

# COMUNE DI ALBINO

Provincia di Bergamo

## PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Variante 4

Adottata con deliberazione C.C. n. 69 del 7.12.2018

Approvata con deliberazione C.C. n. 16 del 29.03.2019

### DOCUMENTO DI PIANO

tav. **All.4a**  
titolo **Rete Ecologica Comunale**  
scala  
data agosto 2018  
agg. aprile 2019

---

Coordinamento e Progetto:

**dott. ing. PIERGUIDO PIAZZINI ALBANI**

Collaboratori  
**ing. jr Jennifer Santoro**

---

Studio della REC:



## **Criteria di definizione della Rete Ecologica Comunale**

La Rete Ecologica Comunale (REC) trova la sue condizioni di realizzazione nel Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) previsto dalla l.r. 12/2005.

Essa costituisce lo strumento di maggior dettaglio che recepisce gli elementi di RER e REP dettagliandoli a scala locale e dettando le norme per la realizzazione della REC a scala comunale.

La DGR 10962/2009 (*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*) fornisce le indicazioni per la costruzione della Rete Ecologica Comunale.

Il Documento di Piano (art.8 della l.r. 12/2005) si configura come strumento strategico e strutturale del P.G.T.; determina gli obiettivi complessivi di sviluppo quantitativo; definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base del Sistema Informativo Territoriale integrato regionale (art.3) che contiene al suo interno la RER primaria.

Su tali basi, gli obiettivi specifici per il livello comunale possono essere così sintetizzati:

- fornire al Piano di Governo del Territorio un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio governato;
- fornire al Piano di Governo del Territorio indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali, in modo tale che il Piano nasca già il più possibile compatibile con le sensibilità ambientali presenti;
- fornire alla Pianificazione attuativa comunale ed intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico, nonché delle opportunità di individuare azioni ambientalmente compatibili; fornire altresì indicazioni per poter individuare a ragion veduta aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;
- fornire alle autorità ambientali di livello provinciale impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle espressioni di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

Il progetto di rete ecologica di livello comunale prevederà le seguenti azioni di carattere generale:

- una verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamento ai fini di un governo efficace degli ecosistemi di pertinenza comunale;

- la definizione di un assetto ecosistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;
- regole per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici del progetto di REC, o del progetto eco-paesistico integrato;
- regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti, e densificare quelle esistenti all'interno dei gangli del sistema.

L'art.8 della l.r. 12/2005 prevede che il Documento di Piano del P.G.T. definisca il quadro conoscitivo del territorio comunale individuando i seguenti elementi che concorrono alla definizione delle reti ecologiche:

- gli aspetti di ecosistema;
- i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario.

La funzionalità dell'ecosistema, e quindi le modalità di definizione della rete ecologica, dipendono inoltre da altre categorie di elementi previsti per il quadro conoscitivo nel medesimo comma:

- il sistema della mobilità;
- le aree a rischio o vulnerabili;
- l'assetto tipologico del tessuto urbano;
- ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo.

La prospettiva di una visione ecopaesistica integrata impone poi la considerazione degli elementi precedenti con quelli di natura più strettamente paesaggistico-culturale individuati nel medesimo art.8, ovvero:

- le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale e le relative aree di rispetto;
- la struttura del paesaggio agrario;
- gli aspetti culturali.

Il complesso degli elementi conoscitivi precedenti deve infine poter essere inquadrato rispetto al sistema territoriale di riferimento, considerando quindi:

- i grandi sistemi territoriali;
- gli aspetti socio-economici, culturali.

La necessità di un'integrazione delle prospettive ecosistemiche, paesaggistiche e territoriali è quindi chiaramente indicata come requisito del Documento di Piano; si tratta di precisare gli strumenti che lo consentano e, in questa sede, il ruolo a tal fine delle reti ecologiche.

Come basi informative si utilizzano, ad un primo livello di analisi:

- le basi aereofotogrammetriche regionali o locali (ove più recenti);
- gli strati GIS regionali DUSAF (Uso del Suolo ad indirizzo Agricolo-Forestale) ed i relativi aggiornamenti;
- altri strati GIS regionali per Rete Natura 2000 ed altri istituti di tutela;
- gli strati GIS in scala 1:25.000 degli elementi primari di livello regionale della RER;
- le Schede delle Sezioni spaziali predisposte a livello regionale ai fini della RER;
- altri strati GIS predisposti dalla Provincia di appartenenza relativamente a tematismi di carattere naturalistico ed ecologico;
- ricognizioni dirette sulle principali unità ambientali presenti sul territorio comunale, rilevanti per potenziale soggiacenza ad impatti critici o in quanto suscettibili di costituire habitat rilevante a livello europeo per la biodiversità.

Le voci di Legenda che sono state impiegate per la definizione della REC sono:

- NODI\_RET – Nodi della rete: Aree all'interno del comune di particolare rilevanza ecologica comprendenti aree agricole strategiche, aree protette, PLIS, SIC e ZPS, aree in vincolo idrogeologico e aree sottoposte ad altre tipologie di tutela;
- CORRIDOI – Corridoi e connessione ecologica: Aree importanti per mantenere la connettività della rete ecologica di tipo fluviale o di tipo terrestre;
- ZONE\_RIQ – Zone di riqualificazione ecologica: Aree degradate da qualificare per la biodiversità e sede di progetti di renaturalizzazione compensativa ovvero Aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico;
- AREE\_CRI – Elementi di criticità per la rete ecologica: Aree che influenzano negativamente la disposizione della rete ecologica di tipo Residenziale, Produttivo/Terziario/Commerciale o a Servizi per lo sport;
- AREE\_SUP – Aree di supporto: Aree di valenza ambientale di supporto alla rete ecologica quali aree agricole prossime alle aree urbanizzate e il verde urbano;
- VARCHI – Varchi: Sono aree di particolare importanza ecologica (si parte dalla Rete Ecologica Regionale e si dettaglia meglio) da mantenere e/o deframmentare.

## Composizione, caratteristiche e criticità della Rete Ecologica

Nella costruzione della rete ecologica secondo le specifiche indicate risulta un tessuto territoriale così composto.

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA COMUNALE ESTENSIONE E RIPARTIZIONE		
NODI E CRITICITA'	ettari	%
Aree di supporto	164,9995	5,21
Corridoi e connessioni ecologiche di tipo fluviale	85,4328	2,70
Elementi di criticità per la rete ecologica	434,0181	13,70
<i>di cui Impianti sportivi</i>	10,1436	0,32
<i>di cui Produttivo/Terziario/Commerciale</i>	142,8892	4,51
<i>di cui Residenziale</i>	238,3974	7,52
<i>di cui Aree di recente o futura trasformazione</i>	42,5879	1,34
Aree di particolare rilevanza ecologica	2049,9974	64,70

Nell'ambito del territorio di Albino si riscontra una buona situazione generale dal punto di vista ecologico, ambientale e della biodiversità in generale. Quasi il 65% del territorio è classificato nell'ambito delle aree di rilevanza ecologica. Questo in virtù delle caratteristiche territoriali e geografiche e della considerevole estensione dei confini amministrativi che comprendono vaste porzioni con elevati indici di naturalità (boschi e pascoli montani) che, secondo le indicazioni regionali, sono da considerate *Elementi di primo livello della RER*. Contribuisce al quadro generale anche una altrettanto buona situazione generale dei territori contermini. E' significativa in tal senso la presenza di aree di interesse comunitario come la ZSC (Zona Speciale di Conservazione) IT2060016 Val Predina estesa su 90 ettari sul confine di Cenate Sopra, ma confinante con il Comune di Albino e asservita da una fascia di rispetto e tutela che coinvolge circa 320 ettari del versante Nord del Monte Misma, recentemente istituita dal Comune di Albino con la Variante al PGT n. 3.

Ferma restando questa ottima situazione generale di partenza, a scala locale esistono alcune criticità che è necessario evidenziare.

Sebbene non previsto dalle reti a scala maggiore, il principale limite ecologico del territorio comunale di Albino è la mancanza di un varco di collegamento tra i due versanti della Valle Seriana. La fascia perifluviale e il fondovalle sono completamente urbanizzati e trasformati e allo stato di fatto attuale è preclusa la

connessione tra il versante in sponda destra e quello in sponda sinistra. E' vero che il Fiume Serio di per sé costituisce un efficace sistema ecologico, ma di fatto è un corridoio chiuso, che non consente aperture funzionali sui territori limitrofi. Gli elementi di criticità stabiliti dalla disciplina regionale (aree residenziali, produttive, commerciali, terziario, ecc.) costituiscono per lo più un continuum spaziale che occlude interamente la fascia limitrofa al fiume e alla viabilità principale e costituiscono una forte limitazione allo scambio ecosistemico. E' come se il territorio comunale fosse diviso in due aree separate lungo l'asse di fondovalle.

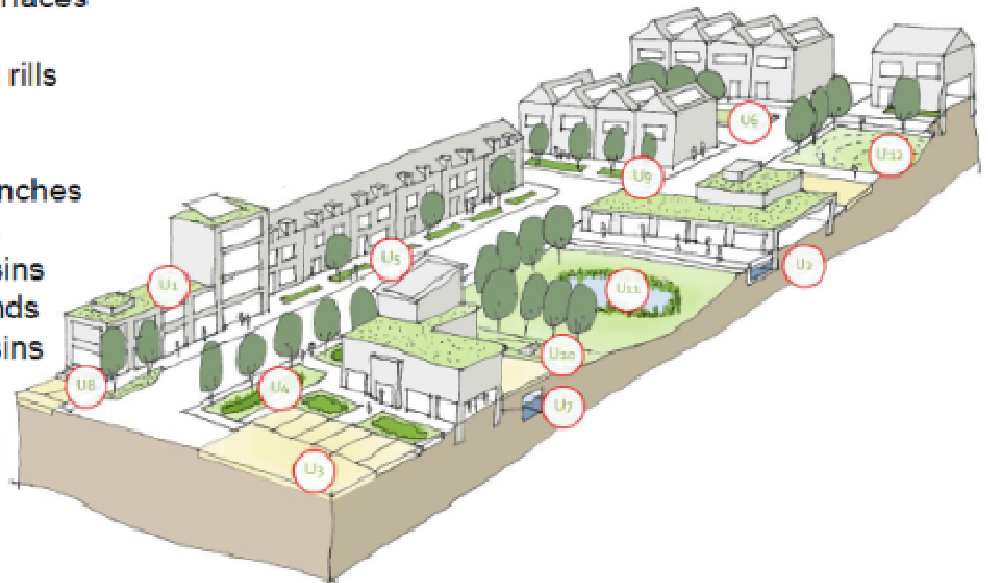
Indubbiamente si tratta di un problema particolare, per certi versi comune a tutti i comuni della bassa Valle Seriana, che investe principalmente aree private e diritti acquisiti e che presenta oggettivi limiti risolutivi non generalizzabili con disposizioni normative. La soluzione per limitare la banalizzazione urbana del fondovalle e aumentare, anche di poco, le possibili connessioni e le isole ecologiche all'interno del tessuto urbano, va trovata di volta in volta a seconda delle singole situazioni che si possono innescare in occasione di ristrutturazioni, conversioni e cambi di destinazione. E' necessario trovare gli spazi affinché vengano stimolati o prescritti tutti quegli interventi che possono aumentare le aree verdi, dove per "aree verdi" si intendono:

*... quegli spazi caratterizzati da permeabilità del suolo e presenza di vegetazione spontanea o coltivata, indipendentemente dalle loro caratteristiche dimensionali, formali e funzionali, e dalla scala territoriale, urbana o edilizia di riferimento, riconoscendone il carattere universale di "bene primario", indipendentemente dal regime di proprietà, dagli usi e dalle caratteristiche specifiche che vengono loro attribuite. In tal senso le aree verdi sono una componente fondamentale delle reti ecologiche, che consentono di inquadrarle rispetto ad uno scenario di medio periodo dell'intero ecosistema, comprendente anche le aree urbanizzate ed i flussi tra le diverse unità ambientali. (Estratto da: Linee guida del documento regionale "La valorizzazione delle aree verdi").*

In relazione a ciò si evidenzia che devono essere occasione e volano di operazioni di riqualificazione ecologica, tutte le misure connesse con il mantenimento delle funzioni idrauliche e il principio di *invarianza idraulica* e idrologica delle acque meteoriche, soprattutto se vengono pensate limitando i sistemi "meccanici" e aumentando quelli "biologici". Utilizzare quei metodi di ritenzione idrica che sfruttano le capacità di trattenuta del suolo e della vegetazione può costituire una grande opportunità di arricchimento del tessuto ecologico di scala locale, oltre che determinare una migliore "vivibilità" degli ambienti urbani.

(European Commission, 2014)

- U01 Green Roofs
- U02 Rainwater Harvesting
- U03 Permeable surfaces
- U04 Swales
- U05 Channels and rills
- U06 Filter Strips
- U07 Soakaways
- U08 Infiltration Trenches
- U09 Rain Gardens
- U10 Detention Basins
- U11 Retention Ponds
- U12 Infiltration basins



*Le misure di ritenzione idrica naturale (acronimo NWRM, Natural Water Retention Measures) sono misure con la funzione primaria di migliorare e/o ripristinare la capacità di ritenzione del suolo naturale e artificiale e degli ecosistemi acquatici. L'applicazione di NWRM oltre migliorare lo stato quantitativo dei corpi idrici e ridurre la vulnerabilità alle inondazioni e alla siccità, sono un fattore di grande importanza per aumentare la biodiversità in ambito urbano.*

E' auspicabile che a livello locale si sviluppi maggiormente un "pensiero urbanistico" che porti a favorire il più possibile i metodi di trattenuta delle acque mediante spazi verdi al suolo (aiuole, celle di bioritenzione, isole verdi, alberature, stagni secchi, ecc.) o epigei (tetti verdi intensivi residenziali, coperture di aree industriali e commerciali, parcheggi verdi su copertura, ecc.). In pratica, a seconda delle situazioni, si dovrebbero incentivare o prescrivere, tutte quelle buone pratiche utili per creare piccole aree di biodiversità che arricchiscono gli ambienti formando un mosaico di piccole *patches* di valore ecologico, ma anche utili a migliorare la qualità della vita urbana grazie alle funzioni di mitigazione proprie della vegetazione.

## **Salvaguardia delle connessioni esistenti e varchi da deframmentare**

Lo studio per la rete ecologica comunale individua alcune misure utili a mantenere e migliorare il sistema delle connessioni.

Lo scopo è quello di porre delle limitazioni alle trasformazioni in modo da evitare che, negli anni, si verifichino sviluppi insediativi “a pettine” lungo le viabilità, che portano inevitabilmente alla formazione di barriere sempre più chiuse.

Una indicazione importante è quella che evidenzia l'unico possibile varco di connessione esistente sul Comune di Albino tra le due sponde del Fiume Serio. Questo viene individuato sul confine meridionale del territorio comunale, all'altezza dell'ambito di trasformazione AT1 Piazza ex Honegger.

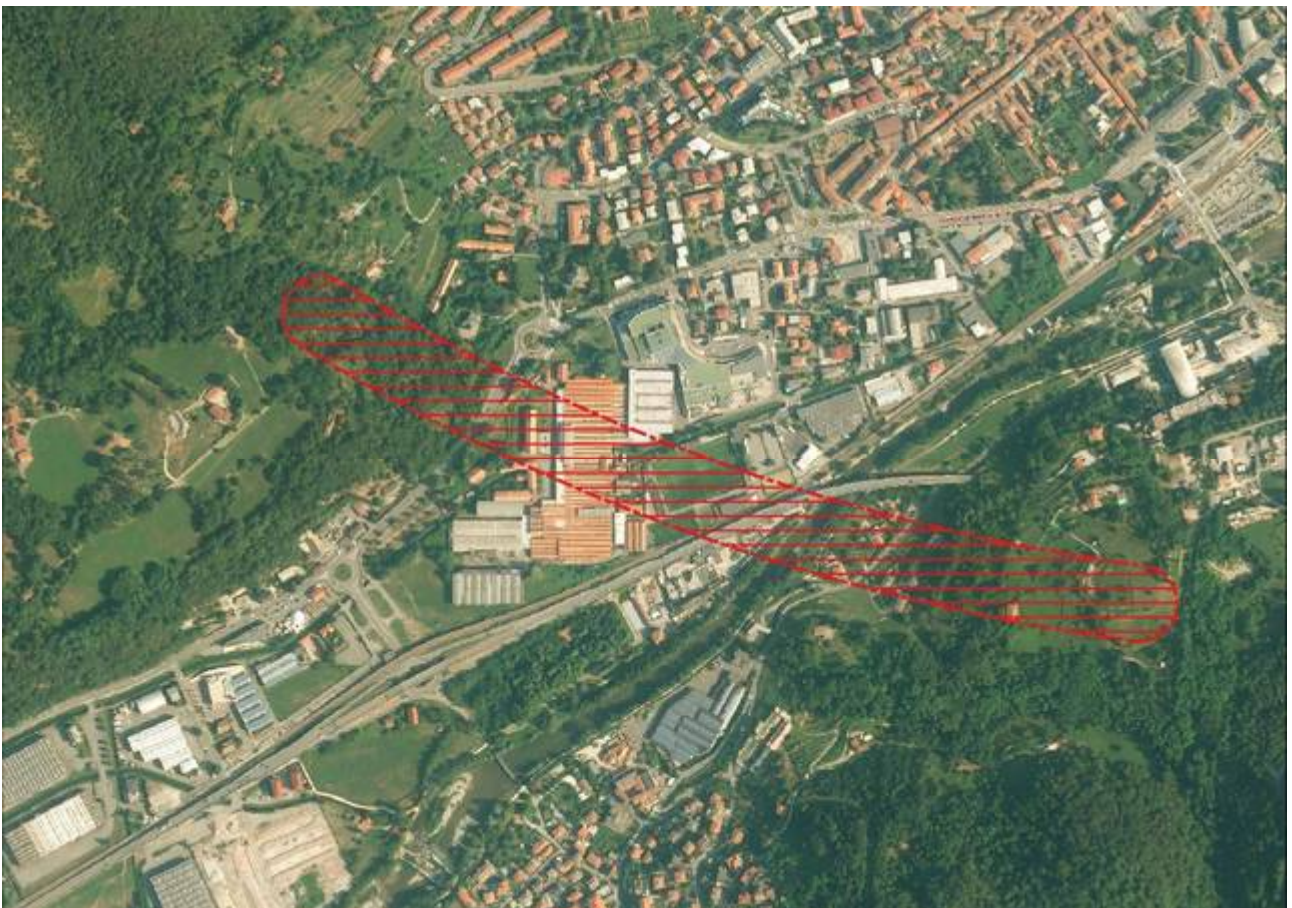
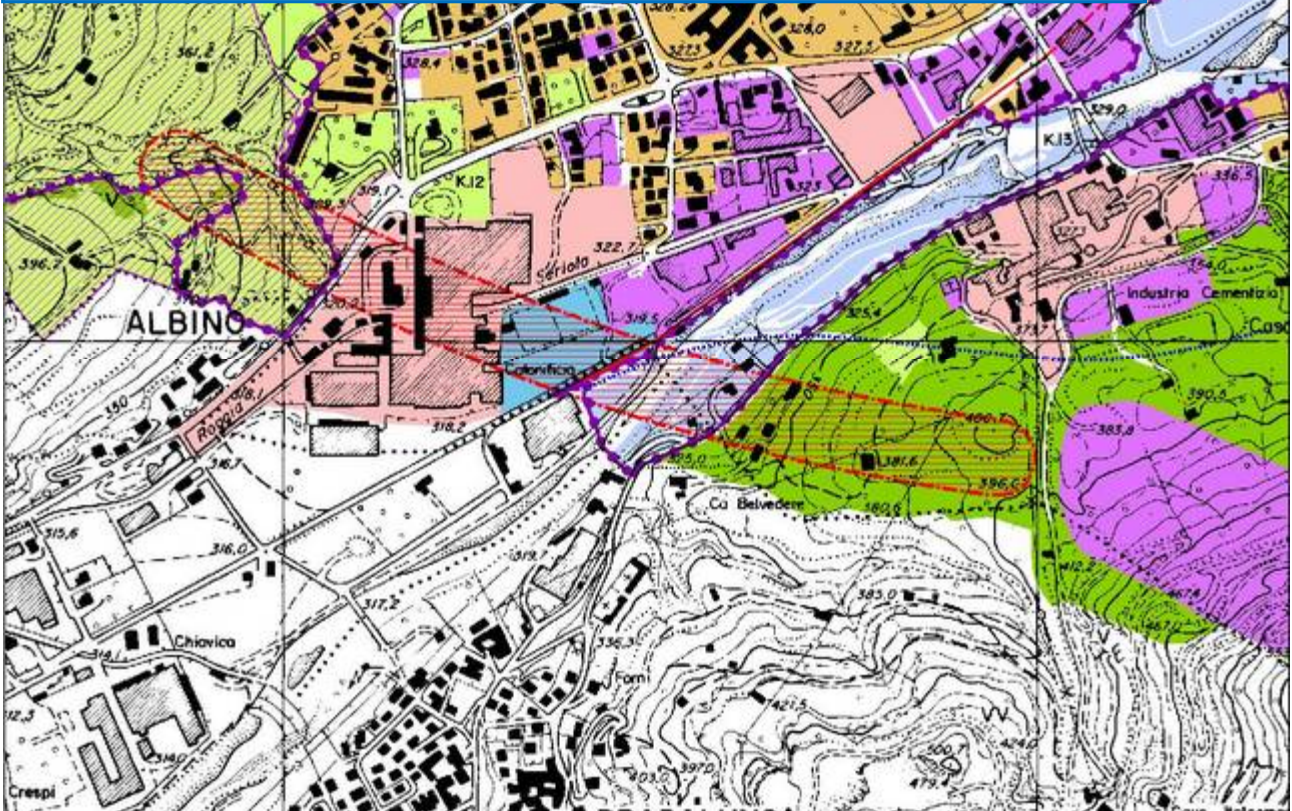
In questa area, in occasione del processo di riconversione previsto dalla variante e anche tramite l'ausilio dello strumento del *masterplan* previsto dalla norma di piano, si dovranno attuare tutte le misure possibili ed idonee ad arricchire l'ecosistema locale, sia con un idoneo “disegno” urbanistico sia con l'adozione delle buone tecniche precedentemente suggerite.

Le altre indicazioni mirano a mantenere e deframmentare alcuni varchi minori che servono a garantire una rete di connessioni al piede del versante. E' doveroso evidenziare che il mantenimento di queste connessioni deve essere effettuato non solo evitando le urbanizzazioni, ma anche preservando le attività agricole tradizionali, che svolgono le migliori azioni di presidio a tutela della biodiversità e del paesaggio. E' il caso soprattutto dei varchi sul versante sinistro del Fiume Serio, nella Valle del Lujo e in località Cà del Colle.

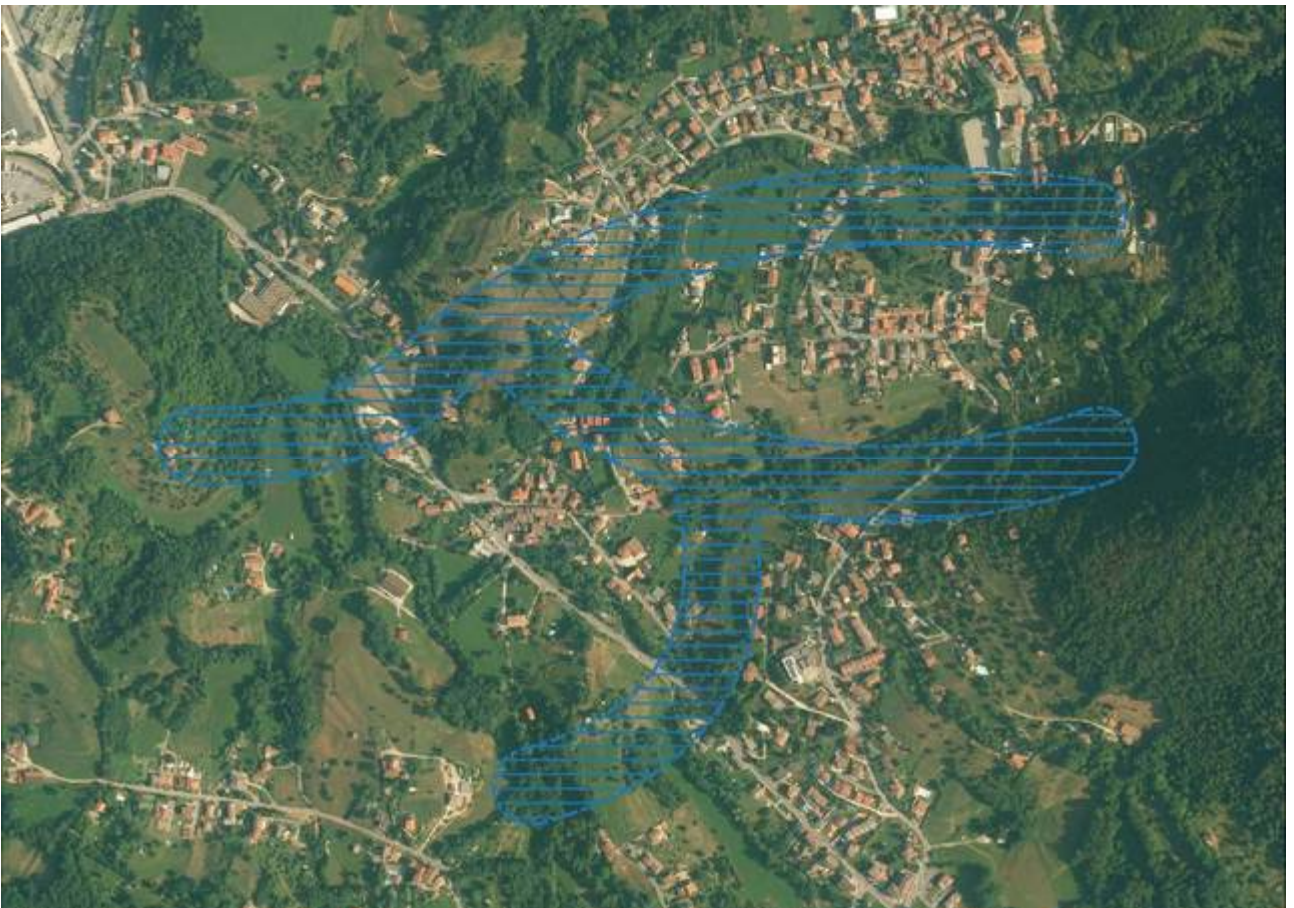
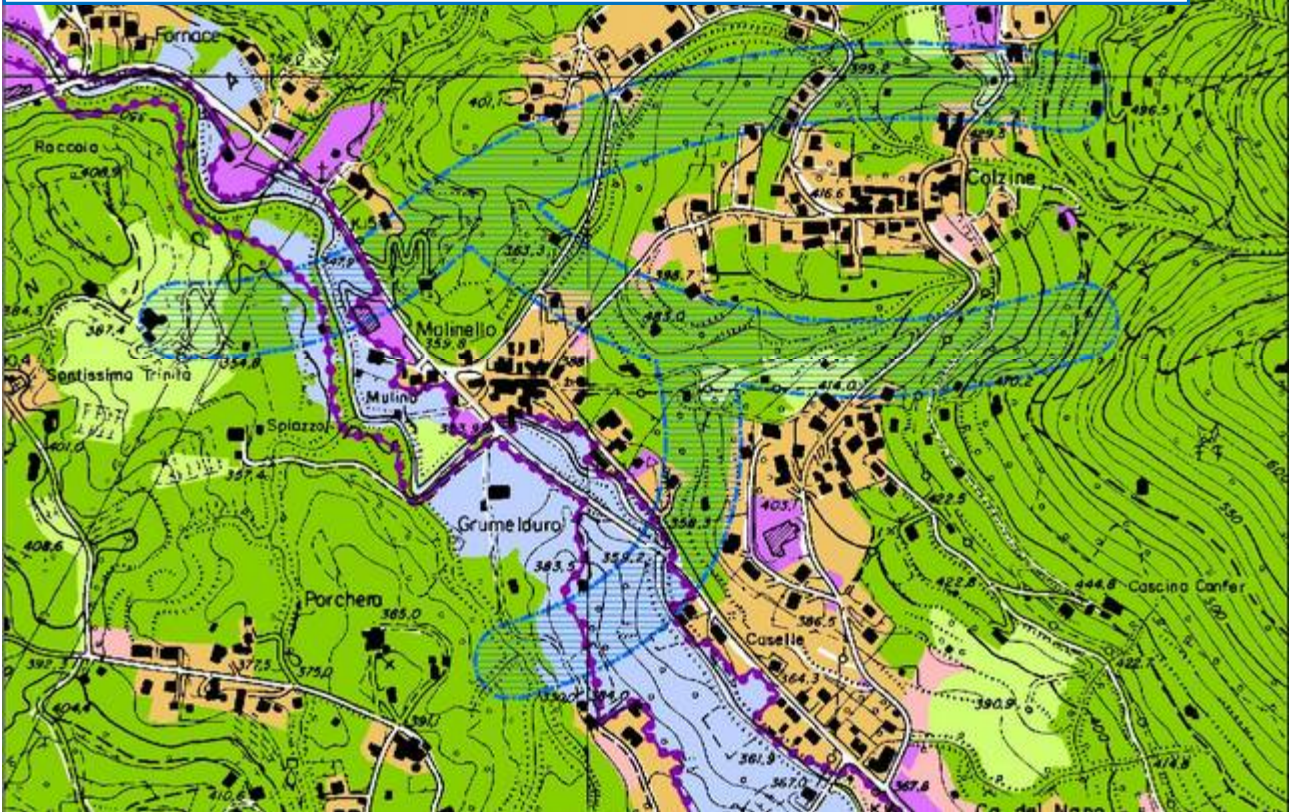
Un ultimo varco che si ritiene importante aprire è situato a Nord del territorio e interessa anche il Comune di Cene in località Prato Alto. In questo punti esiste forse l'unica possibilità di mantenere un collegamento ecologico funzionale tra i due versanti della bassa Valle Seriana. E' evidente che la presenza della SP ex SS 671 costituisce un forte limite, ma l'area verde del Prato Alto rappresenta un elemento di pregio che deve fare da volano e da catalizzatore per le iniziative riconducibile al tema della salvaguardia ecologica del fondovalle. In questo senso si auspica una azione congiunta e sinergica tra le due amministrazioni comunali di Albino e di Cene.



## Varco da deframmenatre - AT1 PIAZZO EX HONEGGER

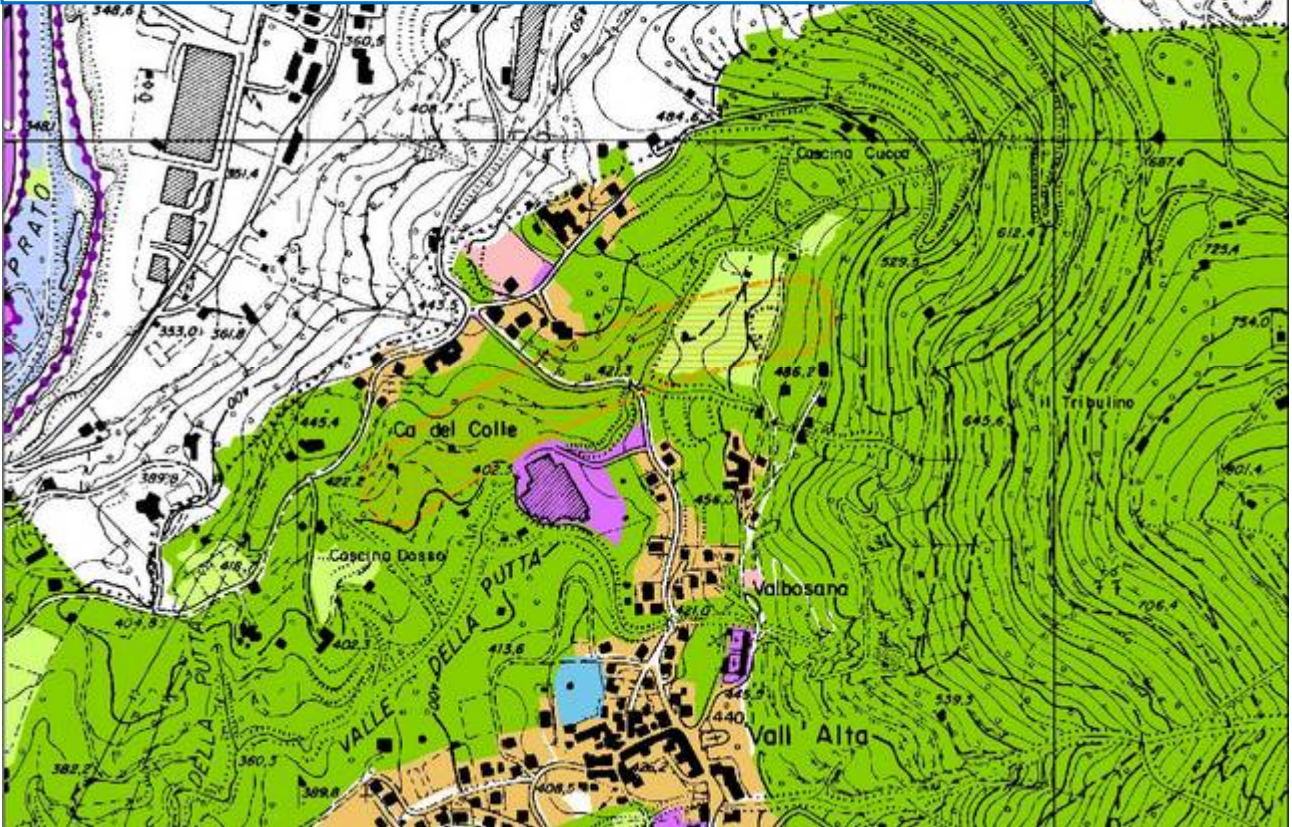


## Varco da mantenere e deframmentare - VALLE DEL LUJO



# Varco da mantenere - CÀ DEL COLLE

...cino Pierangelo  
699.0 767.6  
663.3



## Varco da deframmentare - PRATO ALTO

