VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' DEL P.U.C.
ALLA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DI CUI ALL'ART.12 DEL D.LGS.N. 152/2006 e s.m.

Comune di Bormida

Provincia di Savona

-Regione Liguria-

Arch. Monica Armento – Geol. Diego Minuto

1.0 Premessa

Breve cenno descrittivo sul territorio Comunale

Il Comune, situato nella Valle Bormida, nell'entroterra della Provincia Ligure di Savona, dista da essa circa 31 Km, confina con il Comune di Pallare a nord, con il Comune di Osiglia ad ovest, a sud-ovest con il Comune di Calizzano, a sud con il Comune di Rialto e, ad est con i Comuni di Calice Ligure e di Mallare; si estende per circa 22,43 chilometri quadrati.

Dista 15 Km dal raccordo Autostradale di Altare (Autostrada Torino – Savona) e circa 20 Km dalla zona costiera della Riviera Ligure di Ponente (Finalese) alla quale si può accedere attraverso il Passo del Melogno (1000 mt sul livello del mare) percorrendo la Strada Provinciale n° 15.

Il Comune di Bormida, è un Comune dell'alta Valle Bormida di Pallare, dominato dal Monte Settepani (1836 metri) e dal Ronco del Maglio (1108 metri).

Alle falde di questo sorgono, sulla sinistra del fiume Bormida che attraversa tutto il territorio comunale, gli abitati di Pian Sottano, Chiesa, Piano Soprano, Case Romane. Il Comune è situato in una posizione di collegamento tra il Piemonte e la riviera Ligure. Il PTC della Provincia di Savona individua sulla base di un'analisi degli elementi di carattere morfologico e sulla base di considerazioni di carattere paesaggistico, ambientale, insediativo, all'interno dell'ambito Valbormidese delle "Unità di Paesaggio", il Comune di Bormida assieme a Pallare, Mallare appartiene all'unità di paesaggio della Valle Bormida di Pallare e della Bormida di Mallare.

La morfologia del territorio offre la visione di un paesaggio ricco di boschi, precisamente bosco di tipo ceduo con essenze di faggio e di castagno, la superficie boscata occupa circa il 96% dell'intero territorio rendendo il Comune di Bormida il Comune più boscato d'Italia.

Il territorio è contrassegnato da un'elevata variazione altimetrica, il fondovalle, segnato dal passaggio del fiume Bormida, ha una quota di 420m slm e raggiunge grazie alle sue cime la quota altimetrica massima di 1386 m slm.

Il fondovalle è l'area più densamente abitata si tratta di piccoli nuclei che si sono sviluppati lungo le principali percorrenze, mentre vi sono poi piccole borgate alcune con poche caratterizzazioni architettoniche che si sono sviluppati quali insediamenti di mezza costa, sono per lo più nuclei rurali.

La superficie boscata vista la differenza altimetrica si sviluppa suddividendosi naturalmente (ovviamente la divisione è stata fatta per prevalenza di specie) in due fasce detatte dalle quote altimetriche, abbiamo infatti il fondovalle abitato, alle spalle di esso un bosco che si estende fino alla quota +800m slm con prevalenza di castagneti e dagli 800 m slm in su un bosco a faggeto.

All'interno di tali aree sono poi presenti due aree S.I.C. identificate come Ronco di Maglio e Monte Carmo – Monte Settepani.

TAVOLA CENTRI ABITATI

CTR con evidenziato gli ambiti del P.U.C. “R”

(aree di espansione – zona di tipo “C” D.M. 1444/68)

La nostra valutazione

La Valutazione ambientale e la sostenibilità ambientale sono una materia in continua evoluzione, l'obiettivo in questo caso è valutare la pianificazione effettuata e verificare le informazioni ambientali, individuare le eventuali criticità e verificare la trasformazione del territorio apportata dal PUC, in modo da poter assicurare la sostenibilità del territorio e del suo ambiente.

I parametri usati nella presente relazione, in particolare, riguardano i seguenti settori:

- **La qualità del tessuto insediativo.**
- **Il sistema ambientale ecologico;**
- **La tutela geologica del territorio;**
- **La minimizzazione di consumo di suolo;**
- **La minimizzazione dell'impatto da rumore;**
- **Impatto sul traffico**

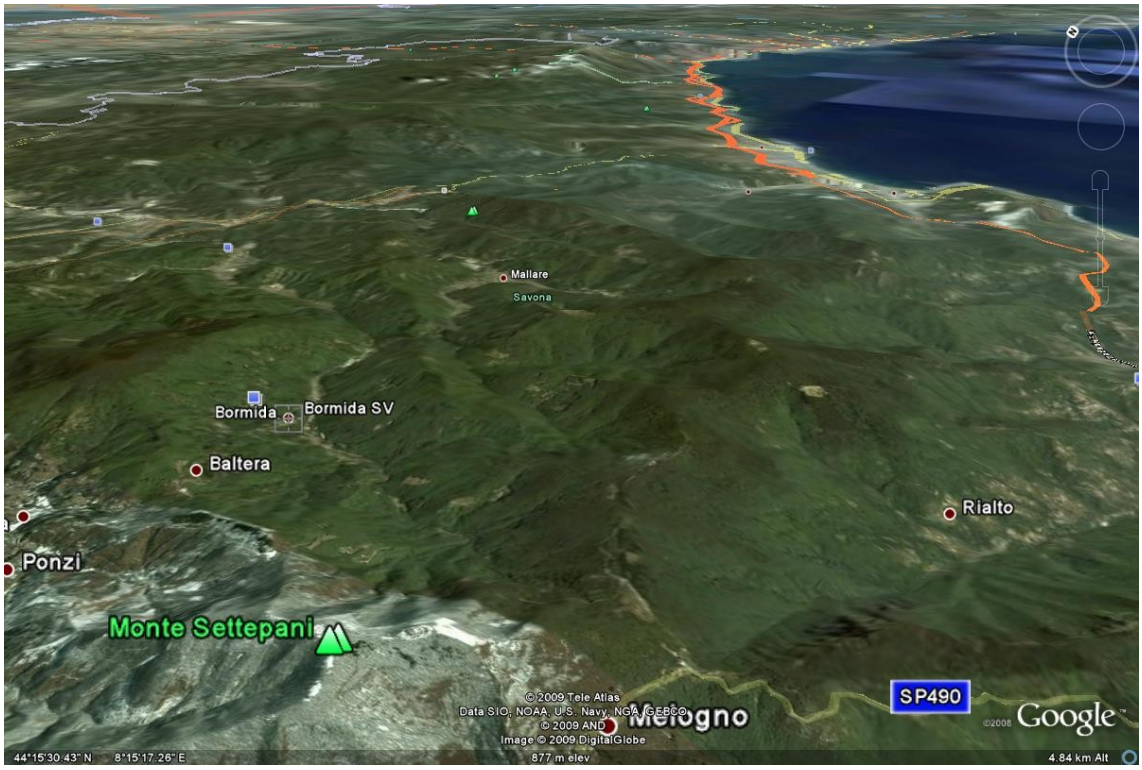


immagine aerea del Comune di Bormida

Descrizione del PUC

Obiettivi

assetto insediativo

I centri urbani ed il loro recupero.

Fondamentale negli obiettivi del Piano e dell'Amministrazione è il recupero dei caratteri storici e della tipicità del territorio. Il P.U.C. si pone come obiettivo anche la valorizzazione dei piccoli nuclei: recupero dei caratteri fondamentali.

assetto vegetazionale ed ambientale

il Punto di forza del Comune di Bormida è la notevole estensione dell'area boscata, l'elevata presenza di aree boschive di proprietà comunale e di pregio con la localizzazione all'interno di queste aree di alberi monumentali.

Riqualificazione di tutti i sentieri e tutela del patrimonio boschivo. L'incentivazione sulla nascita di piccole imprese di taglio, di lavorazione e di distribuzione del prodotto legno. Valorizzazione delle risorse paesistiche e storico culturali, tutela e conservazione ambientale.

assetto geomorfologico

Mantenimento dello stato attuale e tutela delle situazioni a rischio (località Chiesa).

P.U.C. breve descrizione dell'iter di approvazione

Il Puc di Bormida ha avuto un lungo iter, iniziato nel 2003 ha visto approvare il Puc preliminare nel 2004 ai sensi della L.R. 36/97, successivamente l'Amministrazione ha avuto qualche ripensamento su alcune scelte importanti ed in particolare su alcune localizzazioni artigianali e nel luglio 2010 ha approvato il PUC definitivo.

Le linee guida che il Puc ha seguito sono:

Salvaguardare e rafforzare l'identità territoriale del Comune, fissando quali parametri inderogabili degli interventi i seguenti scopi:

- la tutela dei sistemi naturali che garantiscono la rigenerazione ecologica e la riproduzione delle risorse ambientali;
- la tutela del proprio territorio dai dissesti idrogeologici;
- la tutela dei patrimoni insediativi storici che testimoniano i processi che hanno dato origine all'identità dei luoghi;
- la tutela dei tracciati storici e la loro riattivazione per valorizzare gli aspetti naturalistici della zona;
- lo sviluppo di un proprio ruolo con promozione dell'offerta ambientale come opportunità per la valorizzazione del proprio territorio;
- il mantenimento delle risorse agricole, risorse economiche e valenza paesaggistica;
- lo sviluppo delle attivà produttive;
- il recupero dell'area Fornelli.

Il PUC ha suddiviso il territorio extraurbano in tre categorie: di produzione agricola (art. 35 L.R. 36/97), di presidio ambientale (art. 36 L.R. 36/97), non insediabile (art. 37 L.R.36/97).

Caratteristiche del PUC

Ai sensi della L.R. 36/97 il P.U.C. sussivide il territorio comunale in ambiti:

Gli a**mbiti di conservazione** sono contrassegnati da una sigla:

- **Es** ambito costituito da aree edificate di particolare pregio storico, è un ambito di conservazione;
- **Ne** ambito costituito da aree edificate- piccoli nuclei extraurbani prevalentemente siti sui versanti collinari di particolare pregio storico, è un ambito di conservazione;
- **Tni** -ambiti non insediati di conservazione sono contrassegnati con la sigla **Tni** (T**erritori N**on **I**nsediato di **C**onservazione),

Gli a**mbiti di riqualificazione** sono contrassegnati con la sigla

- **Er** (**A**mbito costituiti da aree edificate in epoca recente, e sono ambiti di riqualificazione).
- **R** (**A**ree di Ricucitura urbana) DOVE è PREVISTO L'INSEDIAMNETO DI PICCOLE VOLUMETRIE,
- **Ap** (area artigianale produttiva),
- **Tr** (ambito di riqualificazione turistico ricettivo)
- **Tpa** (è un territorio di presidio ambientale produttivo, è un territorio prettamente boscato)

  all'interno del territorio è stato individuato un unico Dt distretto di trasformazione, contrassegnati con la sigla **DT** (**D**istretto di **T**rasformazione).

I territori non insediabili comprendono buona parte delle aree boscate classificate come zone ANI-MA dal vigente P.T.C.P. ed in particolare quelle zone che non risultano essere mai state interessate da significativi insediamenti umani né destinate ad attività agricole (al loro interno si trovano anche due aree S.I.C. Nel dettaglio Tni 1 contiene l'area S.I.C. Ronco di Maglio, mentre Tni 2 contiene l'area S.I.C. Montecarmo-Monte Settepani).

Con riferimento alla zonizzazione di cui al D.M. 2/4/1968 n. 1444, detti ambiti **Tni** possono essere assimilati a zone omogenee di tipo "E".

Localizzazione	**Tpa**
Tpa 1 versante destro	3.931.404 MQ
Tpa 2 versante sinistro	1.410.297 MQ
TOTALE	5.341.701 MQ

I territori non insediabili:

Localizzazione	**Tni**

Tni 1 (versante destro)	3.468.631 MQ
Tni 2 (versante sinistro)	13.360.917 MQ
TOTALE	16.829.954 MQ

La Descrizione Fondativa del PUC dedica molto spazio a tutti questi aspetti che confermano gli obiettivi del PUC.

Il Puc non si pone in contrasto con la pianificazione di livello sovracomunale.

Non vi sono progetti in corso che hanno influenzato la stesura del PUC

Il sistema ambientale ecologico

L'analisi del sistema ambientale del territorio di Bormida è stata condotta dunque secondo i principi, le teorie ed i modelli messi a punto dall'ecologia del paesaggio.

Le finalità delle trasformazioni previste dal PUC devono essere compatibili con i principi dello sviluppo sostenibile, nel caso del Comune di Bormida l'obiettivo che l'Amministrazione si pone è quello di cogliere l'occasione di queste trasformazioni, per produrre un miglioramento della qualità ambientale ecologica complessiva del territorio.

A tal fine dev'essere ricordato che la sostenibilità ambientale non è rappresentata, come spesso riduttivamente si crede, dai limiti ecologici relativi all'assorbimento dei rifiuti inquinanti, ma dalla salvaguardia di tutti quei meccanismi che, a scala spazio-temporale diversa, proteggono la diversità biologica, gli ecosistemi fragili, le loro connessioni e dalla necessità quindi di conservare la stabilità ambientale. Se la stabilità ambientale diventa un fine, il concetto di biodiversità può essere inteso come uno strumento per il suo raggiungimento.

La progressiva frammentazione di quest'ultimo a poco a poco forma "isole" sempre più ridotte, microecosistemi in cui le popolazioni animali e vegetali non dispongono più di un numero sufficiente di individui da assicurare la propria diversità genetica: quindi le specie, non riuscendo

più ad adattarsi, a riprodursi, si estinguono. Al concetto di bio-diversità si lega quello di stabilità ambientale.

Il sistema paesistico ambientale del Comune di Bormida è dominato prevalentemente dal bosco, che insieme ai caratteri peculiari della morfologia territoriale, caratterizza l'immagine complessiva del paesaggio; la diffusione delle strutture insediative appare invece meno determinante ai fini ambientali essendo concentrata in ambiti limitati, generalmente baricentrici ad altrettanto ridotta superficie di infrastrutturazione rurale. L'unità paesistica dell'ambito si conferma quindi nella sua scarsa antropizzazione e le interrelazioni esistenti tra insediamento, morfologia territoriale e aspetti vegetazionali.

Infatti, l'alternanza tra zone con forti carichi ambientali e zone con forte capacità di assorbimento dei carichi stessi, appare ecologicamente più favorevole del livellamento delle condizioni ecologiche su tutto il territorio, forzatamente espressi da ecosistemi intermedi che esercitino contemporaneamente funzioni sia produttive che protettive.

Apparati produttivi e apparati protettivi devono cioè coesistere in un giusto equilibrio.

Nel seguito vengono descritte le criticità ambientali e del territorio:

- **La tutela geologica del territorio;**

  Il territorio comunale è assoggettato, nel PUC, ad una classificazione di suscettività d'uso che tiene conto delle principali emergenze idrauliche – geomorfologiche (nel fondo valle) e geolitologiche-geomorfologiche lungo i versanti (con particolare ai dissesti quiescenti ed attivi). E' inoltre stato classificato il territorio anche in prospettiva sismica (MOPS) al fine di supportare gli eventuali studi di secondo livello là dove eventualmente richiesti per nuove progettualità.

  La suscettiviità d'uso geologica nel PUC è quindi determinata basandosi su profili eminentemente geologici (litologia, geomorfologia, idraulica, azione sismica) ma anche di utilizzo del territorio (presenza di nuclei abitati , accessibilità stradale) secondo

una logica di sensibilità territoriale multi-parametrica.

- **La minimizzazione di nuovo consumo di suolo;**

Viene valutata nel rapporto tra la superficie delle aree di nuovo impianto e la superficie totale

Per le caratteristiche del territorio e degli insediamenti, si dovrebbe edificare in zone prestabilite, urbanizzate e non lontano dalla pubblica viabilità in modo da evitare tagli della vegetazione e del suolo che non siano strettamente necessari. Questo criterio è stato seguito nella localizzazione delle nuove aree di espansione

Come già detto il P.U.C. ha, sostanzialmente per oggetto la trasformazione di aree già edificate che non comportano ulteriore consumo di suolo. Le aree di nuovo impianto su territorio agricolo effettivamente edificabili come sottolineato nel documento degli obiettivi solo a livello teorico sono molto limitate. Ne risulta un territorio non insediabile molto elevato e quindi un trascurabile consumo del suolo.

Analisi del territorio per destinazione e indicazione della relativa percentuale estesa a tutto il territorio comunale, valutate dopo deliberazione della Giunta Regionale n° 838 del 15.07.2011 sul P.U.C. Definitivo

Toponimo identificativo	**Sigla**	**Descrizione sommaria**	**Superficie MQ**	**percentuale**
Versante Destro	Tni 1	Territorio non insediato	3.468.631	14,46%
Versante Sinistro	Tni 2	Territorio non insediato	13.360.917	59,55%
Versante Destro	Tpa 1	Territori produttivi agricoli boschivi	3.931.404	17,52%
Versante Sinistro	Tpa 2	Territori produttivi agricoli boschivi	1.410.297	6,29%
Gera	Er 1	Aree edificate in epoca recente	587	0,00%
Gera	Er 2	Aree edificate in epoca recente	2.731	0,01%
Pian Sottano	Er 3	Aree edificate in epoca recente	20.747	0,09%
Pian Sottano	Er 4	Aree edificate in epoca recente	6.741	0,03%

Chiesa	Er 5	Aree edificate in epoca recente	15.014	0,07%
Pian Soprano	Er 6	Aree edificate in epoca recente	17.589	0,08%
Pian Soprano	Er 7	Aree edificate in epoca recente	30.524	0,14%
Pian Soprano	Er 8	Aree edificate in epoca recente	8.941	0,04%
Pian Sottano	R 1	Ambiti di riqualificazione e completamento residenziale	8.524	0,04%
Pian Sottano	R 2	Ambiti di riqualificazione e completamento residenziale	8.588	0,04%
Pian Sottano	R 3	Ambiti di riqualificazione e completamento residenziale	5.747	0,03%
Cà Nuova	Ap	Ambiti di riqualificazione a destinazione artigianale	21.347	0,10%
Pian Soprano	Tr	Ambiti di riqualificazione a destinazione turistico-ricettiva	3.628	0,01%
Fornelli	Es 1	Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	7.527	0,03%
Case Romane	Es 2	Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	5.479	0,02%
Pian Sottano	Es 3	Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	7.551	0,03%
Pian Sottano	Es 4	Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	4.194	0,020%
Chiesa	Es 5	Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	1.789	0,01%
Pian Soprano	Es 6	Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	2.484	0,01%
Pirrotti	Ne 1	Ambito di conservazione dei nuclei storici extra-urbani	22.248	0,10%
Astugia	Ne 2	Ambito di conservazione dei nuclei storici extra-urbani	6.750	0,03%
Ritane	Ne 3	Ambito di conservazione dei nuclei storici extra-urbani	18.971	0,08%

Case Navoni	Ne 4	Ambito di conservazione dei nuclei storici extra-urbani	27.939	0,12%
Pian Sottano	Dt 1	Distretto di trasformazione	11.000	0,05%

Tabella Riepilogativa divisa per ambiti rispetto al territorio comunale

Ambito di P.U.C.	Sigla	Superficie MQ	percentuale
Territorio non insediato	Tni	16.829.548	75,01%
Territori produttivi agricoli boschivi	Tpa	5.341.701	23,81%
Aree edificate in epoca recente	Er	102.874	0,46%
Ambiti di riqualificazione e completamento residenziale	R	22.859	0,10%
Ambiti di riqualificazione a destinazione artigianale	Ap	21.347	0,10%
Ambiti di riqualificazione a destinazione turistico-ricettiva	Tr	3.268	0,01%
Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	Es	29.026	0,13%
Ambito di conservazione dei nuclei storici extra-urbani	Ne	75.908	0,34%
Distretto di trasformazione	Dt 1	11.000	0,05%

Tabella Riepilogativa – ambiti edificati o di nuova espansione rispetto al territorio costruito

Ambito di P.U.C.	Sigla	Superficie MQ	percentuale
Aree edificate in epoca recente	Er	102.874	38,63%
Ambito di conservazione dei nuclei storici di particolare pregio storico ambientale	Es	29.026	10,90%
Ambiti di riqualificazione e completamento residenziale	R	22.859	8,58%
Ambito di conservazione dei nuclei storici extra-urbani	Ne	75.908	28,51%
Ambiti di riqualificazione a destinazione artigianale	Ap	21.347	8,02%
Distretto di trasformazione	Dt 1	11.000	4,13%
Ambiti di riqualificazione a destinazione turistico-ricettiva	Tr	3.268	1,23%

TOTALE		**264.491**	**100%**

Incrementi apportati da R raggruppate per località e numero				
Frazione	denominazione	It	Totale superficie	Incremento parziale peso insediativo
Pian Sottano	R1	0,2 mc/mq	8524 mq	69
Pian Soprano	R2	0,2 mc/mq	8588 mq	69
Pian Soprano	R3	0,2 mc/mq	5747 mq	46
Tpa		0,03 mc/mq con lotto minimo 30.000 mq e vincolo inedificabilità distanza da strade		400

N° abitanti teorico attuale = 1.239

N° abitanti previsioni P.U.C. = 1.239+69+69+46+400+472 = 1.895

(N° abitanti teorico + incrementi apportati da R+Tpa)

Popolazione

Popolazione residente attuale 426 abitanti.

Qui di seguito vengono indicati i dati ISTAT sino all'anno 2010.

Anno	Popolazione residente
1961	718
1971	637
1981	577
1991	505
2001	453
2007	456
2010	426
2012	406

Peso Insediativo

Il peso insediativo previsto dal P.U.C. come modificato dopo il Voto Regionale tra gli ambiti di conservazione, di riqualificazione e distretti di trasformazione, risulta così sostanzialmente suddiviso:

PUC DEFINITIVO

Tabella Riepilogativa

AMBITO	Sl residenziale totale mq	Sl residenziale abitanti residenti mq	Sl residenziale stagionale teorica mq	N° residenti	N° stagionali	Capacità insediativa totale
PIANO SOPRANO	19.068	16.098	2.970	157	119	236
PIANO SOTTANO	17.945	14.560,68	3.384,32	142	136	278
CHIESA	6.643	5.947,32	695,68	58	28	86
ROMANA	1.780	1025,4	754,6	10	31	41
RESTANTE	20.614	8.818,44	11.795,56	86	472	558
TOTALE	66.050	46449,84	19.600,16	453	786	**1.239**

TOTALE CAPACITA' INSEDIATIVA TEORICA ATTUALE = unità 1.239

TAVOLA PTCP assetto insediativo
(prima e dopo il Voto regionale)

La qualità del tessuto insediativo;

Viene valutata attraverso i seguenti parametri:

- la qualità del tessuto esistente;
- la quantità di servizi previsti nell'area;
- la quantità di verde previsto nell'area;
- la quantità di parcheggi previsti nell'area;

Il tessuto edilizio esistente e la sua aggregazione

Tutti gli insediamenti del Comune si sono sviluppati e possono essere identificati in base al loro impianto di sviluppo urbano. Dalle analisi svolte tale sviluppo è stato dettato per lo più dalla localizzazione dell'insediamento e dalle caratteristiche di localizzazione come esposizione e morfologia del territorio.

All'interno del Comune dopo un'attenta analisi è stata individuata una differenziazione per:

- nuclei organici- antichi, risultano infatti già indicati nelle mappe del 1885 e sono per lo più insediamenti di mezza costa, attestato lungo antiche percorrenze come i nuclei di Pirrotti, Chiesa un particolare merita poi il nucleo di Fornelli situato invece sul fondovalle, a cavallo con il comune di Mallare per il quale sarebbe auspicabile un intervento unitario ed il nucleo di case Romane. Questi nuclei, a parte Fornelli che è nato sotto la spinta religiosa dell'abbazia di Fornelli appunto, sono legati all'attività agricola e alla

cultura del bosco.

- Impianto a sviluppo lineare attestato principalmente lungo le principali percorrenze Piano Sottano, Piano Soprano.

Tipologie presenti all'interno degli insediamenti:

- tipologie agrarie
- insediamenti sparsi
- piccoli agglomerati

La peculiarità tipologica e costruttiva dei piccoli nuclei è quella di costruire le piccole costruzioni in aderenza fino a costituire la forma urbana di un piccolo nucleo, borgo. Gli edifici presentano generalmente scarsa elevazione con due piani fuori terra con scala interna a rampa unica (la scale esterna è frutto di successive elaborazioni), la tipologia è molto semplice ed è costituita dall'unione di tipi edilizi monocellulari.

- La tecnica costruttiva, anch'essa di tipo tradizionale, è semplice e tipica dell'entroterra ligure, il materiale utilizzato è la pietra a spacco legata con malta a formare i muri portanti, le strutture orizzontali sono generalmente in legno, la copertura è a falde inclinate.

Le fasi della verifica di assoggettabilità

Il P.U.C. prevede al suo interno un'area S.I.C. denominata

- IT1322216 – Ronco di Maglio (il territorio comunale insiste su quest'area solo per una parte, in quanto il S.I.C. occupa una zona più ampia interessata da più Comuni)
- IT1323112 – M. Carmo, M. Settepani

I siti di interesse comunitario (SIC), previsti dalla Direttiva Habitat 92/43/C.E.E.,sono stati costituiti con lo scopo di salvaguardare e proteggere la biodiversità, e, con le zone speciali di conservazione fanno parte di una rete ecologica comunitaria denominata Natura 2000.
A tale struttura vanno applicate le necessarie misure per la salvaguardia, il mantenimento ed, eventualmente, il ripristino degli habitat naturali con scopo di salvaguardare ambienti, specie o ecosistemi caratteristici di particolari aree europee, di rilevante valore scientifico, naturale per la loro tipicità, rarità e specificità e degni di tutela.
Tale direttiva europea è stata recepita dall'Italia con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con il D.P.R. n. 12 marzo 2003, n. 120.

- **SIC "Ronco di Maglio"**

Codice sito: IT1322216

Superficie: 1.449 ettari (di cui circa 320 nel comune di Bormida)

Altezza minima: 438 metri

Altezza massima: 1.103 metri

Regione bio-geografica: alpina

Habitat di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n°43/92)

- Faggeti del *Luzulo Fagetum* (copertura del 40 %)
- Foreste di *Castanea sativa* (copertura del 40 %)
- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*festuca brometalia* – stupenda fioritura di orchidee) (copertura del 5 %)
- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno – padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (copertura del 5 %)
- Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile (copertura dell'1 %)
- Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (copertura dell' 1 %)

Uccelli di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n° 409/79)

- Falco pecchiaiolo (*Pernis aviporus*) - Migratoria
- Averla piccola (*Lanius Collurio*) - Migratoria

Altre specie di uccelli presenti

- Pettirosso (*Erithacus rubecula*)
- Peppola (*Fringilla Montifringilla*)
- Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*)
- Cincia mora (*Parus ater*)
- Cinciallegra (*Parus major*)
- Cinciarella (*Parus caeruleus*)
- Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*)
- Luì bianco (*Phylloscopus bonelli*)

- Picchio verde (*Picus viridis*)
- Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*)
- Picchio muratore (*Sitta europea*)
- Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*)
- Beccaccia (*Scolopax rusticola*)
- Allocco (*Strix aluco*)
- Gufo comune (*Asio otus*)
- Sparviero (*Accipiter nisus*)
- Poiana (*Buteo buteo*)
- Capinera (*Sylvia atricapilla*)
- Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*)
- Merlo (*Turdus merula*)
- Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*)
- Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)
- Tordela (*Turdus viscivorus*)
- Fringuello (*Fringilla coelebs*)
- Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)
- Prispolone (*Anthus trivialis*)
- Cardellino (*Carduelis carduelis*)
- Lucherino (*Carduelis spinus*)
- Rampichino (*Certhia brachydactyla*)
- Cornacchia grigia (*Corvus corone*)
- Ghiandaia (*Garrulus glandarius*)
- Cuculo (*Cuculus canorus*)

Molluschi presenti nel SIC "Ronco di Maglio"

- *Graziana alpestris*
- *Limax dacmpoi cruentus*
- *Pagodulina austeniana*

Insetti presenti nel SIC "Ronco di Maglio"

- *Alpinus alpinus*
- *Carabus solieri liguranus*

- *Haptoderus apenninus*
- *Nebria tibialis tibialis*
- *Onychogomphus uncatus*
- *Philorhizus liguricus*

Anfibi e rettili presenti nel SIC "Ronco di Maglio"

- Rospo comune (*Bufo bufo*)
- Rana temporaria (*Rana temporaria*)
- Salamandra giallo nera (*Salamandra salamandra*)
- Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)

Specie floristiche importanti presenti nel SIC "Ronco di Maglio"

- Campanula toscana (*Campanula medium*)
- *Scilla italica*
- Giglio martagone (*Lilium martagon*)
- Orchidea (*Orchis moiro*)
- Orchidea (*Orchis mascula*)
- Orchidea (*Listera ovata*)
- Orchidea (*Neottia nidus avis*)
- Orchidea (*Dactylorhiza sambucina*)
- Orchidea (*Dactylorhiza fuchsii*)
- Orchidea (*Cephalanthera longifolia*)
    - **SIC "M. Carmo, M. Settepani"**

Codice sito: IT1323112

Superficie: 7.575 ettari (di cui circa 190 nel comune di Bormida)

Altezza minima: 120 metri

Altezza massima: 1.380 metri

Regione bio-geografica: alpina

Habitat di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n°43/92)

- Foresta di *Castanea sativa* (copertura del 20 %)
- Faggeti del *Luzulo – fagetum* (copertura del 10 %)

- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuca brometalia – stupenda fioritura di orchidee*) (copertura del 5 %)
- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici (copertura del 4 %)
- Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (copertura del 3 %)
- Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (copertura del 3 %)
- Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* (copertura del 2 %)
- Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (copertura dell'1 %)
- Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile
- Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del *Molinio – Holoschoenion* (copertura dell'1 %)
- Formazione erbose calcicole rupicole basofile dell'*Alysso – Sedion albi*
- Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo – scleranthion* o del *Sedo – albi – Veronicion dillenii*
- Grotte non ancora sfruttate e livello turistico (copertura dell' 1 %)
- Formazioni a *juniperus communis* su lande e prati calcicoli (copertura dell' 1 %)

Uccelli di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n° 409/79)

- Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) - Migratoria
- Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) - Migratoria
- Picchio nero (*Dryocopus martius*) - Stanziale
- Averla piccola (*Lanius collurio*) - Migratoria
- Falco pecchiaiolo (*Pernis aviporus*) - Migratoria
- Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) - Stanziale

Altre specie di uccelli presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- Sparviero (*Accipiter nisus*)
- Poiana (*Buteo buteo*)
- Gheppio (*Falco tinnunculus*)
- Gufo comune (*Asio otus)*
- Allocco (*Strix aluco*)
- Codibugnolo (*Aegithalos caudatus*)
- Allodola (*Alauda arvensis*)
- Prispolone (*Anthus trivialis*)
- Rondone (*Apus apus*)
- Rondine (*Hirundo rustica*)
- Cardellino (*Carduelis carduelis*)
- Verdone (*Carduelis chloris*)
- Fanello (*Carduelis cannabina*)
- Lucherino (*Carduelis spinus*)
- Rampichino (*Certhia brachydactyla*)
- Rampichino alpestre (*Certhia familiaris*)
- Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*)
- Merlo (*Turdus merula*)
- Colombaccio (*Columba palumbus*)
- Corvo imperiale (*Corvus corax*)
- Cornacchia grigia (*Corvus corone*)
- Ghiandaia (*Garrulus glandarius*)
- Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*)
- Picchio verde (*Picus viridis*)
- Picchio muratore (*Sitta europaea*)
- Zigolo nero (*Emberiza cirlus*)
- Zigolo muciatto (*Emberiza cia*)
- Pettirosso (*Erithacus rubecula*)
- Fringuello (*Fringilla coelebs*)
- Peppola (*Fringilla montifringilla*)
- Torcicollo (*Jynx torquilla*)
- Usignolo (*Luscinia magarhynchos*)

- Strillozzo (*Miliaria calandra*)
- Ballerina gialla (*Motacilla cinerea*)
- Pigliamosche (*Muscicapa striata*)
- Cincia mora (*Parus ater*)
- Cinciallegra (*Parus major*)
- Cinciarella (*Parus caeruleus*)
- Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*)
- Sordone (*Prunella modularis*)
- Ciuffolotto (*Pyrrhula pyrrhula*)
- Fiorrancino (*Regulus ignicapillus*)
- Beccaccia (*Scolopax rusticola*)
- Verzellino (*Serinus serinus*)
- Tortora (*Streptopelia turtur*)
- Capinera (*Sylvia atricapilla*)
- Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*)
- Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*)
- Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*)
- Tordo sassello (*Turdus iliacus*)
- Tordela (*Turdus viscivorus*)
- Cesena (*Turdus pilaris*)

Mammiferi di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n°43/92)

- Pipistrello ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Pipistrello ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*)
- Pipistrello ferro di cavallo mediterraneo (*Rhinolophus euryale*)
- Pipistrello vespertilio minore (*Myotis blythii*)

Anfibi di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n°43/92)

- Geotritone (*Speleomantes strinatii*)

Invertebrati di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n°43/92)

- Gambero di acqua dolce (*Austropotamobius pallipes*)
- Cervo volante (*Lucanus cervus*)
- *Callimorpha quadripunctaria (insetto lepidottero)*

Piante di interesse europeo presenti (ai sensi della direttiva CEE n°43/92)

- Genziana ligure (*gentiana ligustica*)
- Campanula di Savona (*Campanula sabatia*)

Molluschi presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- *Argna biplicata biplicata*
- *Deroceras bisacchianum*
- *Graziana alpestris*
- *Limax subalpinus*
- *Renea elegantissima*
- *Retinella pseudoaegopinella*
- *Vitrinobrachium baccettii*

Altri insetti presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- *Aptinus alpinus*
- *Danacea nigritarsis ingauna*
- *Dolichopoda ligustica ligustica*
- *Duvalius canevai*
- *Euconnus kiesenwetteri poggii*
- *Haptoderus apenninus*
- *Leptusa ceresoleana*
- *Leptusa ceresoleana bartolii*
- *Leptusa paradoxa gardinii*
- *Leptusa paradoxa paradoxa*
- *Leptusa savonensis*
- *Parabathyscia sbordonii*
- *Pararaymondionymus bartolii*
- *Philorhizus liguricus*
- *Vulda myops*

Anfibi e rettili presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- Salamandra giallo nera (*Salamandra salamandra*)
- Rospo comune (*Bufo bufo*)
- Rana temporaria (*Rana temporaria*)
- Orbettino (*Anguis fragilis*)
- Biacco (*Coluber viridiflavus*)
- Colubro di Esculapio (*Elaphe longissima*)
- Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)
- Natrice viperina (*Natrix maura*)
- Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)

Altre specie floristiche importanti presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- Mirtillo rosso (*Vaccinium vitis-idaea*)
- Rododendro (*Rhododendron ferrugineum*)
- Zafferano ligure (*Crocus ligusticus*)
- Zafferano riviera (*Crocus versicolor*)
- Dente di cane (*Erythronium dens-canis*)
- Arnica (*Arnica montana*)
- Orchidea (*Dactylorhiza sambucina*)
- Orchidea (*Epipactis helleborine*)
- Orchidea (*Gymnadenia conopsea*)
- Orchidea (*Orchis macula*)
- Orchidea (*Orchis militaris*)
- Orchidea (*Orchis morio*)
- Orchidea (*Orchis tridentata*)
- *Aquilegia reuterii*
- *Asplenium fontanum*
- *Astrantia minor*
- *Cardamine chelidonia*
- *Cardamine pentaphyllos*
- *Carex tendae*
- *Fritillaria involucrata*
- *Helianthemum lunulatum*

- *Helianthemum nummularium*
- *Huperzia selago*
- *Pedicularis gyroflexa*
- *Hypericum humifusum*
- *Leucanthemum discoideum*
- *Lychnis viscaria*
- *Maianthemum bifolium*
- *Phyteuma betonicifolium*
- *Phyteuma scorzonerifolium*
- *Platanthera bifolia*
- *Primula marginata*
- *Saxifraga lingulata*
- *Anemone trifolia*
- *Teucrium lucidum*
- *Trochiscanthes nodiflora*

Funghi di interesse presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- *Cortinarius camphoratus*
- *Cortinarius xanthophyllus*
- *Helvella costiera*
- *Hygrophorus poetarum*
- *Lentinellus ursinus*
- *Lepiota ignivolvata*
- *Lycoperdon mammaeforme*
- *Melanophyllum haematospermum*
- *Polyporus umbellatus*

Altri mammiferi di interesse presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- Gatto selvatico (*Felis silvestris*)
- Pipistrello orecchione bruno (*Plecotus auritus*)
- *Muscardinus avellanarius*

Aracnidi di interesse presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- *Roncus antrorum*

- *Roncus italicus*
- *Roncus tuberculatus*

Pesci di interesse presenti nel SIC "Monte Carmo – Monte Settepani"

- Sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*)

Sintesi delle principali caratteristiche naturalistiche ambientali e territoriali dell'area

Il comune di Bormida ha una peculiarità unica a livello nazionale e regionale, la boscosità raggiunge la cifra record del 96% del territorio comunale. Anche il resto della valle omonima è molto boscoso ma qui a Bormida ci troviamo di fronte ad un dato travolgente. La presenza così diffusa del bosco ha un impatto veramente elevato sull'urbanistica comunale.

Come anticipato il territorio comunale è caratterizzato da un'escursione altimetrica di ben 966 metri, la quota minima è, infatti, 420 metri mentre la quota massima è pari a 1.386 metri. Dal punto di vista vegetazionale abbiamo quindi due piani altitudinali, il *piano basale* (da 420 metri a 900 metri) ed il *piano montano* (da 900 metri a 1.386 metri). Anche le zone fitoclimatiche rappresentate sono due: il *Castanetum* (da 420 metri a 800 metri) ed il *Fagetum* (da 800 metri a 1.386 metri)[1].

Sul territorio comunale sono presenti ben due siti di interesse comunitario: Ronco di Maglio e Monte Carmo – Monte Settepani. Entrambi i SIC di cui sopra sono condivisi con i Comuni adiacenti a Bormida. Il comune di Bormida rappresenta una zona cacuminale per entrambi i SIC, pertanto alcuni temi ecologici tipici di quote più basse, non sono rappresentati nel territorio bormidese.

Complessivamente sono presenti nel territorio comunale circa 510 ettari di SIC (pari al 23% del territorio comunale stesso).

I due SIC sono quasi completamente boscati e non sono in corso eventi antropici pericolosi per i beni forestali e ambientali. Le operazioni di taglio sono sporadiche e disciplinate dalle prescrizioni di massima e

[1] Secondo gli studi propedeutici al PTCP della Regione Liguria

polizia forestale regionali. Nel comune di Bormida vi è una lunga tradizione forestale, pertanto i boschi sono gestiti e coltivati con passione ed esperienza.

Va' detto che anche a Bormida è possibile osservare i recenti cambiamenti climatici i quali talvolta sono dannosi per il bosco; il fenomeno della neve "pesante" dovuto a precipitazioni piovose successive alla nevicata è sempre più diffuso e determina schianti tra gli alberi più deboli. L'alterazione della temperatura invernale (nel gennaio 2007 si sono verificate temperature molto elevate) ha indubbi effetti negativi anche sulla fauna forestale la quale è disorientata.

Il territorio bormidese non fa' eccezione anche per ciò che concerne gli ungulati, essi (soprattutto i caprioli) sono numericamente in eccesso e determinano una pressione eccessiva sul territorio con danni soprattutto ai germogli delle piante forestali.

PRESCRIZIONI COMUNALI (FORESTALI) NEI S.I.C.

In occasione del PUC il Comune di Bormida si è fatto carcico di predisporre alcune prescrizioni aventi lo scopo di migliorare gli ecosistemi locali e si adegua alle indicazioni della Deliberazione della Giunta Regionale n° 126 del 9 Febbraio 2007.

Personale

Si incentivano le ditte forestali ad acquisire la certificazione di qualità e a formare adeguatamente il personale nell'ottica della salvaguardia naturalistica. Si prediligono, infatti, attività selvicolturali atte a ridurre gli impatti negativi su flora e fauna

Inerbimenti

Si incentivano gli inerbimenti di strade forestali e viali tagliafuoco. Si favorisce la rinaturalizzazione delle piste forestali abbandonate.

Fustaie

Al fine di favorire la biodiversità e la struttura naturale dei boschi si incentiva il trattamento disetaneo delle fustaie adulte. Il taglio

(denominato di curazione) avrà cadenza decennale ed interesserà esclusivamente gli alberi maturi e stramaturi (che non rivestono ruoli di valore ecologico e paesaggistico). Verrà monitorata la rinnovazione nel bosco. Tale prescrizione troverà attuazione in fase di aggiornamento del Piano di Assestamento forestale (boschi di proprietà comunale).

Le fustaie coetanee di faggio sono soggette ad un turno minimo di 120 anni. Le fustaie coetanee di castagno sono soggette ad un turno minimo di 70 anni.

Conversione dei cedui a fustaia

Nel rispetto delle "prescrizIoni di massima e polizia forestale" è favorita la conversione dei cedui in fustaie anche assecondando l'invecchiamento delle ceppaie ed il ritorno naturale delle specie autoctone.

Boschi e sorgenti

Nei boschi adiacenti a sorgenti di interesse (nel territorio comunale sono presente le sorgenti della Bormida) è incentivato il rilascio di una elevata copertura arborea. Pertanto nel caso di governo a ceduo verrà effettuata una matricinatura intensiva mentre nel caso di governo a fustaia dovrà essere rilasciata una massa minima maggiorata del 20 % .

Interventi a favore della fauna selvatica

- Si incentiva la sospensione delle operazioni di taglio nella stagione riproduttiva della fauna selvatica.
- Si incentiva la sospensione del taglio presso i nidi di uccelli di interesse europeo.
- Si incentiva la conservazione di alberi (vivi o secchi) con fori o cavità atti ad ospitare nidi.
- Si incentiva la salvaguardia di alberi di grandi dimensioni.
- Si prescrive la conservazione di alberi monumentali.
- Si incentiva la diffusione di alberi e arbusti che producono frutti secchi o carnosi utilizzati dagli animali nella loro alimentazione.

Danni da ungulati

Nel caso in cui un eccessivo carico di ungulati selvatici determini eccessivo calpestamento del suolo, processi erosivi, scortecciamenti,

danni alla rinnovazione, è incentivata l'adozione di idonee misure di prevenzione.

Danni da specie esotiche

Si incentivano gli interventi atti all'eliminazione delle specie vegetali non autoctone e invasive.

Prelievo legnoso

Il prelievo legnoso non deve superare il saggio di incremento della massa legnose. Tali grandezze fanno riferimento all'annualità e sono descritte a livello di dettaglio particellare nel piano di assestamento dei boschi di proprietà comunale.

Paesaggio forestale

Si incentiva il mantenimento della struttura storica del paesaggio forestale anche con la conservazione ed il ripristino degli elementi della cultura forestale locale .

Boschi di castagno

Si incentiva la riduzione dei castagneti a favore delle faggete e dei boschi misti agevolando così processi di naturalizzazione già in corso.

Si incentiva il mantenimento e la ripresa delle cure colturali nei castagneti da frutto.

Si incentiva la ripresa dell'attività silvicola con turni di ceduazione adeguati nelle particelle più adatte per il governo a ceduo.

Boschi di faggio

Si incentiva l'incremento delle faggete a sfavore dei castagneti. Si incentiva la conversione a fustaia con trattamento disetaneo.

PRESCRIZIONI COMUNALI (AGRARIE) NEI S.I.C.

Terrazzamenti e muri a secco

Si incentiva il mantenimento di terrazzamenti e muretti a secco aventi caratteristiche costruttive tradizionali.

Recinzioni e siepi

Si incentiva il mantenimento delle siepi esistenti (arboree e/o arbustive). E' auspicabile la formazione di siepi per la protezione di zone imboschite

e per la protezione da animali selvatici.

Stagni e pozze d'acqua

Si incentiva il mantenimento di stagni e pozze d'acqua. Si favorisce il recupero naturalistico delle zone umide rurali (fossati, piccoli invasi).

Coltivazioni arboree

Si incentivano l'inerbimento e le lavorazioni non profonde e frequenti nel terreno. Si favorisce il recupero di frutteti (e castagneti) purché vengano coltivati con tecniche a basso impatto ambientale.

Zootecnia

Le attività pastorali ecosostenibili rappresentano un fattore di miglioramento delle qualità paesistiche e ambientali. Si incentiva la realizzazione di piani di pascolamento, essi devono essere composti da: caratterizzazione della vegetazione, caratterizzazione agronomica, aspetti logistici, carico annuale, organizzazione della mandria, tempo di permanenza nei lotti di pascolamento, disegno dei lotti, processione di utilizzo dei lotti. Le aree interessate da fenomeni erosivi e zone umide devono essere escluse dal pascolamento. I lotti di pascolamento devono essere disegnati calibrando la superficie con la disponibilità di biomassa e ai fabbisogni delle mandrie. Il carico di bestiame deve essere definito preventivamente al fine di evitare fenomeni di sovraccarico o sottoutilizzo. E' incentivato l'allevamento di: bovini, ovini, equini e asinini. L'allevamento caprino può essere effettuato solo in recinti o in aree circoscritte (sottoposte preventivamente ad una valutazione di incidenza).

OGM

Si disincentiva l'impiego agrario di organismi geneticamente modificati.

Il contesto territoriale Bormidese è caratterizzato da una netta dominanza del suolo boscato (96% del territorio comunale) pertanto l'attività agraria è poco significativa dal punto di vista quantitativo e di filiera (il censimento agrario del 2000 conferma questa tesi).

Dal punto di vista qualitativo la situazione è interessante, l'ambiente montano e salubre ha permesso alcune coltivazioni ortofrutticole di

pregio ed anche dal punto di vista zootecnico i dati sono positivi.
Da un'analisi storica degli ultimi trent'anni risulta che le principali colture di interesse agrario del territorio bormidese solo le seguenti: frumento tenero, orzo, avena, mais, fagioli, fagiolini, patate comuni, lattughe, spinaci, fave, zucche e zucchine, mele, pere, pesche, albicocche, ciliegie.
Per quanto concerne la zootecnia a Bormida è allevata la razza bovina piemontese. Tale allevamento ha radici storiche, ricordiamo infatti che la razza piemontese aveva una triplice attitudine: produzione di carne, produzione di latte, lavoro. La produzione di carne oggi è prevalente, ed infatti anche a livello nazionale la *vocazione carne* della razza piemontese viene considerata straordinaria sia come qualità che come resa di macellazione tuttavia, in contesti di montagna come il comune di Bormida, anche la produzione di latte è importante nell'ambito dell'economia famigliare e nella produzione di latticini di pregio. L'utilizzo del bestiame come lavoro nell'ambito dell'azienda è ormai superato dai progressi tecnologici nella meccanizzazione rurale. Certamente in passato i bovini adulti hanno svolto un ruolo importante soprattutto per quanto concerne le operazioni di strascico del legname nelle operazioni di esbosco e concentramento in catasta.
La castanicoltura
Dal punto di vista socioeconomico la castanicoltura ha avuto risvolti straordinari tanto che il comune di Bormida fu considerato uno dei centri di maggior rilievo della "civiltà del castagno" così rilevante in tutto il Nord Italia. A Bormida si creò una vera e propria simbiosi tra l'uomo, il bosco di castagno ed il territorio. L'imprenditoria famigliare era diventata protagonista di una filiera che ha generato grandi benefici. I castagneti furono suddivisi in cedui (per la produzione di paleria per le vigne e per l'edilizia rurale) e fustaie da frutto, ciò ha permesso anche un monitoraggio continuo sul territorio che ha reso più vivibile il contesto montano.
La crisi del castagno è ormai storia del secolo scorso e fu causata

soprattutto dai mutamenti socioeconomici della società dopo la seconda guerra mondiale. L'economia del castagno ora rappresenta una nicchia che ha comunque risvolti di pregio. Il legno di castagno è pur sempre una risorsa forestale per la produzione di pali, di cippato e di tannino, inoltre le castagne rappresentano la principale produzione frutticola comunale. Esse sono consumate secondo le consuetudini storiche locali come "arrostite" o "bollite" mentre sta' assumendo sempre più rilievo il loro utilizzo nel settore dolciario (castagne secche intere o macinate).

I funghi

Il fungo porcino di Bormida rappresenta un elemento di tipicità gastronomica locale. I ristoratori locali, infatti, propongono durante il periodo autunnale una variegata offerta di piatti a base di funghi porcini. Da Agosto a Novembre i boschi bormidesi sono meta di centinaia di cercatori di funghi porcini ed il Comune, in accordo con la Comunità Montana Alta Val Bormida, ha disciplinato l'attività di raccolta adottando uno specifico regolamento.

Il Sindaco, tra l'altro, raccomanda ai cercatori la massima prudenza sia nella individuazione dei funghi commestibili (evitando atteggiamenti superficiali nel riconoscimento) che nella esplorazione dei boschi locali. Negli ultimi anni è purtroppo in crescita il numero dei cercatori che si smarriscono o che diventano oggetto di cadute accidentali con ripercussioni come fratture agli arti e traumi.

La risorsa principale del Comune di Bormida è il bosco, ricco soprattutto di castagneti.

Il settore agricolo invece è del tutto marginale in quanto vi è una scarsa produttività dei terreni, costi di produzione sempre più elevati, prezzi di vendita dei prodotti agricoli tendenzialmente stabili, carenza di infrastrutture collettive per produzione e vendita, assenza totale di politiche di marketing volte a fare conoscere i prodotti tipici della zona.

Per quanto riguarda la forestazione si evidenzia una carenza di infrastrutture, soprattutto in merito alla viabilità forestale, che

consentano un rapido ed agevole utilizzo del legname ritraibile che trova i propri sbocchi commerciali al 90% come legna da ardere o da industria.

La regione Liguria nel programma forestale Regionale ha indicato alcuni obiettivi principali che vengono qui di seguito analizzati:

- migliorare la competitività a medio e lungo termine;
- migliorare e proteggere l'ambiente;
- conservare ed incrementare le biodiversità;
- conservare e sviluppare le dimensioni sociali e culturali delle foreste e delle attività ad esso connesse.

Ed individua nei boschi una risorsa, un elemento fondamentale del patrimonio culturale ed ambientale, i boschi sono infatti un bene culturale e paesaggistico come prevede il D.L. N° 42 del 22 gennaio 2004.

Ricadono nel territorio comunale il Piano di assestamento del patrimonio boschivo di proprietà comunale (circa Ha 600) ed il Piano di assestamento della proprietà Raggi-De Marini per circa 100 Ha.

Inoltre la Regione Liguria nel progetto Robin Wood, propone la rivitalizzazione delle zone rurali sulla base di un modello di sviluppo sostenibile incentrato sulla filiera del legno.

Tavola aree SIC

e individuazione dei centri abitati

Principali elementi di criticita'

Per quanto riguarda l'apertura della nuova attività estrattiva di calcare in Località Giambrigne la stessa ha ottenuto esito parere positivo con prescrizione della procedura di V.I.A: con Decreto del Direttore Generale del Dipartimento Ambiente Settore Valutazione di Impatto Ambientale n° 51 del 20/02/2012. Avverso tale procedimento è stato presentato ricorso al TAR per l'annullamento dello stesso previa sospensione da parte della Onlus Associazione Verdi Ambiente e Soietà V.A.s. con sede in Via Flaminia ° 53 in data 21/05/2012. Nel frattempo è stata presentata da parte della Società Airone , proprietaria dell'area della cava Giambrigne, in data 03/07/2012 istanza di nulla-osta al trasferimento autorizzazione cava di calcare denominata Giambrigne alla Regione Liguria la quale con nota prot. PG/2012/109198 del 18/07/2012 ha comunicato il relativo avvio del procedimento al Comune di Bormida

Indirizzi per la tutela e per lo sviluppo sostenibile del territorio

L’abbandono del territorio agricolo e forestale, non determina alcuna conseguenza positiva in merito all’equilibrio idrogeologico ed ecologico del comprensorio; la presenza dell’uomo consolidata nei secoli ha determinato a modo proprio, delle caratteristiche ben precise nel paesaggio e della sua connotazione produttiva: l’abbandono repentino determina la rottura di questo equilibrio delicatissimo uomo - ambiente con una serie di conseguenze negative anche e soprattutto per i territori urbanizzati.

Poichè tale tendenza all’abbandono risulta di difficile inversione, il P.U.C. cerca di individuare quelle direttrici che possono almeno tentare di ridurre tale tendenza, favorendo l’insediamento umano nelle aree identificate come aree di transizione verso il bosco sia con nuove costruzioni che anche e soprattutto con il recupero del patrimonio edilizio esistente ma ottenendo un cambio da chi si insedia l’opera di salvaguardia (sancita con apposito atto) e la preservazione dall’abbandono.

Il Piano Provinciale delle Aree Protette e dei Sistemi Ambientali promuove lo sviluppo di attività di tutela volte alla conservazione dell’habitat e delle specie animali e vegetali, attraverso attività di studio e ricerca. Anche il tema dell'educazione ambientale trova uno spazio di particolare rilievo nelle strategie del Piano. Il livello provinciale dell’educazione ambientale dovrà trovare piena realizzazione nello sviluppo di attività di coordinamento e supporto verso i diversi soggetti territoriali istituzionalmente competenti (scuola, enti locali, enti parco, operatori privati).

Tra le strategie prioritarie del Piano, oltre al recupero dei manufatti storici, rientra la manutenzione, il potenziamento e la promozione della rete sentieristica, attraverso progetti ed interventi anche in collaborazione con altri Enti quali i Comuni,

le Comunità Montane, gli Enti Parco, l'Associazione Alta Via dei Monti Liguri, le Associazioni escursionistiche CAI e FIE e le loro relative sezioni locali.
In particolare sono previsti:

Principali misure di conservazione da adottare

nessuna

Le Carte della Biodiversità della Regione Liguria (Habitat Rete Natura 2000- Specie ed altri elementi rilevanti- rete ecologiche);

Le Carte della Biodiversità Regionale, redatta nel 2008, riportano informazioni relative ai beni naturali più importanti, nonché elementi geomorfologici o coinvolti nell'ecologia del paesaggio ed ha lo scopo, oltre che di rappresentare le emergenze naturalistiche regionali, di costituire un supporto utile alla pianificazione e alla gestione territoriale.

Le Carte della biodiversità individuano all'interno del territorio comunale di Bormida:

- aree ecotonali, che favoriscono l'innalzamento del livello di biodiversità
- aree con elementi morfologici che favoriscono l'innalzamento del livello di biodiversità

generale

– siti con presenza di specie vegetali / animali endemiche / rare di valore biogeografico

Aree percorse da incendio

Numero di incendi per ogni anno (1969 – 2006)

ANNO	NUMERO INCENDI
1969	1
1970	1
1971	0
1972	0
1973	0
1974	1
1975	1
1976	1
1977	0
1978	1
1979	0
1980	1
1981	2
1982	0
1983	3
1984	0
1985	3

1986	0
1987	0
1988	2
1989	2
1990	3
1991	0
1992	0
1993	0
1994	0
1995	0
1996	0
1997	0
1998	0
1999	0
2000	0
2001	0
2002	1
2003	0
2004	0
2005	0
2006	0

Il numero medio di incendi per ogni anno è dato dal rapporto tra il numero di incendi totale ed il numero di anni esaminati: 23/37 = 0,62

Per quanto concerne la superficie percorsa media, essa è data dal rapporto tra la superficie percorsa totale ed il numero di incendi totale: 249, 43/23 = 10,84 ha

Dall'analisi della serie storica risulta che tale valore è poco rappresentativo della situazione in quanto esso è condizionato pesantemente dall'incendio del 27 Febbraio 1990 (loc. Rossi – Baltera) il quale si estese per ben 200 ettari (coinvolgendo anche il territorio comunale di Osiglia).

Dal punto di vista statistico è, pertanto, più rappresentativo il valore della mediana che si posiziona su un valore tra 0,4 e 0,5 ettari.

Distribuzione del numero degli incendi nei mesi dell’anno

MESE	NUMERO INCENDI	FREQUENZA RELATIVA
Gennaio	2	0,09
Febbraio	6	0,26
Marzo	7	0,3
Aprile	4	0,17
Maggio	1	0,04
Giugno	0	0
Luglio	0	0
Agosto	2	0,09
Settembre	0	0
Ottobre	0	0
Novembre	0	0
Dicembre	1	0,04

Dai risultati emerge che il periodo dell’anno con maggior pericolo di incendio è la fine di Inverno e l’inizio della primavera. Tale dato non è casuale ma corrisponde al fatto che nei boschi cedui (di castagno e faggio) di Bormida nel periodo di cui sopra sono elevate le cause predisponenti l’incendio: la biomassa morta al suolo è consistente grazie alla presenza di fogliame secco, vecchi polloni morti, tronchi schiantati. Negli inverni con la presenza del manto nevoso che perdura fino a Marzo il problema non sussiste, ovviamente.

Solo il 9% degli incendi si sviluppa nel periodo estivo a conferma del fatto che i boschi bormidesi sono rigogliosi e in condizioni di scarsa secchezza anche in estate.

Distribuzione del numero degli incendi nei giorni della settimana

GIORNO	NUMERO INCENDI	FREQUENZA RELATIVA
Lunedì	1	0,04
Martedì	4	0,17
Mercoledì	7	0,30
Giovedì	3	0,13
Venerdì	3	0,13
Sabato	1	0,13
Domenica	4	0,17

Danni

La tipologia di incendio più diffusa nel comune di Bormida è l'incendio radente. In questo caso il fronte di fiamma è lento e l'altezza delle fiamme è bassa. I danni al bosco sono temporanei e, dopo pochi anni non sono più visibili le scottature alla base dei fusti. Il sottobosco ricresce dopo circa sei mesi. Il fronte di fiamma, essendo poco potente, non altera in modo significativo la struttura del suolo.

Qualità dell'aria

per l'analisi di questo tematisno è stato consultato il Piano di Risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra redatto dalla regione Ligura. Da questo si evince che il Comune di Bormida è inserito nella zona 6 di cui si allega la descrizione:

ZONA 6 – AREE DI MANTENIMENTO CON BASSA PRESSIONE ANTROPICA

La zona 6 ricopre la maggior parte del territorio regionale ossia una superficie di 3969 kmq pari al 73,2% del territorio regionale ed è caratterizzata da una bassa densità di popolazione dal momento che, complessivamente nei comuni della zona i residenti sono 277.904 pari al 17,7% della popolazione regionale.

La zona è complessivamente caratterizzata da bassi livelli di pressione antropica e di conseguenza, lo stato della qualità dell'aria è buono, assunzione che, al momento non è supportata né da dati rilevati né da dati stimati o valutati, ma che verrà verificata tramite adeguate stazioni di misura, necessarie anche per la verifica del rispetto dei limiti fissati dalle normative per la protezione degli ecosistemi.

Gli unici dati disponibili sono quelli rilevati dalla stazione di misura di Cengio che non evidenziano criticità.

Le Acque

Dato il complicato assetto geolitologico territoriale e l'associata variabilità delle coperture detritiche (in termini granulometrici ma anche mineralogici e di spessore), sia su versante che in fondo valle, la permeabilità, cioè l'attitudine del sottosuolo a funzionare da " mezzo conduttore idraulico" varia altresì in modo estremamente significativo.

Il criterio utilizzato è quello di associare una sorta di "descrizione delle modalità di conducibilità idraulica afferente ai diversi domini litologici " considerandone la natura mineralogica, l'assetto geostrutturale , la composizione granulometrica delle coltri.

Altresi si è posta attenzione nel segnalare la componente chmico – fisica

di tipo dissolutivo (con creazione di vuoti e fratture beanti) nei termini calcarei (carsismo) e, invece, alla significativa incidenza del controllo strutturale e del conseguente assetto geomeccanico nelle metavulcaniti o nei terreni quarzitici più massivi ma fratturati.

E' più immediata invece la caratterizzazione idraulica sia delle coperture di versante maggiormente sviluppate (ove si prevede – comunque – una prevalente significativa permeabilità per porosità) sia delle alluvioni s.s. che delle frange detritiche e delle pseudo-conoidi.

Evidentemente la forte variabilità granulometrica e tessiturale dei terreni eluvio-colluviali fornirà intervalli di valori del coefficiente di permeabilità più bassi rispetto a quanto ipotizzabile in termini di deposizione fluviale che, pur in fase giovanile, presentano una migliore classazione, classi granulometriche più grossolane e, anche , minori anisotropie spaziali.

Va da sé come gli intervalli di maggiore conducibilità idraulica siano proprio relativi ai termini alluvionali s.s. di fondo valle e, in parte, alle frange detritiche pedemontane (si vedano le valorizzazioni del coefficiente K fornite in legenda):

Come già riportato negli studi precedentemente condotti anche dal Dott.S.Restagno l'approvvigionamento idrico comunale è garantito da una serie di piccoli acquedotti locali alimentati da opere di presa generalmente inserite in ambiti a sviluppo di coltre significativo ove la coltre stessa rappresenta l'acquifero localizzato con venuta a giorno in corrispondenza dell'interfaccia di contatto con il tetto del substrato s.s.

Di seguito sono esposti i dati relativi all'approvvigionamento idrico comunale mediante sorgenti. Si evince una portata complessiva autorizzata ed utilizzata ad oggi pari a oltre 140 mc/giorno.

Considerando un consumo per persona pari a circa 0.2 mc/giorno si può verificare come l'attuale approvvigionamento autorizzato possa soddisfare le esigenze di una popolazione circa doppia a quella attuale.

Considerando il decremento insediativo verificatosi dagli anni 60 in poi (da circa 800 residenti sino agli attuali 426) appare evidente come

l'attuale grado di potenzialità di distribuzione idrica possa considerarsi largamente sufficiente.
Da evidenziare ed enfatizzare come le esigenze idriche di nuove entità produttive locali (Cava Giambrigne, Centrale Biomasse) dovranno autonomamente attivarsi al fine di trovare fonti di approvvigionamento idrico di qualità/quantità sufficienti attraverso apposite fonti che non alterino l'equilibrio idrico sotterraneo così – eventualmente – da alterare l'attuale produttività utilizzata dal Comune.

- **La Tutela geologica del territorio**

La tutela geologica del territorio avviene attraverso il rspetto della normativa geologica di attuazione del PUC che è stata implementata nel rispetto delle leggi regionali e nazionali in vogore in tema di salvaguardia del territorio e di normative tecniche sulle costruzioni.

La sismicità

Il territorio comunale di Bormida è inserito nella classe 3 rispetto a quanto adottato in Regione Liguria a seguito della recente D.R.L. n° 1362/2010.

E' stata approntata la Carta delle Microzone Omogenee (1° livello) su tutto il territorio comunale come previsto dalla normativa in vigore.

Aree di rispetto per pozzi e sorgenti - RPS

Per l'utilizzo delle porzioni di territorio destinate all'area di rispetto di pozzi e sorgenti ad uso idropotabile che alimentano l'acquedotto comunale, si deve fare riferimento alla normativa di cui al D.P.R. 24-05-1988 n° 236.

Suolo e Sottosuolo

Non risultano aree con criticità di contaminazione del suolo.
Le attività produttive eventualmente operanti in futuro (con riferimento

ad attività estrattive e/o di produzione energetica) dovranno rigorosamente attenersi non solo alla normativa geologica del PUC ma, inoltre, adottare tutti i protocolli tecnici ed analitici richiesti sia in fase autorizzativa che di reale esercizio dalla normativa ambientale in vigore (D.L. 152/2006)

Aree Carsiche

In seguito all'applicazione dell'art. 14 della L. R. 3 aprile 1990 n. 14 "Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio speleologico e delle aree carsiche e per lo sviluppo della speleologia", nel territorio del comune di Bormida non sono state individuate aree carsiche.

Si ritiene, comunque, che, in particolare a riguardo della prevista coltivazione della nuova cava in località "Giambrigne", si debbano attentamente valutare, nelle operazioni di cava, le caratteristiche potenzialmente pseudo-carsiche dei terreni calcarei interessati al fine di garantire un controllo sulla potenziale variazione dei regimi idraulici ipogei

Elettromagnetismo

Il comune di Bormida con Delibera di Giunta Comunale n° 107 del 19/12/2001 ha delegato la Comunità Montana Alta Val Bormida per la redazione del piano di zonizzazione elettromagnetica di cui all'art. 72 / 11 del capo VI bis della L.R. 18/99 e s.m.i.Il Piano è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 13 del 08/07/2002 ed in particolare il regolamento per l'installazione e l'esercizio degli impianti di telecomunicazione per telefonia cellulare e radio televisivi.

Paesaggio

All'interno di questo tematismo rientrano alcune componenti fondamentali, la componente naturalistico ambientale ed il patrimonio storico costruito senza dimenticare i percorsi storici di attraversamento del territorio.

Componenti naturalistico ambientali che caratterizzano il territorio Comunale: le aree di crinale, con punti di visuale ad alta valenza, tutte le aree di versante boscate ad esclusione di quelle corrispondenti alla fascia insediata.

Rumore

Il territorio Comunale è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica che classifica tutto il territorio comunale ai sensi della L. n. 447 del 26.10.1995. Tale Piano classifica il Comune come: "prettamente agricolo, non vi sono insediamenti industriali od artigianali di forte impatto, e l'attività principale è legata all'agricoltura ed olivicoltura; l'unica attività rumorosa all'interno del comune, si trova nella zona costituita dalla valletta del rio Mazzane, dove sono attive le cave di pietre. Dalla zonizzazione acustica si evince che la maggior parte del territorio comunale è classificata come area I (area particolarmente protetta. Limiti di immissione diurno 50 db, notturno 40 db.)

Vi è poi una fascia classificata come II delle aree prevalentemente residenziali con limiti di immissione pari a 55 db diurno e notturno 45 db.

L'area III, area di tipo misto con limiti di immissione pari a 60 db diurno e notturno 50 db, è determinata dalla strada provinciale e dal traffico relativo.

Le aree IV e V si localizzano esclusivamente attorno alla Ditta Benarco presente sul territorio.

Energia

Biomassa

La Centrale Termica a biomasse, prevista nel Dt1 costituisce un fattore di innovazione e qualificazione nonché un vantaggio economico ed ambientale nella futura gestione del fabbisogno energetico.

Energia da Fonti rinnovabili Pale Eoliche

Il territorio comunale è interessato da un impianti di produzione di

energia da pala eolica di proprietà comunale in Località Baltera (un aerogeneratore) e da un secondo Parco Eolico di proprietà Privata in zona Madonna della Neve sul confine con il Comune di Rialto attualmente caratterizzato da due aerogeneratori con recente rilascio da parte della Provincia di Savona di autorizzazione unica per inserimento di altri due aerogeneratori.

Rifiuti

Il Piano localizza il Comune di Bormida all'interno del Bacino 2, Come Bacino ottimale di Raccolta così denominato: Bacino 2 Comunità Montana Alta Val Bormida che comprende i Comuni di Piana Crixia, Dego, Cairo Montenotte, Cengio, Cosseria, Plodio, Carcare, Altare, Roccavignale, Millesimo, Pallare, Mallare, Massimino, Murialdo, Osiglia, *Bormida*, Calizzano, Bardineto.

La localizzazione della stazione ecologica è nel Comune di Carcare per il Comune di Bormida.

Depuratore

Il Comune di Bormida dal 28/12/2006 è allacciato alla rete consortile di fondovalle che percorrendo tutto il fondovalle raccoglie i reflui di Bormida Pallare, Carcare per convogliarli al Depuratore di Dego gestito dal Consorzio CIRA (Consorzio Intercomunale per il Risanamento dell'Ambiente). Da tale data il depuratore è stato dismesso ed inertizzato.

Sistema economico esistente e previsto

Il settore agricolo

Il settore agricolo è del tutto marginale (inteso come attività economica) nell'ambito del panorama comunale; tale marginalità è dovuta essenzialmente alla scarsità di reddito ottenibile per unità lavorativa per anno in agricoltura rispetto a qualunque altro impiego nel settore secondario o terziario e alla conformazione del territorio di Bormida; in altri termini l'ora di lavoro prestata nell'industria o nei servizi è molto più remunerativa monetariamente rispetto all'ora di lavoro praticata in

agricoltura.

Turismo

Il turismo è prevalentemente estivo, esistono alcune case per le vacanze, ubicate specialmente nelle aree sparse fuori dai centri urbani.

Uno dei punti chiave dell'indirizzo politico del Comune è la riqualificazione ambientale con un'attenzione particolare a tutti quegli aspetti che sino ad oggi sono stati trascurati.

Le valenze paesaggistiche, il clima, la storia, la cultura diventano i caratteri fondamentali del Comune al fine di rendere questo luogo più attrattivo dal punto di visto turistico, di qualità superiore adattandosi alle nuove richieste turistiche sempre più indirizzate verso un turismo a contatto con la natura.

Tavola percorsi escursionistici

e principali centri abitati

Servizi e standard presenti e previsti dal P.U.C.

ISTRUZIONE	
LOCALITA'	**SUPERFICIE**
CHIESA	1.485 MQ
TOTALE	**1.485 mq**

Il totale delle aree da destinarsi all'istruzione previsto nel PUC è di 1.485 mq > 2.038,50 (valore estratto da tabella STANDARD necessari);

INTERESSE COMUNE	
LOCALITA'	**SUPERFICIE**
CHIESA	5.268 mq
TOTALE	**5.268 mq**

Riepilogando le aree a verde pubblico attrezzato risultano:

Fornelli tav. n° 1B del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Verde pubblico
Numero di riferimento	VPa 01
Superficie	308 mq

Cascina Vecchia Piano tav. n° 1B del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Verde pubblico
Numero di riferimento	VPa 2
Superficie	3207 mq

Chiesa tav. n°1A	
Destinazione d'uso	Verde pubblico
Numero di riferimento	VPa 04
Superficie	3.929 mq

Pian Soprano tav. n° 1 A-1C del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Verde pubblico

Numero di riferimento	VPa 05
Superficie	5.468 mq
Numero di riferimento	VPa 06
Superficie	5.240 mq
Numero di riferimento	VPa 07
Superficie	26.450 mq

TABELLA RIEPILOGATIVA AREE VERDE PUBBLICO	
LOCALITA'	MQ
FORNELLI	308 MQ
CASCINA VECCHIA	3.207 MQ
PIANO SOTTANO-Gera	39.189 MQ
PIANO SOPRANO	37.158 mq
CHIESA	3.929 mq
TOTALE	**83.793 mq**

Il totale delle aree da destinarsi a verde pubblico previsto nel PUC è di 83.793mq > 12.807 (valore estratto da tabella STANDARD necessari).

I parcheggi

Fornelli tav. n° 1B del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Parcheggio pubblico
Numero di riferimento	Ppu 01
Superficie	2.163 mq

Cascina Vecchia Piano tav. n° 1B del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Parcheggio pubblico

Numero di riferimento	Ppu2
Superficie	3.858 mq

Pian Sottano tav. n° 1B del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Parcheggio pubblico
Numero di riferimento	Ppu 3
Superficie	2.879 mq

Chiesa tav. n°1° del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Parcheggio pubblico
Numero di riferimento	Ppu 04
Superficie	795 mq
Destinazione d'uso	Parcheggio pubblico
Numero di riferimento	Ppu 05
Superficie	1.260 mq

Pian Soprano tav. n° 1 A-1C del P.U.C.	
Destinazione d'uso	Parcheggio pubblico
Numero di riferimento	Ppu 06
Superficie	192 mq
Numero di riferimento	Ppu 07
Superficie	3.257 mq

TABELLA RIEPILOGATIVA PARCHEGGI	
LOCALITA'	MQ
FORNELLI	2.163 MQ
CASCINA VECCHIA-GERA	3.858 MQ
PIANO SOTTANO	2.879 MQ
PIANO SOPRANO	3.449 mq

CHIESA	2.053 mq
TOTALE	**14.404 mq**

Il totale delle aree da destinarsi a parcheggio previsto nel PUC è di 14.404 mq >3.557,50 (valore estratto da tabella STANDARD necessari.

Il Comune risulta urbanizzato e nel dettaglio:

- rete elettrica: completa
- rete fognaria: completa
- rete viaria: tutte le frazioni risultano ben collegate al centro, non si rilevano criticità.

Tavola Rete Elettrica
con individuazione centri abitati

Tavola strade di collegamento
con individuazione centri abitati

Interventi rilevanti previsti nel P.U.C

- la riqualificazione della frazioni storiche del Pirrotti e di Navoni;
- la riqualificazione ed il completamento degli ambiti – attraverso la ricucitura urbana zone denominate "R";
- la realizzazione di una nuova area per la realizzazione di un impianto a biomasse;
- consolidare e conservare l'attuale territorio di transizione tra l'insediamento di fondovalle e il bosco agevolando l'insediamento umano con regole che, prescindendo dall'indice edificatorio, siano legate alle reali necessità di chi è preposto al presidio, mirate, in particolare, ad agevolare ed ampliare l'azione di presidio. Negli ultimi anni questa azione si è ridotta rispetto al passato per la modifica della struttura economica generale.
- Consolidare e mantenere i caratteri tipologici presenti e puculiari del territorio Comunale;
- aumentare le aree a servizi pubblici;
- riqualificazione dell'area di Fornelli.

Il campo di interesse del piano ed i suoi obiettivi sono molto vasti e contengono al loro interno lo sviluppo economico, l'occupazione, l'equilibrio territoriale, la riqualificazione dei centri, la tutela del patrimonio storico e costruito, la cultura del rispetto per l'ambiente e la tutela dei caratteri paesistici ecc.; il Piano Urbanistico Comunale nonostante le suesposte considerazioni ha un campo di competenza limitato che mette in primo piano la destinazione funzionale delle diverse parti del territorio e ne disciplina le possibili trasformazioni.
Pertanto gli obiettivi del piano prima esposti sono stati valutati direttamente con la possibilità che ha il piano di agire efficacemente in quelle direzioni sempre nell'ambito delle sue competenze seguendo i sottostanti criteri fondamentali:
-perseguire un piano che metta in primo piano il benessere dei residenti e la possibilità di nuove attività economiche consapevoli che la buona

qualità della vita assieme alla possibilità lavorativa sono entrambi fattori importanti per stabilizzare e incrementare la popolazione residente;
-innescare un meccanismo che, grazie ad una normativa flessibile aumenti la probabilità dell'effettiva attuazione del Piano.

Tema ambientale	Indicatori	Fonti	Analisi			Eventuali Carenze informative
			Stato	Trend storico	evoluzioni attese in assenza di piano	
Aria	**Mappatura territorio regionale e classificazione per livello di inquinamento presente nell'aria**	**Regione Liguria (sito www.ambienteinliguria.it)**	**Area non inquinata Classificata come zona di mantenimento**	**stabile**	**stabile**	**Scarsa accessibilità ai dati tecnici**
Acqua	**Depuratore, acque reflue, fiumi, rete idrica**	**Comune**	**Stato generale positivo**	**positivo**	**Situazione stabile**	**-**
	Risorsa idrica		**Da verificare**	**stabile**		
Suolo e sottosuolo	**Cave, bonifiche, aree carsiche**	**Comune, Regione**	**stabile**	**positivo**	**stabile**	**-**
Asp. Agro-vegetaz	**Qualità superficie forestale, aree percorse da incendio**	**Provincia, Regione, Comune**	**Stabile/degradato**	**positivo**	**positivo**	**-**
Biodiversità	**Aree protette (S.I.C., Piano faunistico venatorio, carta ittica)**	**Rete Natura 2000, direttiva habitat, Provincia**	**stabile**	**stabile**	**positivo**	**-**
Paesaggio	**Elementi naturali, punti panoramici, criticità presenti sul territorio, insediamenti**	**Ricerche personali, sopralluoghi,**	**positivo**	**positivo**	**stabile**	**-**
Elettromagnetismo	**-**	**Sito regione liguria e comune**	**-**	**-**	**-**	
Rumore	**Attività presenti sul territorio e mappatura territorio comunale**	**Comune**	**stabile**	**stabile**	**stabile**	**-**
Energia	**Fonti rinnovabili, rete gas, rete elettrica, illuminazione pubblica**	**comune**	**stabile**	**stabile**	**positivo**	**-**
Rifiuti	**Produzione pro capite, raccolta differenziata**	**Regione, provincia**	**stabile**	**stabile**	**stabile**	**-**

Tematica territoriale						
Mobilità	**Rete escursionistica, viabilità**	**Comune, Provincia**	**stabile**	**positiva**	**stabile**	**-**
Popolazione	**Dati istat**	**Comune, dati ISTAT**	**599 ab**	**Positivo**	**Positivo**	**-**
Aspetti economici	**Attività presenti**	**Dati ISTAT**	**negativa**	**stabile**	**negativo**	**-**
Servizi alle persone	**Urbanizzazioni e standards urbanistici**	**Comune**	**negativo**	**negativo**	**negativo**	**-**

Analisi delle aree oggetto di trasformazione

Nell'analisi proposta va posta particolare attenzione a:

- Le aree oggetto di trasformazione;
- Il criterio di valutazione delle aree trasformate

Aree oggetto di trasformazione.

Le aree oggetto di trasformazione devono infatti essere coerenti con la valutazione dello stato di fatto, delle caratteristiche, delle prospettive del territorio comunale in tutta la sua tipicità a tal scopo bisogna partire dalla base di studio che è il territorio in tutte le sue sfaccettature, dovrà essere pertanto "costruito" un modello valutativo dello stato di fatto. Nelle aree di trasformazione dovrà

essere valutata quindi:

- l'accessibilità;
- le urbanizzazioni a rete presenti;
- il livello di inserimento della trasformazione nell'ambiente;
- la capacità dell'ambiente di assorbire tale trasformazione;
- la necessità di tali trasformazioni.

Analisi della rete stradale esistente

La viabilità principale è costituita dalla SP115 che collega Bormida a Mallare, la statale n°490 che porta verso Finale e poi ci sono viabilità di livello locale soprattutto sul versante sinistro del Bormida, questa parte infatti ha un percentuale maggiore di piccoli nuclei, insediamenti di mezza costa quali Pirrotti, Rovella, Delfini. Il P.R.G. vigente non prevedeva grosse infrastrutture di mobilizzazione ed il P.U.C. non propone i nterventi particolari ritenendo la viabilità attuale consona allo sviluppo e alle caratteristiche del territorio.

Si propone solamente la dotazione di percorrenze pedonali protette e di zone di attraversamento pedonale.

La rete secondaria deve essere recuperata ove necessario con idonea pavimentazione ed eventualmente si deve effettuare la regolamentazione o limitazione del traffico, particolare attenzione va posta poi alla viabilità interna dei nuclei storici sparsi sul territorio.

L'obiettivo è il potenziamento dell’attuale sistema viario principale.

Per contro la viabilità minore comunale, che al sistema di cui sopra si collega, nel rispetto degli obiettivi, assume particolare importanza.

Solo attraverso il suo potenziamento, controllato e in termini sostenibili nel rispetto dell'ambiente, è possibile promuovere azioni di recupero del

patrimonio edilizio esistente o di nuove residenze finalizzate al presidio del territorio.

Tutto il sistema primario e secondario sopracitato che interessa i vari centri abitati, e li attraversa quali assi urbani, abbisogna di percorsi pedonali protetti oggi estremamente carenti, e operazioni di ripristino delle scarpate e comunque interventi di regimazione delle acque di ruscellamento sono indispensabili alla corretta rivisitazione del territorio.

I SENTIERI E LA RETE ESCURSIONISTICA

Parte della viabilità storica, non inclusa nella rete stradale veicolare sopra descritta, appartiene tutt'ora ad un sistema di percorsi poderali e sentieri che costituisce una importante trama di attraversamento del territorio, spesso frequentata sia da escursionisti improvvisati che da *trekker* esperti.

Una delle più importanti è la "Strada Beretta" il principale e più strutturato itinerario di collegamento di Finale con le Langhe. Essa fu costruita nel 1666 per mettere in comunicazione Finale con i domini spagnoli della valle del Po.

Valutazione relativa alle aree trasformate

In questa analisi due sono gli aspetti sui quali concentrarsi: la tutela e la valorizzazione del territorio e del paesaggio e il riordino ambientale ecologico delle situazioni a più elevato degrado.
Il primo tema riguarda in generale la protezione delle colline e del territorio extraurbano, i suoi principi insediativi, la realizzazione di un sistema di aree verdi anche a tutela della valenza paesistica del borgo antico e di verde integrato e fruibile su tutti i nuclei edificati. La salvaguardia delle colline si consegue contrastando la diffusione casuale di insediamenti che si è determinata fino ad oggi riconoscendo il preminente valore ambientale e paesaggistico di alcune zone e

riqualificando la presenza insediativa laddove costituisce presidio delle condizioni di stabilità ecologica e ambientale del territorio.

Le indagini naturalistiche-ambientali e vegetazionali del PUC hanno consentito di individuare una sorta di sistema di aree di grande pregio vegetazionale e zone agricole, che potrebbero costituire una trama assieme agli ambiti non insediati. Tali ambiti infatti possono, attraverso il recupero dei percorsi storici/escursionistici, diventare un sistema di fruizione del territorio caratterizzato dall'alta valenza dei luoghi sotto il profilo ambientale, storico, paesaggistico.

STIMA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Legenda matrice
+ interazione positiva
- interazione negativa
? interazione incerta
0 mantenimento dello stato attuale

		Obiettivi di sostenibilità										
		aria	acqua	suolo	Biodiversità	Paesaggio	Elettromagnetismo	Rumore		Energia	Rifiuti	Mobilità
Azioni di Piano /Obiettivi												
Mobilità		+	?	+	0	+	0	?		0	0	+
Sistema insediativo	Riqualificazione	+	+	+	0	+	0	0		0	0	+

	sistemi insediativi esistenti											
	Realizzazione nuove aree residenziali	+	+	+	0	+	+	+		+	+	+
Sistema della produzione	Incremento aree produttive (Dt1)	0	0	0	0	+	0	-		0	0	+
Territorio agricolo	Mantenimento delle aree attuali	+	+	+	+	+	+	+		0	0	0
Territori di presidio	Incremento normativa di riferimento per la tutela dei territori di presidio	+	+	+	+	+	+	+		+	0	0
Viabilità		+	+	+	+	+	+	+		0	0	+
Servizi generali – Aumento qualità dell'ambiente locale		+	+	+	+	+	0	0		+	0	+
Energia		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Fruizione aree non insediate		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+

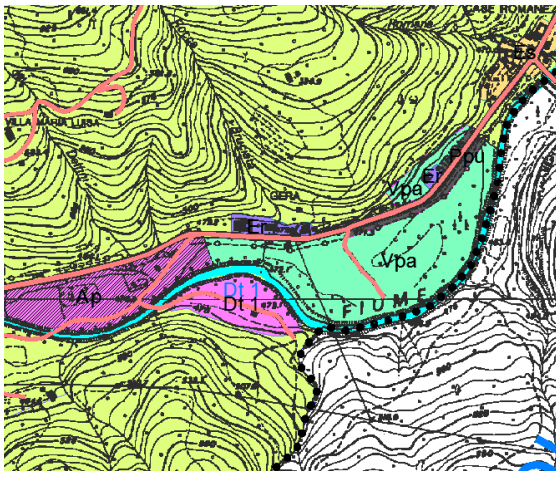
Obiettivo 1: mantenimento delle risorse rinnovabili

Obiettivo 2: mantenimento delle risorse ambientali (paesaggistiche)

Obiettivo 3:aumento della qualità dell'ambiente locale

Obiettivo 4:aumento della produzione di energia rinnovabile

Scheda territoriale/ previsioni Dt1	- **Descrizione sintetica del Distretto** Il Distretto è situato in località Ca Nuova, sulla sponda destra del fiume Bormida. Gli esiti che il P.U.C. intende conseguire sono: potenziamento delle infrastrutture (nuova viabilità di accesso) e dell'area circostante. Relazioni con il contesto urbano: ampliamento dell'area artigianale esistente per la localizzazione di un impianto a Biomasse con annesso edificio produttivo di servizio alla stessa per favorire ed incentivare lo sviluppo di energia alternative. - **Coerenza localizzativa rispetto alla carta "Criticità/ opportunità" coerenza** *confermata* 1. **Previsioni di trasformazione,** è già un'area artigianale che verrà aumentata per favorire lo sviluppo del territorio 2. **Indicatori territoriali/ambientali** Aria, Aspetti agro vegetazionali, Biodiversità,	- Rappresentazione dell'assetto territoriale del distretto

	Paesaggio, rumore, Energia, aumento lavoro.	 Opportunità: realizzazione nuova viabilità di accesso e ampliamento dell'area artigianale

Valutazione	**Componenti ambientali/territoriali**	**Valutazione sintetica** (viene indicato il livello di miglioramento o peggioramento rispetto agli obiettivi di sostenibilità di ciascuna categoria ambientale)	**Valutazione analitica**		
			Stato	Impatto potenziale	Mitigazioni/compensazioni
	Aria	**Livello invariato**	**Livello invariato**	**Livello invariato**	
	Acqua	**Livello Invariato**	**Livello invariato**	**Livello invariato**	
	Suolo e sottosuolo	**Livello Invariato**	**Livello invariato**	**Livello invariato**	
	Asp. Agro-vegetaz	**Livello Invariato**	**Livello invariato**	**Livello invariato**	
	Biodiversit	**Livello Invariato**	**L'area è**	**Livello**	

	à		**fuori dalle aree protette e aree S.I.C.**	**invariato**	
	Paesaggio				**Accurata progettazione, prove di inserimento fotografico**
	Elettromagnetismo	**Livello Invariato**			
	Rumore	**Livello invariato**	**Attualmente l'area è in classe II del Piano di zonizzazione acustica**	**Livello invariato**	**-**
	Energia	**Livello Invariato**			**Necessità di inserimento di produzione di energia alternativa e riutilizzo dell'acqua piovana**
	Rifiuti	**Livello Invariato**			**-**

Scheda indirizzi operativi di sostenibilità	- **Protezione inquinamento acustico**	Non necessaria, l'area in oggetto è già classificata come residenziale
	- **Schema mobilità sostenibile**	Realizzazione nuova strada di collegamento e realizzazione sentiero pedonale per agevolare l'accesso al nucleo del Poggio
	- **Valorizzazione tutela Habitat e paesaggio**	Non necessaria
	- **Protezione inquinamento elettromagnetico**	Non necessaria
	- **Indirizzi localizzazione dei nuovi insediamenti rispetto alle caratteristiche meteo-climatiche locali**	-
	- **Energia**	I nuovi volumi dovranno prevedere necessariamente l'utilizzo di fonti di energia alternativa nella misura prevista dalla vigente legge nazionale in materia di risparmio energetico incrementata del 10%

LA MINIMIZZAZIONE DI NUOVO CONSUMO DI SUOLO

Per le caratteristiche del territorio e degli insediamenti, si dovrebbe edificare in zone prestabilite, urbanizzate e non lontano dalla pubblica viabilità in modo da evitare tagli della vegetazione e del suolo che non siano strettamente necessari.

Come già detto il P.U.C. ha, sostanzialmente per oggetto la trasformazione di aree già edificate che non comportano ulteriore consumo di suolo. Le aree di nuovo impianto su territorio agricolo effettivamente edificabili come sottolineato nel documento degli obiettivi solo a livello teorico sono molto limitate. Ne risulta un territorio non insediabile molto elevato e quindi un trascurabile consumo del suolo.

ALTERNATIVE CONSIDERATE IN FASE DI ELABORAZIONE DEL PIANO

Non sono state individuate alternative per i Dt, sono infatti le trasformazioni più significative del territorio Comunale e la loro localizzazione è stata attentamente valutata a seguito dei seguenti parametri:

-urbanizzazioni esistenti;
-vincoli idrogeologici;
-rispetto delle aree boscate;
-rispetto dei caratteri paesistici;
-rispetto delle emergenze architettoniche;
-viabilità e accessibilità all'area;
-impatto visivo dell'intervento;
-richieste effettive presentate alla pubblica amministrazione che garantiscano l'effettiva realizzazione;

ALTERNATIVE CONSIDERATE IN FASE DI ELABORAZIONE DEL PIANO

Nella fase di studio e definizione del P.U.C. sono state considerate ipotesi alternative riguardanti il solo assetto fisico delle aree in oggetto, lasciandone inalterate le vecchie destinazioni urbanistiche, In questo senso l'unica alternativa migliore di quella prescelta, sarebbe stata quella di non attuare il P.U.C..

Peraltro come già illustrato precedentemente, le scelte attuate permettono addirittura di migliorare, seppur di poco, la qualità ecologica del sistema ambientale complessivo, puntando per la massima parte sul riutilizzo di aree urbanizzate o urbanizzande.

IL MONITORAGGIO

A tal proposito bisogna sottolineare che gli effetti positivi delle trasformazioni di alcune di queste componenti ambientali, essendo legate alle scelte progettuali da parametri che condizionano l'effettiva trasformazione delle varie aree, si realizzano contestualmente e non subiscono, quindi, variazioni nel tempo. Si citano la cementificazione del suolo (rapporto superfici permeabili/superfici impermeabili), la minimizzazione del consumo di suolo, la sicurezza idraulica ecc. Altri parametri, tra quelli presi in esame, possono essere, invece,monitorati e vengono qui di seguito indicati:

-la quantità di servizi complessivi previsti nell'area

Tenuto conto che la realizzazione di alcuni servizi (verde e parcheggi), come detto, deve essere contestuale alla trasformazione delle aree, l'Amministrazione comunale può verificare nel tempo la realizzazione degi altri servizi previsti nelle aree secondo le necessità qualitative (tipologie) e quantitative conseguenti all' aumento della popolazione previsto per le singole aree.

-l'impatto da rumore, le varianti al Piano di zonizzazione acustica

Nelle aree a compatibilità condizionata la realizzazione dei vari edifici sarà vincolata a una attenta valutazione previsionale del piano acustico

e a una corretta progettazione dei requisiti acustici passivi degli edifici da verificare contestualmente al Permesso di costruire.

Il P.U.C, pertanto, nelle schede di trasformazione contenute nelle NTA, ne fissa quantità e tipologia per le singole aree. Nelle aree soggette a convenzione, che farà parte sostanziale del Piano, obbligatorio per tutte le aree interessate, a garanzia che i suddetti parametri vengano effettivamente rispettati l'Amministrazione chiederà che venga stipulata una adeguata fidejussione che coprirà l'arco temporale di almeno cinque anni.