



Regione Lombardia

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

STUDIOQUATTRO

Comune di S. Bartolomeo Val Cavargna



Provincia di Como



- APPROVATO -

ARCHITETTI: ENZO BONAZZOLA - BRUNO COMI - LUIGI CONCA - SILVANO MOLINETTI

ARCHITETTURA
URBANISTICA
INTERNI



ARCHITETTI
Enzo Bonazzola
Bruno Comi
Luigi Conca
Silvano Molinetti

23022 **Chiavenna** (SO)
P.zza Bertacchi, 6
Tel. 0343.32835
Fax 0343.35257
E-mail: infoch@studioquattro.it

22015 **Gravedona** (CO)
Viale Stampa, 4
Tel. 0344.85769
Fax 0344.89240
E-mail: infoqr@studioquattro.it
P.IVA 00145020145

Progettista:

Sindaco:

Segretario:

Adottato dal C.C. con delibera

n° 21 del 06.11.2009

Provvedimento di compatibilità con il PTCP

n° 7/19650 del 19.04.2010

Approvato dal C.C. con delibera

n° 14 del 19.05.2010

- VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA -
DEL DOCUMENTO DI PIANO

RAPPORTO AMBIENTALE

commessa:	254/GR	allegato:	1
-----------	--------	-----------	---

Nome File:	Data:	Fase di lavoro:	Redatto:	Verif.:	Approv.:	Rev.:
COPERTINE	Luglio '09	ADOZIONE	BC	BC	BC	0
COPERTINE	Maggio '10	APPROVAZIONE	BC	BC	BC	1

CAPITOLO 1 - NOTE METODOLOGICHE E PROCEDURALI

1.1 PREMESSA

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sull'ambiente di piani o programmi al fine di assicurare l'integrazione nei processi decisionali, fin dalle prime fasi, degli aspetti ambientali che vanno presi in considerazione accanto a quelli economici e sociali.

L'obiettivo, come definito nella Direttiva 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, è quello di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

La VAS si applica a piani e programmi elaborati e/o adottati da un'autorità competente che possono avere effetti significativi sull'ambiente e si applica ai settori agricoli, forestali, della pesca, energetico, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli. Per valutazione ambientale si intende l'elaborazione di un rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione. La procedura deve garantire l'inclusione di obiettivi di qualità negli strumenti di pianificazione e programmazione e il loro concreto perseguimento; ciò implica un processo che si sviluppa in precedenza e durante il processo di pianificazione, con una verifica successiva alla sua formazione.

La Valutazione Ambientale Strategica assolve quindi il compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e di pianificazione con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, a differenza della VIA che si applica a singoli progetti di opere.

1.1.1 Normativa di riferimento

- Direttiva 2001/42 CEE - Valutazione degli effetti di determinati Piani e programmi sull'ambiente
- L.R. 12/2005 - Legge per il Governo del Territorio -Regolamento di Attuazione art. 4 e 7

1.1.2 Procedura

- La Procedura V.A.S. è introdotta dalla direttiva 01/42/CE e consiste nella valutazione preventiva degli effetti che determinati piani e programmi possono provocare sull'ambiente.
- Sono soggetti a V.A.S. i piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente, quali gli atti di pianificazione territoriale.
- La V.A.S. deve valutare le conseguenze sul piano ambientale delle politiche proposte; pertanto devono essere valutate e affrontate sin dalle prime fasi decisionali.
- La V.A.S. differisce dalla V.I.A. che si occupa di opere localizzate
- La V.A.S. si deve integrare nel processo di pianificazione, svilupparsi in parallelo e accompagnarlo per renderlo sostenibile.

1.2 IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

- L'integrazione tra P.G.T. e V.A.S. ha per obiettivo la "sostenibilità" del processo di pianificazione, evidenziando ***preventivamente*** e ***in corso d'opera*** gli effetti derivanti dall'attuazione dei processi pianificatori.

- La V.A.S. si effettua preventivamente durante la fase preparatoria e persegue gli obiettivi:
 - *Evidenziare la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità.*

 - *Evidenziare le sinergie con atti di pianificazione sovraordinate (P.T.P.R. – P.T.C.P.– C.M.).*

 - *Individuare alternative soluzioni di sviluppo e valutarne gli effetti potenziali.*

 - *Individuare le misure di mitigazione o di compensazione da recepire nel piano.*

La V.A.S. si applica al Documento di Piano, atto che non produce effetti sul regime giuridico del suolo.

1.3 IL DOCUMENTO DI PIANO

CONTIENE:

- 1. Un quadro ricognitivo programmatorio di natura socio-economica, con riferimento agli atti di pianificazione sovraordinata e alla vincolistica esistente.*
- 2. Un quadro conoscitivo del territorio con le trasformazioni avvenute, le infrastrutture, le aree a rischio, i beni storici - archeologici, con la lettura dei sistemi di paesaggio.*
- 3. L'assetto geologico idrogeologico e sismico.*

FISSA:

- 1. Gli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione.*
- 2. Quantifica lo sviluppo sulla base dei presupposti di minor sfruttamento del territorio.*
- 3. Decide le politiche di intervento per la residenza, le attività produttive.*
- 4. Definisce criteri eventuali di compensazione, perequazione, incentivazione.*

1.4 METODOLOGIA DI PIANIFICAZIONE E DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Nel dicembre 2007 la Regione Lombardia ha deliberato i criteri e gli indirizzi per la Valutazione Ambientale dei piani e dei programmi in attuazione dell'art. 4 L.R. 12/2005.

A differenza della Valutazione di Impatto Ambientale (effettuata dopo le previsioni progettuali), la V.A.S. nasce con il Piano/Programma e ne segue l'evoluzione fino al compimento e l'applicazione.

I criteri regionali individuano quattro fasi:

Fase		V.A.S.	P.G.T
1	<i>Orientamento e impostazione</i>	Analisi Verifiche	Obiettivi iniziali
2	<i>Elaborazione e redazione</i>	Ambiti di influenza Coerenza Effetti stimati Rapporto Ambientale	Obiettivi Alternative Strumenti di attuazione
3	<i>Consultazione, adozione, approvazione</i>	Sostenibilità	Documento finale Consultazione Adozione/Approvazione
4	<i>Attuazione e Gestione</i>	Monitoraggio	Gestione Correttivi

Il procedimento di V.A.S. è avviato con il piano; il Comune individua:

- *il Responsabile della V.A.S.*
- *gli Enti territorialmente interessati*
- *indice le conferenze di valutazione (Introduttiva e finale)*
- *individua i settori di pubblico interesse*
- *definisce le modalità di partecipazione e informazione*

1.5 LA PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO

E' prevista dalla Direttiva 01/42 CE che prevede la partecipazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione.

E' un procedimento nuovo rispetto alla valutazione/osservazione che si attuava unicamente dopo l'adozione del P.R.G.

Intervenendo a priori si raggiungono tutte le *sensibilità* presenti nella società civile e si pianifica tenendone conto:

- *con assemblee pubbliche*
- *con processi di negoziazione/concertazione tra enti*
- *comunicando e informando*

Il comune ha reso noto l'avvio del procedimento il 18/10/2006 sul quotidiano "Il Corriere di Como" con apertura delle fasi di osservazioni/proposte/contributi.

Il comune ha sensibilizzato le varie categorie di cittadini tenendo un'assemblea pubblica il giorno 11/07/2008.

- Il comune attiverà sul proprio sito uno spazio dove saranno messi a disposizione i documenti relativi al P.G.T. dopo la fase di redazione

cui farà seguito l'adozione/approvazione del P.G.T. e del Rapporto Ambientale

CAPITOLO 2 FASE DI ORIENTAMENTO E IMPOSTAZIONE

2.1 PREMESSA

La fase di orientamento e impostazione costituisce l'avvio del processo di pianificazione/valutazione e fornisce:

- *lo schema operativo di svolgimento V.A.S.*
- *gli orientamenti iniziali di piano*
- *l'individuazione dei soggetti e delle autorità ambientali da coinvolgere*
- *l'identificazione degli atti sovraordinati di pianificazione e di fonti di dati territoriali*
- *l'analisi di sostenibilità dei primi orientamenti*

Le modalità di informazione già attivate dal Comune di San Bartolomeo sono le seguenti:

Avvio formale del procedimento con la deliberazione consigliere 12 maggio 2006 n. 12.

Comunicazioni avvio procedimento il in data 18/10/2006 con pubblicazione sul quotidiano "Corriere di Como".

- con apertura delle fasi di osservazioni/proposte/contributi.
- Assemblea P.G.T. di consultazione delle componenti economiche e associative in data 11/07/2008
- Avvio del confronto con i soggetti da coinvolgere nel processo di pianificazione e valutazione il 15/12/2008.

I cittadini hanno fatto pervenire presso gli uffici comunali 20 segnalazioni che vertono per la gran parte nella individuazione di aree residenziali in vari ambiti del territorio comunale.

2.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA COINVOLGERE

Sono stati individuati i soggetti competenti per le tematiche territoriali e ambientali.

- *Provincia di Como*
- *Comunità Montana Alpi Lepontine*
- *A.R.P.A. Como*
- *A.S.L. Como*
- *Comuni confinanti*
- *Comando Corpo Forestale dello Stato*

2.3 IDENTIFICAZIONE DEI PIANI SOVRAORDINATI

- *P.T.P.R.* *Regione Lombardia*
- *P.T.C.P.* *Provincia di Como*
- *P.S.S.E* *Comunità Montana Alpi Lepontine*
- *P.A.I.* *Autorità di Bacino*

2.4 IDENTIFICAZIONE DEI PIANI COMUNALI

- *Studio geologico* - *adeguato alla L.R. 12*
- *Reticolo idrico Minore* -

2.5 I CONTENUTI E LE PROBLEMATICHE EMERSE NELLA PRIMA FASE DI VAS:

Il Documento di Piano analizza le seguenti aree tematiche:

- ✓ *Situazione Territoriale – Urbanistica – Storica*
- ✓ *Situazione Demografica – economica*
- ✓ *Situazione della Pianificazione Sovraordinata*
- ✓ *Situazione dei Vincoli*
- ✓ *Istanze – Contributi dei cittadini*

2.5.1 Obiettivi del documento di piano

La peculiarità del territorio comunale di San Bartolomeo Val Cavargna, caratterizzato da valori paesaggistici ed ambientali di rilievo, pone tra gli obiettivi primari della pianificazione territoriale la salvaguardia del patrimonio paesaggistico esistente, cercando di concepire uno sviluppo compatibile con i valori presenti.

I criteri e gli obiettivi individuati per la stesura del Piano di governo del territorio, possono conseguentemente essere sinteticamente ed efficacemente riassunti come segue:

- a- *Tutela delle peculiarità del territorio e del paesaggio del Comune di San Bartolomeo nel rispetto delle esigenze di trasformazione necessarie per soddisfare i bisogni degli abitanti e contenere lo spopolamento della montagna favorendo uno sviluppo sostenibile, anche attraverso una specifica analisi della sensibilità paesaggistica dei luoghi.*
- b- *Tutela di tutte le porzioni di territorio che presentano forte sensibilità paesistica, valorizzando gli aspetti percettivi del paesaggio, in sintonia con quanto disposto dall'art. 24 del Piano Territoriale Paesistico Regionale.*
- c- *Valorizzazione delle emergenze storiche, ambientali, di cultura e tradizione locale, anche attraverso le indicazioni fornite dal Piano territoriale paesistico della Regione e dal Piano territoriale provinciale di coordinamento. (viabilità di interesse paesistico, ambiti di elevata naturalità, punti di visuale sensibile)*

- d- *Valorizzazione e tutela del patrimonio edilizio esistente attraverso la definizione di metodologie e modalità di intervento che facilitino il recupero del patrimonio degradato, anche attraverso le indicazioni fornite dal Piano territoriale paesistico della Regione (art. 19 NTA, norme di tutela art. 11 comma 4 lettera a)*
 - e- *Tutela e valorizzazione dei nuclei montani e delle strutture di servizio al turismo escursionistico che permettano di valorizzare le aree montane e di mezza costa, obiettivo indispensabile per una potenziale fruizione turistica dei luoghi.*
 - f- *Definizione degli ambiti di potenziale sviluppo residenziale strettamente connessi ai fabbisogni abitativi dei cittadini, e loro collocazione in zone di completamento ed espansione, cercando di dimensionare la capacità edificatoria in base alle effettive esigenze insediative, avendo quale obiettivo un utilizzo non intensivo del territorio. Collocazione delle aree di espansione e completamento in ambiti già parzialmente antropizzati, che non interferiscono con la percezione visiva del paesaggio.*
 - g- *Definizione di elementi normativi che qualifichino la realizzazione dei nuovi insediamenti.*
 - h- *Previsione di modesti interventi di razionalizzazione della viabilità e dei parcheggi esistenti, anche in relazione all'accesso ed alla fruizione dei centri storici e dei nuclei di mezza costa.*
 - i- *Mantenimento delle attività artigianali e commerciali esistenti con previsione del loro sviluppo nel rispetto dell'ambiente e del paesaggio.*
 - j- *Valorizzazione del sistema paesistico rurale e montano quale elemento di preservazione del territorio*
- *Dalle analisi si desumono le criticità e le opportunità.*
 - *Il Documento di Piano valuta la sostenibilità degli interventi in aderenza a quanto emergerà dal rapporto ambientale della V.A.S.*
 - *Il P.G.T. di San Bartolomeo Val Cavargna nella prima bozza contiene poche variabili per l'individuazione delle aree di trasformazione, che saranno individuate puntualmente a*

seguito di verifiche paesistiche ambientali nella misura ritenuta sostenibile dal P.T.P.R. e dal P.T.C.P.

2.5.2 Prime indicazioni, problematiche e considerazioni

Nel rispetto degli obiettivi delineati preliminarmente (susceptibili di modifica in seguito all'evolversi dei processi di partecipazione e valutazione) si tenderà ad un P.G.T. che:

- 1- *Soddisfi i bisogni della popolazione sia di natura abitativa sia produttiva*
- 2- *Analizzi e individui le carenze di servizi*

Il paesaggio è strutturato e caratterizzato in distinte unità: per fasce altimetriche:

- *Il paesaggio montano della Valle del Cuccio di San Bartolomeo*
- *Il paesaggio dei boschi e dei maggenghi*
- *Il paesaggio antropico : il borgo e le aree contermini di San Bartolomeo e Sora*

PRIMO AMBITO

La fascia montana della Valle del Cuccio di San Bartolomeo

interessa la gran parte del territorio comunale, è caratterizzata dall'asprezza del paesaggio montuoso dalle frastagliate linee di cresta nello spartiacque con la Valle Albano e da profili più dolci nello spartiacque con le valli laterali.

Il crinale montuoso che circonda e definisce la valle presenta un andamento frastagliato con cime di altezza variabile dai 2.245 m. del pizzo di Gino ai 2.080 m. del Monte Tabor fino ai 2.165 della Cima Pianchette.

I "passi" attraverso i quali comunicano i versanti sono le cosiddette "Bocchette", angusti passaggi di crinale che collegano i sentieri tra le vallate adiacenti; ricordiamo le Bocchette di Senavecchia, di Careggio, di Sebol, e D'Aigua che mettono in comunicazione la Val Cavargna con la valle Albano.

L'alta valle è lambita dall'itinerario escursionistico montano dell'Alta Via del Lario, che conduce dai monti di Sorico (S. Bartolomeo) al Rifugio Menaggio.

Il percorso lambisce il territorio di San Bartolomeo in corrispondenza dello spartiacque con la valle Albano proseguendo poi in territorio di Cusino.

I segni più tangibili dell'azione umana in questo austero ed aspro paesaggio sono costituiti dagli alpeggi e dai muretti a secco per la custodia del bestiame (localmente denominati mutate).

SECONDO AMBITO

La fascia dei boschi e dei maggenghi

è compresa orientativamente tra gli 800 ed i 1.200 m. di quota ed è caratterizzata da un alternarsi di prati e di boschi, con i segni più evidenti dell'intervento umano nei nuclei di mezzacosta denominati maggenghi, in passato destinati alla permanenza del bestiame e dei pastori nelle stagioni intermedie.

Con il progressivo abbandono dell'attività agricola il paesaggio di questa fascia sta progressivamente mutando, i prati ricavati dai disboscamenti operati nelle epoche passate, stanno cedendo alla vegetazione spontanea arbustiva; gli edifici ed i manufatti, una volta strumenti di lavoro, vengono ridestinati a luogo di soggiorno estivo.

Il segno del lavoro dell'uomo era in passato una componente sostanziale nella percezione di questo paesaggio, disegnato sempre in modo discreto e non invasivo dai confini degli sfalci dei prati e dalla crescita spontanea dei manufatti.

Se l'abbandono dell'agricoltura porta ad una rinaturalizzazione della fascia di mezzacosta, si profila un rischio di stravolgimento delle sue componenti strutturali legate in passato all'utilizzo agricolo del territorio (quali il caricamento degli alpeggi, il pascolo, la pastorizia la coltivazione del bosco e del castagneto) ed ora in fase di abbandono.

La fascia paesaggistica di mezza costa offre visuali suggestive del fondovalle e delle cime circostanti.

I nuclei dei maggenghi montani, tipico esempio quelli di Costa, Tavagnago e Oggia su un versante e quelli di Vraghez, Ambesello, Darnè e Rus, hanno conservato la struttura del loro impianto urbanistico e solo in parte le componenti architettoniche dell'architettura spontanea.

Gli itinerari che consentono di cogliere compiutamente le valenze paesistiche della fascia dei maggenghi sono le ripide strade comunali che percorrono i due versanti della vallata e quello pedonale del sentiero delle quattro Valli, che collega la costiera occidentale del Lario con il Lago di Lugano, mantenendosi attorno ad una quota di 1.000 metri, attraverso la Val Senagra, la Val Rezzo e la Valsolda.

Il territorio comunale è interessato dal tratto di sentiero che dal nucleo di Malé conduce a Cavargna.

La fascia di mezzacosta è ricca di castagneti, in passato coltivati ed annoverati tra le principali fonti di sostentamento della popolazione.

TERZO AMBITO

La dorsale dove sorge il paese

presenta luoghi caratterizzati dalla fusione nel paesaggio di componenti della naturalità ed attività antropiche.

Il nuclei abitati del capoluogo appaiono compatti e dai contorni ben definiti, con la frangitura della edificazione più recente che si snoda lungo gli assi viabilistici che li raggiungono.

La fascia altimetrica più bassa del territorio comunale è attraversata dall'itinerario escursionistico montano della Via del Ferro, che conduce dalla valle Morobbia (Svizzera) a Porlezza.

Il tratto della via del ferro che interessa il territorio comunale è quello che dal Ponte Dovia conduce ai Forni Vecchi (in comune di San Nazzaro Val Cavargna).

Nella prima fase di orientamento e impostazione si è predisposta una cartografia che insieme con il tessuto urbano, visualizza le indicazioni dei cittadini per l'individuazione delle aree di completamento e trasformazione.

Emergono da una prima analisi le seguenti considerazioni, oggetto di valutazione da parte degli amministratori comunali e dei soggetti intervenuti alla prima conferenza di valutazione del 15/12/2008.

PER TUTTO IL TERRITORIO COMUNALE

- Circa gli indici di sostenibilità del P.T.C.P. dovranno essere ridelimitati gli ambiti del tessuto urbano consolidato, tenendo conto del vigente P.R.G. (Azzonamento); gli ambiti di trasformazione saranno correlati alla effettiva superficie del T.U.C. nella misura ammessa dall'indice di Sostenibilità Territoriale del P.T.C.P.
- Le aree urbanizzate dovranno essere puntualmente definite sulla base della loro effettiva estensione in quanto realtà consolidate di maggior dettaglio rispetto alla perimetrazione del PTCP.
- Dovranno essere messi in atto interventi per minimizzare l'impatto visivo e acustico delle aree artigianali e agricole.
- Per la viabilità comunale: recepimento dei progetti esistenti.
- Rafforzamento del sistema dei sentieri escursionistici.
- Dovrà essere posto particolare riguardo agli obiettivi di tutela e conservazione dei beni monumentali e dei manufatti di rilevanza particolare.
- Dovranno essere recepite nei limiti del possibile le richieste delle attività economiche per consentirne l'ampliamento o il nuovo insediamento.

PER LA FASCIA MONTANA DEL TERRITORIO

- A livello generale è significativo perseguire la massima tutela delle zone montane e degli ambiti di elevata naturalità, quali elementi caratterizzanti il territorio e potenziali per una valorizzazione turistica del territorio, di minimo impatto, basata su escursionismo e fruizione delle bellezze naturali.
- Non si prevedono necessità di interventi o di ampliamenti del Rifugio Croce di Campo, adeguato come dimensioni e standard prestazionali alle richieste dell'utenza, tuttavia risulta opportuno prevedere una possibilità di ampliamento in adiacenza al fabbricato esistente.

- Per l'Alpe di Sebol dovranno si prevedono interventi di manutenzione compatibilmente con la possibilità di reperire le risorse necessarie.

PER LA FASCIA INTERMEDIA DEL TERRITORIO

- Dovrà essere posto particolare riguardo agli obiettivi di tutela e conservazione dei nuclei di mezza costa, dei manufatti di rilevanza particolare e degli alberi monumentali.
- Emerge la problematica dei diversi edifici rurali ormai crollati ed in stato di abbandono, per i quali dovrà essere individuata una normativa che ne consenta il recupero e la riedificazione con caratteristiche dimensionali, compositive e di uso dei materiali legati alla tradizione. Per l'ambito di Rus de Vora è da valutare il ricorso ad una pianificazione particolareggiata.
- Per gli edifici isolati in ambito montano si prevede una normativa che incentivi il recupero, con la possibilità di modesti ampliamenti, a condizione che siano confermati o ripristinati gli elementi caratterizzanti dell'edilizia rurale tradizionale, sia nell'impiego dei materiali, sia nelle tipologie e negli schemi aggregativi dei volumi.

PER LA FASCIA URBANIZZATA DEL TERRITORIO

- Si delinea la conferma del tessuto urbano esistente con i completamenti o le espansioni nelle zone dove sussistono le richieste dei cittadini, compatibilmente con gli obiettivi di salvaguardia paesaggistica ed idrogeologica.
- Dovrà essere valutata criticamente la direttrice degli ambiti di trasformazione, condizionata pesantemente dalla situazione geologica in atto, in modo da prevedere le aree di minor incidenza ambientale anche alla luce del rispetto degli indici di sostenibilità previsti dal P.T.C.P..
- Dovranno essere introdotte le opportune compensazioni dovute all'impossibilità di operare negli ambiti di PAI o di classi di fattibilità geologica con consistenti limitazioni.

FRAZIONI VORA CALBINO TAVAINO

- Si prende atto che il centro del paese, pur conservando l'impianto urbanistico originario, ha subito stravolgimenti tali da non essere più connotato quale centro storico. Si prevede quindi di classificarlo quale ambito del tessuto urbano consolidato con una normativa che

tuteli la conservazione dell'originario impianto urbanistico e stabilisca alcuni canoni fondamentali da rispettare negli interventi di ristrutturazione, finalizzati al recupero delle caratteristiche originarie degli edifici compromessi.

FRAZIONE SORA

- Dovrà essere posto particolare riguardo agli obiettivi di tutela e conservazione del centro storico, dei manufatti di rilevanza particolare e degli scorci del centro storico.
- Dovrà essere valutata una normativa per la porzione di tessuto consolidato in ambito PAI
- Dovrà essere attribuita una zona di trasformazione al di fuori degli ambiti vincolati dal PAI, adeguata ai fabbisogni della frazione per arginare i fenomeni di abbandono, preferibilmente recependo le richieste dei cittadini.

La somma delle azioni di tutela sopra riportate ha consentito di proporre un progetto di Piano di governo del territorio che risponde alle esigenze di tutela paesistica, ai sensi del 2° comma dell'art. 24 delle N.T.A. del Piano Territoriale Paesistico Regionale, ed ai sensi dell'art. 36 delle N.T.A. del Piano Territoriale di coordinamento provinciale.

L'esiguità della produzione edilizia nelle nuove costruzioni riscontrata negli ultimi anni, il regime di godimento del patrimonio esistente (per la quasi totalità in proprietà degli occupanti), correlati anche con il numero di richieste e segnalazioni pervenute dai cittadini in fase di avvio del procedimento del PGT, sono indicatori che nel comune non sono in atto fenomeni di tensione abitativa o di tensioni speculative sulle aree legate a richieste di seconde case per non residenti, conseguentemente non si prevede l'introduzione nel piano delle regole di elementi di compensazione, perequazione ed incentivazione urbanistica.

CAPITOLO 3 - RAPPORTO AMBIENTALE

3.1 PREMESSA

Il Rapporto Ambientale costituisce il documento principale del processo di consultazione e di partecipazione del pubblico che conclude la redazione dello strumento di pianificazione prima della sua adozione e approvazione, in quanto riveste un ruolo centrale come garanzia della trasparenza delle decisioni che motivano l'intero processo di valutazione.

Secondo la Direttiva 2001/42/CE il Rapporto Ambientale è il documento che accompagna la proposta di P/P nel quale sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del P/P potrebbe avere sull'ambiente. Le indicazioni circa i contenuti e le finalità del Rapporto Ambientale sono fissati dalla direttiva all'art. 5.

3.2 QUADRO CONOSCITIVO: il CONTESTO TERRITORIALE

3.2.1 Inquadramento geografico

Il territorio del Comune di San Bartolomeo Val Cavargna è situato al Nord della provincia di Como, a confine dello spartiacque con la valle Albano.

Il territorio comunale è ubicato nella parte centrale della Val Cavargna è distante circa 50 chilometri da Como e fa parte della Comunità Montana Alpi Lepontine.

La valle, percorsa dall'asse del Torrente Cuccio, si colloca tra il Lago di Como e il Lago di Lugano (tra Menaggio e Porlezza), il suo territorio confina con le valli Rezzo e Sanagra.

In questa ampia vallata sono dislocati quattro piccoli comuni composti complessivamente da meno di 2.300 abitanti. I paesi si snodano lungo la strada che da Carlazzo giunge a Vegna (frazione di Cavargna): Cusino (800 m), San Bartolomeo (850 m), San Nazzaro (995 m) e Cavargna (1070 m); attornati da splendide montagne che conferiscono al paesaggio un aspetto aspro e selvaggio.

L'asperità dell'ambiente e l'isolamento dei tempi passati, hanno fatto della valle un luogo chiuso in se stesso ma altrettanto ricco di tradizioni e di costumi, tuttora gelosamente conservati dagli abitanti.

3.3 QUADRO CONOSCITIVO: il CONTESTO AMBIENTALE

3.3.1 Matrice suolo e sottosuolo

Geologia e geomorfologia

Sotto il profilo geologico, l'area del territorio comunale si caratterizza per la presenza del basamento metamorfico, riferibile al Massiccio dei Laghi.

Le formazioni affioranti sono di età incerta, anche se la maggior parte degli Autori colloca queste metamorfiti nell'Archeozoico, in un'epoca antecedente al Carbonifero Superiore (Westfaliano).

Le formazioni di cui si tratta sono note come le unità degli Gneiss di Morbegno (Cornelius, 1916) e degli Gneiss chiari del Corno Stella (Stella, 1894).

Gli Gneiss di Morbegno, anteriori temporalmente, sono costituiti da gneiss e micascisti gneissici a grana piuttosto fine e risultano intensamente fratturati con una marcata scistosità dovuta ad eventi metamorfici ercinici.

I minerali che si possono agevolmente distinguere sono: quarzo, plagioclasio, muscovite, biotite, granato, staurolite e cianite.

La paragenesi indica una derivazione da originari depositi sedimentari.

Gli Gneiss del Corno Stella sono noti anche come Gneiss Chiari e sono da considerarsi di derivazione magmatica. Sono muscovitici, talora cloritici, bianchi e occhiadini con tessitura da scistosa a massiccia.

Il basamento roccioso è talora ricoperto da terreni di varia natura e di genesi recente: sono i depositi quaternari come, ad esempio, i depositi morenici.

Sono i tipici prodotti glaciali abbandonati nelle fasi di ritiro dei ghiacciai e caratterizzati da accumuli eterogenei, sia dal punto di vista litologico che da quello granulometrico. All'interno di tale corpo sedimentario si possono facilmente distinguere i seguenti caratteri distintivi:

caoticità generale nella giacitura dei componenti;

ciottoli con spigoli smussati e superfici levigate;

matrice di natura argillo-sabbiosa;

eterogeneità granulometrica con passaggi frequenti dai massi erratici ai ciottoli, alla ghiaia, alla sabbia.

La natura dei clasti è prevalentemente sedimentaria (calcari, selci), metamorfica (gneiss delle Alpi Retiche, serpentinoscisti della Val Malenco) e magmatica (Serizzo e Ghiandone della Val Masino e della Val Bregaglia).

Ai piedi delle aree maggiormente acclivi si incontrano le fasce detritiche costituite da frammenti lapidei eterometrici accumulatisi per azione della gravità alla base delle pareti rocciose che li sormontano.

I pendii sono perlopiù ricoperti da uno strato decimetrico di eluvium: si tratta di frammenti di roccia disgregati dagli agenti atmosferici che sono rimasti in posto o sono rotolati lungo i pendii per una breve distanza. In ragione del loro esiguo spessore non sono stati cartografati sulla Carta geologica.

Infine citiamo, tra i depositi quaternari, i materiali alluvionali connessi all'azione sedimentatrice del Torrente Cuccio. Ciottoli e sabbia costituiscono la parte principale di questi sedimenti che derivano dai processi erosivi agenti sugli ammassi rocciosi dei rilievi circostanti.

Per quanto concerne le caratteristiche strutturali, queste sono da ricondurre alle fasi orogenetiche erciniche che hanno dato luogo alla scistosità delle metamorfiti. Questa tessitura ha direzione prevalente Est - Ovest, con inclinazione piuttosto elevata (60°-70°).

Citiamo, da ultimo, la Linea della Grona che passa poco a Sud del territorio comunale: si tratta di una faglia molto inclinata con andamento Est - Ovest, che pone a diretto contatto la serie norica calcarea (a Sud) con il basamento cristallino (a Nord).

La geomorfologia dell'area indagata rappresenta un momento di un processo evolutivo che può essere analizzato attraverso i fattori attivi e passivi che lo determinano.

I fattori attivi sono quelli connessi all'atmosfera e all'idrosfera, cioè agiscono attraverso un doppio processo di erosione e di sedimentazione oppure attraverso un processo semplice di degradazione e di alterazione sul posto.

Più propriamente agiscono attraverso una serie di azioni quali:

denudazione: dovuta alle acque selvagge e non incanalate

erosione: causata dalle acque incanalate

corrosione

I fattori passivi sono quelli che condizionano senza svolgere un'azione diretta e sono rappresentati da: clima, litologia, vegetazione, tettonica.

Fondamentali per l'evoluzione del rilievo sono la composizione litologica e la struttura tettonica.

Sulla composizione litologica è basata la legge generale dell'erosione differenziale selettiva per la quale si alternano e si disgregano prima i materiali meno resistenti, poi quelli mediocrementemente resistenti, da ultimo i più resistenti.

A questa legge corrisponde la legge di deposizione differenziale, per la quale i materiali più pesanti e voluminosi si depositano per primi seguiti da quelli meno pesanti e da ultimo dalle particelle più fini.

La struttura tettonica è rilevante in quanto le linee di faglia e le fratture influenzano l'erosibilità di una roccia ed il reticolo idrografico.

La vegetazione svolge sul territorio una duplice azione:

protettrice del rilievo: rallentando notevolmente l'azione erosiva delle acque, del vento e degli agenti atmosferici;

demolitrice delle radici delle piante: frantumando le rocce ed il terreno circostante.

Il clima è il fattore che condiziona tutti gli agenti atmosferici ed il tipo di erosione che si sviluppa.

I diversi ambienti morfologici presenti sul territorio, rispondono in modo molto differenziato alle sollecitazioni tendenti a modificarne l'assetto, siano esse agenti esterni, quali gli apporti meteorici, le repentine variazioni delle geometrie, o interni, quali le tensioni in ammassi rocciosi per varie cause indotte.

I processi morfodinamici presenti sul territorio comunale possono essere riuniti in due gruppi:

processi sui versanti

processi lungo i corsi d'acqua

Nel primo gruppo è racchiusa quasi tutta la casistica dei fenomeni rilevati che hanno come agente dinamico la gravità. Nel secondo si ritrovano tutti i processi che hanno come agente dinamico le acque correnti superficiali incanalate.

Processi d'instabilità dei versanti

La distinzione tipologica dei processi riconosciuti è stata effettuata utilizzando la classificazione di Varnes (1978), che suddivide i fenomeni franosi in sei classi principali in base al tipo di movimento (crolli, ribaltamenti, scorrimenti, espansioni laterali, colamenti e frane complesse).

Nel territorio comunale sono state osservate due tipologie, di seguito elencate come:

frane per saturazione e fluidificazione dei terreni sciolti superficiali

frane di crollo

Frane per saturazione e fluidificazione dei terreni sciolti superficiali

Sono fenomeni franosi ad azione istantanea che si sviluppano in concomitanza a precipitazioni intense ed interessano versanti utilizzati a prato-pascolo con poca copertura arborea. Coinvolgono

modesti spessori di terreni incoerenti della copertura superficiale che le acque d'infiltrazione hanno portato alla saturazione.

Il dissesto si manifesta inizialmente come un taglio nella cotica erbosa per scivolamento di suolo che si evolve quasi subito in un colamento molto rapido, sovente incanalato nelle ripide incisioni torrentizie d'ordine inferiore.

In questo caso, in considerazione del fatto che l'attivazione del fenomeno si verifica durante periodi di piogge intense, si creano le condizioni perché una frana si trasformi in un processo di trasporto solido, rientrando così nelle fenomenologie d'instabilità che si sviluppano a carico della rete idrografica.

La particolare pericolosità di questi fenomeni è da mettere in relazione con la loro rapidità di sviluppo e con la difficoltà di prevederne l'ubicazione, ma anche con l'elevata densità di distribuzione delle singole frane.

Frane di crollo

Sono fenomeni franosi improvvisi che interessano volumi di roccia in caduta libera, con massi e blocchi che proseguono la corsa verso valle attraverso rimbalzi e rotolamenti.

Condizioni predisponenti al crollo sono l'elevato grado di fratturazione della roccia e la disposizione geometrica delle fratture in rapporto alla giacitura del versante.

Talora i crolli e gli scivolamenti di maggiori dimensioni possono evolvere, in un arco di tempo compreso fra alcuni secondi e poche decine di secondi, in valanghe di roccia.

Le aree mappate sulla Carta geomorfologica comprendono sia la nicchia di frana, ovvero l'area di distacco della frana, sia le zone d'accumulo del materiale detritico.

Lineamenti idrologici e idrogeologici

SISTEMA IDROGEOLOGICO PROFONDO

Le formazioni geologiche descritte nei precedenti paragrafi rivestono un ruolo differenziato nei riguardi della circolazione idrica sotterranea.

Sulla base del comportamento idrogeologico di tali unità, è stato possibile definire tre complessi idrogeologici:

complesso metamorfico

complesso glaciale

complesso alluvionale/detritico

Complesso metamorfico

È caratterizzato da litotipi pressoché impermeabili anche se localmente può essere presente una permeabilità secondaria, legata ad una tettonizzazione del basamento roccioso.

Indicativamente il complesso metamorfico è indicato con un coefficiente di permeabilità variabile da 10^{-4} cm/s (micascisti) a 10^{-2} cm/s (ortogneiss).

Complesso glaciale

È caratterizzato da elevata eterogeneità, anche per quanto riguarda la permeabilità. I depositi morenici, riferibili a questo complesso, sono caratterizzati dalla presenza di un'abbondante matrice limo-argillosa che influisce notevolmente sulla permeabilità dei terreni stessi.

Indicativamente il complesso glaciale è caratterizzato da una permeabilità interstiziale variabile da 10^{-4} a 10^{-2} cm/s.

Complesso alluvionale/detritico

È costituito dai depositi alluvionali e dai detriti di falda caratterizzati da materiali grossolani in matrice sabbiosa e con frazione fine scarsa o assente.

La permeabilità di questo complesso è piuttosto elevata con valori superiori ai 10^{-2} cm/s.

IDROSTRUTTURE

Tutte le sorgenti censite sul territorio comunale sono state riportate sulla Carta idrogeologica e tra queste vi figurano sia quelle sfruttate ad uso potabile da parte dell'acquedotto comunale, sia quelle ancora disponibili.

Utilizzando la classificazione proposta da Meinzer, le sorgenti sfruttate sono state attribuite alle classi 5 e 6, ovvero tra quelle con una potenzialità idrica compresa tra 0,1 e 10 l/s, con una media, erogata nel corso di un anno, di poco superiore a 152.000 metri cubi.

La tipologia più diffusa è quella definita di contatto, dove la presenza di un orizzonte impermeabile, a piccola profondità nel sottosuolo, costituisce un limite all'infiltrazione delle acque. Le acque infiltrate defluiscono lungo questo orizzonte sino a che non affiora in superficie il contatto tra gli orizzonti permeabili e quelli impermeabili. In corrispondenza di questo affioramento si verifica allora un'emergenza sorgentizia di contatto.

Nell'ambito dell'area indagata, gli orizzonti permeabili sono risultati costituiti dai depositi eluviali, dai detriti di falda, dai terreni d'origine morenica e talvolta anche dagli orizzonti tettonizzati e fratturati.

Una seconda tipologia che incontriamo sul territorio comunale, è quella definita di fessura, dove l'emergenza idrica si verifica in corrispondenza delle diaclasi beanti dell'ammasso roccioso.

Una terza tipologia osservata lungo il versante occidentale del Pizzo di Sebol, è quella per affioramento della superficie piezometrica, laddove la superficie topografica descrive una depressione sino ad interessare il flusso delle acque sotterranee.

VULNERABILITÀ DEGLI ACQUIFERI

La vulnerabilità è una caratteristica idrogeologica areale che descrive la facilità con cui un inquinante generico, idroveicolato, sversato sul suolo o nel primo sottosuolo, raggiunge la falda idrica e la contamina. Essa viene definita principalmente in base alle caratteristiche ed allo spessore dei terreni attraversati dalle acque d'infiltrazione, prima di raggiungere la falda acquifera libera, nonché della zona satura.

Nella definizione del grado di vulnerabilità, è stato utilizzato il metodo della Legenda Unificata, messo a punto da Civita (1990) nell'ambito del progetto VAZAR (Vulnerabilità degli Acquiferi ad Alto Rischio) del CNR.

Tale metodo considera una serie di parametri e precisamente:

la litologia di superficie

la litologia del primo sottosuolo

i caratteri della superficie piezometrica

Una volta attribuiti ai vari parametri il valore corrispondente, si è ottenuto un indice avente un campo di variabilità distinto in classi.

In base a questa analisi il territorio comunale è stato così zonizzato in tre classi che coincidono, arealmente, con quelle della permeabilità.

Occorre evidenziare che il rischio d'inquinamento, connesso alla vulnerabilità degli acquiferi, è notevolmente mitigato dall'assetto geomorfologico del territorio comunale e dall'elevata naturalità nelle aree di ricarica delle sorgenti captate, quasi per nulla interessate dall'attività antropica. Le aree di ricarica delle sorgenti sono infatti localizzate in aree difficilmente accessibili, anche a piedi e prive di insediamenti abitativi.

3.3.2 Matrice acque superficiali

Descrizione del reticolo idrico

10. SISTEMA IDROGRAFICO SUPERFICIALE

Il territorio comunale presenta un reticolo idrografico piuttosto articolato, con sette corsi d'acqua principali:

- Cuccio
- Cuccio di S. Bartolomeo
- Valle di Lana
- Valle di Piazza
- Valle dei Molini
- Valle di Coreggio
- Valle di Sebol

Il pattern dei corsi d'acqua cartografati è di tipo subdentritico: si tratta di un reticolo d'erosione che si sviluppa in tutte le direzioni e si caratterizza per un collettore principale a cui affluiscono le acque dei tributari di diverso ordine. Questi hanno uno sviluppo arborescente, con rami di lunghezza sempre più ridotta procedendo verso monte. S'intravede inoltre una direzione preferenziale, imputabile ad un certo controllo strutturale che si esercita soprattutto in alcuni rami secondari che risultano pertanto subparalleli tra loro.

L'idrografia superficiale è stata rappresentata sulla Carta idrogeologica individuando tutti i corsi d'acqua sia a carattere permanente sia a regime stagionale. Inoltre, per i torrenti di lunghezza superiore ai due chilometri, sono stati delineati i bacini imbriferi.

A completamento delle informazioni idrologiche sono stati segnalati sulla cartografia i seguenti contenuti:

le sorgenti captate d'uso pubblico

le sorgenti non captate

i serbatoi d'accumulo idrico connessi alla rete di distribuzione

il tracciato dell'acquedotto comunale

3.3.3 Gli ambiti di interesse naturalistico e paesistico

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Como classifica il territorio comunale nell'unità di paesaggio n. 7 di Val Cavargna e di Val Rezzo, i cui landmarks di livello provinciale sono rappresentati dalla chiesa e dal passo di San Lucio, da Cavargna e dal bosco del Dolai, dal profilo e dalle pareti del Monte Pidaggia e dall'orrido del torrente Cuccio.

Sintesi dei caratteri tipizzanti

La linea di cresta che unisce la Cima Verta al Monte Grona funge da elemento separatore tra le valli dell'alto e del medio bacino lariano. Alla blanda morfologia della Cima Verta fa seguito infatti la severa piramide del Pizzo di Gino (2245 m), in roccia micascistosa, e lo spartiacque occidentale della Val Cavargna, che corre sino al Passo di San Lucio (1542 m) attraverso il Monte Stabiello (2133 m) e la Garzirola (2116 m). I corsi d'acqua che incidono gli impluvi in cui si articola la valle confluiscono nel torrente Cuccio, che dopo avere scavato una profonda incisione ("orrido") sfocia nel Ceresio a sud di Porlezza. Seguendo la Linea Orobia verso ovest si incontra l'isolato rilievo della Pidaggia (1528 m) e quindi il bacino della stretta Val di Rezzo, lembo settentrionale di un comprensorio di interesse ambientale e paesaggistico che comprende anche l'unità tipologica di paesaggio della Valsolda e del Ceresio.

La Val Cavargna, se comparata con le limitrofe valli dell'Alto e Medio Lario, è caratterizzata da una profonda modificazione del paesaggio operata dall'uomo nel corso dei secoli, finalizzata soprattutto all'utilizzo del legname per i forni fusori legati all'attività di produzione della ghisa; ne sono testimonianza gli ampi pascoli di Piazza Vacchera, Vegna e Dosso, tra i luoghi più "appartati" del territorio provinciale. Un po' ovunque tracce di incendi e di dissesto idrogeologico pongono con urgenza l'esigenza di una più corretta gestione degli equilibri ambientali. Evidenti appaiono inoltre le crescenti dinamiche di colonizzazione delle radure e delle aree agricole da parte del bosco. Le valli Segor e di Stabiello, unitamente alle testate delle valli di Sebol e del Rozzo, dominate dal Monte Tabòr (2070 m), costituiscono tuttavia ancora aree di pregio naturalistico e paesaggistico. A testimoniare e valorizzare le valenze ambientali ed etnografiche

della valle contribuisce il Museo della Valle, che ha sede Cavargna, sotto il Bosco del Dolai, storicamente lasciato intatto per la protezione del paese dalle valanghe.

Gli insediamenti sono posizionati all'inizio dei dossi montani, nei punti di partenza di storici percorsi dorsali. L'insediamento tipo è distribuito sulla parte più sporgente dei dossi in modo compatto, con sfruttamento ottimale dell'esposizione. Ancora oggi sopravvivono nella valle testimonianze della vita nei borghi montani, caratterizzati da antiche case in pietra allineate in tortuosi vicoli che vanno ormai scomparendo a seguito delle continue ristrutturazioni.

Mulattiere e ponti in pietra fanno da protagonisti in un suggestivo paesaggio montano; in particolare, la mulattiera che conduce al passo di San Lucio era già utilizzata in epoca romana per i collegamenti con il territorio elvetico e quale tracciato di crinale alternativo alla Via Regina. In corrispondenza del passo sorge un piccolo oratorio in pietra, costruito intorno al '300 e dedicato a San Lucio.

Scorci panoramici di rilievo sul Lario e/o la Svizzera si godono, tra gli altri, dal Tabor, dalla Garzirola e dal Monte Cucco. La Val Cavargna è percorsa trasversalmente dall'importante Sentiero delle Quattro Valli, che parte da Breglia, presso Plesio, e attraversando le valli Sanagra, Cavargna e Rezzo giunge in Valsolda a Dasio. Inoltre in Val Cavargna alcuni sentieri tematici percorrono verticalmente, da Carlazzo alla Cima Verta, l'organizzazione del paesaggio naturale e degli insediamenti.

Landmarks di livello provinciale

- *Chiesa e Passo di San Lucio*
- *Cavargna e Bosco del Dolai*
- *Profilo e pareti del Monte Pidaggia*
- *Orrido del torrente Cuccio*

Principali elementi di criticità

Semplificazione del paesaggio determinata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali

Perdita di valore del paesaggio per l'abbandono di percorsi e manufatti storici

Dissesto idrogeologico diffuso

Oltre agli elementi storico culturali, ai luoghi dell'identità ed al paesaggio agrario tradizionale indicati nel PTPR, il PTPC individua tra gli elementi significativi correlati con il territorio comunale:

- Tra gli elementi di rilevanza paesaggistica areali di carattere fisico, naturalistico e paesaggistico, l'alta valle del torrente Cuccio quale "orrido o forra" .
- Tra gli elementi di rilevanza paesaggistica puntiforme di carattere fisico morfologico, naturalistico e paesaggistico la cascata di Piazza Mezzana e la cascata della Valle di Mezzana
- quale punto panoramico la Cima Pianchette e il Monte Tabor

L'individuazione dei centri storici indicate nel PTCP (TAV A2.a) non risponde alla situazione di fatto, in quanto il PTCP comprende i nuclei di san Bartolomeo e Vora, in realtà privi di valore storico culturale a causa del completo rifacimento delle costruzioni esistenti.

Conseguentemente per tali aree il PGT prevede la classificazione in aree residenziali interne al tessuto urbano consolidato.

3.3.4 L'ambiente

.Acqua e rilievi

La valle del Cuccio di San Bartolomeo è uno spazio definito da un'ampia catena montuosa che circonda i due versanti di compluvio dell'omonimo torrente che scorre entro un letto profondo tra crinali scoscesi che a volte lo nascondono alla vista, raccogliendo le acque di numerose vallette laterali.

Il corso del fiume è diviso in due rami (occidentale e orientale), percorre la valle in tutta la sua lunghezza e sfocia nel lago di Lugano a Porlezza. Il Cuccio fa quindi parte del grande bacino idrografico del Ticino, ne è anzi l'estremo confine orientale.

Il ramo occidentale, detto anche Cuccio di Cavargna, nasce nella vallata a nord-ovest del Pizzo di Gino e percorre tutta la valle da ovest a est, ingrossato lungo il suo corso da numerosi torrenti secondari. Tra di essi i principali sono il Segor, il Savoggia e il Lana.

Il ramo orientale, detto anche Cuccio di San Bartolomeo, nasce sotto il monte Tabor nei pressi dell'alpe Aigua. In esso confluisce il torrente secondario della valle dell'alpe di Sebol. La confluenza si ha nei pressi della località Cavada di San Bartolomeo.

I due rami si uniscono vicino alla località di Ponte Dovia, da qui il Cuccio prosegue la sua discesa a valle fino al Ceresio.

I rilievi principali del territorio comunale sono :

la Cima Pianchette (2165 m.)

Il monte Tabor (2032 m.)

Flora e Fauna

Gli ambienti caratteristici sono:

Pascolo d'alpeggio:

si trovano nelle alte quote del territorio comunale l'alpe e la mutata di Sebol

Bosco misto di latifoglie: (fino a 800-1000m di latitudine)

tiglio, acero, frassino, nocciolo crescono spontanee.

Boschi di cedui rappresentano oggi la principale forma di sfruttamento del patrimonio forestale.

Bosco di castagno: (dai 1000 - 1200m)

è il principale tipo di albero che si incontra nella valle.

Boschi della fascia del picetum: (sopra i 1200m)

il faggio è la specie predominante alle quote maggiori.

Molto comuni sono anche le associazioni miste di abete, larice e faggio o le paccete di impianto artificiale.

Seminativo:

esclusivamente campi a foraggio e nelle vicinanze di case ed appezzamenti privati.

Vegetazione arborea ed arbustiva:

La vegetazione spontanea ha subito modificazioni per l'intervento umano.

Mentre le latifoglie continuano a crescere sui terreni più ripidi o su quelli abbandonati, i boschi della fascia del fagetum hanno lasciato il posto a alle attività umane dell'allevamento e dell'agricoltura.

(Tratto dal sito www.valcavargna.com):

Flora

La componente floristica della Val Cavargna è suddivisibile in due tipi distinti: quella che insiste sul calcare e quindi nella zona del Sasso di Cusino, Monte Pidaggia e Sassi della Porta, e l'altra, la parte restante e preponderante, che crescendo sulla silice è presente nel resto della valle. Fra le specie del calcare si segnala la presenza dell'Astro bellissimo (*Telekia speciosissima*), che si può ammirare anche al bordo della Strada Provinciale che sale da Carlazzo. Sul Monte Pidaggia fiorisce la bellissima Primula di Lombardia (*Primula glaucescens*), endemismo lombardo. Questa specie viene sostituita ai Sassi della Porta dall'altrettanto appariscente Primula orecchie d'orso (*Primula auricula*).

Tra le specie più rare della flora calcarea del lago di Como merita attenzione la presenza, sul Sasso di Cusino, della Campanula dell'Arciduca Raineri (*Campanula raineri*), accompagnata, sempre nella stessa zona (vero scrigno di bellezze!) dal Cardo dentellato (*Cardus defloratus*), dall'endemica Aquilegia di Einsele (*Aquilegia einseleana*) e dalla bellissima Genziana alata (*Genziana utriculosa*). Inoltrandosi nella valle tra Carlazzo e Cusino sui tornanti iniziali si possono scorgere i delicati batuffoli delle Vedovelle celesti (*Globularia cordifolia*), mentre caratteristica è la presenza dell'Orchidea fior di legna (*Limodorum abortivum*) che cresce nei pressi della chiesa di Sant'Ambrogio.

Per ammirare le piante che prosperano sulla silice, bisogna recarsi sul Pizzo di Gino, il punto più ricco di fiori della zona. Le bastionate rocciose di questo aspro monte offrono nicchie al coreografico Astro alpino (*Aster alpinus*) e ai candidi cuscinetti della rara Androsace Vandelli (*Androsacetum Vandelli*), diffusa anche nei pressi dell'Alpe di Aigua. Il periodo consigliato per osservare la flora del Pizzo di Gino sono i mesi di maggio, giugno e luglio che accolgono l'escursionista con un effetto cromatico, dato dalla miriade di fioriture, di impagabile bellezza.

In prossimità della vetta sono presenti essenze pregiate e rare; un esempio è il Ranuncolo glaciale (*Ranunculus glacialis*), specie di elevata altitudine e qui rarissima (poche decine di esemplari!) a causa delle quote modeste e dell'esposizione meridionale. Questa pianta era stata segnalata sul Pizzo di Gino nel 1952 da botanici elvetici ed è stata riscoperta nella primavera del 2007 con rari individui anche in Garzirola e sul Camoghè. Sempre in zona sono stati rinvenuti una decina di cuscinetti dell'Androsace di Vandelli (*Androsace vandelli*) e

dell'*Androsace orobica* (*Androsace brevis*), quest'ultima fra le più rare d'Italia, altresì presente ed in modo ancora più limitato sulla vetta del Monte Garzirola. La praterie silicee della valle permettono di ammirare numerose genziane; tra cui la bella *Genziana ramosa* (*Gentiana ramosa*), la comunissima *Genziana di Koch* (*Gentiana Kocchiana*) e la sua rarissima parente, la *Genziana acaule* (*Gentiana alpina*), presente in Garzirola, sulla Cima Verta e alle falde del Pizzo di Gino, unici luoghi ove cresce in Italia.

Osservando con attenzione alcune praterie di media altezza, come quelle che rivestono la località "Croce di Campo", è possibile individuare la meravigliosa orchidea, la *Nigritella* comune (*Nigritella nigra*), dall'incredibile e persistente profumo, intenso e dolcissimo. Nei pascoli più variegati, da 1600-1800 m, è facile distinguere i capolini bianchi dell'*Erba iva*, nota al volgo come *Camomilla di montagna* (*Achillea moscata*) o *Genepi bianco*.

Onnipresenti nei mesi primaverili sono i rosei cuscinetti della *Primula irsuta* (*Primula hirsuta*), che abbondano sulle rocce soprastanti la località "Montagliò" posta a cavallo tra i comuni di San Bartolomeo e Cusino.

Sempre sul Pizzo di Gino vanno ricordate le bellissime fioriture del raro *Senecione* biancheggiante (*Senecio incanus*) e, rimanendo alle alte quote e in pascoli sassosi, si possono scorgere i cuscinetti "punteggiati" dai fiorellini rosa della *Silene acaule* (*Silene acaulis*). Gli escursionisti più fortunati possono scoprire la rara *Dafne rosea* (*Daphne striata*) e il bellissimo *Sempiterno di montagna* (*Antennaria dioica*) che "decorano" con le loro fioriture i margini delle pietre. In prossimità delle sorgenti montane si può ammirare una delle stranezze vegetali più insolite della valle, infatti, al bordo dei rigagnoli, cresce una pianta carnivora nota come *Erba Unta Alpina* (*Pinguicola Alpina*), capace di catturare e digerire piccoli insetti.

Fra la variegata vegetazione boschiva della valle un posto di rilievo lo occupa sicuramente il castagno (*Castanea sativa*), di cui si segnala la presenza di alcune varietà da frutto, una volta più diffuse di adesso e che provengono da innesti effettuati in passato. Le varietà individuate sono il *Mariòcc*, la *Lùina* (in assoluto la migliore), l'*Orena* e la *Viapiana*.

La *Pinca*, infine, è la vera primizia fra i castagni da frutto di San Bartolomeo Val Cavargna, probabilmente importata dal Piemonte dai magnani che si recavano per praticare il mestiere di stagnino. Questa varietà costituì una preziosa fonte di sostentamento per la popolazione, un tempo estremamente povera, che veniva essiccata nelle "gra", tradizionali essiccatoi a due piani.

Nel piano inferiore ardeva un lento fuoco che, sprigionando un fumo denso, raggiungeva il piano superiore dove le castagne erano sistemate su sottili aste tra loro distanziate. Le castagne venivano così conservate per l'inverno o ridotte in farina utilizzata per la preparazione di polente o come ulteriore ingrediente per la panificazione. Proprio alla varietà Pinca appartengono la "Popessa", maestoso esemplare di castagno nel comune di San Bartolomeo (località Vraghez), seconda solo per dimensioni al grande esemplare che cresce sopra Cusino nei pressi di Lugone.

*Tra le altre specie arboree della Val Cavargna, ricca di boschi estesi e intricati, si segnala il raro abete bianco (*Abies alba*), sporadicamente diffuso alle pendici del Monte Pizzone.*

*La presenza delle piante legnose permette la crescita e la riproduzione di numerose specie di funghi, molto frequenti nelle faggete e nei boschi di abete rosso. Il fungo più caratteristico e ricercato della valle è una specie lignicola chiamato localmente "Barbuscion" (*Grifola frondosa*) che cresce sui tronchi, sui ceppi e lungo le radici del castagno.*

Fauna

Le specie principali:

*La fauna in Val Cavargna è ben rappresentata, tra le specie più significative si segnala la presenza del Cervo (*Cervus elaphus*), del Capriolo (*Capreolus capreolus*), del Camoscio alpino (*Rupicapra rupicapra*) e del Cinghiale (*Sus scrofa*). Altri animali diffusi sono la Volpe (*Vulpes vulpes*), la Lepre bianca (*Lepus timidus*), la Lepre comune (*Lepus europaeus*) e la Marmotta (*Marmota marmota*). Nei dintorni del Pizzo di Gino si segnala la presenza dell'Ermellino (*Mustela erminea*), ormai sempre più raro in questi monti.*

*Tra i volatili è presente la maestosa Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il Gheppio (*Falco tinnunculus*), la Poiana (*Accipiter nisus*), il Picchio nero (*Dryocopus martius*), il Picchio muraiolo (*Trichodoma muraria*), il Picchio rosso (*Picoides major*), il Picchio verde (*Picus viridis*), il Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*), la Coturnice (*Alectoris greca*), il Gallo forcello (*Tetrao tetrix*), il Francolino di monte (*Bonasa bonasia*), la Nocciolaia (*Nucifraga caryocatactes*), l'Allocco (*Strix aluco*) e la Civetta (*Athene noctua*).*

*Tra i rettili e gli anfibi spicca il Marasso (*Vipera berus*), la Vipera comune (*Vipera aspis*), il Biacco (*Coluber viridiflavus*) e la Biscia d'acqua (*Natrix natrix*).*

Nei torrenti vivono la Trota fario (*Salmo trutta*), e, sporadicamente, la Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*) e il Salmerino di fonte (*Salvelinus fontinalis*).

I cari estinti:

Tra le specie animali della Val Cavargna meritano di essere menzionate quelle ormai scomparse, cioè quegli animali, anticamente segnalati, che oggi non ci sono più perché migrate per cause naturali o per la caccia dell'uomo. Le specie più interessanti sono senza dubbio il Gallo cedrone (*Tetrao urugallus*), il Lupo (*Canis lupus*) e l'Orso (*Ursus arctos*).

Se poco si conosce del Gallo cedrone, lo stesso non si può dire del Lupo e dell'Orso: i dati storici dimostrano che l'Orso sopravvisse nelle Alpi Lepontine sino agli inizi del 1800, infatti gli ultimi due esemplari vennero uccisi nel 1801 e nel 1816, rispettivamente in Val Cavargna e in Val Menaggio (Plesio). L'ultimo orso risulta essere stato ucciso in Val Cavargna nel 1801 da un certo Gozzi, che portò la pelle a Como e per essa gli fu pagata una taglia.

I dati riguardanti il Lupo sono ancora più precisi e riportano le vicende del Signor Matteo Canzani che nel 1817, tra la Val Rezzo e la Val Cavargna, sorprese una lupa in una tagliola e, avendo ottenuto l'autorizzazione, ottenne il porto d'armi e la uccise. Sempre tra il 29 luglio del 1818 e il 29 agosto dello stesso anno Matteo Canzani uccise altri tre lupi e ottenne un premio di 10 fiorini.

Anche il territorio elvetico, nelle immediate vicinanze della Val Cavargna, è stato interessato dalla presenza degli orsi che, nella cattiva stagione si abbassavano in Val Colla: l'11 ottobre 1885, il fabbro Fortunato Campana di Piandera ne uccise uno, pesante 25 chili, alle "stalle dei monti", appartenenti a quel comune.

3.3.5 Matrice aria

Regime anemologico

La provincia di Como ha un clima subtropicale umido con temperature di -5/+5 in gennaio e di +20/+30 in luglio ed un'umidità molto elevata tutto l'anno.

La circolazione delle masse d'aria viene influenzata dalla morfologia del territorio e dalla imponente presenza dei massicci montani che generano una brezza che soffia da monte verso valle grazie all'inversione termica notturna.

Regime emissivo – qualità dell’aria

La legislazione italiana, costruita sulla base della cosiddetta direttiva europea madre (Direttiva 96/62/CE recepita dal D.Lgs. 351/99), individua le Regioni quali autorità competenti in materia di valutazione e gestione della qualità dell’aria. In questo ambito è previsto che ogni Regione definisca la suddivisione del territorio in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell’aria.

La zonizzazione deve essere rivista almeno ogni 5 anni.

La Regione Lombardia, sulla base dei risultati della valutazione della qualità dell’aria, delle caratteristiche orografiche e meteorologiche, della densità abitativa e della disponibilità di trasporto pubblico locale con la d.G.R 2 agosto 2007, n.5290 ha modificato la precedente zonizzazione distinguendo il territorio nelle seguenti zone:

ZONA A: agglomerati urbani (A1) e zona urbanizzata (A2)

ZONA B: zona di pianura

ZONA C: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2)

Il territorio di San Bartolomeo ricade nell’ambito della zona C1.

La Rete di rilevamento della Qualità dell’Aria regionale è attualmente composta da 154 stazioni fisse (tra stazioni pubbliche e stazioni private, queste ultime afferenti generalmente a grandi impianti industriali quali centrali termoelettriche, raffinerie, inceneritori), che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria).

Le postazioni di monitoraggio sono distribuite su tutto il territorio regionale in funzione della densità abitativa territoriale e della tipologia di territorio. Nello specifico, la Rete di Rilevamento è suddivisa in 11 sottoreti provinciali, ciascuna di esse afferente, in termini di manutenzione e analisi dati, ai singoli Dipartimenti Provinciali di ARPA Lombardia.

I dati forniti dalle centraline fisse, vengono integrati con quelli rilevati durante campagne temporanee di misura mediante 20 laboratori mobili e 57 campionatori gravimetrici per il rilevamento del particolato fine.

L’ARPA nel quadro della Campagna di Misura Inquinamento Atmosferico non ha eseguito rilievi in prossimità del territorio comunale;

Nella zona non sono presenti rilevanti fonti di emissione in aria, eccezion fatta per gli insediamenti produttivi presenti nelle aree artigianali di fondovalle presenti nel Comune di Carlazzo.

Le emissioni provenienti dagli autoveicoli che transitano sulla strada provinciale e dagli edifici adibiti a civile abitazione, sono da considerare elementi secondari di inquinamento.

L'ambiente montano con la rilevante e diffusa presenza di patrimonio boschivo, permette di mantenere l'aria pulita e ben ossigenata.

La circolazione delle masse d'aria viene influenzata dalla morfologia del territorio e dalla imponente presenza dei massicci montani che generano una brezza che soffia da monte verso valle grazie all'inversione termica notturna.

Nel complesso la qualità dell'aria può essere considerata buona vista la quasi totale assenza di elementi potenzialmente inquinanti.

3.4 ELEMENTI DI PRESSIONE ANTROPICA

3.4.1 Demografia

L'andamento demografico della popolazione nel Comune di San Bartolomeo Val Cavargna è sostanzialmente assimilabile con quella dei territori interamente montani supportati da una economia agro-silvo-pastorale.

Risalendo di decennio in decennio fino al censimento del 1861, si può evidenziare come la flessione della popolazione residente sia stata massiccia e costante.

Dall'analisi dei dati demografici si evidenzia che il fenomeno dello spopolamento è risultato particolarmente significativo soprattutto nell'ultimo decennio; infatti dal 1981 al 1991 il Comune ha visto contrarsi i propri residenti da 1.235 abitanti a 1.210 (-2%); mentre nel decennio successivo ha perso ancora 92 abitanti (-7,6%).

Dall'analisi dei dati risulta inoltre, che sono i giovani a lasciare in numero maggiore i centri montani, fenomeno confermato dagli indici di vecchiaia, superiori alla media provinciale e regionale.

Al censimento 2001 si riscontrano infatti 224 abitanti oltre i 65 anni e 56 da 60 a 64 anni.

I fenomeni dello spopolamento e dell'invecchiamento della popolazione sono causati dalla scarsa disponibilità di occupazione nel comune, mentre la vicinanza con i comuni di fondovalle e

del Canton Ticino, dove sono consolidate attività economiche ed occasioni occupazionali, induce fenomeni di attrazione nei confronti della popolazione giovane dei comuni di montagna.

La realtà territoriale della Valle necessita di nuove energie e di una presenza maggiore di popolazione sul territorio per salvaguardare le indubbe ricchezze e risorse naturali esistenti, preservare dal degrado totale un patrimonio edilizio numericamente consistente e qualitativamente importante dal punto di vista storico e tipologico, e per svolgere opera di presidio e manutenzione del territorio.

3.4.2 Mobilità e traffico

Il territorio comunale è attraversato unicamente dalla strada provinciale n. 10 che dalla piana di Porlezza conduce a Cavargna.

La strada provinciale non induce volumi elevati di traffico e non costituisce elemento di criticità, pur attraversando il centro del paese.

Il traffico di veicoli è modesto e concentrato nelle ore di andata e ritorno dalle attività di lavoro verso il fondovalle e la vicina Svizzera.

3.4.3 Elettrodotti

Le linee elettriche aeree ad alta tensione presenti nel Comune di San Bartolomeo Valcavargna interessano principalmente la zona immediatamente a valle del nucleo abitato .

La normativa di riferimento per i limiti edificatori in prossimità di conduttori elettrici è la seguente:

- D.M. del 21/03/1988 e successive modifiche ed integrazioni, recante norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;
- Legge n°36 del 22/02/2001, legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- D.P.C.M. del 08/07/2003, recante limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 HZ) generati dagli elettrodotti.
- Circolare del Ministero dell'Ambiente del 15/11/2004 prot. DSA/2004/25291, recante la metodologia all'art. 6 del D.P.C.M. del 08/07/2003.

Metodologia di calcolo provvisoria per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. del 08/07/2003.

Il piano delle regole recepisce le indicazioni della Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici del 14/02/01 n. 36 (Pubblicata sulla "Gazzetta Ufficiale" del 7 marzo 2001 n. 55) e la nuova Normativa contenuta nel D.P.C.M. 8 luglio 2003 ed il Decreto 29 maggio 2008

3.4.4 Sistema fognario e depurativo

I Comuni di Cusino, S. Bartolomeo, S. Nazzaro e Cavargna sono contraddistinti da modesti agglomerati urbani dislocati nel territorio della Comunità Montana Alpi Lepontine, da circa 600- a 1.000 metri sul livello del mare.

La morfologia del sistema montano è caratterizzata dai tipici rilievi prealpini, con pendici di rilevante pendenza, incise da tortuosi torrenti che vanno a formare modeste vallate; indicativo in tal senso è il Torrente Cuccio che interessa, considerando anche i suoi affluenti, i territori dei quattro comuni in esame.

Pure in presenza di un elevato grado d'imboschimento del territorio, sono significativi i pericoli di smottamento delle pendici in corrispondenza della fitta rete idrografica superficiale, contraddistinta da numerosi rigagnoli e rogge aventi la funzione di drenare capillarmente le acque superficiali (principalmente sorgive e meteoriche).

La conformazione del territorio e la distanza dai centri maggiori (quali Menaggio e Porlezza) hanno influenzato lo sviluppo degli agglomerati urbani: gli edifici sono principalmente adibiti a civile abitazione, non sono stati registrati rilevanti incrementi demografici negli ultimi anni e non sono presenti attività produttive industriali.

Il Comune di San Bartolomeo di Val Cavargna è dotato d'impianto di depurazione delle acque reflue dimensionato in base alla popolazione residente (1.175 abitanti) distribuita principalmente in quattro frazioni.

Alla popolazione residente si aggiunge una modesta aliquota di popolazione fluttuante, pari a circa 150 abitanti.

Sono attivi almeno quattro scarichi terminali con una distribuzione "a pettine" degli stessi nel senso longitudinale del territorio comunale: i recettori di tali scarichi sono alcuni valletti secondari del Torrente Cuccio e, precisamente la Valle di Sora, la Valle di Vora, la Valle di Lazzo, la Valle di Calbino, la Valle di Cavada, la Valle del Vaghino e al Valle di Marda.

La rete di drenaggio urbana è stata oggetto di successivi adeguamenti e completamenti. Gran parte delle fognature sono di tipo misto e ciò perchè, per l'assenza dell'impianto di depurazione, il recapito finale dei reflui sono principalmente i citati valletti.

Nel 2002 è stato realizzato un insieme sistematico di interventi per la razionalizzazione dei sistemi idraulici per il trattamento delle acque reflue, al fine di adeguare l'impianto fognario ai disposti normativi di cui al D. L.vo 152/99 e D. L.vo 258/2000, con particolare riferimento alla realizzazione di "trattamenti appropriati" dei reflui civili provenienti da insediamenti con carico non superiore ai 500 abitanti equivalenti.

I criteri di intervento hanno considerato una serie di "vincoli" sinteticamente così riassunti:

- rispetto delle disposizioni legislative nazionali, regionali e locali;
- mantenimento / adeguamento dei preesistenti impianti al fine di ottenere rendimenti depurativi accettabili in relazione alle capacità depurative degli impianti stessi;
- completamento del sistema depurativo nelle zone sprovviste, con semplici e "appropriati" sistemi di trattamento dei reflui (attuazione del D. L.vo 152/99, art. 31, comma 2, per impianti con potenzialità inferiore a 2.000 abitanti equivalenti);
- contenimento della spesa sia in termini d'investimento, sia d'esercizio.

E' stato pertanto necessario individuare soluzioni di compromesso tali da modulare vincoli progettuali tra loro in conflitto, prevedendo piccoli impianti di depurazione a servizio dei vari nuclei abitati, con l'utilizzo di sistemi depurativi alternativi a quelli convenzionali, al servizio di piccole comunità (< 500 abitanti equivalenti), definiti come "fosse Imhoff", nelle frazioni di Sora, Vora, Calbino e Tavaino.

3.4.5 Sistema integrato di gestione dei rifiuti

Il servizio raggiunge capillarmente tutte le frazioni, è svolto da impresa privata .

La produzione di rifiuti è pari a 0,88Kg. /ab giorno nell'anno 2007 (0,84 nel 2006 e 0,82 nel 2005)

La raccolta differenziata concerne 5 servizi attivati e rappresenta il 14,1% sul totale (15,9% nel 2006 e 10,9% nel 2005).

Nell'immediato non si ravvisano particolari criticità

Osservatorio Rifiuti della Provincia di Como

Dati relativi all'anno: **2007**Comune di: **SAN BARTOLOMEO VAL CAVARGNA**

Web:	Provincia di: COMO	Abitanti residenti al 31/12/ 2007 1.072
E-mail: mdattola@yacc.it	Cod. Istat 204	
Codice Fiscale:	Comune: Cod. Istat 013	Il Comune ha indicato un mese di presenza turistica all'anno
Superficie:	Provincia: C.A.P.: 22010	
RACCOLTA DIFFERENZIATA (t.)	PRODUZIONE PROCAPITE (Kg/Ab.giorno) 0,88	Densità abitativa (Ab./Kmq.)
RACCOLTA TOTALE (t.) 346	% DI RACCOLTA DIFFERENZIATA 14,1%	
GESTORE DEL SERVIZIO DI RACC. A DOMICILIO DEI RIFIUTI URBANI INDIFFERENZ. DESTINATI A SMALTIMENTO		
Servizio gestito direttamente dal Comune? No		Per servizi di raccolta differenziata attivati si intendono quei servizi di raccolta attivati dai Comuni che abbiano dato un risultato quantitativo (anche 1 Kg.). Allo stesso servizio di raccolta possono competere più frazioni da avviare al recupero o alla messa in sicurezza, in questo caso si tratta di raccolte multi-materiali.
Servizio gestito tramite impresa privata? Si		
Servizio gestito tramite municipalizzata? No		
Gestore del servizio: -- SELVA MARCO --		
Servizio gestito da un consorzio di Comuni? No		
		Giorni di effettuazione della raccolta a domicilio dei rifiuti urbani indifferenziati
		Numero servizi di raccolta differenziata attivati 5
		Quantità relativa ai 5 servizi di raccolta differenziata attivati 48.608 Kg

SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA MONOMATERIALE E MULTIMATERIALE

RACCOLTE ATTIVATE	Kg.	Kg./ab. anno	E./Kg.
BENI DUREVOLI	1.755	1,64	0,00
CARTA E CARTONE	6.200	5,78	0,00
MATERIALI FERROSI	12.300	11,47	0,00
PLASTICA	900	0,84	0,00
VETRO	27.453	25,61	0,00

Totale raccolte elencate:	48.608	Conteggio raccolte:	5
SERVIZI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DI MATERIALI PARTICOLARI			
Quantità di particolari raccolte volte al recupero non comprese nell'elenco precedente (Kg.):	0	Kg./ab. anno	0

DATI RIEPILOGATIVI

RACCOLTA DIFFERENZIATA (tonnellate)	49	RACCOLTA PROCAPITE COMPLESSIVA (Kg./ab/ giorno)	0,88
RACCOLTA TOTALE (tonnellate)	346	PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	14,1%

FRAZIONI MERCEOLOGICHE AVVIATE AL RECUPERO O ALLA MESSA IN SICUREZZA

	Kg.	Kg./ab.ann		Kg.	Kg./ab.ann
carta	6.200	5,78	beni durevoli	0	0
vetro	27.453	25,61	comp. elettr.	0	0
plastica	900	0,84	stracci	0	0
ferro	12.300	11,47	oli vegetali	0	0
alluminio	0	0	RUP1	0	0
legno	0	0	RUP2	0	0
verde	0	0	olio minerale	0	0
organico	0	0	altre	1.755	1,64

In RUP 1 sono compresi i contributi delle seguenti raccolte: BATTERIE E PILE FARMACI LAMP. A SCARICA E TUBI CAT. CONTENITORI ETI. "T" E/O "F" CARTUCCE DI TONER SIRINGHE VERNICI (T,F) SPRAY (T,F)

In RUP 2 è compresa la frazione: ACCUMULATORI AL PIOMBO

In ALTRE sono comprese le frazioni: POLISTIROLO PNEUMATICI SUGHERO FOGLI DI POLIETILENE CASSETTE DI PLASTICA ALTRI METALLI O LEGHE ALTRE R.D. ELENcate

COMPOSIZIONE PERCENTUALE DELLE FRAZIONI MERCEOLOGICHE OMOGENEE OTTENUTE DOPO LA RACCOLTA

rsu	79,9%	carta	1,8%	beni durevoli	0%
rsui	6,1%	vetro	7,9%	comp. elettron.	0%
spazzamento	0%	plastica	0,3%	stracci	0%
		ferro	3,6%	oli vegetali	0%
		alluminio	0%	RUP1	0%
scarto	0%	legno	0%	RUP2	0%
AF	0%	verde	0%	olio minerale	0%
		organico	0%	altre	0,5%

3.4.6 Insediamenti produttivi

La struttura economica propria non presenta unità locali di particolare rilevanza presenti sul territorio se non qualche attività artigianale commerciale e terziaria .

Risultano insistere sul territorio del comune 14 attività artigianali con 30 addetti, prevalentemente nel settore edilizio.

Le aree di pertinenza delle modeste attività produttive presenti non interferiscono particolarmente con insediamenti residenziali circostanti.

Non esistono particolari criticità legate a lavorazioni pericolose o siti insalubri.

3.4.7 Allevamenti zootecnici

Il censimento generale dell'agricoltura dell'anno 2000 rileva la presenza di 6 aziende agricole sul territorio comunale, con vocazione all'allevamento bovino (33 capi) ed ovo caprino (11 capi) ed allo sfruttamento dei boschi.

Dei 1.114 ha di superficie territoriale solo 96,75 fanno parte della superficie agraria, della quale 35,29 ha sono a prato, 58,98 a pascolo e 2,27 a bosco.

La struttura del territorio, per lo più impervio e coltivabile con un minimo tasso di impiego di macchinari, consente la sopravvivenza di aziende agricole di minuscole dimensioni.

L'attività agricola nel comune , oltre che dall'esiguo numero di addetti che emerge dalle statistiche , è praticata anche delle classi di età più anziane della popolazione per il soddisfacimento dei bisogni familiari.

Si tratta di una attività agricola part-time, che fornisce una integrazione ai redditi da pensione e soprattutto una valida motivazione di integrazione nel tessuto sociale e familiare, che non induce sul territorio comunale particolari carichi inquinanti.

3.5 ELEMENTI DI CRITICITA' E DI SENSIBILITA' AMBIENTALE

Nel campo della qualità delle acque e dell'aria e nella depurazione delle acque e raccolta rifiuti non sono state riscontrate particolari criticità .

- Non si riscontrano elementi di pressione sul territorio connessi a opere di viabilità sovralocale in progetto.
- I nuclei urbani devono essere preservati e tutelati nella loro integrità nei confronti degli impatti derivati da elementi di pressione esterna (es. aziende rumorose, strade trafficate, discariche, ecc.); in analogia considerazione vanno tenute le abitazioni isolate dai nuclei urbani.
- L'ambito montano e la rete ecologica, in cui sono presenti significative valenze paesistiche e naturalistiche devono essere tutelati in conformità con le disposizioni degli atti di pianificazione sovralocali.

CAPITOLO 4 LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE

4.1 PREMESSA

Oltre agli elementi emersi nella fase di orientamento, che sono stati confermati e recepiti nella fase di elaborazione, si riportano alcune proposte di sviluppo sostenibile, come ulteriori indicazioni nello sviluppo delle azioni di piano che verranno introdotte dal nuovo Piano di Governo del Territorio di San Bartolomeo Valcavargna.

Tali proposte nascono dal confronto con l'amministrazione comunale in fase di elaborazione del piano e sono state valutate e condivise nella conferenza di valutazione del 15.12.2008.

4.2 ULTERIORI PROPOSTE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

In particolare sono stati individuati alcuni aspetti che necessitano di recepimento negli atti di pianificazione.

- Gli indirizzi di tutela geologica non consentono l'individuazione delle aree di espansione negli ambiti di legge 267. Si rileva la necessità di formulare una specifica normativa delle NTA per i due ambiti che la compongono, anche in vista di una loro revisione da parte delle autorità competenti, dopo la realizzazione delle opere di messa in sicurezza del territorio.
- E' necessario preservare e conservare i corridoi ecologici, soprattutto lungo i corsi d'acqua e nelle zone di cerniera tra la rete ecologica e i corsi d'acqua.
- Per l'ambito immediatamente adiacente dell'abitato di San Bartolomeo (Calbino, Tavaino, Vora e Sora) dovranno essere introdotte norme per la tutela morfologica in ambito montano, (modalità di realizzazione per muri di sostegno, recinzioni, movimenti di terra) al fine di conservarne l'immagine caratterizzante il paesaggio circostante i nuclei abitati originari.
- L'espansione residenziale sostenibile dovrà essere localizzata in ambiti di minor sensibilità ambientale, sicuri sotto il profilo idrogeologico, dotati delle opere di urbanizzazione ed adiacenti al tessuto consolidato; incentivando uno sviluppo urbano che non modifichi in modo sensibile gli assetti percettivi dei quadri paesistici .

- E' da limitare la sottrazione di terreno agricolo, visto il suo ruolo di mitigazione ambientale e paesistica. Sono da prevedere se necessario meccanismi compensativi e mitigativi legati alla realizzazione di nuovi insediamenti residenziali .
- Dovranno essere privilegiati gli assetti urbanistici e le tipologie costruttive che limitano il consumo di suolo e la frammentazione del territorio.

Nelle norme di attuazione del piano delle regole è opportuno prendere in considerazione i seguenti elementi.

- Qualità dell'aria e contenimento dei consumi energetici: saranno individuati possibili criteri regolamentari mirati allo sviluppo dell'edilizia bioecologica ed a basso consumo energetico: quali ad esempio eventuali requisiti minimi regolamentari relativi alle dispersioni termiche dell'involucro edilizio in linea con la normativa vigente, norme o incentivi relativi all'adozione di sistemi di produzione di energia ad elevata efficienza (caldaie a condensazione, riscaldamento geotermico, solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria, sistemi di contabilizzazione individuale del calore ecc)
- Edilizia storica e monumentale: norme e criteri relativi all'utilizzo di materiali, finiture e colori della tradizione locale nel recupero edilizio; indirizzi per il contenimento dei consumi energetici nell'edilizia storica; valorizzazione dell'edilizia rurale.
- Tutela e realizzazione di formazioni verdi lineari e alberi monumentali isolati in riferimento ai contenuti del PTCP.

CAPITOLO 5 VALUTAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI PAESISTICHE INDOTTE DALLE AZIONI DI PIANO ED ANALISI COERENZE INTERNE ED ESTERNE

5.1 PREMESSA

Il Piano di Governo del Territorio, a causa della conformazione geologica e dei vincoli imposti dalla normativa ex lege 267, non induce trasformazioni urbanistiche rispetto agli attuali assetti.

Le aree di completamento e trasformazione sono tutte contenute all'interno del perimetro degli ambiti urbanizzati come individuati dal PTCP.

Questi ambiti ricadono entro il tessuto già urbanizzato, ed hanno l'obiettivo di soddisfare il fabbisogno abitativo della popolazione residente con scelte di piano di ridotto impatto paesistico ambientale, in considerazione della qualità paesistica del territorio del Comune di San Bartolomeo Valcavargna che esige una progettazione urbanistica attuata con particolare attenzione e riguardo alla tutela del paesaggio.

Gli ambiti di trasformazione sono collocati nei pressi della frazione Sora, in località Tavaino e in località Calbino, luoghi in cui l'analisi della sensibilità paesistica ha individuato una sensibilità bassa.

Da parte dei cittadini sono state presentate 20 richieste di trasformazione, sparse sull'intero territorio comunale.

L'amministrazione ha dato indicazione per l'accoglimento delle richieste non in contrasto con norme di carattere geologico e paesistico sovra ordinate.

Conseguentemente, diverse istanze legate a necessità di risoluzione di fabbisogni abitativi dei cittadini residenti, non hanno potuto essere recepite a causa dei vasti ambiti di dissesto geologico indicate nel PAI.

Come già sottolineato, il territorio di San Bartolomeo non è interessato da pressioni di carattere speculativo legati alla rendita immobiliare, le istanze dei cittadini sono formulate in chiave di miglioramento della situazione insediativa, ed il loro accoglimento contribuirebbe ad arginare i fenomeni di spopolamento e di abbandono in atto da diversi anni.

Il PGT, nasce dunque "sostenibile" dal punto di vista della salvaguardia territoriale e ambientale, ma non è in grado di soddisfare appieno i pur minimi fabbisogni abitativi della popolazione.

La valutazione complessiva delle trasformazioni paesistiche, riportata nel presente capitolo, indica che l'impatto paesistico delle scelte urbanistiche compiute dal P.G.T. è compatibile con le caratteristiche qualitative del paesaggio in esame.

Qui di seguito sono riportate valutazioni di compatibilità paesistica nei comparti dove era maggiore la richiesta di trasformazione d'uso delle aree, specificando per ogni comparto la valutazione degli aspetti paesistici è stata compiuta in sede di progettazione attraverso una chiave di lettura morfologico e vedutistico.

5.1 VALUTAZIONE DEL COMPARTO 1

(Ambito stralciato in base all'accoglimento dell'Osservazione della Provincia riportata al punto 2 "La valutazione degli ambiti di trasformazione previsti dal PRG e confermati nel PGT")

Area residenziale in frazione Sora, lungo la "via del ferro"

Il sito è costituito da un'area leggermente acclive che dal dosso dove giace la frazione Sora degrada verso il crinale che sovrasta il Cuccio ; l'area si trova in una situazione di abbandono dall'attività agricola tradizionale e la sua saliente caratteristica paesistica è costituita dalla conformazione geomorfologica e dal suo rapporto con il percorso di interesse storico-paesistico della "via del ferro"

Le componenti del paesaggio agrario sono essenzialmente la presenza di prati invasi da arbusti a causa dell'abbandono dell'attività agricola.

L'ambito in esame non è stato oggetto di richieste di trasformazione d'uso, tuttavia , a causa dei vincoli di carattere idrogeologico, costituisce l'unica possibilità di espansione della frazione Sora, in relazione sia alle necessità di sviluppo sia al rispetto degli aspetti paesistico ambientali.

Chiave di lettura morfologico-vedutistica

Nel sito in esame non si riscontra la presenza di strutture morfologiche di particolare importanza nella configurazione del contesto paesistico del luogo , né si evincono elementi di tipo naturalistico ambientale significativi, tali da svolgere ruolo nel sistema paesistico locale.

Oltre al tracciato paesistico della "Via del ferro" non sono presenti elementi di interesse storico artistico significativi.

Da un punto di vista vedutistico il sito si trova in parziale continuità con il tessuto edilizio esistente sul tratto pianeggiante della strada di Sora, prima della sua discesa verso il ponte Dovia, e risulta percepibile dal tracciato stradale della strada provinciale in sponda opposta della vallata del Cuccio di san Bartolomeo.

Il sito non interferisce con uno specifico punto panoramico pur collocandosi lungo un percorso locale di fruizione paesistica ambientale, di non rilevante percorrenza.

Nella carta di analisi della sensibilità paesistica dei luoghi l'area si trova in ambito prevalentemente antropizzato a sensibilità paesistica media.

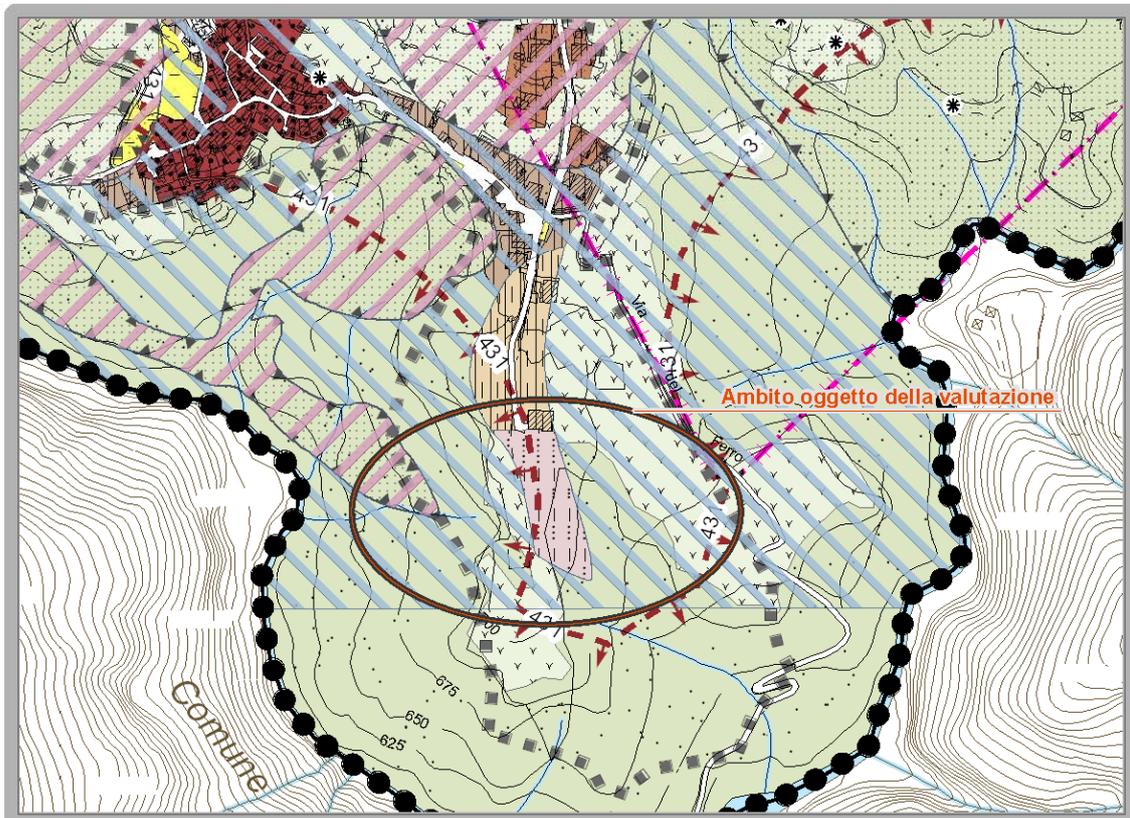
Le scelte di piano

Il Piano di Governo del Territorio, pur in assenza di richieste da parte della popolazione, ha introdotto una parziale previsione di cambio di destinazione d'uso del suolo in questa modesta porzione del territorio posta a ridosso della frazione Sora per assicurare un minimo di espansione residenziale nell'unico ambito non compromesso sotto l'aspetto geologico, consentendo inoltre una sostanziale continuità con il tessuto urbano esistente. L'area ricade all'interno al perimetro degli ambiti urbanizzati individuato nel PTCP.

COMPARTO 1



Ortofoto



Estratto Piano delle Regole

5.3 VALUTAZIONE DEL COMPARTO 2

Area residenziale in località Tavaino

Il sito è costituito un'area collocata nella parte alta della frazione Tavaino in fregio alla strada che conduce a Vraghez e a Rus. L'area ricade all'interno del tessuto urbano del Comune in un ambito non eccessivamente scosceso.

Allo stato attuale permane come componente del paesaggio agrario la presenza di prati coltivati alle ultime pendici del territorio montano, al limite del nucleo edificato della frazione.

In adiacenza all'ambito considerato sono presenti due fabbricati residenziali di recente realizzazione con caratteristiche riconducibili alla tradizione locale.

Chiave di lettura morfologico-vedutistica

Nel sito in esame non si riscontra presenza di strutture morfologiche (crinali, versanti, dislivelli del terreno) di particolare importanza e la componente del paesaggio agrario è dato prevalentemente dalla presenza dell'area a prato in adiacenza al perimetro edificato del paese.

Sotto il profilo vedutistico il luogo non interferisce con elementi significativi del paesaggio.

Le scelte di piano

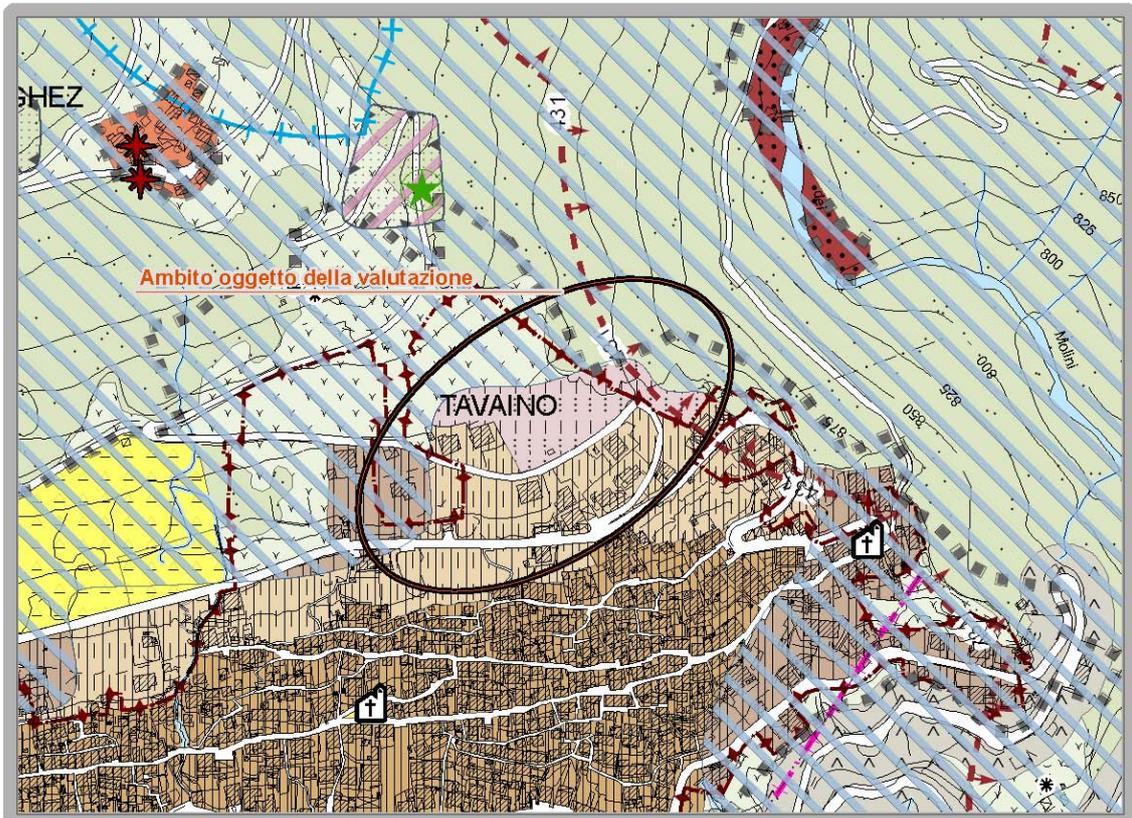
Il Piano di Governo del Territorio, pur in assenza di richieste da parte della popolazione, ha introdotto una parziale previsione di cambio di destinazione d'uso del suolo in questa modesta porzione del territorio posta a ridosso della frazione Tavaino per assicurare un minimo di espansione residenziale nell'unico ambito non compromesso sotto l'aspetto geologico, consentendo inoltre una sostanziale continuità con il tessuto urbano esistente.

L'area ricade all'interno al perimetro degli ambiti urbanizzati individuato nel PTCP.

COMPARTO 2



Ortofoto



Estratto Piano delle Regole

5.4 VALUTAZIONE DEL COMPARTO 3

Area residenziale in località Calbino

Si tratta dell'ambito di maggior dimensione tra quelli analizzati, posto in continuità con gli ambiti urbanizzati esistenti, tra la via Panoramica e la cortina edilizia attestata sulla via Santa Margherita.

L'ambito è costituito da aree collocate su terreno acclive, quasi completamente urbanizzato dove la componente paesistica principale è costituita dall'aspetto geomorfologico del versante ed alla sua connotazione di area verde circondata dal tessuto edificato..

Il comparto 3 costituisce l'ambito di completamento della Frazione Calbino di San Bartolomeo Valcavargna per questa ragione è la zona dove sono presenti diverse richieste di utilizzo edificatorio da parte dei cittadini.

Chiave di lettura morfologico-vedutistica

Nel sito in esame è riscontrabile la connotazione di area verde interna al tessuto edificato che costituisce un elemento caratterizzante del contesto paesistico.

Non sono tuttavia presenti elementi naturalistico ambientali significativi, in quanto la zona presenta un tasso di antropizzazione piuttosto elevato, né si riscontrano elementi significativi del paesaggio agrario.

Non sono presenti elementi di interesse storico-artistico significativi; l'ambito si colloca come naturale continuazione dell'abitato .

Dal punto di vista vedutistico il sito è collocato a monte della cortina edilizia in fregio alla via Santa Margherita, ed è circondato da una edificazione piuttosto fitta.

Il sito è percepibile percorrendo la strada provinciale all'altezza di Cusino mentre è meno visibile dai punti di visuale più prossimi.

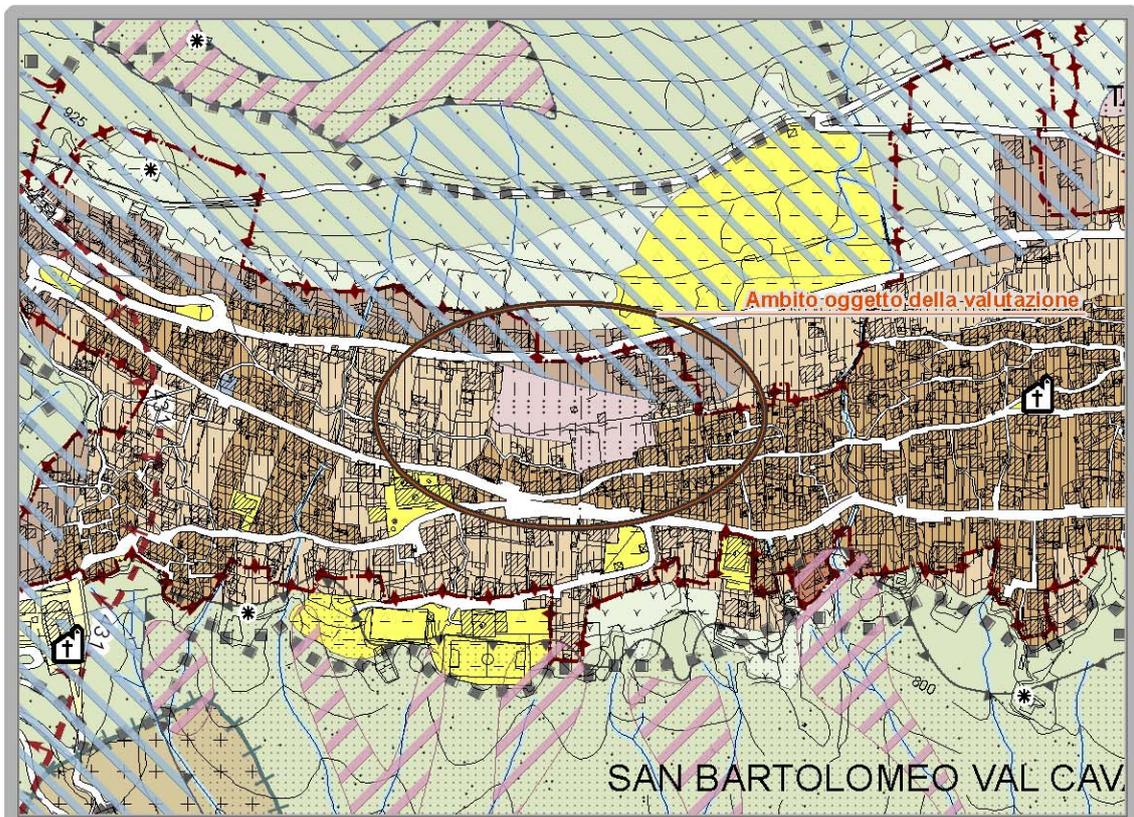
Le scelte di piano

La contiguità con il tessuto urbano consolidato conferiscono al comparto un sostanziale ruolo di "ambito di naturale completamento" della frazione e le scelte del P.G.T. tengono conto di questa naturale vocazione confermando in questa zona le maggiori possibilità di trasformazione urbanistica che il P.G.T. assegna.

COMPARTO 3



Ortofoto



Estratto Piano delle Regole

5.5 ANALISI COERENZA INTERNA

Azioni di Piano		Obiettivi di Piano								
		Tutela del paesaggio e del territorio mediante lo sviluppo sostenibile	Valorizzazione delle emergenze storico culturali	Valorizzazione del patrimonio edilizio esistente	Tutela e valorizzazione dei nuclei montani	Definizione degli ambiti residenziali di completamento e di trasformazione	Definizione di normative di qualificazione dei nuovi interventi	Razionalizzazione della viabilità e dei parcheggi	Mantenimento delle attività artigianali e commerciali	Valorizzazione del sistema paesistico rurale e montano
1	Recupero dei nuclei storici									
	Identificazione dei nuclei storici di Sora e Molini		++	+	++					
	Creazione di parcheggi a servizio dei nuclei	+		+				+		
	Schedatura dei fabbricati ed analisi dello stato di fatto			+	++				+	
	Definizione dei gradi di intervento e semplificazione delle procedure		++	+	++					++
2	Conferma della capacità insediativa residenziale									
	Definizione della capacità insediativa del Comune e soddisfacimento del bisogno insediativo					++				+
	Identificazione degli ambiti di trasformazione					++	+			
	Completamento dei vuoti urbani	++								
	Riutilizzo dei fabbricati rurali sparsi	+	+	++	+					+
3	Incentivazione delle attività Turistiche									
	Individuazione delle attività esistenti	+		+					++	
	Introduzione di una normativa di riferimento che facilita il mantenimento delle attività anche attraverso ampliamenti e riqualificazioni	+							++	
	Mantenimento delle attività commerciali	++							++	
4	Mantenimento del sistema dei servizi									
	Mantenimento e riqualificazione dei servizi esistenti	+		+						+
	Mantenimento dei servizi relativi all'istruzione	+								+
	Creazione di una nuova area di verde urbano	++								+
	Mantenimento di una rete di servizi immateriale	+								
5	Sistema rurale e paesistico									
	Conferma della rete ecologica del PTCP	++				+				
	Definizione delle aree agricole comunali	++								++
	Definizione di normative che favoriscono il mantenimento degli elementi costitutivi del paesaggio agrario	++	+	+						++
	Identificazione viabilità di servizio alla località Oggi alta							++		
	Individuazione elementi di attrattiva puntuale e dei percorsi di accessibilità	++								++

5.6 ANALISI COERENZA ESTERNA

Azioni di Piano		PTR e PPR	Convenzione europea del paesaggio	D.lgs 42/2004	D.lgs 152/2006	PAI	PIF e PAF	D.M: 29/05/2008 (Elettrodotti)	D.lgs 351/99 e Lr 24/06 (Qualità dell'aria)
1	Recupero dei nuclei storici	++	++	++	+				
2	Conferma della capacità insediativa residenziale							+	+
3	Incentivazione delle attività Turistiche			+					
4	Mantenimento del sistema dei servizi	+							
5	Sistema rurale e paesistico	++	++	+	+				+

6 – MONITORAGGIO, ATTUAZIONE E GESTIONE

6.1 RELAZIONI PERIODICHE DI MONITORAGGIO RELATIVE AGLI ASPETTI AMBIENTALI

L'articolo 10 della Direttiva 2001/42/CE stabilisce che "Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune".

La progettazione del sistema di monitoraggio dell'attuazione del PGT, costituisce una parte fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica, come definito dalla LR 12/2005 e relativi "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi".

Il monitoraggio consente quindi:

1. di verificare l'attuazione delle azioni e degli interventi di piano
2. di controllare gli effetti delle azioni di piano sull'ambiente

Verrà predisposto un programma di monitoraggio e controllo ambientale per la fase di attuazione e gestione del piano utile per :

- la verifica degli effetti ambientali riferibili alla sua attuazione
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel rapporto ambientale
- l'individuazione degli effetti ambientali imprevisti
- l'adozione di misure correttive di mitigazione ambientale del piano
- l'informazione alle autorità con competenze ambientali e al pubblico sui risultati periodici del monitoraggio ambientale del piano (report ambientale).

È necessario inoltre definire ruoli e responsabilità dei soggetti interessati perché siano eseguite correttamente le attività di monitoraggio e controllo ambientale del programma.

I responsabili del monitoraggio ambientale del programma saranno impegnati su diversi fronti, tra cui:

- verifica delle realizzazioni del piano e analisi dei conseguenti effetti ambientali reali;
- consultazione e aggiornamento dei sistemi informativi esistenti utili per la sistematizzazione degli indicatori;

- elaborazione e presentazione delle informazioni di monitoraggio;
- coordinamento dei vari soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio ambientale e di gestione del piano;
- organizzazione e ottimizzazione delle attività di monitoraggio.

6.2 SISTEMA DEGLI INDICATORI AMBIENTALI

Nella implementazione del monitoraggio ambientale del piano, gli indicatori ambientali sono essenziali; alcuni indicatori di monitoraggio hanno maggior rilevanza di altri.

Gli indicatori ambientali utili per la verifica di efficacia del piano possono essere sia di tipo descrittivo sia prestazionale: entrambi rappresentano la base informativa per l'analisi critica delle tendenze del passato e del contesto attuale e stanno alla base della valutazione del Piano.

Il valore aggiunto dato dagli indicatori prestazionali è costituito dal fatto che il loro monitoraggio potrà fornire informazioni sul raggiungimento degli obiettivi del piano.

Il monitoraggio trova attuazione nella misurazione periodica di indicatori appositamente selezionati, in relazione agli obiettivi fissati dal piano.

La tabella allegata riporta i principali indicatori selezionati, gli obiettivi di piano ed i parametri di valutazione, con la frequenza temporale di misurazione, lo spazio cui si riferisce il rilevamento e le unità di misura.

TABELLA A

Relazioni periodiche di monitoraggio relative agli aspetti ambientali

Indicatori	Obiettivo	Misurazioni	Periodicità	Misure da intraprendere	Soggetti responsabili
Componente Rumore					
Incidenza	Riduzione rumore	Misure fonometriche	In occasione di nuovi insediamenti	Secondo piano di zonizzazione acustica	Comune, ARPA
Componente suolo e sottosuolo					
Qualità dei corpi idrici superficiali	Miglioramento della qualità	Parametri ARPA , ASL	Stabilite da ASL ARPA	Secondo indicazioni ASL ARPA	ASL ARPA
Qualità acqua potabile	Miglioramento conservazione della qualità	Parametri ARPA , ASL	Stabilite da ASL ARPA	Secondo indicazioni ASL ARPA	ASL ARPA , gestore acquedotto
Componente biodiversità					
Estensione rete ecologica	Conservazione biodiversità	Superficie rete ecologica	5 Anni	Controllo rispetto parametri PTCP	Comune
Estensione aree pubbliche	Miglioramento qualità urbana	Superficie aree pubbliche	5 Anni	Controllo rispetto parametri PGT	Comune
Componente Agricoltura					
Estensione SAU	Conservazione e sviluppo attività agricole / forestali	Superficie	10 anni	Controllo ai censimenti	Comune

Componente consumi energetici					
Fonti energetiche rinnovabili	- emissioni, + energie rinnovabili	N. Interventi pannelli solari / fotovoltaici	5 anni	Incentivazione	Comune , enti energetici
Miglioramento coibentazione edifici	Diminuzione emissioni	Superfici e volume edifici in classe A e B	5 anni	Incentivazione	Comune
Consumi combustibili, elettricità, acqua	Contenimento	Monitoraggio consumi	5 anni	Contenimento	Comune
Componente Paesaggio					
Punti di visuale sensibile	Conservazione	Carta del paesaggio, con visuali	5 anni	Conservazione	Comune
Percezione qualità urbana	Miglioramento visuale verso il paese	Scorci fotografici predeterminati , confronto a distanza di tempo	5 anni	Incentivazione al ripristino delle facciate e delle cromie tradizionali del nucleo urbano	Comune
Componente Mobilità e parcheggi					
Parcheggi	Miglioramento	Superficie aree a parcheggio, posti auto	5 anni	Incremento	Comune
Percezione qualità urbana	Miglioramento visuale verso il paese		5 anni		Comune
Componente Rifiuti					
Produzione e smaltimento	Contenimento produzione, aumento riciclo	Quantità rifiuti, % raccolta differenziata	Censimento Provincia	Educazione al riciclo e al contenimento della produzione, incentivi economici	Comune

Tale lista sarà sviluppata ed eventualmente ampliata in fase di predisposizione del programma di monitoraggio, inserendo le specifiche tecniche nelle schede di ciascun indicatore.

Per ciascun indicatore ambientale sarà necessario predisporre schede informative utili alla raccolta ed elaborazione delle informazioni e organizzare l'analisi attraverso una matrice di monitoraggio.

Nella fase di verifica ambientale, particolare attenzione dovrà essere posta nel descrivere gli effetti delle attività previste dal piano.

Sarà necessario inoltre definire sia i ruoli e le responsabilità istituzionali del controllo ambientale del piano, sia le risorse umane e finanziarie a disposizione per il monitoraggio degli interventi.

Se necessario dovranno essere predisposti protocolli operativi alla luce delle linee guida e delle buone pratiche in materia di VAS.

Per ciascun indicatore da utilizzare nella verifica del Piano si predisporranno schede utili a coordinare la raccolta e l'elaborazione delle informazioni.

Tali schede dovrebbero definire una serie di parametri quali:

- nome dell'indicatore/indice
- altri indicatori/indici strettamente correlati
- scopo ed obiettivi associati all'indicatore/indice
- descrizione unità e definizioni dell'indicatore/indice
- fonti dei dati e modalità di elaborazione dell'indicatore/indice
- responsabili per la raccolta e l'elaborazione dell'indicatore/indice
- copertura temporale dell'indicatore/indice
- tipi di presentazione dell'indicatore/indice
- azioni necessarie e problemi eventuali per il trattamento e la presentazione delle informazioni.

7 – AZIONI CORRETTIVE

Il programma di monitoraggio sugli effetti del piano è strutturato per rispondere alla domanda “*le condizioni ambientali evolvono nella direzione prevista?*”.

Tale programma rappresenta uno strumento di supporto per la verifica dell’efficacia delle misure del Piano, utile a fornire indicazioni sullo stato di fatto, per evidenziare le tendenze di fondo e per mettere in atto azioni correttive atte a superare eventuali criticità.

Sarà oggetto della verifica di efficacia del Piano individuare, tra gli indicatori suggeriti nel programma di monitoraggio, quelli più direttamente influenzati dalle scelte di Piano e dotati di specifici riferimenti, valori obiettivo e/o di attenzione e più utili per valutare l’efficacia del Piano stesso.

Il programma di monitoraggio riporterà tutti gli indicatori individuati, soprattutto se di carattere prestazionale, per i quali esiste un obiettivo di programma quantificato.

Il loro monitoraggio, infatti, potrà fornire informazioni sul raggiungimento degli obiettivi ambientali del piano.

Per ciascun indicatore dovrà essere riportato sia un “valore pregresso” sia un “valore base” (o di riferimento), cioè l’ultimo valore noto riportato nel Piano.

Tali valori sono utili a esplicitare la verifica tendenziale di ciascun indicatore in tabella.

Per gli indicatori prestazionali si dovranno quindi riportare obiettivi a medio e a lungo termine, con l’indicazione dei rispettivi anni.

Questi obiettivi dovrebbero essere sempre oggetto di programmazione all’interno del Piano.

Per ogni indicatore sarà poi proposto un target attuale (o di breve termine), basato sull’assunto che il miglioramento atteso degli indicatori è distribuito in ugual misura tra tutti gli anni che mancano alla scadenza fissata di fine programmazione.

Il rispetto degli obiettivi di breve termine serve a controllare periodicamente gli andamenti degli indicatori, così che eventuali deviazioni possano essere affrontate per tempo.

Gli indicatori per la VAS sono dunque lo strumento messo a disposizione dell’Ente per monitorare nel tempo l’andamento del Piano e la coerenza rispetto agli obiettivi assunti nella fase iniziale.

Nel caso emergano nel tempo indicazioni che attestino il mancato perseguimento degli obiettivi, il Comune potrà adottare interventi correttivi che dovranno integrare il sistema degli indicatori nella VAS..

Nel caso di individuazione di azioni correttive o retroazioni occorrerà preventivamente svolgere una verifica sulla eventuale esclusione dalla VAS delle azioni correttive e successivamente procedere all'aggiornamento dei criteri di monitoraggio e gestione del piano.

INDICE

CAPITOLO 1 - NOTE METODOLOGICHE E PROCEDURALI

1.1	PREMESSA	1
1.1.1	Normativa di riferimento	1
1.1.2	Procedura	2
1.2	IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	3
1.3	IL DOCUMENTO DI PIANO	4
	CONTIENE:	4
	FISSA:	4
1.4	METODOLOGIA DI PIANIFICAZIONE E DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	5
1.5	LA PARTECIPAZIONE DEL PUBBLICO	6

CAPITOLO 2 FASE DI ORIENTAMENTO E IMPOSTAZIONE 7

2.1	PREMESSA	7
2.2	IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA COINVOLGERE	8
2.3	IDENTIFICAZIONE DEI PIANI SOVRAORDINATI	8
2.4	IDENTIFICAZIONE DEI PIANI COMUNALI	8
2.5	I CONTENUTI E LE PROBLEMATICHE EMERSE NELLA PRIMA FASE DI VAS:	9
2.5.1	Obiettivi del documento di piano	9
2.5.2	Prime indicazioni, problematiche e considerazioni	11
	PRIMO AMBITO	11
	SECONDO AMBITO	12
	TERZO AMBITO	13
	<i>FRAZIONI VORA CALBINO TAVAINO</i>	15
	<i>FRAZIONE SORA</i>	16

CAPITOLO 3 - RAPPORTO AMBIENTALE 17

3.1	PREMESSA	17
3.2	QUADRO CONOSCITIVO: il CONTESTO TERRITORIALE	17
3.2.1	Inquadramento geografico	17
3.3	QUADRO CONOSCITIVO: il CONTESTO AMBIENTALE	18
3.3.1	Matrice suolo e sottosuolo	18
3.3.2	Matrice acque superficiali	23
3.3.3	Gli ambiti di interesse naturalistico e paesistico	25
3.3.4	L'ambiente	27
3.3.5	Matrice aria	32
3.4	ELEMENTI DI PRESSIONE ANTROPICA	34
3.4.1	Demografia	34
3.4.2	Mobilità e traffico	35
3.4.3	Elettrodotti	35
3.4.4	Sistema fognario e depurativo	36
3.4.5	Sistema integrato di gestione dei rifiuti	37
3.4.6	Insedamenti produttivi	39
3.4.7	Allevamenti zootecnici	40
3.5	ELEMENTI DI CRITICITA' E DI SENSIBILITA' AMBIENTALE	41

CAPITOLO 4 LINEE GUIDA PER LA PIANIFICAZIONE 42

4.1	PREMESSA	42
4.2	ULTERIORI PROPOSTE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	42

CAPITOLO 5 VALUTAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI PAE-SISTICHE INDOTTE

DALLE AZIONI DI PIANO ED ANALISI COERENZE INTERNE ED ESTERNE 44

5.1	PREMESSA	44
5.2	VALUTAZIONE DEL COMPARTO 1	45
5.3	VALUTAZIONE DEL COMPARTO 2	48
5.4	VALUTAZIONE DEL COMPARTO 3	50
5.5	ANALISI COERENZA INTERNA	52

5.6 ANALISI COERENZA ESTERNA	53
<u>6 – MONITORAGGIO, ATTUAZIONE E GESTIONE</u>	54
6.1 RELAZIONI PERIODICHE DI MONITORAGGIO RELATIVE AGLI ASPETTI AMBIENTALI	54
6.2 SISTEMA DEGLI INDICATORI AMBIENTALI	55
<u>7 – AZIONI CORRETTIVE</u>	59
<u>INDICE</u>	61