024 mq > 14.631 mq), unita alla riduzione delle superfici interessate da Permessi di Costruire e dagli ambiti di completamento sopra descritti del Piano delle Regole si ottiene che il Bolancio Ecologico Comunale (BES) risulta verificato e nello specifico si attesta in -29.747 mq (20.393+16.665-7.310) di aree che passano dalla superficie urbanizzata/urbanizzabile ad agricola/ verde naturale/ parco urbano.

**SCHEDA TECNICA PTCP**

(informativa e di certificazione per la valutazione di compatibilità con il PTCP)

[mod. 2]

**COMUNE DI SERINA**

NOME AMBITO 2/12/2014	NOME AMBITO NUOVO PGT	DESTINAZIONE FUNZIONALE PREVALENTE NUOVO PGT	CONFERMA DESTINAZIONE 2014 (S/NO)	SU AREE DELLA RIGENERAZIONE S/NO (#)	DdP - AMBITI DI TRASFORMAZIONE										PdR - PdS - NUOVO PGT					VERIFICA SUPERFICI L+M+N+O+P+Q+R+S+T	
					RIQUADRO A					RIQUADRO C					in questo riquadro vanno indicate le superfici comprese nei soli AT esistenti al 2/12/2014 attuati e/o non confermati e pertanto normati da PdR e/o PdS nel nuovo PGT						
					PGT VIGENTE AL 2/12/2014					NUOVO PGT (per varianti successive diventa box VARIANTE PGT)											
					SUP. TERRITORIALE (ST)		SUP. URBANIZZAT A	SUP. LIBERA (*)	VERDE PUBBLICO (**)	ST	SUP. URBANIZZAT A	SUP. LIBERA (*)		VERDE PUBBLICO (**)	EX SUP. LIBERA 2014 PORTATA NEL PDR	EX SUP. LIBERA 2014 PORTATA NEL PDS	EX SUP. LIBERA 2014 RESA AGRICOLA	VERDE PUBBLICO (**)	EX ATTIVITA' TEMPORANEE (***)		
A	B	C	D	E	/	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T			
ATR 1	AGRICOLO	AGRICOLO	NO	NO	8.607		8.607									8.607			8.607		
ATR 2	ATR5	RESIDENZIALE	SI	NO	7.132		7.132		7.132		7.132								7.132		
ATR 3	AGRICOLO	AGRICOLO	NO	NO	3.198		3.198									3.198			3.198		
ATR 4	ATR1	RESEDENZIALE	SI	NO	11.097		11.097		2.894		2.894								2.894		
	ATR2	RESEDENZIALE	SI	NO					2.332		2.332										2.332
	ATR3	RESEDENZIALE	SI	NO					1.823		1.823										1.823
	VP	VERDE PRIVATO	NO	NO														2.354			2.354
	B1	RESIDENZIALE	SI	NO												1.694					1.694
ATR 5	AGRICOLO	AGRICOLO	NO	NO	5.338		5.338									5.338			5.338		
ATR 6	AGRICOLO	AGRICOLO	NO	NO	7.871		7.871									7.871			7.871		
ATR 7	VP	VERDE PRIVATO	NO	NO	7.656		7.656									7.656			7.656		
ATP	ATP1	PRODUTTIVO	SI	NO	7.626		7.626		7.626		7.626								7.626		
					<b>58.525</b>	<b>0</b>	<b>58.525</b>	<b>0</b>	<b>21.807</b>		<b>21.807</b>	<b>0</b>		<b>1.694</b>	<b>0</b>	<b>35.024</b>	<b>0</b>				
							<b>58.525</b>									<b>35.024</b>					

	SUPERFICIE (MQ)	% RIDUZIONE
<b>SOGLIA PROVINCIALE DI RIDUZIONE DI CONSUMO DI SUOLO (G+H) X 25%</b>	<b>14.631</b>	<b>25,00%</b>
<b>U AREE RESE AGRICOLE/NATURALI DAL NUOVO PGT (O+S)</b>	<b>35.024</b>	
<b>V AT INTRODOTTI DAL NUOVO PGT (AREE AGRICOLE/NATURALI RESE URBANIZZABILI DAL NUOVO PGT)</b>	<b>0</b>	
<b>EFFETTIVA RIDUZIONE CONSUMO DI SUOLO PREVISTA NEL NUOVO PGT (U-V)</b>	<b>35.024</b>	<b>59,8%</b>

## Calcolo indice del consumo di suolo

Nella tabella che segue, sono riportati i raffronti PGT vigente – nuovo PGT che evidenziano una diminuzione della superficie urbanizzabile -29.747 mq) e una diminuzione percentuale della superficie urbanizzata e urbanizzabile del -0,05%.

Tali dati trovano riscontro anche nelle Tavole 8C e 8D del DdP Carta del consumo di suolo che di seguito si riporta in sintesi.

RIQUADRO D SINTESI DEI DATI COMUNALI							
DESCRIZIONE	PGT VIGENTE AL 2/12/2014		NUOVO PGT		DIFFERENZA NUOVO PGT - PGT2014		
	SUPERFICIE (MQ)	TOTALE (MQ)	SUPERFICIE (MQ)	TOTALE (MQ)	SUPERFICIE (MQ)	TOTALE (MQ)	
<b>A</b> <b>(9)</b> SUPERFICIE COMPLESSIVA TERRITORIO COMUNALE (deve corrispondere alla somma B+C+D)	27.933.678		27.933.678		0		
<b>B</b> SUPERFICIE AGRICOLA O NATURALE	26.535.795		26.549.995		14.200		
B/1 SUPERFICIE AGRICOLA E CORSI D'ACQUA	26.460.908		26.507.282		46.374		
B/1 SUPERFICIE DESTINATA A PARCO URBANO/TERRITORIALE O A DESTINAZIONE VERDE PUBBLICO DI SUPERFICIE MAGGIORE DI 5000 MQ (**)	74.887		42.713		-32.174		
B/2 # AREE DI RINATURALIZZAZIONE O RECUPERO A FINI RICREATIVI DEGLI AMBITI DI ESCAVAZIONE E PORZIONI DI TERRITORIO INTERESSATE DA AUTORIZZAZIONI DI CARATTERE TEMPORANEO RIFERITE AD ATTIVITA' EXTRAGRICOLE							
<b>C</b> <b>(*)</b> SUPERFICIE URBANIZZATA	1.311.914		1.344.386		32.472		
a) SUPERFICI EDIFICATE (ESCLUSO AREE PUBBLICHE O DI USO PUBBLICO DEL PDS) COMPRESI PIANI ATTUATIVI APPROVATI	897.619		908.633		11.014		
b) SUPERFICI EDIFICATE PER ATTREZZATURE PUBBLICHE O PRIVATE	125.265		125.228		-37		
c) SUPERFICI OCCUPATE DA STRADE	255.177		276.055		20.878		
d) LOTTE LIBERI EDIFICABILI E AREE VERDI PUBBLICHE O DI USO PUBBLICO CON PERIMETRO CONTIGUO DI SUPERFICIE INFERIORE A 5000 mq (**)	33.853		34.470		617		
e) SEDIME INFRASTRUTTURE DI MOBILITA' A LIVELLO SOVRACOMUNALE ESISTENTI: AEROPORTI, ELIPORTI, FERROVIE, AUTOSTRADE, TANGENZIALI (vedasi criteri per fasce di rispetto e spazi accessori)							
f) # CAVE, DISCARICHE, DEPOSITI, CANTIERI, DEPOSITI ALL'APERTO SU SUOLO IMPERMEABILIZZATO, CENTRALI E IMPIANTI PRODUZIONE DI ENERGIA, DEPURATORI, IMPIANTI RIFIUTI							
g) / SUPERFICI EDIFICATE DISCIPLINATE DAL PDR							
INSEDIAMENTI AGRICOLI RECUPERATI AI FINI RESIDENZIALI, TERZIARI, RICETTIVI (NON CONNESSI ALL'ATTIVITA' AGRICOLA)							
<b>D</b> <b>(*)</b> SUPERFICIE URBANIZZABILE	85.973		39.298		-46.675		
a) AMBITI DI TRASFORMAZIONE SU SUOLO LIBERO ESCLUSE PORZIONI DESTINATE A PARCO URBANO/TERRITORIALE O A DESTINAZIONE VERDE PUBBLICO DI SUPERFICIE MAGGIORE DI 5000 MQ (**)	58.526		23.117		-35.409		
b) AREE SOGGETTE A PIANIFICAZIONE ATTUATIVA SU SUOLO LIBERO (NON APPROVATI) CON PERIMETRO CONTIGUO ALL'URBANIZZATO DI SUPERFICIE SUPERIORE DI 5000 MQ NEI COMUNI CON POPOLAZIONE MAGGIORE DI 20.000 ABITANTI E DI SUPERFICIE SUPERIORE A 2500 MQ NEI COMUNI CON POPOLAZIONE INFERIORE AI 20.000 AB., NONCHE' LE STESSA AREE DI QUALSIASI DIMENSIONE SE NON CONTIGUI. SONO DA ESCLUDERSI LE PORZIONI DESTINATE A PARCO URBANO/TERRITORIALE O A DESTINAZIONE VERDE PUBBLICO DI SUPERFICIE MAGGIORE DI 5000 MQ (**)							
c) AREE EDIFICABILI TRAMITE TITOLO EDILIZIO DIRETTO (PREVISTE DAL PDR) CHE INTERESSANO SUOLO LIBERO CON PERIMETRO CONTIGUO ALL'URBANIZZATO DI SUPERFICIE SUPERIORE DI 5000 MQ (**), NONCHE' LE STESSA AREE DI QUALSIASI DIMENSIONE SE NON CONTIGUI	27.447		16.181		-11.266		
d) AREE PER NUOVI SERVIZI PREVISTI DAL PDS CON PERIMETRO NON CONTIGUO ALLA SUPERFICIE URBANIZZATA							
e) AREE PER NUOVI SERVIZI PREVISTI DAL PDS CON PERIMETRO CONTIGUO ALL'URBANIZZATO DI SUPERFICIE SUPERIORE A 5000 MQ (**)							
f) AREE INTERESSATE DA PREVISIONI INFRASTRUTTURALI (LIVELLO COMUNALE E SOVRACOMUNALE), IMPIANTI RIFIUTI, DEPURAZIONE ACQUE E PRODUZIONE ENERGIA							
	27.933.682		27.933.679		-3		

# DA EVIDENZIARE CON APPOSITA SIMBOLOGIA NELL'ELABORATO GRAFICO "CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO"

(\*) PER UNA DESCRIZIONE PIU' PUNTUALE SI RIMANDA AI "CRITERI PER L'ATTUAZIONE DELLA POLITICA DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO - AGGIORNAMENTO 2021". LE SUPERFICI AGRICOLE, URBANIZZATE E URBANIZZABILI DOVRANNO ESSERE RIEPIGATE GRAFICAMENTE NELLA "CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO"

(\*\*) PER I COMUNI CON POPOLAZIONE RESIDENTE MINORE DI 10.000 ABITANTI LA SUPERFICIE DI RIFERIMENTO DIVENTA 2.500 MQ

(9) NEL CASO DI VARIAZIONE RISPETTO AL DATO PRESENTE NEL PGT VIGENTE, IL NUOVO DATO ANDRA' MOTIVATO IN RELAZIONE

CALCOLO INDICE DI CONSUMO DI SUOLO							
DESCRIZIONE	PGT VIGENTE AL 2/12/2014		NUOVO PGT		DIFFERENZA NUOVO PGT - PGT2014		
	SUPERFICIE (MQ)	% (T/A)	SUPERFICIE (MQ)	% (T/A)	SUPERFICIE (MQ)	% (T/A)	
<b>A</b> SUPERFICIE COMPLESSIVA TERRITORIO COMUNALE (deve corrispondere alla somma B+C+D)	27.933.678		27.933.678		0		
<b>C</b> SUPERFICIE URBANIZZATA	1.311.914	5,00%	1.344.386	4,95%	32.472	-0,05%	
<b>D</b> SUPERFICIE URBANIZZABILE	85.973		39.298		-46.675		
SUPERFICIE COMPLESSIVA CHE CONCORRE ALLA DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI CONSUMO DI SUOLO (C+D)	1.397.887		1.383.684		-14.203		

## Bilancio Ecologico del Suolo

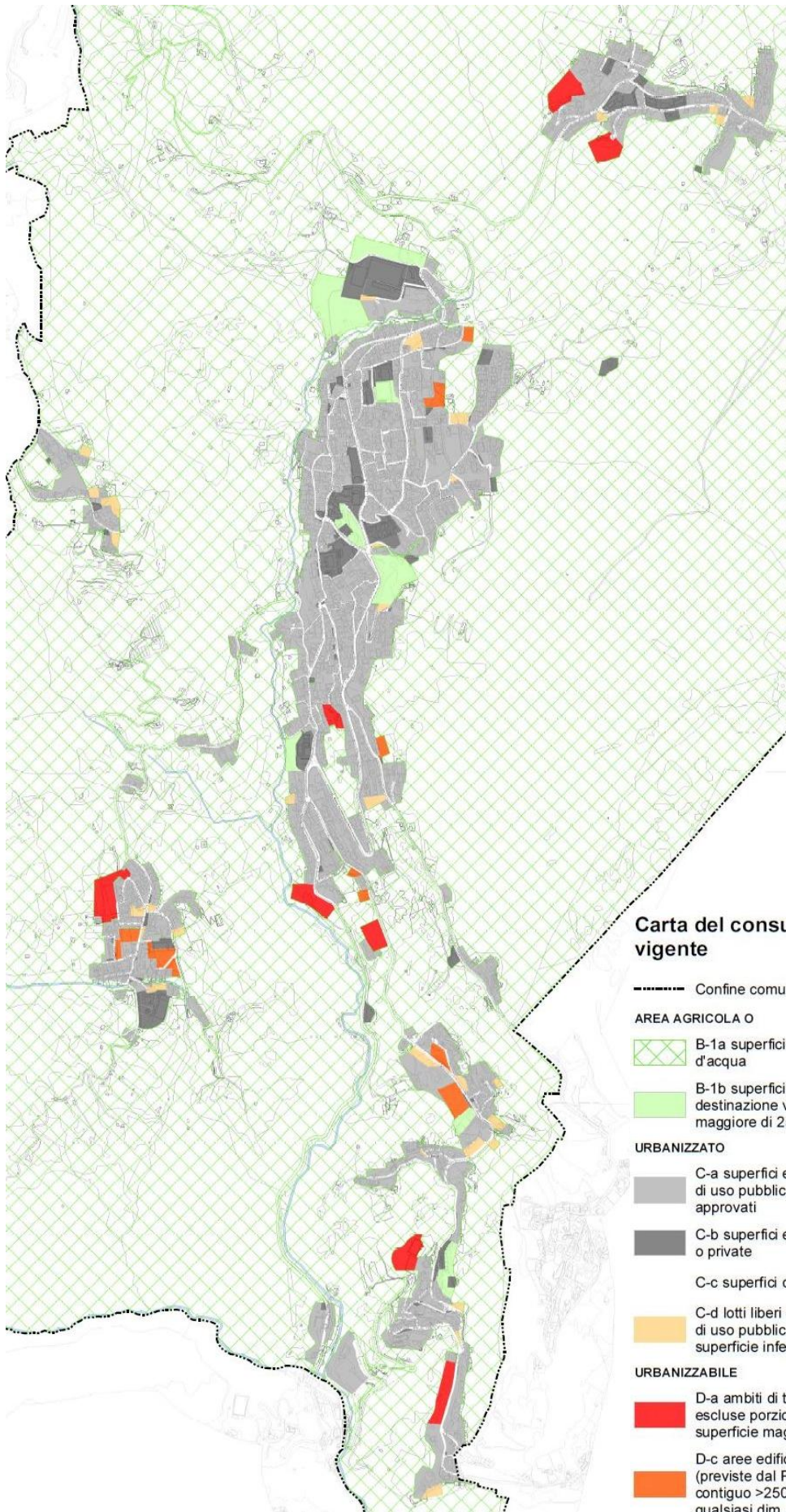
Nei dati sopra richiamati sono comprese anche alcune aree agricole di modeste dimensioni che vengono trasformate per la prima volta dal nuovo PGT per un totale di 7.310 mq. Tra queste l'ambito più grande è destinato a ospitare l'ampliamento di un'attività sociale privata (1.247 mq) con relativo parcheggio (1.896 mq) e spazio a verde privato (1.562 mq), mentre due aree sono destinate a interventi edilizi a destinazione prevalentemente residenziale, di cui una soggetta a PA su area destinata a servizi dal PGT vigente (1.393 mq) e l'altra ad ambito di completamento B2 (1.152 mq). La quota di superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene ridestinata all'uso agricolo è di 44.378 mq (35.024 mq riduzione AT + 16.665 mq riduzione PCC e ADC), di conseguenza la verifica sul Bilancio Ecologico Comunale risulta pienamente soddisfatta con un decremento di - 29.747 mq (44.378 mq – 14.631 mq riduzione richiesta LR31/2014).

Infine, data la morfologia del territorio e le ampie coperture a bosco il PTCP non ha individuato la presenza di Ambiti Agricoli Strategici nel comune, di conseguenza anche il nuovo PGT non propone tali ambiti nel piano.

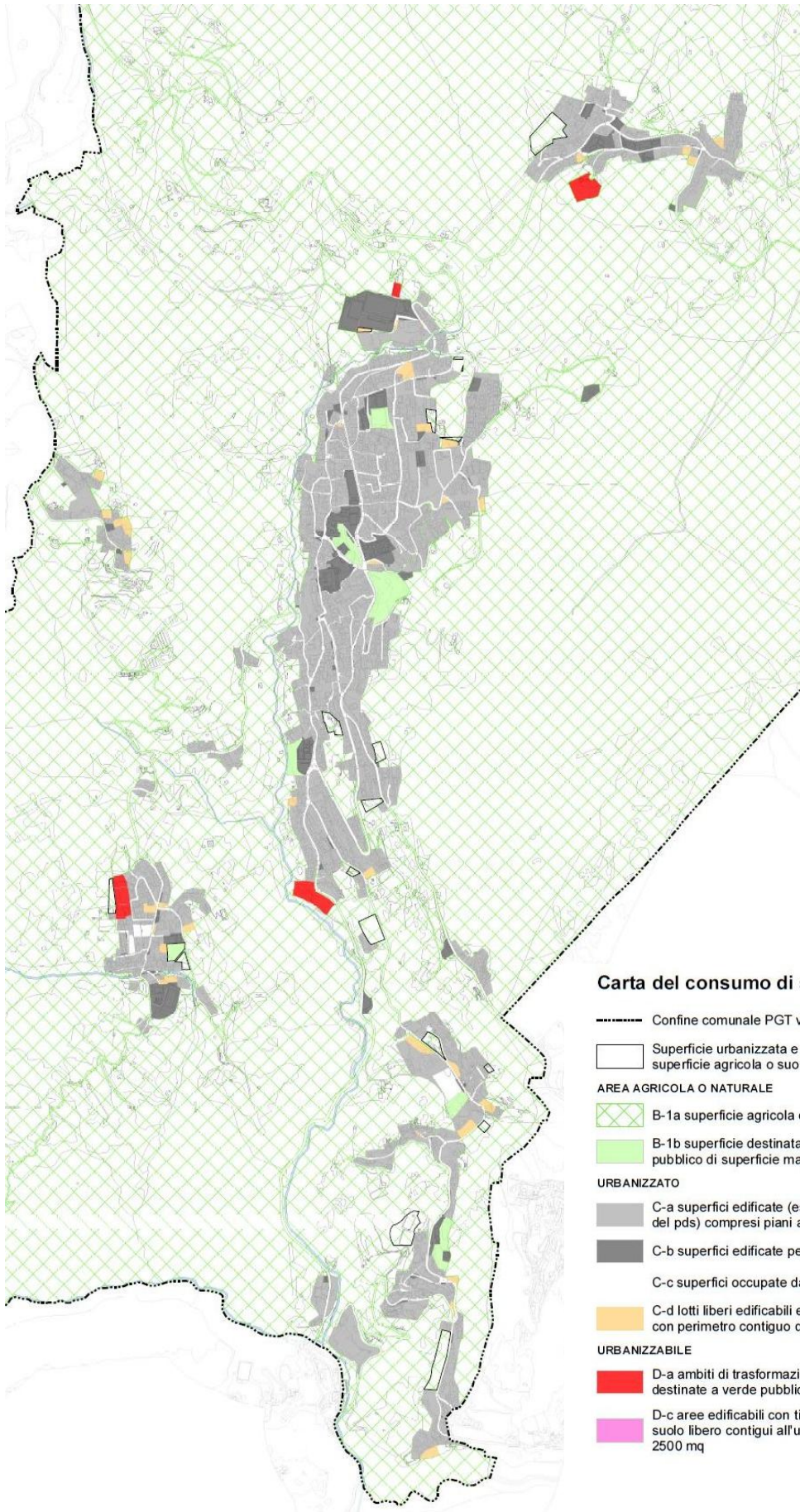
VERIFICA BILANCIO ECOLOGICO DEL SUOLO (BES)		
(ex art. 2, comma 1 lett. D), l.r. 31/14)		
		SUPERFICIE (mq)
1	SUPERFICIE AGRICOLA CHE VIENE TRASFORMATA PER LA PRIMA VOLTA DAGLI STRUMENTI DI GOVERNO DEL TERRITORIO	7.310
2	SUPERFICIE URBANIZZATA E URBANIZZABILE CHE VIENE CONTESTUALMENTE RIDESTINATA NEL MEDESIMO STRUMENTO URBANISTICO A SUPERFICIE AGRICOLA N.B. AI SENSI DEI CRITERI REGIONALI NON CONCORRE ALLA VERIFICA DEL BILANCIO ECOLOGICO DEL SUOLO LA RINATURALIZZAZIONE O IL RECUPERO A FINI RICREATIVI DEGLI AMBITI DI ESCAVAZIONE E DELLE PORZIONI DI TERRITORIO INTERESSATE DA AUTORIZZAZIONI DI CARATTERE TEMPORANEO RIFERITE AD ATTIVITA' EXTRAGRICOLE (art. 2.1 punto 13)	37.057
SUPERFICI URBANIZZATE E URBANIZZABILI CHE, AI SENSI DEI CRITERI REGIONALI, NON CONCORRONO ALLA VERIFICA DEL BES:		
		SUPERFICIE (mq)
3	art. 4.1 dei Criteri	
	# INTERVENTI PUBBLICI, DI INTERESSE PUBBLICO, DI RILEVANZA SOVRACOMUNALE (art. 2.1 punto 13)	
	PISTE CICLABILI O PERCORSI PER LA MOBILITA' DOLCE (ANCHE IN ADEGUAMENTO ALLA SEDE STRADALE)	
	ADEGUAMENTO FUNZIONALE PER LA SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE	
	ADEGUAMENTO FUNZIONALE DI INTERSEZIONI VIARIE (max 1000 mq)	
	REALIZZAZIONE SERVIZI ESSENZIALI NON DEROGABILI (es. ampliamento cimiteri esistenti)	
	# AMPLIAMENTI DI ATTIVITA' ECONOMICHE ESISTENTI E VARIANTI DI CUI ALL'ART. 97 L.R. 12/2005 - SUAP (ESCLUSA LOGISTICA CON ST > 5000 MQ) Sono "comunque ammissibili ancorchè comportanti consumo di suolo" ai sensi dell'art. 2.2.3 dei criteri regionali	
<b>VERIFICA BILANCIO ECOLOGICO COMUNALE (BES)</b>		<b>-29.747</b>
# DA EVIDENZIARE CON APPOSITA SIMBOLOGIA NELL'ELABORATO GRAFICO "CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO"		

RIQUADRO E			
AAS (AMBITI AGRICOLI STRATEGICI)			
		SUPERFICIE (mq)	VALORI PERCENTUALI (%)
	SUPERFICIE TERRITORIALE TOTALE COMUNALE	27.933.678	100%
*	SUPERFICIE TERRITORIALE AAS DA PTCP	0	0%
	PRIMO ADEGUAMENTO DEGLI AAS NEL PGT RETTIFICHE, PRECISAZIONI E MIGLIORAMENTI DELLA PERIMETRAZIONE ARGOMENTATI DA OGGETTIVE RISULTANZE RIFERITE ALLA SCALA COMUNALE	0	0%
**	ULTERIORI MODIFICHE VARIAZIONI NON CONNESSE ALLA CORREZIONE DI ERRORI MATERIALI, TALI MODIFICHE DOVRANNO ESSERE ADEGUATAMENTE ARGOMENTATE NEL RISPETTO DEL PTCP E DEI CRITERI REGIONALI	0	0%
	VARIAZIONE AI SENSI DELL'ART. 24 DEL PTCP LE EVENTUALI RIDUZIONI NON DEVONO RISULTARE SUPERIORI AL 5% DELL'ESTENSIONE DEGLI AAS COME DEFINITI NEL PRIMO ADEGUAMENTO	0	0%
* COME DA SCHEDA MESSA A DISPOSIZIONE SUL SITO DELLA PROVINCIA DI BERGAMO E IN LINEA CON QUANTO INSERITO NELLA PARTE PRIMA DEL [mod. 1]			
** SE IN SEDE DI PRIMO ADEGUAMENTO NON SI APPORTANO ULTERIORI MODIFICHE VA RIPORTATO IL DATO DI PRIMO RECEPIMENTO DEGLI AAS			

## Carta del consumo di suolo



Stralcio della Tav. 8C DdP Carta del consumo di suolo



Stralcio della Tav. 8D DdP Carta del consumo di suolo