

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA

COMUNE DI **BRIGA NOVARESE**

P.R.G.C. 2006

**Rapporto Ambientale
Documento Tecnico
Preliminare (D.T.P.)**

documento: **E**
allegato:
fascicolo: **E.1**
tavola:
(scala:)

PROGETTO: Arch. CLAUDIO GRIGNASCHI – via Carducci, 3 – NOVARA

IL SINDACO

IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO

IL TECNICO
INCARICATO

Indice

1.	Introduzione	Pag. 3
2.	Quadro normativo regionale di riferimento	Pag. 4
3.	Finalità del documento tecnico preliminare (scoping)	Pag. 5
4.	Linee guida per il nuovo P.R.G.C.	Pag. 6
4.	Determinazione degli ambiti di indagini: le componenti assunte	Pag. 8
4.1.	Le componenti da analizzare	Pag. 9
4.1.1.	<i>Componente socio-economica</i>	Pag. 9
4.1.2.	<i>Componente atmosferica</i>	Pag. 9
4.1.3.	<i>Componente idrica</i>	Pag. 10
4.1.4.	<i>Componente suolo e sottosuolo</i>	Pag. 10
4.1.5.	<i>Componente agro-forestale</i>	Pag. 11
4.1.6.	<i>Componente sistema insediativo</i>	Pag. 12
4.1.7.	<i>Componente paesistica e naturalistica</i>	Pag. 12
4.1.8.	<i>Componente rischio e salute umana</i>	Pag. 13
5.	La creazione del database	Pag. 14

Introduzione

Negli ultimi anni a livello internazionale, comunitario, nazionale e locale si è avvertita la necessità di orientare le scelte di sviluppo in modo tale da salvaguardare l'ambiente ed il territorio. E' nata così la necessità di applicare i criteri di sviluppo sostenibile non solo alla vita quotidiana, ma anche alle scelte programmatiche e pianificatorie.

Tale scelta si è sviluppata lentamente negli anni partendo dalle indicazioni contenute nel "Rapporto Brundtland"¹ del 1987 e dalla conseguente Dichiarazione di Rio² elaborata in conclusione della conferenza internazionale svoltasi a Rio de Janeiro nel giugno 1992, dove, per la prima volta, si è accennato all'applicazione del concetto di **sviluppo sostenibile**. Con questo termine si è voluto descrivere *"uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni"* (Rapporto Brundtland 1987), definizione che in realtà *"introduce almeno tanti problemi quanti pretenderebbe di risolvere"* (Treu, 1996). Successivamente si sono cercati strumenti concreti per mettere in pratica il concetto proposto come **Agenda 21**, un vasto piano di azione politico-programmatica adottato a partire dagli anni '90 del XXI secolo (Rio de Janeiro 1992).

A livello europeo fino al 1992 sono stati adottati 4 Programmi d'azione della Comunità Europea a favore dell'ambiente orientati più alla conservazione che alla prevenzione mirando cioè alla soluzione dei problemi già esistenti. Solo con il **V Programma d'azione** (1993) sono stati introdotti obiettivi e principi di sviluppo sostenibile e di azione preventiva e precauzionale già affermati nel Trattato di Maastricht del 1992 (nel quale si pone come obiettivo prioritario la promozione e la crescita sostenibile e rispettosa dell'ambiente e si specificano gli obiettivi e i principi guida di detta politica).

La Valutazione Ambientale Strategica nasce in questo contesto con l'intento di integrare la tutela del bene ambientale nello sviluppo di piani e programmi. Già a livello locale dunque è necessario perseguire strategie di sviluppo sostenibile.

Il comune di Briga è una realtà inserita nella più vasta conurbazione del borgomanerese dalla quale ha subito vantaggi e svantaggi sopportandone le dinamiche socio-economiche. In conseguenza delle spinte che si sono sviluppate nell'ambito più vasto, si sono verificati episodi urbanizzativi che hanno interessato il Comune generando problemi di carattere ambientale ed insediativo.

La revisione del Piano Regolatore si è resa dunque necessaria per *"porre rimedio ai danni che lunghi anni di crescita quasi spontanea ed allineata alle esigenze dei soli poteri economici locali, hanno procurato sul territorio"*³.

Lo sviluppo industriale ha interessato prevalentemente le aree comunali poste sulla sponda destra del fiume Agogna lungo la Strada Provinciale 229 del Lago d'Orta risparmiando il nucleo abitato di più antica formazione dove però recenti pressioni immobilistiche hanno generato uno sviluppo incontrollato che merita una chiara regolamentazione.

In una visione di sviluppo sostenibile, il nuovo Piano Regolatore intende perseguire politiche di riordino degli ambiti produttivi (così come individuati nel Piano Territoriale Provinciale) e di riordino dell'urbanizzazione, soprattutto mediante l'occupazione di spazi interstiziali ed il compattamento delle forme andando a limitare gli episodi di frangia che creano notevoli pressioni

¹ Si rimanda alla lettura degli obiettivi del Rapporto Brundtland

² Si rimanda alla lettura della Dichiarazione di Rio

³ Tratto da "Richiesta di Parere di Compatibilità Territoriale del nuovo Prgc 2006" del Comune di Briga Novarese

sull'ambiente, senza per questo mortificare gli interventi migliorativi e le spinte insediative che agiscono sul Comune.

La valutazione ambientale che accompagnerà il Piano Regolatore costituirà quindi uno degli strumenti fondamentali per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale con le considerazioni sopra esposte al fine di garantire la sostenibilità delle scelte effettuate e delle azioni previste dal Piano.

I due strumenti (Piano Regolatore e Valutazione Ambientale) seguiranno un percorso in parallelo in un'ottica di cooperazione seguendo fasi ben strutturate di preparazione ed orientamento che condurranno all'elaborazione ed alla redazione del documento di piano e del rapporto ambientale. Infine dalle analisi effettuate e dagli obiettivi dell'Amministrazione verranno elaborati scenari capaci di verificare e valutare gli impatti e le dinamiche che si verranno a creare.

Da quanto detto risulta evidente come la revisione generale del Piano Regolatore sia il momento giusto a livello locale per integrare gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente e di sviluppo sostenibile con gli obiettivi di sviluppo socio-economico e di pianificazione dell'Amministrazione, anche in considerazione delle dinamiche che hanno caratterizzato lo sviluppo del territorio locale.

1. Il quadro normativo regionale di riferimento

Con riferimento alla procedura di Vas introdotta ai sensi della Direttiva 2001/42/CEE, il 13 febbraio 2008 è entrato in vigore il decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del d.lgs. 152/2006", il cui articolo 1, comma 3 sostituisce integralmente la Parte Seconda del d.lgs. 152/2006. Per quanto concerne la VAS il c.d. decreto correttivo apporta modificazioni alla relativa disciplina anche con riferimento al regime transitorio, finora normato dall'articolo 35 del d.lgs. 152/2006.

Tale articolo dispone che, *"sino a quando le Regioni non avranno adeguato il proprio ordinamento alle disposizioni del decreto, trovano applicazione le norme regionali al momento vigenti. Trascorso il termine entro cui le Regioni dovranno adottare le conseguenti disposizioni legislative e regolamentari, fissato in dodici mesi dall'entrata in vigore del decreto legislativo, trovano diretta applicazione le norme nazionali, come modificate dal decreto correttivo, ovvero le disposizioni regionali vigenti in quanto con le stesse compatibili"*.

Nel caso della Regione Piemonte, è l'articolo 20 della legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40, che, prevede l'adozione e l'approvazione di determinati piani e programmi alla luce dell'analisi di compatibilità ambientale, a regolamentare la disciplina.

Per ovviare a tale lacuna la Regione Piemonte, in attesa dell'adeguamento dell'ordinamento regionale alla norma nazionale, si è dotata di un atto di indirizzo e di coordinamento in materia di Vas con la **Dgr 12-8931 del 9/06/2008** "D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Norme in materia ambientale" Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi", composta da due allegati contenenti "Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica" e "Indirizzi specifici per la pianificazione urbanistica". Il primo allegato fa riferimento a tutte le tipologie di piani e programmi assoggettati alla procedura di Vas, il secondo alle peculiarità della pianificazione di rango comunale.

Nell'Allegato I viene illustrato e suggerito un procedimento generico di Vas applicabile ad ogni piano e programma con specifica attenzione per la realizzazione del Rapporto Ambientale.

Nell'Allegato II, realizzato in particolare per la pianificazione comunale, trova legittimazione la realizzazione della Vas *“nel caso di nuovi Piani Regolatori comunali o intercomunali, loro revisioni o varianti generali”*; inoltre spetta all'Amministrazione Comunale il compito di definire *“i contenuti da inserire nel Rapporto ambientale”* e di consultare a riguardo *“i soggetti competenti in materia ambientale interessati dagli effetti ambientali del piano oltre che l'autorità regionale preposta alla VAS”* attraverso la redazione di un *“documento tecnico preliminare”* che *“illustri il contesto programmatico, indichi i principali contenuti del Piano o programma e definisca il suo ambito di influenza”*, ma non solo, infatti nella stessa delibera viene specificato come *“in relazione alle questioni ambientali rilevanti individuate ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima approssimazione, il documento dovrà conseguentemente riportare il quadro delle informazioni ambientali da includere nel rapporto con la specificazione del livello di dettaglio spazio-temporale ritenuto funzionale”*.

2. Le finalità del Documento Tecnico Preliminare (scoping)

Il Documento di scoping serve quindi alla *definizione dell'ambito d'influenza* dello strumento valutato. All'interno di questo documento dunque, oltre agli obiettivi ed alle finalità generali del piano, deve essere evidenziata la base conoscitiva e le modalità di formazione della stessa, necessarie per individuare i limiti ambientali nei cui confronti valutare la sostenibilità delle scelte di piano.

Il procedimento di Valutazione Ambientale deve consentire ed anzi favorire la partecipazione al processo delle autorità preposte e del pubblico. Tutti i materiali prodotti infatti devono essere messi a disposizione *“dei soggetti competenti in materia ambientale e dei settori di pubblico interessato”* al fine di *“raccolgere pareri e osservazioni, oltre che dell'autorità preposta alla VAS ai fini della valutazione ambientale complessiva”*⁴.

I soggetti che possono partecipare al processo, infine, non sono necessariamente quelli coinvolti direttamente dal Piano ma è *“considerato pubblico interessato il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha interessi al riguardo da far valere”* includendo tra questi, quindi, anche organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente o organizzazioni sindacali ma anche semplici cittadini del Comune interessato e dei Comuni contermini.

3. Linee guida per il nuovo P.R.G.C.

Alla luce di quanto avanti esposto, si procede quindi all'esame delle linee programmatiche amministrative per la predisposizione del nuovo P.R.G. del comune di Briga Novarese che *“si è reso necessario alla luce delle tensioni conseguenti ai fenomeni insediativi e di trasformazione del tessuto socio-economico che stanno prendendo corpo nel territorio comunale”*⁵. Esse sono riportate nel quadro schematico di seguito illustrato in modo da dare una risposta alle pressioni generate dalla riconversione del tessuto produttivo verso altre attività, dall'ulteriore

⁴ Come indicato nella Deliberazione della Giunta Regionale 9 giugno 2008, n. 12-8931 *“Norme in materia ambientale. Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione ambientale strategica di piani e programmi”*.

⁵ Tratto da *“Richiesta di Parere di Compatibilità Territoriale del nuovo Prgc 2006”* del Comune di Briga Novarese

specializzazione del settore produttivo, dalla realizzazione di importanti opere infrastrutturali tese a risolvere i problemi di congestione presenti nell'area, ma che, inevitabilmente, renderanno anche più accessibile il bacino del Cusio che rappresenta una zona turistica già attualmente molto frequentata, della necessità di applicare maggiore attenzione allo stato dell'ambiente e di adottare provvedimenti funzionali a tale tipo di attenzioni.

Ambito di intervento	Interventi
Rete ecologica - fascia ecologica che coincide con l'alveo e con le aree golenali del torrente Agogna	Potenziamento della rete ecologica mediante l'inserimento di elementi del sistema delle aree urbane a verde pubblico attrezzate individuate con l'intento di formare un "percorso protetto".
	Integrazione del percorso con la previsione delle piste ciclabili e percorsi per la mobilità alternativa individuabili lungo il corso del torrente Agogna, a creare un asse per la mobilità non motorizzata che vuole attraversare il comprensorio del borgomanerese da nord a sud.
	Formazione di un "sistema continuo fluviale" in grado di risanare ambientalmente e fisicamente anche gli episodi maggiormente a rischio.
	Aumento della fruibilità di un'area già dotata di situazioni qualitativamente già apprezzabili.
	Creazione di un'area ecologica all'interno di tale ambito.
Beni di interesse storico-documentario e/o architettonico	Creazione di una rete di "tracciati di fruizione del paesaggio e del patrimonio storico" (art.2.11 del P.T. della Provincia di Novara) in modo da rendere fruibili tali beni e, nel contempo, arricchire e completare a livello di mobilità non meccanizzata l'impianto della "rete ecologica" provinciale.
	Messa in sicurezza e adeguamento plurifunzionale della viabilità ordinaria locale per i tratti del reticolo che coincidono con tratti della rete di "tracciati di fruizione del paesaggio e del patrimonio storico".
Centro storico	Normativa tesa ad ottenere interventi sugli edifici più sobri e regole per l'uso di tecniche e materiali che in qualche modo richiamino quelli, a fatica riconoscibili, testimoni di un trascorso di più classico e dignitoso valore ambientale.
	Conservazione degli ambiti storici del paese quali i ruderi dell'antico Castello di San Colombano, la chiesa dedicata al medesimo Santo (beni di riferimento territoriale), la chiesetta romanica di San Tommaso (emergenza), estendendola, per quanto possibile, ai loro stretti ambiti fisici di riferimento e agli itinerari per l'accesso salvaguardandoli attraverso una normativa attenta ai pochi elementi di pregio architettonico e alla limitazione delle funzioni ammissibili.
Difesa dell'ambiente	Salvaguardia dell'area collinare perseguita anche mediante l'apposizione di un vincolo ambientale di natura comunale che impedisca la realizzazione di nuovi insediamenti sulla pendice ovest del rilevato vallivo di San Colombano.

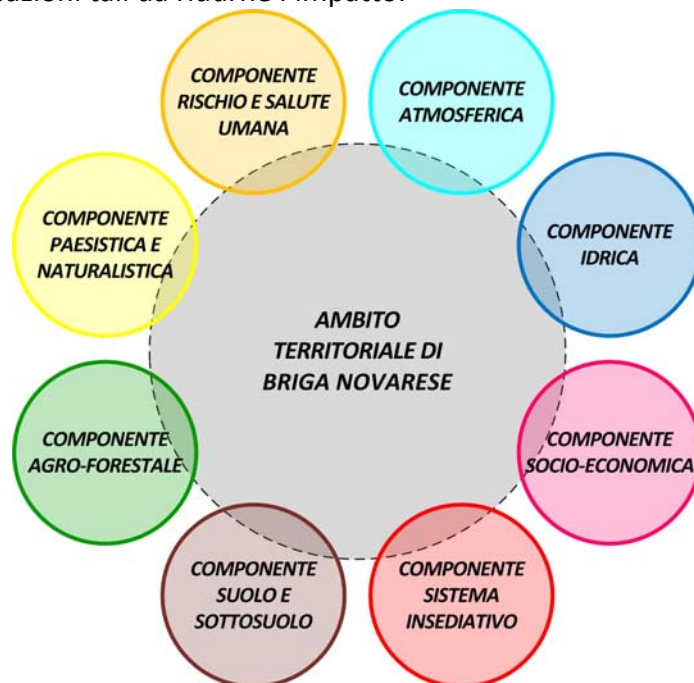
	Sfruttando la specificità e l'interesse naturalistico di un ambito collocato al centro dell'area posta sotto vincolo ambientale comunale si vuole creare una Riserva botanico-didattica sfruttando una realtà da tempo esistente e prevedendone l'ampliamento ed il potenziamento.
Ambiti residenziali e misti	Completamento del tessuto insediativo con il minimo ricorso alle aree di espansione e miglior sfruttamento di quelle urbanizzate esistenti.
	Incremento della dotazione di servizi sulla base della funzionalità del sistema.
Ambiti produttivi	Ampliamento dell'area produttiva mediante l'annessione di un'area individuata lungo il tracciato ferroviario che assume funzione di completamento degli insediamenti produttivi esistenti e di mezzo per il completamento della nuova viabilità di servizio ad est della ferrovia.
	Conferma delle aree produttive già previste senza l'inserimento di nuove attività su nuovi ambiti territoriali.
	Possibilità di realizzare ampliamenti per le attività produttive poste tra il torrente Agogna e la Sp. 33.
	Possibilità di recupero degli impianti produttivi dismessi poste tra il torrente Agogna e la Sp. 33.
Viabilità	Stralcio della previsione presente nello Strumento Urbanistico Comunale vigente di collegamento tra il tracciato del terzo lotto della circonvallazione di Borgomanero e la Sp 33 Briga-Invorio in sponda sinistra del Torrente Agogna.
	Creazione di un sottopasso ferroviario in coincidenza con il confine tra i comuni di Briga e Gozzano in modo da diminuire i flussi di traffico dal centro del paese.
	Integrazione del sistema comunale di collegamento e servizio in funzione delle esigenze espresse e di quelle insorgenti.

4. Determinazione degli ambiti di indagini: le componenti assunte

Sulla base delle analisi delle linee di programmazione amministrativa, l'ambito territoriale in cui il Piano può produrre effetti è suddivisibile in componenti diverse, così come indicato nell'allegato I della Direttiva Comunitaria 2001/42 CE. In particolare, per il nuovo P.R.G.C. di Briga Novarese verranno genericamente analizzate:

1. la componente socio-economica;
2. la componente atmosferica;
3. la componente idrica;
4. la componente suolo, sottosuolo;
5. la componente agro-forestale;
6. la componente sistema insediativo;
7. la componente paesistica e naturalistica;
8. la componente rischio e salute umana.

La trattazione delle analisi per ogni componente indicata per specifico ambito di indagine, permetterà una valutazione più approfondita dei singoli elementi. Attraverso il modello P-S-R sarà possibile valutare singolarmente gli aspetti ambientali più rilevanti individuando quelli più vulnerabili dalle scelte di Piano e, di conseguenza, valutare possibili alternative o programmare mitigazioni e compensazioni tali da ridurre l'impatto.



4.1. Le componenti da analizzare

Dopo la preliminare individuazione delle componenti che si dovranno analizzare, è necessario ora individuare quali aspetti si dovranno esplorare e finalizzare per giungere ad una valutazione di sintesi all'interno del processo di Valutazione Ambientale. Di seguito vengono presentati gli approfondimenti che saranno contenuti all'interno del Rapporto Ambientale; per ogni componente vengono definite le analisi preliminari che si vogliono realizzare. Tali analisi sono comunque suscettibili di modifiche o di ulteriori specificazione in base a successive indicazioni dell'Amministrazione e delle autorità preposte.

4.1.1. L'approfondimento della componente socio-economica

La componente socio-economica vedrà l'elaborazione di indicatori e variabili, selezionati per il comune di Briga in modo da poter sintetizzare ed aggregare le informazioni plurime sulle peculiarità socio-economiche d'area cercando di uniformare i differenti dati raccolti sulla base di un percorso che abbraccia le soglie temporali dal 1981 al 2001 con l'integrazione, dove possibile, di soglie temporali più recenti, per esplicitare con maggior dettaglio gli andamenti riscontrabili.

Le principali fonti da osservare riguardano in primo luogo l'Istat, a partire dal 14° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (integrato con le informazioni presenti nel portale la sezione GeoDemo), dall'8° Censimento dell'industria e dei servizi e dal 5° Censimento dell'agricoltura; a seguire il Sistema Interattivo per l'Estrazione delle Informazioni (Sintesi) del Centro Circe dell'Università Iuav di Venezia, fondamentale per effettuare una completa comparazione degli andamenti socio-economici, grazie alla ricca dotazione di informazioni sul 12° e 13° Censimento della popolazione e delle abitazioni, sul 4° Censimento dell'agricoltura e sul 7° e 6° Censimento dell'industria e dei servizi.

Successivamente si provvederà alla valutazione degli orientamenti evolutivi ed alla spazializzazione dei fenomeni derivanti da essi consentendo così la rappresentazione delle dinamiche in atto attraverso una lettura su più soglie temporali in grado di svelare le potenzialità di crescita o le possibili criticità.

4.1.2. Approfondimento della componente atmosfera

Il PRQA⁶ definisce l'insieme degli obiettivi e degli interventi di tutela dell'aria; è lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

In generale il fenomeno dell'inquinamento atmosferico è causato principalmente dall'immissione in atmosfera di sostanze chimiche estranee alla sua composizione naturale generate dalle attività umane (dal trasporto su gomma alla produzione di energia elettrica, alle attività manifatturiere e al riscaldamento civile). I dati sull'inquinamento atmosferico proverranno dall'inventario regionale delle emissioni in atmosfera (Irea) che effettua la misurazione delle emissioni nell'aria delle specie inquinanti, attraverso la rete delle stazioni per il rilevamento della qualità della stessa.

Per contribuire alla conoscenza della componente "atmosfera" del Comune di Briga sarà dunque necessario individuare indicatori e fattori di emissione tipici delle realtà socio-economiche dell'area, responsabili (come indica l'Agenzia Europea per l'Ambiente) del peggioramento della qualità dell'aria nell'ambiente urbano.

Per la raccolta di tali informazioni si utilizzerà l'inventario regionale delle emissioni in atmosfera che ne realizza la stima sulla base della metodologia Corinair.

4.1.3. L'approfondimento della componente idrica

La qualità dell'ambiente idrico, il suo stato ecologico e chimico, e quindi le norme che ne stabiliscono la relativa caratterizzazione, devono essere tali da soddisfare l'insieme delle esigenze derivanti dai suoi possibili usi e, al contempo, le esigenze della salute pubblica.

Per garantire queste condizioni è stato introdotto il Piano di Tutela delle Acque. Il PTA⁷ definisce l'insieme degli interventi per mezzo dei quali conseguire gli obiettivi generali del D.lgs. 152/1999, in particolare li individua:

- 1) nella prevenzione e riduzione dell'inquinamento e nell'attuazione del risanamento dei corpi idrici inquinati;
- 2) nel miglioramento dello stato delle acque;
- 3) nel perseguimento di usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche;
- 4) nel mantenere la capacità naturale di autodepurazione e di sostenimento di comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate per ogni corpo idrico.

Per le analisi che verranno effettuate si seguiranno gli indirizzi ed i contenuti del PTA, per questa ragione e per una valutazione più puntuale, si è optato per una suddivisione tra acque superficiali ed acque telluriche⁸.

⁶ Piano per di Risanamento e la tutela della Qualità dell'Aria predisposto dalla Regione Piemonte nell'aprile 2000 e successivi aggiornamenti (l'ultimo del gennaio 2007).

⁷ Piano di Tutela delle Acque predisposto dalla Regione Piemonte nel marzo 2007 con D.C.R. n. 117-10731.

⁸ Per acque telluriche si intendono quelle acque generate dalle acque piovane e quelle provenienti dallo scioglimento delle nevi che si infiltrano nei suoli permeabili (sabbia, ghiaia, tufi, ...) e penetrano all'interno sino a incontrare uno strato impermeabile (granito, argilla, ...); si forma in tal modo un accumulo sotterraneo di acqua che scorre sulla superficie impermeabile (acqua di falda). Si distinguono dunque due tipi di falde acquifere: le falde freatiche, raggiungibili da pozzi comuni, e le falde artesiane.

Le analisi che verranno effettuate indagheranno aspetti legati a fenomeni di pressione antropica quali: le portate di sostanze provenienti dal comparto agricolo in relazione alla vulnerabilità della falda acquifera; la presenza di pozzi di captazione; lo stato delle portate medie delle concessioni a differenti usi.

Inoltre, circa la qualità delle acque superficiali si intende considerare, tramite l'utilizzo di misurazioni ricavate dalla centralina di rilevamento del comune di Briga, le qualità chimico-fisiche, microbiologiche e biologiche.

Le analisi che verranno proposte saranno finalizzate non solo alla verifica dei caratteri qualitativi dell'acqua ma anche a quelli quantitativi, infatti l'acqua è un bene esauribile ed è necessario tutelarne e garantirne la presenza per i differenti usi di cui gli esseri viventi necessitano.

4.1.4. L'approfondimento della componente suolo e sottosuolo

E' noto come ormai da diversi anni l'utilizzo del suolo abbia raggiunto livelli allarmanti tanto da poter spesso parlare di "spreco della risorsa suolo". Fenomeni come lo sprawl urbano, la costruzione di seconde case e lo spostamento abitativo fuori dalle città hanno portato alla diffusione a macchia d'olio degli ambiti urbanizzati con il conseguente aumento del consumo di suolo a discapito di boschi ed aree verdi. Come se non bastasse la dispersione sul territorio degli ambiti urbanizzati non è avvenuta seguendo logiche insediative che avrebbero dovuto tendere invece alla sostenibilità ambientale.

Il territorio dell'alto novarese è oggi caratterizzato da una maglia di centri abitati storici che hanno subito un grande sviluppo perdendo, molto spesso, la loro identità storica, generando così una moltitudine di piccoli centri che hanno colonizzato le aree che, in passato, erano destinate al settore primario.

L'analisi della morfologia insediativa vuole descrivere il grado di dispersività degli assetti territoriali, di distribuzione dei nuclei insediativi, di frammentazione delle loro forme perimetrali, di compattezza dell'armatura urbana, per classificarne la propensione allo spreco del suolo: il fine ultimo è così rappresentato dall'individuazione di quei fattori espansivi che, configurandosi come catalizzatori/propulsori di ulteriore diffusione urbanizzativa, proprio per questo generano tale spreco così come, in parallelo, l'analisi dell'assetto strutturale del comparto agricolo permetterà la valutazione della persistenza dei caratteri specifici e della multifunzionalità e autosufficienza, ambientale ed economica, delle aziende agricole, attestando il grado della loro effettiva resistività al consumo di suolo per i fini insediativi.

4.1.5. L'approfondimento della componente agro-forestale

Sempre più spesso le strutture agroforestali sono fortemente minacciate da una serie di azioni che portano alla perdita di continuità ambientale, dovuta alla frequente frammentazione di tali coperture.

La frammentazione è un processo di degradazione della matrice ecosistemica attraverso la quale un determinato habitat viene gradualmente suddiviso in frammenti di dimensioni sempre più limitate, separati da una matrice nella quale le specie strettamente legate a questo habitat non possono compiere il loro ciclo vitale né disperdersi.

Le siepi ed i filari, che insieme ad altre formazioni vegetali formano parte delle connessioni nell'agroambiente, costituiscono un habitat per numerose specie e sono state soggette in passato e attualmente di una intensa frammentazione ad opera di varie pressioni di origine antropica.

Attraverso la progressiva frammentazione del territorio, le connessioni agroforestali hanno subito danni che si sono riverberati sull'intero sistema modificando il paesaggio. L'effetto più tangibile ed evidente va sotto il nome di "semplificazione" del paesaggio.

La semplificazione del paesaggio è dovuta a diverse azioni di origine antropica, in particolare all'urbanizzazione e alla forte intensivizzazione agricola. Le conseguenze di questo processo sono la cancellazione ed il degrado che progressivamente colpisce l'ecomosaico, facendo perdere funzionalità ecologica al territorio, fino, talvolta, alla scomparsa di alcuni habitat e quindi delle specie animali e di alcune associazioni vegetali che distinguevano il nostro paesaggio di pianura.

L'analisi tenderà a focalizzare in che misura e fini a che puntoli fenomeno ha investito la realtà del territorio comunale di Briga e quali potranno essere gli interventi compensativi a carico del Piano.

4.1.6. *L'approfondimento della componente sistema insediativo ed infrastrutturale*

Con l'analisi del sistema insediativo si vogliono indagare tutte le dinamiche che caratterizzano il territorio comunale. Si porrà particolare attenzione al grado di urbanizzazione raggiunto ed alla presenza di verde. Questi due elementi sono sempre più antagonisti tra loro, al crescere di uno l'altro diminuisce e, purtroppo, la tendenza moderna è di ampliare sempre più le aree urbanizzate a discapito delle aree verdi (sia urbane che extraurbane). A conferma di ciò il grado di impermeabilizzazione permetterà di individuare l'esatta situazione territoriale.

Si indagherà lo sviluppo che il comune ha avuto negli ultimi anni cercando di individuare gli errori commessi in tal senso e di indirizzare le tendenze future legate soprattutto al riassetto in atto del quadro viabilistico del bacini borgomanerese che lo coinvolge pesantemente, ma che ne determina anche le condizioni per un suo rilancio socio-economico.

4.1.7. *L'approfondimento della componente paesistica e naturalistica*

L'indiscriminata diffusione urbanizzativa ha consumato il territorio andando ad intaccare anche gli ambiti di maggior pregio, non solo per la produzione agricola (magari di nicchia) ma anche quelle aree ad elevato valore naturalistico e paesaggistico.

Con l'analisi della componente paesistica e naturalistica si vuole verificare la presenza di ambiti ed elementi naturali o di valenza paesistica sul territorio di Briga per valutarne successivamente il grado di compromissione ed, eventualmente, quello di tutela.

La diffusione dell'urbanizzato ha portato ad un'eccessiva frammentazione dei quadri ecologici minacciando in questo modo la diversità biologica; come detto infatti la riduzione di superficie e la suddivisione in piccole isole riduca lo spazio di sopravvivenza di determinate specie, vegetali e animali. Per tutelare tali ambiti sono nate le reti ecologiche aventi anche l'obiettivo di mitigare, se non contrastare, gli effetti della frammentazione. Da qui nasce l'interesse dell'indagine sulla frammentazione dei corridoi ecologici e delle sorgenti fonte di biodiversità, individuando bacini di resistenza rispetto ai processi di spreco di suolo quantomeno per favorire la continuità ecologica delle sorgenti di biodiversità.

Le linee provinciali per le reti ecologiche contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento all'art. 2.8 delle Nta individuano nei parchi e nelle riserve già presenti sul territorio il ruolo di capisaldi della rete ecologica e a fiumi e torrenti il ruolo di corridoi primari. Tra questi ultimi nel suddetto articolo viene citato il torrente Agogna presente nel comune di Briga che, grazie alla sua particolare natura, può è quello garantire la continuità di specie faunistiche e floreali.

Nelle analisi che verranno effettuate si analizzerà il suo ruolo e le possibili interrelazioni con l'ambiente che lo circonda nel tentativo di individuare quegli ambiti di nicchia bisognosi di un maggior grado di tutela.

L'individuazione della rete ecologica di per sé non basta a garantire una continuità ambientale, è importante anche individuarne le interazioni col territorio circostante nell'ottica non solo qualitativa ma anche analizzandone la continuità; difatti, l'interferenza che le infrastrutture (soprattutto di viabilità) pongono nei confronti del suolo, degli ecosistemi che v'insistono e degli usi presenti, e dunque l'interazione tra sistemi naturali e mobilità, rappresenta fattore primario da analizzare poiché la presenza della rete infrastrutturale può aggravare sensibilmente la criticità delle reti ecologiche, aumentando la discretizzazione dei bacini e formando così spazi discontinui e disarticolati, particolarmente vulnerabili al contatto diretto o indiretto con le infrastrutture.

Come detto ulteriore fattore di compromissione della continuità ambientale ed ecologica è rappresentato dall'urbanizzato, difatti scelte urbanizzative sbagliate rischiano di compromettere ulteriormente il precario equilibrio ecologico dell'area. Si dovranno quindi assumere scelte in direzione del completamento e dell'espansione sostenibili che si devono localizzare quanto più possibile lontano da spazi a elevato pregio naturalistico, in maniera da minimizzare l'interferenza esercitata dalle funzioni antropiche.

4.1.8. L'approfondimento della componente rischio e salute umana

Per affrontare le analisi di questa componente è necessario stabilire a priori cosa si intende per rischio. Sinteticamente è possibile dire che è la probabilità che un evento accada ma una definizione di questo tipo introduce il concetto di incertezza, infatti non è dato sapere se e quando un evento accadrà né la sua portata o la sua severità e l'area coinvolgibile. Ma il concetto di rischio non può prescindere dall'area in cui il fenomeno accadrà, è quindi necessario introdurre anche la nozione di vulnerabilità e fragilità del sistema nel contrastare una sollecitazione esterna: essendo questa la capacità di un'area di assorbire l'impatto dell'evento è ovvio come lo stesso tipo di rischio con la medesima severità potrà produrre effetti diversi in abiti territoriali diversi.

Per cercare di analizzare il fenomeno nel modo più completo verranno tratte due famiglie di rischi: i) quelli naturali, per i quali si può stimare la probabilità di accadimento, la severità e i tempi di ritorno (come il rischio idrogeologico, il rischio sismico ecc.); ii) quelli antropogenici per cui, per esempio in caso di rischio industriale dato dalla contaminazione di siti, poiché la sorgente di hazard coincide con un insediamento produttivo è identificabile con certezza l'epicentro dell'evento ma non la sua probabilità di accadimento né un tempo di allarme preannunciabile, come invece per la più parte dei rischi naturali.

Nelle analisi che verranno effettuate si vogliono evidenziare i principali fattori di rischio e, dove possibile, di vulnerabilità che influenzano le scelte localizzative per la salvaguardia della salute umana, alcuni dei quali supportati da piani o programmi già in essere e che ne definiscono la probabile area di influenza; ci si riferisce in particolar modo: i) al rischio idrogeologico gestito, dal punto di vista delle scelte localizzative, dal Piano di Assetto Idrogeologico che delinea le tre fasce A, B (B di progetto) e C, a ognuna delle quali corrisponde un tempo di ritorno del rischio più o meno elevato che, di conseguenza, limita e guida le scelte localizzative connesse alle aree corrispondenti; ii) al rischio industriale, riferito alla classificazione delle industrie rispetto al D.Lgs. 334/1999⁹ che, all'art. 8, definisce le condizioni proprie di un'industria a rischio d'incidente rilevante e richiede l'individuazione di quattro areali a rischio nel contesto di quell'impianto, in

⁹ Il D.Lgs. 334/1999 recepisce la Direttiva comunitaria "Seveso II" 96/082/CE.

maniera da identificare entro quale raggio d'azione si avrà un'elevata letalità, un inizio di letalità, il verificarsi di danni irreversibili e, infine, reversibili per le persone.

Per quanto riguarda il rischio sismico, si sottolinea come siano note da tempo le aree coinvolte e, dunque, come sia già possibile agire in direzione della salvaguardia ambientale e antropica tramite scelte localizzative e costruttive coerenti con le conoscenze attuali relativamente al fenomeno sismico.

5. La creazione del database

Vengono ora illustrate le azioni che verranno eseguite all'inizio delle analisi della Valutazione Ambientale. Sono tre le operazioni preliminari e comprendono la creazione del database, la creazione della batteria di indicatori utilizzabili per le analisi e l'individuazione degli obiettivi che l'intero processo dovrà seguire.

- In merito alla creazione del database delle informazioni ambientali e socio-economiche sulle quali basare le successive analisi si dovrà operare seguendo le indicazioni degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati ai quali il Prgc è assoggettato ricercando a livello regionale e provinciale tutte le informazioni che interessano il territorio comunale di Briga.

Livello	Tipo	Approvazione
Regionale	- Piano Territoriale Regionale	1997
	- Quadro di riferimento strutturale del nuovo Ptr	Luglio 2007
	- Specificazione dei contenuti del Rapporto Ambientale per il Piano Territoriale e il Piano Paesaggistico	Giugno 2007
	- Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria (e successivi aggiornamenti)	Lr. 7 aprile 2000, n. 43
	- Piano di tutela delle acque	Dcr 117-10731 del 13.03.2007
	- Piano stralcio di controllo dell'eutrofizzazione	
	- Documento programmatico Ppr e Ptr	Dicembre 2005
Provinciale	- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Novara	Dgr 383-28587 del 05.10.2004
Intercomunale	- Piano Forestale Territoriale area 44	
Comunale	- Piano Regolatore Generale Comunale	

Nasce quindi l'esigenza di attingere da diversi fonti con diversi livelli e scale di dettaglio le informazioni di base sull'ambiente, sul territorio e sulla popolazione. Particolare attenzione dovrà essere riposta alla compatibilità tra banche dati di diversa natura ed al loro stato di aggiornamento preferendo quelle ad un maggiore grado di dettaglio e quelle aventi un aggiornamento delle informazioni più recente.

Componente	Base dati	Strato informativo disponibile	Aggiornamento
Atmosferica	Intervento regionale delle emissioni in atmosfera (Irea)	Totale emissioni per comune	1997
		Totale emissioni per macrosettore a livello provinciale	1997
		Totale emissioni per macrosettore a livello regionale	1997
		Totale emissioni per attività a livello provinciale	1997
		Totale emissioni per attività a livello regionale	1997
		Totale emissioni per comune	2005
		Totale emissioni per macrosettore a livello provinciale	2005
		Totale emissioni per macrosettore a livello regionale	2005
		Totale emissioni per attività a livello provinciale	2005
		Totale emissioni per attività a livello regionale	2005
Piano Regionale per il Risanamento e la tutela della Qualità dell'Aria	Concentrazioni comunale degli inquinanti, medie annuali per NO ₂ , PM ₁₀ , CO, O ₃ e benzene.	2001	
	Classificazione comune nel PRTQA	2004	
	Stazioni di monitoraggio qualità dell'aria	2004	
Idrica	Piano tutela uso acque della Regione Piemonte (Pta)	Inquadramento acque superficiali	2007
		Inquadramento acque sotterranee	2007
		Macroaree idrologiche di riferimento	2007
		Vincoli esistenti	2007
		Acque dolci che richiedono protezione	2007
		Rete di monitoraggio ambientale	2007
		Stato di qualità dei corpi idrici a specifica destinazione	2007
		Prelievi e scarichi	2007
		Prelievi ad uso irriguo	2007
		Uso del suolo e attività antropiche	2007
		Stato quantitativo dei corpi idrici	2007
		Stato ambientale D. Lgs. 152/99	2007
		Criticità quali-quantitative	2007
	Rete di monitoraggio regionale	Indici di stato ambientale	2000-2006
		Valori dei parametri biologici	2000-2006
Valori dei parametri chimico-fisici e microbiologici		2000-2006	
Suolo e sottosuolo	Sitad – suolo e sottosuolo	Altimetria 1:100.000 - Aree speciali	28/07/2004
		Altimetria 1:100.000 - Isoipse	28/07/2004
		Altimetria 1:100.000 - Punti quotati	28/07/2004
		Alveo tipi e portate - Portate massime	03/05/2005
		Alveo tipi e portate - Tronchi d'alveo - idrografia naturale	03/05/2005
		Alveo tipi e portate - Tronchi d'alveo - idrografia regimata	03/05/2005
		Alveo tipi e portate - Tronchi d'alveo non cartografabili	03/05/2005
		Aree inondabili 1:100.000	31/12/1990
		Aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs.42/04 e s.m.i. - Territori coperti da foreste e da boschi	06/05/2008
		Conoidi 1:100.000	04/05/2005
		CORINE Land Cover	04/05/2005
		Frane 1:100.000 - Avvallamenti di sponda lacustre	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Crolli di limitate porzioni lapidee	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Crolli diffusi	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Crolli in massa	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Crolli incanalati	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Deformazioni gravitative profonde	05/05/2005

Componente	Base dati	Strato informativo disponibile	Aggiornamento
		Frane 1:100.000 - Frane attive	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Frane non cartografabili	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Frane quiescenti	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Più frane non cartografabili	05/05/2005
		Frane 1:100.000 - Settori particolarmente attivi	05/05/2005
		Settori di versanti vulnerabili per fluidificazione della coltre superficiale	12/05/2005
		Tributari minori 1:100.000	12/05/2005
		Unità litologiche 1:100.000	12/05/2005
	Territorio e ambiente	Capacità uso dei suoli 1:10000	15/06/1998
Studio comunale	Carta geologica		
Paesaggio	Sitad – paesaggio	Aree inondabili 1:100.000	31/12/1990
		Aree protette - Parchi	11/03/2005
		Aree protette - Siti di importanza comunitaria (SIC)	11/03/2005
		Aree protette - Siti di importanza regionale (SIR)	11/03/2005
		Aree protette - Zone di Protezione Speciale (ZPS)	11/03/2005
		Aree vincolate ai sensi dell'art. 142 del D.lgs.42/04 e s.m.i. - Aree protette - Parchi	28/07/2004
		Siti archeologici (Legge 1089/39) - Localizzazione siti	28/07/2004
		Vincoli D.M. 1/8/85 (Galassini) - Aree vincolate	26/08/2004
		Vincoli Ex Lege 1497/39 - Aree vincolate	26/08/2004
		Vincolo idrogeologico 1:25.000	26/08/2004
		Aree protette - Tabella Enti Parco	12/05/2005
		Aree protette - Tabella Parchi	12/05/2005
		Siti archeologici (Legge 1089/39) - Provvedimenti di vincolo	28/04/2005
		Beni culturali ambientali (Sita)	1985
		Boschi	1994
Agro-forestale	Montagna e foreste	Piano forestale territoriale	
	Sitad	Rete infrastrutturale	
Forme di degrado e rischi per la salute	Arpa	Sorgenti di campo elettromagnetico	2008
		Siti oggetto di bonifica	
		Impianti a rischio di incidente rilevante	
		Attività estrattive	
		Fenomeni di dismissione	
	Rupar	Discariche e siti di stoccaggio	2004
		Dati di produzione dei rifiuti urbani	1998-2005
Sistema insediativo	Sitad	Destinazioni d'uso del Piano Regolatore Generale	
		Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Novara	
Socio-economico	Istati	Censimento popolazione e abitazioni	2001
		Censimento industria e servizi	2001
	GeoDemo	Censimento popolazione e abitazioni	1981 - 1991
		Censimento industria e servizi	1981 - 1991

- In merito alla creazione della batteria di indicatori verranno ricercati in bibliografia quelli più adatti alle analisi del territorio di Briga Novarese per finalizzare le indagini alla realizzazione del Piano.

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
Componente atmosferica	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Zone con elevati livelli attuali di inquinamento atmosferico al suolo (mq); - Quantità totali di inquinante emesso a livello annuale (per tipi di inquinante); - Livello di criticità dell'aria (valutazione di carattere qualitativo); - Percentuali emissive di inquinanti atmosferici per macrosettori di attività a livello provinciale; - Distanza dalle sorgenti inquinanti puntuali principali.
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> - Giorni di buona qualità dell'aria (n° giorni per classe); - Carichi critici di So₂ (µg/mc rispetto al riferimento temporale assunto); - Numero di stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria presenti sul territorio comunale; - Concentrazioni dei tipi di inquinanti presenti nell'aria a livello comunale (µg/m³); - Classificazione dei comuni in base alle zone di qualità dell'aria elaborati dal PRTQA della Regione Piemonte.
Componente idrica	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Corpi idrici già significativamente inquinati (m); - Scarichi civili trattati (A.e.) - Scarichi civili non trattati - Pozzi ad uso idropotabile (m³/anno) - Scarichi produttivi - Pozzi ad uso industriale (mm³/anno) a base comunale; - Densità di prelievo media su base comunale da pozzi per uso irriguo (l/s/ha); - Carichi di azoto da fonte diffusa (t/anno/km²); - Volumi annui (mm³) per uso per area idrografica; - Numero di pozzi per comune; - Consumi idrici pro-capite di acqua potabile da acquedotto; - Consumi di acqua potabile per usi non domestici; - Prelievi idrici annui da acque sotterranee – pozzi pubblici e privati; - Derivazioni da corsi idrici superficiali; - Sollevato complessivo nei pozzi privati; - Portate di concessione per destinazione d'uso (piccole derivazioni); - Incidenza dei fenomeni inquinanti sulla risorsa idrica sotterranea (IRIS); - Carichi inquinanti di origine civile; - Sversamenti diretti al sottosuolo da parte degli agglomerati non serviti da rete fognaria; - Apporti di azoto da fertilizzanti; - Carichi specifici di Azoto (kg/ha SAU); - Carichi complessivi di Azoto (kg); - Apporti di fosforo da fertilizzanti; - Carichi specifici di Fosforo (kg/ha SAU); - Carichi complessivi di Fosforo (kg); - Scarichi produttivi sversati direttamente in acque superficiali; - Reflui urbani non depurati in acque superficiali; - Collapsi della rete fognaria durante gli eventi meteorologici più intensi (n° giorni di criticità).

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi acquedottistici esistenti (mc/giorni); - Percentuale di rete separata dal collettamento (% , m); - Capacità di depurazione (mc/h); - Pozzi per usi idropotabili (numero, 1-0); - Pozzi per altri usi (numero, 1-0); - Fonti idrotermali (numero, 1-0); - Concentrazioni di N e P nei corsi idrici ($\mu\text{g}/\text{mc}$ rispetto al riferimento temporale assunto); - Impianti di depurazione (% , numero popolazione ed industrie allacciate); - Fornitura d'acqua (% tra litri di acqua erogata e litri di acqua domandata); - Qualità chimico-microbiologica delle acque superficiali – L.I.M - Qualità biologica delle acque superficiali – I.B.E - Qualità ecologica delle acque superficiali – S.E.C.A - Stato ambientale delle acque superficiali - Parametri biologici delle acque superficiali - Parametri chimico-fisici e microbiologici delle acque superficiali - Stato quantitativo acque sotterranee - Stato chimico acque sotterranee - Criticità qualitativa corpi idrici sotterranei - Classi di trasmissibilità dell'acquifero superficiale - Classi di trasmissibilità dell'acquifero profondo - Dotazione Idrica da acquedotto - Perdite della rete acquedottistica - Soggiacenza della falda freatica - Andamento dei flussi e delle quote di falda di captazione (stato quantitativo) - Stato chimico riferito al singolo pozzo/piezometro -Concentrazioni massime di nitrati in falda tradizionale: Trend della percentuale di aree con nitrati > 50 e > 30 mg/
Componente suolo, sottosuolo	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Scavi (mq); - Aree impermeabilizzate (edificate e/o pavimentate) (mq); - Zone edificate (mq); - Aree adibite ad agricoltura intensiva (mq); - Densità delle infrastrutture legate alla rete dei trasporti; - Attività estrattive (t/anno); - Terreni abbandonati o contaminati (mq); - Consumo di suolo (qualitativa AMB);
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> - Classificazione litologica . Valore prevalente (%); - Classificazione della capacità d'uso dei suoli. Valore prevalente (%); - Classificazione della qualità agro-ambientale dei suoli. Valore prevalente (%); - Superficie boschiva oggetto di incendio incidenti (%);
Componente agro-forestale	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Indice di frammentazione - medio comunale (e per cella) - a causa della rete infrastrutturale; - Indice di interferenza delle aree urbanizzate rispetto agli elementi naturali.

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> - Peso percentuale delle classi di uso del suolo sulla superficie non urbanizzata; - Superficie arborata su superficie territoriale; - Dimensione media delle superfici a bosco; - Peso percentuale delle classi di funzionalità biologica degli usi del suolo; - Indicatore di potenzialità biologica del territorio agro-forestale. Valore medio comunale; - Indice del grado di naturalità del territorio (medio e per cella); - Indice di continuità/connettività ambientale; - Dimensione media di un settore ecologico; - Indice di eterogeneità ambientale; - Indice di biopotenzialità territoriale.
Componente paesistica e naturalistica	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Area disboscata sul totale dell'area boschiva (%); - Qualità visiva percepita (qualitativa AMB); - Interventi che interferiscono visivamente e funzionalmente su percorsi storici (mq); - Impatto della viabilità (adimensionale); - Trasformazione degli ambiti naturali e storico-culturali (mq); - Presenza di forme antropiche di disturbo della percezione visiva del territorio (mq); - Consumo di pesticidi per usi agricoli (mc, t/anno, µg/mc rispetto al riferimento temporale assunto); - Indice di pressione da infrastrutture di comunicazione in aree protette (mq); - Presenza di sorgenti inquinanti e disturbanti: inquinamento aria e vibrazioni da rumore (mq); - Perdita di zone umide (ha); - Qualità della vegetazione spontanea (qualitativa AMB); - Caratteri della fauna selvatica(qualitativa AMB); - Trasformazione da area naturale ad area edificata (mq); - Specie minacciate (%).
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> - Morfologia del territorio: andamento del terreno (pendenze e curve di livello); - Aree sotto tutela art. 142 D.lgs.42/04 (mq); - Siti archeologici Legge 1089/39 (mq); - Aree sotto tutela D.M. 1/8/85 (Galassini) (mq); - Aree sotto tutela Ex Lege 1497/39 (mq); - Fasce di rispetto di fiumi e corsi d'acqua (mq); - Boschi tutelati (mq); - Siti di importanza comunitaria (Sic) inseriti nella rete Natura 2000 (mq); - Zone di protezione speciale(Zps) inseriti nella rete Natura 2000 (mq); - Siti di importanza regionale (Sir) (mq); - Beni culturali ambientali (n°); - Superficie di rilevanza paesistica / Superficie territoriale; - Presenza di siti archeologici; - Zone ad elevato livello di tutela o conservazione previsti nel Piano Territoriale Paesistico della Provincia di Novara (mq); - Zone di rispetto cimiteriale (RD 1265/1934) (mq); - Fasce di rispetto stradali e autostradali (Dm. 1404/1968) (mq); - Fasce di rispetto ferroviarie (art. 49 del Dpr. 753/1980) (mq); - Fasce di rispetto di elettrodotti (mq); - Zone di riconosciuta importanza storica e culturale (siti di battaglie, percorsi storici ecc.) anche se non tutelate (mq); - Aree agricole di particolare pregio agronomico (vigneti doc, uliveti secolari ecc.),

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
		<ul style="list-style-type: none"> interferite dal progetto (mq); - Fasce arboreo-arbustive (m);- Qualità della vegetazione spontanea (valutazione AMB); - Caratteri della fauna spontanea (valutazione AMB); - Presenza di specie protette (%); - Specie animali (numero); - Specie vegetali (terrestri e acquatiche) (numero); - Reti ecologiche (mq); - Aree utilizzate per agricoltura biologica (mq); - Aree sottoposte ad agricoltura intensiva (mq); - Aziende certificate ad agricoltura biologica (numero); - Boschi disetanei e polispecifici con presenza significativa di specie autoctone (mq); - Zone umide (torbiere, prati umidi, canneti, lagune ecc.) (mq); - Aree verdi presenti sul territorio comunale [mq/Ha] %; - Disponibilità pro-capite di verde comunale fruibile [mq/ab]; - Aree verdi urbane pubbliche (escluso il verde extra-urbano e privato) presenti sul territorio comunale [mq/Ha] %; - Disponibilità pro-capite di verde urbano pubblico [mq/ab]; - Dotazione di viali alberati [m]; - Sviluppo di piste ciclabili [m]; - Verde di arredo presente sul territorio comunale [mq/Ha] %; - Verde di scopo presente sul territorio comunale [mq/Ha] %; - Verde privato presente sul territorio comunale [mq/Ha] %; - Verde extra-urbano presente sul territorio comunale [mq/Ha] %; - Disponibilità pro-capite di verde di arredo fruibile [mq/ab]; - Disponibilità pro-capite di verde di scopo fruibile [mq/ab]; - Disponibilità pro-capite di verde extra-urbano fruibile [mq/ab]; - Differenti tipi di verde di arredo; - Differenti tipi di verde di scopo; - Differenti tipi di verde extra-urbano.

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
Componente sistema insediativo	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Percentuale superficie urbanizzata rispetto alla superficie totale; - Superficie urbanizzata pro capite media; - Disponibilità di terreno edificabile (mq); - Disponibilità di terreno agricolo (mq); - Dotazione di aree verdi – parchi urbani a livello locale e sovra locale per abitante (mq/ab); - Aree naturali in contesto urbano protette da espansioni insediative (mq); - Estensione fasce fluviali di rinaturalizzazione (mq); - Aree degradate con potenzialità di riqualificazione paesaggistica (mq); - Superficie agricola utilizzata (mq); - Suolo fertile (mq); - Abitazioni occupate (%); - Comparti polifunzionali (%); - Area urbanizzata (%); - Aree verdi per funzione ricreativa (%); - Area da edificare (%); - Servizi sovra comunali (%); - Aree in trasformazione a 500 metri dalle stazioni (mq); - Volumetrie edificate residenziale (mc); - Volumetrie edificate commerciale (mc); - Volumetrie edificate produttive (mc); - Volumetrie edificate per servizi (mc); - Immobili abbandonati/dismessi (mq); - Dotazione di parcheggi (mq/ab); - Dotazione di servizi (mq/ab); - Tasso di artificializzazione reale - Tasso di impermeabilizzazione reale – superficie impermeabilizzata/superficie territoriale - Superficie impermeabilizzata da infrastrutture stradali - Superficie impermeabilizzata da urbanizzazione - Incremento della superficie urbanizzata per espansioni di tipo C e D - Volumetria edilizia residenziale concessa di nuova costruzione sull'area urbanizzata
	Stato	- Articolazione del sistema insediativo: le destinazioni d'uso del Piano Regolatore Generale.

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
Componente rischio e salute umana	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Livelli di esposizione della popolazione al rumore diurno (dBA e successivo riparto per classi); - Livelli di esposizione della popolazione al rumore notturno (dBA e successivo riparto per classi); - Intensità dei campi magnetici (Mhz rispetto al riferimento temporale); - Intensità dei campi elettrici (Mhz rispetto al riferimento temporale); - Radiazioni non ionizzanti (u-tesla); - Presenza di campi elettromagnetici radio-tv (numero); - Stabilimenti fonte di inquinamento (mq); - Presenza di attività estrattive (numero); - Attività estrattive (t/anno); - Presenza di siti da bonificare (numero); - Presenza di fenomeno di dismissione (numero); - Presenza di industrie a rischio di incidente rilevante (numero); - Stabilimenti potenzialmente origine di rischi tecnologici (mq); - Aree vicine a fonti di inquinamento o rischio ambientale (mq); - Popolazione esposta a rischio industriale (o tecnologico) (ab); - Emissioni acustiche (Mq/dB e successivo riparto in classi); - Esposizione della popolazione a livelli elevati di rumore causati dal trasporto (unità temporali); - Zone con elevati livelli attuali di inquinamento da rumore (mq); - Fasce di infrastrutture viarie potenzialmente sottoposte a significative immissioni di inquinamento (m); - Fasce di infrastrutture ferroviarie potenzialmente sottoposte a significative immissioni di inquinamento (m); - Rifiuti generici prodotti (t); - Rifiuti solidi urbani prodotti (t); - Rifiuti speciali prodotti (t); - Sostanze pericolose (t); - Produzione pro capite di rifiuti solidi urbani (t/ab); - Produzione di rifiuti solidi per tipologia di rifiuto (t rispetto all'arco temporale di riferimento); - Produzione di rifiuti pericolosi rispetto ai rifiuti totali (%); - Raccolta differenziata (%);
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> - Esposizione a rischio idrogeologico (ab/kmq); - Popolazione residente in aree a rischio idrogeologico e sismico (ab/kmq); - Aree a rischio idrogeologico; - Aree a rischio di esondazione (≤ 20 anni); - Aree a rischio di esondazione (> 20 anni).

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
Componente socio-economica	Pressione	<ul style="list-style-type: none"> - Indice di crescita demografica (Quantitativo di individui o adimensionale); - Indice di invecchiamento della popolazione attiva (%); - Indice di dipendenza strutturale della popolazione (%); - Indice di ricambio generazionale nel mondo del lavoro (%); - Indice di dinamicità naturale della popolazione (quantitativo di individui o percentuale); - Indice di dinamicità migratoria della popolazione (quantitativo di individui o percentuale); - Indice di densità della popolazione (Individui/Kmq); - Indice di flusso in uscita dal comune (quantitativo di individui o percentuale); - Indice di flusso in entrata al comune (quantitativo di individui o percentuale); - Indice di dinamicità di spostamento lavorativo (adimensionale); - Indice di pendolarismo interno della popolazione (%); - Indice di pendolarismo esterno della popolazione (%); - Indice di presenza delle abitazioni occupate (%); - Indice di presenza delle abitazioni non occupate (%); - Indice veicolare nel comune (numero di veicoli/numero di individui); - Indice di propensione al consumo della popolazione (migliaia di euro/abitanti); - Indice di scarto creditizio (Adimensionale).

Componente	Tipo	Variabili/Indicatori
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> - Indice di presenza della popolazione residente (quantitativo di individui o percentuale); - Indice di presenza della popolazione per fasce di età (quantitativo di individui o percentuale); - Indice di presenza della popolazione per sesso (quantitativo di individui); - Indice di mascolinità della popolazione (%); - Indice di presenza delle famiglie (quantitativo di famiglie o percentuale); - Indice di presenza di individui in famiglia (numero di componenti o percentuale); - Indice di ampiezza familiare (numero di componenti); - Indice di senilità della popolazione (%); - Indice di dipendenza strutturale della popolazione (%); - Indice di presenza di individui laureati (%); - Indice di presenza di individui in possesso di diploma di scuola secondaria superiore (%); - Indice di presenza di individui in possesso di licenza di scuola media inferiore (%); - Indice di presenza di individui in possesso di licenza di scuola elementare (%); - Indice di presenza di individui in condizione di alfabetismo, privi di titolo di studio (%); - Indice di presenza di individui analfabeti (%); - Indice di natalità della popolazione (%0); - Indice di mortalità della popolazione (%0); - Indice di presenza delle imprese nel comune (quantitativo di imprese o percentuale); - Indice di presenza delle imprese su base settoriale (quantitativo di imprese o percentuale); - Indice di densità imprenditoriale (%); - Indice di industrializzazione della popolazione (%); - Indice di terziarizzazione della popolazione (%); - Indice di specializzazione industriale (%); - Indice di specializzazione terziario (%); - Indice di presenza di stanze nelle abitazioni (quantitativo medio di stanze per abitazione); - Indice di ampiezza delle abitazioni (Mq); - Indice di presenza di veicoli nel comune (quantitativo di veicoli); - Indice di distribuzione degli sportelli bancari nel comune (quantitativo di sportelli o percentuale).

Una volta creata la batteria indicatori utilizzabili si procederà alla selezione di quelli che verranno effettivamente utilizzati in sede di Valutazione Ambientale in base al contesto territoriale di riferimento, alle informazioni disponibili nel database ed agli obiettivi specifici che l'Amministrazione ha individuato per la redazione del Piano.

- L'ultimo momento precedente alla redazione del Rapporto Ambientale riguarderà la definizione degli obiettivi preliminari delle analisi per singole componenti.

Obiettivi preliminari	
Componente socio-economica	
Descrizione delle dinamiche sociali in atto che caratterizzano il comune.	<i>Struttura della popolazione</i>
Indagine dei flussi che si vengono a creare per gli spostamenti verso l'esterno o verso l'interno per lavoro e studio.	<i>Flussi della popolazione</i>
Le peculiarità dei settori secondari e terziari: l'analisi della struttura delle imprese e dell'occupazione, le potenzialità di settore, le opportunità di sostegno, promozione e sviluppo dell'attività agricola.	<i>Struttura delle imprese nel secondario e terziario</i>
Indagine delle dinamiche economico - occupazionali in atto nel comune.	<i>Struttura dell'occupazione</i>

Componente atmosferica	
Analisi delle emissioni inquinanti per definire il profilo comunale di criticità della qualità dell'aria: caratteri morfologici e fattori discriminati di tipo antropico, che originano emissioni quantificabili di SO ₂ , NO _x , COV, CH ₄ , CO, CO ₂ , N ₂ O, NH ₃ , PM ₁₀ , PTS, PM _{2.5} , CO ₂ Eq, sostanze acidificanti, precursori dell'ozono e concentrazioni di PM ₁₀ , NO _x , SO ₂ , O ₃ e CO.	<i>La criticità della qualità dell'aria</i>

(C) Componente ambiente idrico	
Analisi degli sversamenti di carichi inquinanti in corpi idrici (superficiali e sotterranei)	<i>La pressione antropica sull'ambiente idrico</i>
Impermeabilizzazione ed interferenza del sistema antropico sul sistema di drenaggio e di ricarica delle acque sotterranee e superficiali	<i>La pressione antropica sullo stato quantitativo dell'ambiente idrico sotterraneo.</i>
Indici dello stato ambientale delle acque superficiali e sotterranee	<i>La qualità dei corpi idrici</i>
La qualità delle acque superficiali: qualità chimico-fisica, microbiologica e biologica	<i>La criticità della qualità delle acque superficiali.</i>
L'entità degli impianti di depurazione per classi di potenzialità depurativa.	<i>L'efficienza della risposta depurativa</i>

Componente suolo, sottosuolo e sistema insediativo	
Analisi delle pressioni che generano consumo di suolo (urbanizzazione ed infrastrutturazione) che generano processi di impermeabilizzazione e frammentazione.	<i>Processi di consumo di suolo</i>
Analisi dei processi antropici (insediativi) e agricoli (monocoltura intensiva) che portano	<i>Impoverimento della biodiversità</i>

ad un impoverimento del suolo e della biodiversità	
La tendenza alla dispersione dell'assetto insediativo in nuclei di ridotte dimensioni o di natura puntiforme e grado di compattezza dell'armatura urbana consolidata.	<i>Propensione alla dispersività e alla diffusione dell'assetto insediativo.</i>
Analisi di beni e servizi per famiglie di livello comunale e sovracomunale	<i>Presenza di beni e servizi</i>

Componente paesistica e naturalistica	
Analisi dello stato del patrimonio storico-culturale del comune di Briga.	<i>Il degrado e l'abbandono delle rilevanze architettoniche e storico-paesaggistiche.</i>
Analisi delle preesistenze naturali: il grado di presenza vegetazionale per tipologia.	<i>La qualità dell'equipaggiamento vegetazionale</i>
I processi di frammentazione delle aree naturali, la continuità dell'assetto fisico e le reti ecologiche presenti: la struttura spaziale degli elementi del sistema naturale, il grado di prevalenza dei differenti livelli di reti per il mantenimento e/o ripristino di corridoi di interconnessione per la salvaguardia della biodiversità.	<i>La salvaguardia e valorizzazione degli elementi di continuità naturale delle reti ecologiche.</i>

Componente rischio e salute umana	
Ricerca dei fattori di vulnerabilità dell'ambito territoriale, per la definizione di scenari di mitigazione dei rischi naturali e antropogenici.	<i>La vulnerabilità del sistema territoriale</i>
Individuazione degli elementi di criticità derivanti dai fattori di rischio naturale (idraulico, idrogeologico e sismico)	<i>La criticità derivante dai fattori di rischio naturale</i>
Individuazione degli elementi di criticità derivanti dai fattori di rischio antropogenico (industrie a elevato rischio di incidente, siti contaminati, aree da bonificare)	<i>La criticità derivante dai fattori di rischio antropogenico</i>
Individuazione di eventuali aree naturali e antropiche soggette a rischio idrogeologico; le aree a rischio di esondazione e l'adeguatezza delle fasce di rispetto fluviale, per la prevenzione dei fenomeni.	<i>La funzionalità idrogeologica del territorio</i>

Questi saranno solo di carattere generale in quanto, successivamente, l'Amministrazione dovrà provvedere alla loro specificazione in obiettivi di carattere puntuale e, ancor più in dettaglio, in azioni di Piano assumibili basandosi su specifici criteri di sostenibilità anch'essi definiti preliminarmente.

Nel dettaglio verranno perseguiti obiettivi di:

- contenimento del consumo di suolo;
- miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- miglioramento della qualità dell'aria;
- miglioramento della qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale;
- valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale;
- conservazione della biodiversità;
- minimizzazione dell'uso di risorse non rinnovabili;
- utilizzo delle risorse rinnovabili entro i limiti delle possibilità di rigenerazione;
- promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni in materia di sviluppo.