



COMUNE DI Villasimius  
Provincia di Cagliari

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE DI VILLASIMIUS

piano urbanistico comunale  
in adeguamento al piano paesaggistico regionale



il sindaco

il coordinatore dell'ufficio tecnico

il responsabile del procedimento

DOCUMENTO DI SCOPING  
Agosto 2008

## Documento di scoping

Documento per la consultazione dei Soggetti competenti in materia ambientale sulla portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (art.5, paragrafo 4, Direttiva 2001/42/CE)



CRITERIA s.r.l.

Città:Ricerche:Territorio:Innovazione:Ambiente

via Cugia, 14 09129 Cagliari (Italy)

tel 070303583 - fax 070301180

E-mail: [criteria@criteriaweb.com](mailto:criteria@criteriaweb.com)

[www.criteria.eu](http://www.criteria.eu)

### Coordinamento generale e tecnico-scientifico

Dott. Ing. Paolo Bagliani

Arch. Paolo Falqui

### Coordinamento operativo

Ing. Gianfilippo Serra

### Aspetti specialistici

*Qualità dell'aria*

Dott. Ing. Elisa Fenude

*Approvvigionamento e depurazione acque*

Dott. Biol. Patrizia Sechi

*Gestione integrata rifiuti*

Ing. Gianfilippo Serra

*Aspetti abiotici*

Dott. Geo Maurizio Costa

Dott. Geo. Antonio Pitzalis

Dott. Ing. Marcella Sodde

*Aspetti biotici*

Dott. Nat. Valentina Lecis

Dott. Biol. Patrizia Sechi

*Paesaggio e assetto storico culturale*

Dott. Arch. Laura Zanini

*Aspetti demografici e insediativi*

Dott. Ing. Elisa Fenude

Ing. Gianfilippo Serra

Dott. Ing. Daniela Tedde

*Sistema economico produttivo*

Dott. Ing. Elisa Fenude

*Mobilità e trasporti*

Ing. Gianfilippo Serra

# INDICE

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
1.1	Quadro normativo in materia di VAS	4
1.2	Funzione e contenuti della VAS	7
<b>2</b>	<b>Screening</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Processo di Valutazione Ambientale Strategica</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Piano Urbanistico Comunale di Villasimius</b>	<b>14</b>
4.1	Processo di adeguamento del PUC al PPR	14
4.1.1	Natura e contenuti del Piano Urbanistico Comunale	14
4.1.2	Finalità e principi del PPR	15
4.1.3	Efficacia e ambito di applicazione	16
4.1.4	Struttura e contenuti del Piano Paesaggistico Regionale	16
4.1.5	Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale	17
4.2	Obiettivi del PUC di Villasimius	17
4.2.1	Tematiche di riferimento per l'individuazione degli obiettivi di piano	17
<b>5</b>	<b>Proposta di indice del Rapporto Ambientale</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Componenti ambientali d'interesse per il territorio di Villasimius</b>	<b>34</b>
6.1	Piani e Programmi pertinenti al PUC di Villasimius	35
<b>7</b>	<b>Procedura di valutazione</b>	<b>37</b>
7.1	L'individuazione dell'ambito di influenza del Piano	37
7.2	La rimodulazione degli obiettivi del PUC e l'individuazione delle azioni progettuali	39
7.3	La valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente	39
<b>8</b>	<b>Consultazione e partecipazione</b>	<b>40</b>
<b>ALLEGATI</b>		<b>43</b>
	Allegato I - Ambiti di paesaggio locale / Sistemi territoriali	44
	Allegato II - Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale	46
	Allegato III - Schede degli indicatori per componente ambientale	49

# 1 Introduzione

## 1.1 Quadro normativo in materia di VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali di proposte di pianificazione, finalizzato ad assicurare che queste vengano considerate in modo appropriato, alla pari degli elementi economici e sociali, all'interno dei modelli di sviluppo sostenibile, a partire dalle prime fasi del processo decisionale.

A livello comunitario, a partire dagli anni '70 si configura la possibilità di emanare una Direttiva specifica concernente la valutazione di piani, politiche e programmi. Già nel 1973, infatti, con il Primo Programma di Azione Ambientale, si evidenzia la necessità di ricorrere ad una valutazione ambientale estesa ai piani, così da prevenire i danni ambientali, non con la valutazione d'impatto delle opere, ma già a monte nel processo di pianificazione. Ma è solo con il Quarto Programma di Azione Ambientale (1987) che si formalizza l'impegno ad estendere la procedura di valutazione di impatto ambientale anche alle politiche e ai piani. Con la "Direttiva Habitat" del 1992 (Direttiva 92/43/CE concernente la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica) è stata inoltre prevista in maniera esplicita la valutazione ambientale di piani e progetti che presentino significativi impatti, anche indiretti e cumulativi, sugli habitat tutelati.

Vista la rilevanza delle decisioni prese a livello superiore rispetto a quello progettuale, la Commissione Europea formula nel 1993 un rapporto riguardante la possibile efficacia di una specifica Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Due anni dopo inizia la stesura della Direttiva la cui proposta viene adottata dalla Commissione Europea il 4 dicembre 1996. Tre anni dopo viene emanata l'attesa Direttiva 2001/42/CE, al fine di *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile*<sup>1</sup>, e che introduce formalmente a livello europeo la VAS quale strumento di valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, completando così il quadro degli strumenti di valutazione delle azioni antropiche afferenti il territorio e l'ambiente. In Italia l'attenzione attribuita alla VAS ha cominciato ad affermarsi solo negli ultimi anni, con orientamenti spesso diversificati. La necessità/opportunità di procedere all'integrazione della valutazione ambientale nei procedimenti di pianificazione è ribadita dal cosiddetto "Testo unico in

---

<sup>1</sup> Direttiva VAS 2001/42/CE, art. 1.

materia ambientale”, approvato con Decreto Legislativo del 3/4/06 n. 152, che tratta le procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS) dei piani e programmi di intervento sul territorio nella parte seconda, entrata in vigore il 31 luglio 2007. Recentemente, con il D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, entrato in vigore il 13 febbraio 2008, è stata attuata una profonda modifica dei contenuti di tutte le parti del suddetto “Testo unico ambientale”, con particolare riguardo alla parte seconda riguardante le procedure per la valutazione strategica e per la valutazione di impatto ambientale .

In particolare l’art. 6 prevede che debbano essere sottoposti a VAS, in generale, tutti i piani e i programmi che possono avere effetti significativi sull’ambiente e, in particolare, quelli che appartengono a specifici settori, tra i quali è incluso quello della pianificazione territoriale. I Piani Urbanistici Comunali, pertanto, in quanto strumenti di Piano dei territori comunali, rientrano nel campo di applicazione della Direttiva e, conseguentemente, per la loro approvazione, è necessario che sia condotta la VAS.

La Regione Sardegna non si è ancora dotata di una Legge Regionale in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), pur essendo in corso di predisposizione da parte dell’Assessorato della Difesa dell’Ambiente un Disegno di Legge che regolamenti in maniera organica le procedure in materia di valutazione di impatto ambientale (VIA), ai sensi della Direttiva 85/337/CEE, e di valutazione ambientale strategica, ai sensi della Direttiva 42/2001/CE, coordinando le indicazioni a livello nazionale con le norme regionali.

Con DPGR n. 66 del 28/04/2005 “Ridefinizione dei Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale”, la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) dell’Assessorato della Difesa dell’Ambiente. Conseguentemente, la Giunta Regionale, con Deliberazione n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l’espletamento della valutazione ambientale strategica di piani e programmi. Successivamente, con Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale (art. 48), e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49).

Con Delibera della Giunta Provinciale n° 95 del 15 maggio 2007 le competenze relative all’esecuzione dei procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica sono state assegnate al Settore Ecologia e Protezione Civile dell’Assessorato all’Ambiente e della Difesa del Territorio.

L’entrata in vigore del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) ha previsto che i Comuni provvedano ad adeguare i loro strumenti urbanistici comunali alle disposizioni del P.P.R.

coerentemente con i principi che stanno alla base del P.P.R. stesso. I nuovi PUC che saranno elaborati in conformità alle disposizioni del PPR e/o quelli che per adeguarsi a tali disposizioni dovranno essere revisionati, pertanto, dovranno essere sottoposti a VAS.

A tale fine il servizio SAVI dell'Assessorato della Difesa dell'ambiente della Regione Sardegna ha elaborato a maggio del 2007 le "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali", in affiancamento e ad integrazione delle linee guida elaborate dall'Assessorato dell'Urbanistica per l'adeguamento dei PUC al PPR per quanto riguarda specificatamente l'applicazione della procedura di VAS all'interno del processo di adeguamento del piano. Le Linee Guida forniscono inoltre specifiche metodologie per l'attuazione delle diverse fasi della procedura di VAS definite in maniera integrata con le fasi di adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR.

Poiché il recente D.D.L. relativo a "Istituzione del servizio integrato regionale di gestione dei rifiuti urbani e di riordino in materia ambientale", approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 11/27 del 19 febbraio 2008, prevede all'art. 4 una norma transitoria in materia di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e autorizzazione integrata ambientale ai fini dell'immediato recepimento dei contenuti del D.Lgs. n. 4/2008, si è reso necessario procedere alla sostituzione della deliberazione 5/11 del 15 febbraio 2005, che prevede le direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale, al fine di renderle conformi ai dettati della parte II del D.Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal recente decreto legislativo sopra richiamato. Gli allegati A e B della deliberazione n. 5/11 del 15 febbraio 2005 sono stati pertanto sostituiti con gli allegati A e B della deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008, che ha inoltre introdotto, nell'allegato C, precise disposizioni per l'attivazione delle procedure di valutazione ambientale strategica di competenza regionale.

Per quanto attiene alle competenze la Legge Regionale 12 giugno 1996, n. 9 e s.m.i., recante il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, ha attribuito alla RAS le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale (art.48) e alle province le funzioni amministrative relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e provinciale (art.49).

In Provincia di Cagliari con Delibera della Giunta Provinciale n° 95 del 15 maggio 2007 le competenze relative all'esecuzione dei procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica sono state incardinate nel settore Ecologia e Protezione Civile dell'Assessorato all'Ambiente e Difesa del Territorio. Tale Assessorato ha quindi pubblicato sul sito della Provincia di Cagliari<sup>2</sup> indirizzi e linee guida per la predisposizione dei documenti di riferimento per il processo di VAS.

---

<sup>2</sup>[http://www.provincia.cagliari.it/content/portal/media-type/html/user/anon/page/default.psm/js\\_pane/P-11a90ef3017-10000](http://www.provincia.cagliari.it/content/portal/media-type/html/user/anon/page/default.psm/js_pane/P-11a90ef3017-10000)

## **1.2 Funzione e contenuti della VAS**

La Valutazione Ambientale Strategica è definita nel Manuale UE<sup>3</sup> come *un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi nazionali, regionali e locali - ai fini di garantire che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale e in modo adeguato, fin dalle prime fasi del processo decisionale.* Essa nasce quindi dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario sia nei singoli Stati membri, che nella promozione di politiche, piani e programmi, destinati a fornire il quadro di riferimento di attività di progettazione, insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati anche gli impatti ambientali. La tematica ambientale assume così un valore primario e un carattere di assoluta trasversalità nei diversi settori oggetto dei piani, con il preciso intento di definire strategie settoriali e territoriali capaci di promuovere uno sviluppo realmente sostenibile. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non, a monte, all'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili. La VAS si inserisce così all'interno del sistema dinamico di programmazione-valutazione degli interventi, con la finalità di verificarne la rispondenza con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, tenendo conto dei vincoli ambientali esistenti e della diretta incidenza degli stessi interventi sulla qualità dell'ambiente.

La funzione principale della VAS è pertanto quella di valutare anticipatamente le conseguenze ambientali delle decisioni di tipo strategico. Più che politiche, piani e programmi in se stessi, essa riguarda quindi i loro processi di formazione, differendo in maniera sostanziale dalla VIA. La VAS, più che un processo decisionale in se stesso, si può pertanto considerare come uno strumento di aiuto alla decisione, che, integrando in modo sistematico le considerazioni ambientali in fase di elaborazione dei piani, sia in grado di rafforzare le istituzioni e indirizzarle verso una politica di sviluppo sostenibile.

L'elaborazione della VAS rappresenta, sia per il proponente che per il decisore, uno strumento di supporto per la formazione degli indirizzi e delle scelte di pianificazione, fornendo, mediante la determinazione dei possibili impatti delle azioni prospettate, opzioni alternative rispetto al raggiungimento di un obiettivo. In sostanza la VAS diventa per il piano/programma, elemento:

- costruttivo
- valutativo
- gestionale

---

<sup>3</sup> Commissione Europea, DGXI Ambiente (1998), *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi di Fondi Strutturali dell'Unione Europea*

- di monitoraggio.

Quest'ultima funzione di monitoraggio rappresenta uno degli aspetti innovativi introdotti dalla Direttiva 2001/42/CE, finalizzato a controllare e contrastare gli effetti negativi imprevisti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto. Un'altra importante novità è rappresentata dal criterio ampio di partecipazione, tutela degli interessi legittimi e trasparenza nel processo di valutazione delle autorità *che, per le loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione di piani e programmi*, e del pubblico che in qualche modo risulta interessato all'iter decisionale. La valutazione a livello strategico, riguardando più i concetti e le idee che le attività e i manufatti, è infatti fortemente interconnessa con le tradizioni ed i meccanismi locali che caratterizzano il processo di decisione.

La VAS si caratterizza come un processo iterativo finalizzato a conseguire una migliore qualità ambientale delle decisioni e delle soluzioni attraverso la valutazione comparata delle compatibilità ambientali delle diverse opzioni d'intervento, oltre a consentire un miglioramento della definizione dei problemi strategici in condizioni di elevata incertezza. In questo modo essa risponde all'impossibilità di esaurire a scala progettuale l'insieme delle valutazioni sui criteri localizzativi e dimensionali dei singoli progetti e delle comparazioni tra alternative. L'estensione della valutazione ambientale alle scelte strategiche, che si trovano a monte della fase progettuale, aiuta inoltre a rendere più snella e veloce la valutazione ambientale dei progetti stessi.

Riguardo ai contenuti, la valutazione ambientale prevede l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni e la messa a disposizione, del pubblico e delle autorità interessate, delle informazioni sulle decisioni prese. Secondo l'art. 5 della Direttiva 2001/42/CE, il rapporto ambientale deve contenere l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano e del programma potrebbe avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative.

Deve essere garantita, al pubblico e alle autorità interessate, la possibilità di esprimere il proprio parere prima dell'adozione del piano/programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa. Dell'avvenuta adozione è necessario informare le autorità, il pubblico e gli Stati membri consultati. Deve essere inoltre garantito un sistema di monitoraggio degli effetti ambientali significativi, anche al fine di individuare e rimuovere tempestivamente eventuali effetti negativi imprevisti.

Oggetto della VAS sono tutti i piani e i programmi, preparati e/o adottati da un'autorità competente, che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Essi sono definiti dall'art. 5 comma 1) lettera e) del D.Lgs. 152/2006 come tutti gli atti e provvedimenti di

pianificazione e di programmazione comunque denominati compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche, che sono elaborati e/o adottati da autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale e che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

## 2 Screening

Il D.Lgs. 152/2006 (artt. 7 e 8), in recepimento alla Direttiva 2001/42/CE (art. 3), individua specificatamente una serie di piani e programmi che devono essere sottoposti a VAS e ne esclude degli altri. In particolare, devono essere sistematicamente sottoposti a VAS i piani e programmi:

- che concernano i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e che definiscano il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alla normativa vigente, ovvero elencati negli allegati I e II della direttiva 85/337/CEE (direttiva concernente la Valutazione di Impatto Ambientale);
- concernenti i siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, ovvero per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE" (direttiva "habitat").

Il Decreto definisce inoltre che non devono essere sottoposti a VAS:

- i piani e programmi "destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato";
- i piani e programmi "finanziari o di bilancio";
- i piani e i programmi relativi agli interventi di telefonia mobile soggetti alle disposizioni di cui all'articolo 87 del D. Lgs. 1° agosto 2003, n. 259.

Per i Piani e Programmi non rientranti nelle tipologie indicate, ed in particolare per:

- i piani e i programmi che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti che, pur non essendo sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alle norme vigenti, possono tuttavia avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale a giudizio della sottocommissione competente per la valutazione ambientale strategica;
- i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale,
- le modifiche dei piani e programmi che siano già stati approvati,

è necessario procedere ad una verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica, ovvero l'autorità competente all'approvazione del piano o programma, o della modifica di un piano o programma già approvato, deve preliminarmente verificare se esso possa avere effetti significativi sull'ambiente, secondo i criteri di cui all'Allegato II alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006.

Con specifico riferimento al Piano Urbanistico Comunale di Villasimius, esso rientra pienamente nel campo di applicazione della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 in quanto:

- riguarda uno dei settori specifici indicati dall'art. 7, ovvero quello della pianificazione territoriale;
- rappresenta il quadro di riferimento per la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti possono essere sottoposti a VIA in base alla normativa vigente;
- la sua attuazione potrebbe comportare impatti diretti ed indiretti sui Siti di Interesse Comunitario presenti nel territorio comunale di Villasimius.

Il Piano Urbanistico Comunale di Villasimius deve pertanto essere obbligatoriamente sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica.

### 3 Processo di Valutazione Ambientale Strategica

La metodologia adottata per il processo di VAS del Piano Urbanistico Comunale di Villasimius è stata formulata sulla base degli indirizzi e linee guida predisposte dall'Assessorato all'Ambiente e Difesa del Territorio della Provincia di Cagliari - settore Ecologia e Protezione Civile e coerentemente a quanto definito dalle "Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali (Bozza Ottobre 2007)", redatte dal Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna.

Le fasi previste sono di seguito indicate:

#### I FASE - FASE DI SCOPING

- Individuazione dei **Soggetti Competenti in Materia Ambientale**;
- Redazione del **Documento di Scoping** contenente: l'esplicitazione degli obiettivi del PUC di Villasimius; una proposta della struttura del Rapporto Ambientale; la procedura che si intende adottare per l'analisi di contesto, l'analisi di coerenza esterna e la valutazione degli effetti significativi delle azioni di Piano sull'ambiente; la descrizione del processo partecipativo che accompagnerà il percorso di VAS;
- Attivazione delle consultazioni con i **Soggetti Competenti in Materia Ambientale** sul Documento di Scoping per stabilire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale.

#### II FASE - STESURA DEL RAPPORTO AMBIENTALE

- Analisi del contesto;
- Analisi di coerenza esterna;
- Individuazione del set definitivo di obiettivi di sostenibilità ambientale per il PUC di Villasimius attraverso la contestualizzazione dei Criteri Generali di Sostenibilità Ambientale;
- Descrizione e valutazione degli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano;
- Valutazione di Incidenza delle scelte di Piano relativo ai Siti di Rete Natura 2000;
- Definizione delle **Misure per il Monitoraggio del Piano** necessarie:
  - o al controllo degli effetti ambientali significativi;
  - o al controllo degli effetti negativi imprevisti;
  - o all'adozione delle misure correttive che si riterranno più opportune;
- Individuazione degli **Indicatori** rappresentativi del contesto di attuazione del PUC;
- Stesura della prima bozza di **Rapporto Ambientale** ed elaborazione della **Proposta di Piano**;
- Stesura di una **Sintesi non Tecnica** del Rapporto Ambientale.

### III FASE - CONSULTAZIONI

- Individuazione del **Pubblico** e del **Pubblico Interessato**;
- Consultazione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale, del Pubblico e del Pubblico Interessato per consentire loro di esprimere un parere sulla proposta di Piano e sul Rapporto Ambientale (inclusivo della Sintesi non Tecnica) prima dell'adozione del Piano.

### IV FASE - INFORMAZIONE SULL'ITER DECISIONALE

- Redazione e adozione del PUC definitivo sulla base dei risultati della fase di consultazione;
- Elaborazione della **Dichiarazione di Sintesi**;
- Messa a disposizione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale, del Pubblico e del Pubblico Interessato di:
  - o Piano Urbanistico Comunale;
  - o Dichiarazione di Sintesi;
  - o Misure di Monitoraggio.

### V FASE - ATTUAZIONE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E MONITORAGGIO

- Raccolta di tutti i dati e di tutte le informazioni necessarie per far partire il programma di monitoraggio;
- Verifica periodica dello stato di attuazione del PUC e della sua efficacia;
- Redazione di **Relazioni di Monitoraggio** periodiche, i cui risultati potranno consentire un eventuale riorientamento del Piano.

## 4 Piano Urbanistico Comunale di Villasimius

### 4.1 Processo di adeguamento del PUC al PPR

#### 4.1.1 Natura e contenuti del Piano Urbanistico Comunale

La Legge Regionale 22 dicembre 1989, n. 45 "Norme per l'uso e la tutela del territorio regionale", e sue modifiche e integrazioni, ad oggi rappresenta il principale riferimento normativo per la elaborazione del Piano Urbanistico Comunale.

L'articolo 4 definisce gli "Ambiti di competenza degli strumenti" di governo del territorio e stabilisce che il comune, con il piano urbanistico comunale o intercomunale:

- assicura la equilibrata espansione dei centri abitati in coerenza con le direttive e i vincoli regionali;
- in conformità alle previsioni del piano urbanistico provinciale regola l'uso del territorio agricolo e delle parti destinate allo sviluppo turistico e produttivo industriale - artigianale;
- detta norme per il recupero e l'uso del patrimonio edilizio esistente, per una adeguata dotazione di servizi sociali e di carattere infrastrutturale del territorio comunale.

Il piano urbanistico comunale prevede inoltre, ai sensi dell'art. 19, la prospettiva del fabbisogno abitativo, la rete delle infrastrutture e delle principali opere di urbanizzazione primaria e secondaria, la normativa di uso del territorio per le diverse destinazioni di zona, l'individuazione degli ambiti da assoggettare alla pianificazione attuativa, da sottoporre a speciali norme di tutela e di salvaguardia ed ove si renda opportuno il recupero del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente, le norme e le procedure per misurare la compatibilità ambientale dei progetti di trasformazione urbanistica e territoriale, ricadenti nel territorio comunale.

Il Piano Paesaggistico Regionale conferisce alla pianificazione urbanistica comunale contenuti di valenza paesaggistica. I comuni, con gli strumenti urbanistici di propria competenza, provvedono a individuare i caratteri connotativi della propria identità e delle peculiarità paesaggistiche, analizzando le interazioni tra gli aspetti storico-culturali dell'ambiente naturale e antropizzato e promuovere il mantenimento e la valorizzazione ed a definire le condizioni di assetto necessarie per realizzare un sistema di sviluppo sostenibile a livello locale.

In riferimento ai caratteri paesaggistici individuati dal PPR, i comuni devono stabilire le modalità per la valorizzazione ambientale e paesaggistica del proprio territorio, individuare i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità del paesaggio, determinare le proposte di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni urbanistiche, coerentemente con il quadro delle azioni strategiche promosse dal PPR.

Al fine di ottimizzare e mitigare la pressione del sistema insediativo sull'ambiente naturale e di migliorare la qualità dell'ambiente urbano e dei valori paesaggistici riconosciuti, il PPR delinea alcuni obiettivi e orientamenti progettuali, quale riferimento per la pianificazione comunale, volti a limitare il consumo delle risorse, al mantenimento delle morfologie, degli elementi costitutivi e dei materiali costruttivi tipici, al riequilibrio ed alla mitigazione degli impatti negativi dell'attività antropica, al potenziamento delle infrastrutture e delle dotazioni ecologiche ambientali che concorrono a migliorare la qualità dell'ambiente urbano.

#### **4.1.2 Finalità e principi del PPR**

Con il piano paesaggistico la "Regione riconosce i caratteri, le tipologie, le forme e gli innumerevoli punti di vista del paesaggio sardo, costituito dalle interazioni della naturalità, della storia e della cultura delle popolazioni locali, intesi come elementi fondamentali per lo sviluppo, ne disciplina la tutela e ne promuove la valorizzazione".

Il PPR assicura la tutela e la valorizzazione del paesaggio del territorio regionale e si pone come quadro di riferimento e di coordinamento degli atti di programmazione e pianificazione regionale, provinciale e locale, per lo sviluppo sostenibile del territorio, fondato su un rapporto equilibrato tra i bisogni sociali, l'attività economica e l'ambiente e perseguibile mediante l'applicazione dei principi della sostenibilità.

I principi contenuti nel PPR, assunti a base delle azioni da attuare per il perseguimento dei fini di tutela paesaggistica, costituiscono il quadro di riferimento e coordinamento per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, coerentemente con la Convenzione Europea del Paesaggio e con lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo.

I principi concernono:

- il controllo dell'espansione delle città;
- la gestione dell'ecosistema urbano secondo il principio di precauzione;
- la conservazione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale;
- l'alleggerimento della eccessiva pressione urbanistica, in particolare nelle zone costiere;
- le politiche settoriali nel rispetto della conservazione della diversità biologica;
- le strategie territoriali integrate per le zone ecologicamente sensibili;
- la protezione del suolo con la riduzione di erosioni;
- la conservazione e recupero delle grandi zone umide;
- la gestione e recupero degli ecosistemi marini;
- la conservazione e gestione di paesaggi di interesse culturale, storico, estetico ed ecologico;
- una più adeguata compatibilità delle misure di sviluppo che incidano sul paesaggio;
- il recupero di paesaggi degradati da attività umane.

#### **4.1.3 Efficacia e ambito di applicazione**

Le disposizioni del PPR sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei Comuni e delle Province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici. L'ambito di applicazione del PPR riguarda l'intero territorio regionale sebbene l'attuale livello di elaborazione del PPR riguardi il primo ambito territoriale omogeneo, l'area costiera, così come individuata dagli Ambiti di paesaggio costieri identificati dal piano stesso.

#### **4.1.4 Struttura e contenuti del Piano Paesaggistico Regionale**

Il Piano Paesaggistico Regionale contiene l'analisi delle caratteristiche ambientali, storico-culturali e insediative dell'intero territorio regionale, l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio, la determinazione delle misure per la conservazione dei caratteri connotativi e degli indirizzi per gli interventi di valorizzazione paesaggistica degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico e delle aree tutelate per legge.

Il PPR individua, ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio, le categorie di immobili e di aree da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia, di gestione e di utilizzazione, in quanto beni paesaggistici o beni identitari della cultura sarda, la previsione degli interventi di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree significativamente compromessi o degradati.

Il piano prevede le misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico nonché le norme di salvaguardia applicabili in attesa dell'adeguamento degli strumenti urbanistici al PPR.

Il Piano Paesaggistico Regionale ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo ed articola due principali dispositivi di piano.

Gli **Ambiti di Paesaggio**, in cui convergono fattori strutturali naturali e antropici, contenuti nella Parte I, Titolo secondo, relativo alla disciplina generale del PPR; l'**Assetto territoriale**, articolato in ambientale, insediativo e storico-culturale, contenuto nella Parte II delle norme del piano.

Il PPR articola i seguenti assetti territoriali:

- Assetto Ambientale
- Assetto Storico Culturale
- Assetto Insediativo

Sulla base della ricognizione dei caratteri significativi del paesaggio, per ogni assetto vengono individuati i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio e la relativa disciplina generale costituita da indirizzi e prescrizioni. Gli indirizzi e le prescrizioni, da recepire nella pianificazione sottordinata, regolamentano le azioni di

conservazione e recupero e disciplinano le trasformazioni territoriali, compatibili con la tutela paesaggistica e ambientale.

#### **4.1.5 Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale**

Le previsioni contenute nel Piano Paesaggistico Regionale si attuano attraverso:

- la pianificazione provinciale e comunale;
- i Piani delle aree protette di cui all'articolo 145, comma 4, del D.Lgs. 157/2006;
- le intese tra Regione, Province e Comuni interessati.

Le intese tra Regione, Province e Comuni sono orientate alla definizione di azioni strategiche preordinate a disciplinare le trasformazioni ed il recupero urbanistico del territorio e ad indirizzare gli interventi ammissibili verso obiettivi di qualità paesaggistica basati sul riconoscimento delle valenze storico culturali, ambientali e percettive dei luoghi.

Il raggiungimento dell'intesa può rappresentare una condizione necessaria per l'adeguamento degli strumenti urbanistici alle nuove prescrizioni del PPR.

L'adeguamento della disciplina urbanistica comunale al Piano Paesaggistico Regionale è regolato ai sensi dell'art. 107, delle NTA del PPR.

## **4.2 Obiettivi del PUC di Villasimius**

L'Amministrazione Comunale di Villasimius individua un primo set di obiettivi, suddivisi in generali e specifici con riferimento a distinti ambiti territoriali. Tali obiettivi, riportati nella tabella seguente, saranno sottoposti a verifica di coerenza con i Criteri di Sostenibilità Ambientale che saranno definiti nella fase di redazione del Rapporto Ambientale.

### **4.2.1 Tematiche di riferimento per l'individuazione degli obiettivi di piano**

#### **I destinatari del Piano**

Sebbene l'innalzamento della qualità della vita e la costruzione di una prospettiva di lungo periodo, sia per quanto riguarda la sostenibilità economica che la qualità ambientale e urbana, per i residenti di Villasimius è un obiettivo generale di ogni Piano, l'esplicitazione di tale scelta può assumere connotati progettuali se viene collegata all'ascolto e alla selezione delle aspettative tra chi abita e fruisce del territorio.

Il territorio di Villasimius è frequentato da differenti popolazioni che visitano o risiedono nel territorio per periodi più o meno lunghi, prevalentemente nel periodo estivo dell'anno. Le motivazioni che stanno alla base della scelta sono legate, prevalentemente, alla

fruizione della risorsa spiaggia e all'utilizzo dei servizi ricreativi presenti, in particolare quelli notturni.

La domanda di servizi, concentrata nei mesi estivi, genera una dualità di comportamenti ed esigenze tra chi risiede e lavora a Villasimius che si riscontrano tra il periodo estivo e invernale.

Se gli indirizzi di piano fossero orientati a soddisfare principalmente la domanda turistica e l'offerta, non sempre locale, a questa collegata, il Piano rischierebbe che le azioni di piano calibrate per l'economia turistica non rispondano alle esigenze di quotidianità della popolazione locale.

**Si riconosce quindi la centralità della popolazione residente e la dimensione temporale annuale diventa il riferimento delle scelte di piano. Il Piano, nel definire azioni materiali e immateriali, si interroga sulla loro funzionalità ed efficacia nell'arco dell'anno o in relazione al grado di reversibilità e trasformabilità di luoghi e progetti.**

### **L'economia turistica**

Il turismo rappresenta per il comune di Villasimius l'attività economica trainante. La crescita del settore turistico ha portato importanti ricadute sia sui settori strettamente connessi ad esso (settore edilizio, immobiliare, alimentare e della ristorazione) ma anche ad alcuni settori manifatturieri legati alle attività artigianali.

Il Piano strategico riporta come l'offerta abbia attivato la domanda e quest'ultima abbia spinto l'offerta di servizi aggiuntivi. In questo contesto il controllo dei processi appare difficilmente perseguibile in quanto sfuggono alcuni elementi importanti (almeno dal punto di vista quantitativo) del fenomeno, riconducibili, principalmente, ad una scarsa conoscenza delle dimensioni quali-quantitative della domanda turistica associata all'utilizzo delle seconde case ma soprattutto al turismo escursionistico.

Per meglio precisare gli obiettivi occorre fare riferimento ai rapporti fiscali tra i residenti e le popolazioni che, nel periodo estivo, usano la città, i servizi pubblici e le risorse. Il dimensionamento e il costo dei servizi urbani è correlato non tanto alle dimensioni della popolazione escursionista diurna e notturna, ma con quelle della popolazione residente e turistica censita.

Le problematiche connesse ad una domanda turistica così eterogenea non sembra che si riferiscano esclusivamente ad un utilizzo delle risorse "mordi e fuggi", quanto ad una reale difficoltà di governo della fruizione, di gestione degli scarti, di dimensionamento dei servizi alla persona e al territorio, di programmazione delle risorse economiche e finanziarie.

**In questo senso il piano riconosce i limiti e i rischi che tale situazione può instaurare in relazione alla sua attuazione. Le strategie del piano, per quanto riguarda l'economia turistica sono orientate alla promozione di un turismo principalmente di tipo**

alberghiero e comunque residenziale e alla disincentivazione del turismo escursionistico, in particolare nel periodo estivo.

### **Il rapporto con l'Area Vasta di Cagliari**

Nell'ultimo quinquennio si assiste ad un rallentamento degli incrementi demografici che hanno caratterizzato i comuni contermini al capoluogo e si registrano nuove direzioni dei flussi migratori.

Emergono piccoli centri che registrano incrementi percentuali elevati, dovuti sia a flussi migratori in entrata che a saldi naturali generalmente positivi.

Cambia la geografia di riferimento dei trasferimenti di residenza: i tassi geometrici annuali evidenziano come solo tre comuni dell'hinterland cagliaritano (Sestu, Elmas e Assemini) risultano ancora ai primi posti a livello provinciale per valori del tasso di crescita della popolazione residente, mentre si registrano incrementi percentuali significativi anche per centri esterni al campo urbano di Cagliari.

L'area vasta tende ad allargare i suoi confini sia lungo la costa (Villasimius, Domus de Maria, Pula) sia verso l'interno (Dolianova, Soleminis). L'analisi dei trasferimenti di residenza per origine e destinazione, pur non registrando una direzionalità ancora definita, mette comunque in evidenza come le politiche sia regionali che di area vasta in merito alla mobilità, alla residenzialità sociale, alla qualità dell'offerta abitativa e ai servizi in generale, possano influenzare in modo determinante i nuovi assetti demografici del sud Sardegna.

Le analisi relative ai servizi alle persone, la mobilità per lavoro, i centri di attrazione per lo svago e il tempo libero evidenziano come i confini comunali non costituiscano più riferimenti per i comportamenti spaziali degli abitanti dell'Area Vasta.

Se questo è lo scenario tendenziale diventa necessario ri-pensare al ruolo che i comuni fino a questo momento esterni al contesto metropolitano possono avere nei nuovi processi di organizzazione e fruizione del territorio e degli spazi urbani.

**In questo contesto il Comune di Villasimius riconosce il proprio ruolo di cerniera tra la regione ambientale del Sarrabus e l'Area Vasta di Cagliari e si candida più che per un'offerta alla popolazione della città metropolitana, di residenza e di servizi di supporto alla balneazione, per un'offerta di servizi turistici, culturali e ambientali di qualità.**

### **Alcune questioni emergenti**

I centri urbani in Sardegna contraddistinti da uno sviluppo economico legato al turismo sono stati spesso contraddistinti dalla difficoltà di coniugare i tempi che caratterizzano la pianificazione territoriale e urbanistica con i tempi dettati da esigenze economiche e di sviluppo locale. Tale difficoltà ha spesso generato effetti ed impatti negativi sul contesto insediativo, ambientale e sociale.

A Villasimius è possibile evidenziare alcuni di questi effetti:

#### *Gli effetti sociali della stagionalizzazione turistica*

Le differenze tra periodo estivo e invernale per quanto riguarda le dimensioni in termini di presenze e di densità sul territorio delle attività legate al turismo, sia in termini spaziali che temporali, produce un ribaltamento radicale dei comportamenti quotidiani dei residenti di Villasimius.

Per contrastare tali processi diventa importante riconoscere esigenze e aspettative dei residenti di Villasimius, al fine di riequilibrare le differenze per quanto riguarda la qualità della vita tra periodo estivo e invernale. Tali attività, avviate anche attraverso la promozione di strumenti di progettazione partecipata, possono essere orientate alla crescita culturale, alla partecipazione sociale ed all'accrescimento professionale dei singoli, alla promozione di occasioni, anche di valenza sovralocale, destinate sia alla società locale che ad un pubblico regionale e nazionale.

#### *La qualità dell'ambiente urbano*

Il processo di crescita ed espansione dell'insediamento urbano e turistico residenziale di Villasimius è stato un fenomeno che ha portato delle modificazioni rilevanti nel suo assetto storicamente consolidato. La dimensione quantitativa, la rapidità e la contrazione temporale del fenomeno, l'estensione e la diffusione degli ambiti territoriali che ha interessato ha definito una nuova struttura territoriale dell'insediamento modificando stili di vita e comportamenti dei suoi abitanti. Il fenomeno di crescita ha inoltre interessato il nucleo storicamente consolidato dell'abitato, avviando un processo di sostituzione e trasformazione del tessuto edificato tradizionale, obliterando in parte i caratteri identitari del luogo. Gli strumenti di governo delle trasformazioni urbane ed edilizie, i regolamenti e le procedure hanno determinato esiti fisici dell'edificato e della sua configurazione urbana ampiamente inadeguati alle attuali aspettative della comunità di Villasimius.

Il nuovo Piano Urbanistico Comunale dovrà perseguire con determinazione l'obiettivo di migliorare la qualità urbana e architettonica dell'insediamento attraverso procedure e strumenti di governo delle trasformazioni capaci di avviare processi di riconfigurazione e

rigenerazione dell'assetto urbano in riferimento alla dimensione ambientale e paesaggistica del contesto.

#### *L'uso delle risorse naturali ed il loro valore economico*

“Il tema dell'avversione all'affollamento, che è requisito di qualità nella percezione del segmento di mercato turistico di fascia medio-alta, è estensibile anche al sistema di governo del territorio. Questa scelta rappresenta da un lato un allineamento con le tendenze della politica regionale, dall'altro implica un profondo ripensamento del complicatissimo equilibrio fra tutela delle risorse ambientali e loro utilizzo a fini di sviluppo” (*Piano Strategico del Comune di Villasimius, settembre 2006*).

In questo senso appare prioritario innalzare la consapevolezza della popolazione turistica e residente in relazione al tema della durabilità delle risorse, alla loro conservazione, al valore pubblico che esse conservano. Tra le politiche da attivare, coerentemente con quelle già in atto a livello regionale e comunale, emergono alcune tematiche da esplorare e dimensionare come la tassa di soggiorno, il numero chiuso per alcuni sistemi di spiaggia, o ancora politiche territoriali legate alla disincentivazione dell'utilizzo di determinate risorse al fine di diminuire il carico nei periodi di punta.

Un altro obiettivo importante è costituito dal “decongestionamento fisico e temporale dei flussi turistici, troppo spesso svilito dalla scadente aderenza fra gli intendimenti e i risultati. Ciò è causato anche dalla scorretta interpretazione dei ruoli fra le due categorie portatori di interesse. Troppo spesso, infatti, l'Ente Pubblico si sostituisce al privato negli interventi, così come gli agenti singoli attuano politiche individuali proponendole quali finte politiche territoriali. Questo obiettivo mira a creare un insieme di beni pubblici che i privati possano interpretare come esternalità positive nelle proprie funzioni di produzione individuali. Nella declinazione in misure ed azioni, occorrerà costruire quadri di possibilità all'interno dei quali i privati possano collocare la propria offerta di bassa stagione nel mercato” (*Piano Strategico del Comune di Villasimius, settembre 2006*)

## IL SISTEMA URBANO E INSEDIATIVO

### **Strategie per migliorare la qualità urbana e architettonica dell'insediamento**

Il sistema urbano e insediativo di Villasimius si articola in riferimento alla centralità dell'abitato, cresciuto in relazione al nucleo storico di Carbonara, ed al sistema degli insediamenti turistico residenziali e ricettivi sorti in riferimento alle risorse marino litorale ed ai principali sistemi di spiaggia.

Il centro abitato di Villasimius è organizzato sulle principali direttrici viarie di Corso Umberto, Via Roma, Via Vittorio Emanuele, che rappresentano i tracciati matrice su cui si è sviluppato storicamente l'insediamento. Il corso del Rio Meschinu ed il sistema orografico dei rilievi di Monte S'Argalla e dei versanti di Accu is Traias hanno costituito i limiti naturali dell'insediamento, caratterizzandone i processi evolutivi e di crescita urbana.

Dagli anni '60 si assiste ad un incremento della crescita della città, che si espande fisicamente secondo un principio di contiguità con il nucleo matrice dell'insediamento, consolidando la conformazione urbana. I processi di sostituzione edilizia interessano il tessuto edilizio storicamente consolidato, modificandone i caratteri.

Negli ultimi due decenni il centro abitato si sviluppa intensamente nelle aree di espansione residenziale, secondo forme insediative nuove, estranee ai principi insediativi locali, determinando la formazione di quartieri turistico residenziali, separati dal nucleo urbano consolidato.

I processi di crescita dell'insediamento urbano, avvenuta in gran parte per ambiti di espansione residenziale autonomi, ha contribuito alla formazione di un patrimonio di aree destinate a verde e servizi pubblici, che tuttavia risultano spesso frammentate o localizzate in modo poco funzionale rispetto alle esigenze di organizzazione urbana complessiva.

Gli insediamenti turistico residenziali e ricettivi sono cresciuti in riferimento alle risorse marino litorali ed ai principali sistemi di spiaggia, determinando la formazione di nuclei insediativi spesso isolati e distribuiti sul territorio a formare una sorta di "arcipelago" insediativo.

I primi insediamenti turistico residenziali e alberghieri, sorti fra la fine degli anni cinquanta e gli anni sessanta prima della legge ponte, hanno riguardato ambiti circoscritti a carattere sia alberghiero che turistico residenziale, disposti in riferimento alle principali risorse di spiaggia: Capo Boi, Campus, Campulungu, Cala Giunco, Simius. L'approvazione del Piano di Disciplina delle zone F approvato nel 1983, ha delineato le modalità di insediamento delle strutture turistico ricettive e residenziali sul sistema costiero.

I processi di sviluppo e crescita dell'assetto turistico residenziale hanno interessato l'intero territorio di Villasimius, contribuendo alla formazione di una nuova struttura

territoriale dell'insediamento, i cui caratteri risultano differenziati in funzione dell'uso ricettivo o turistico residenziale, del loro grado di apertura rispetto a fruitori e servizi esterni, del grado di definizione dello spazio pubblico, della capacità di relazionarsi al contesto ambientale e paesaggistico di riferimento.

### ***Le strategie del piano***

- arrestare il processo di crescita dell'insediamento e di consumo di suolo, avviando contestualmente un processo di riqualificazione e recupero del tessuto urbano ed edilizio esistente;
- elevare la qualità edilizia, architettonica e urbana dell'insediamento e degli spazi e delle attrezzature pubbliche, sia nel contesto urbano che territoriale;
- rafforzare la centralità urbana di Villasimius al servizio del territorio e del sistema costiero, qualificando contestualmente le centralità territoriali presenti meno condizionate da fenomeni di stagionalità nelle forme e nei modi d'uso: la marina di villasimius; la via del mare e l'insediamento di Simius; Campulongu e le strutture del golf;
- promuovere interventi di riconversione e ristrutturazione edilizia e urbanistica volti alla trasformazione delle componenti dell'insediamento a maggiore impatto paesaggistico ed al trasferimento delle volumetrie, anche mediante forme di incentivazione urbanistica;
- organizzare in modo coordinato il patrimonio di aree verdi e per servizi pubblici (standards A e B e aree di cessione) disponibili nel contesto urbano, rafforzando la rete delle attrezzature presenti e coniugando le differenti forme e modalità di fruizione stagionale delle stesse;
- riqualificare il sistema di relazioni fra insediamento urbano, contesto ambientale e paesaggistico e insediamenti turistico residenziali, rafforzando le relazioni con le centralità territoriali presenti;
- promuovere politiche abitative orientate alle fasce di popolazione residente più debole integrando l'intervento pubblico e con iniziative privato di riqualificazione edilizia e urbanistica.

## IL SISTEMA TERRITORIALE E AMBIENTALE

### **Strategie per la tutela e gestione delle risorse ambientali e territoriali**

Il contesto fisiografico-ambientale del territorio di Villasimius è dominato dal bacino idrografico del Rio Corro 'e Pruna - Rio Foxi, che comprende una superficie complessiva di circa 36 Km<sup>2</sup>, confinato dalla cintura orografica con i suoi sistemi montani sommitali, che fungono da spartiacque tra il bacini del settore di Solanas a occidente e la piana di Castiadas a oriente. L'articolato sistema costiero, che culmina con il promontorio granitide di Capo Carbonara, estrema propaggine meridionale del Sarrabus e della Sardegna sud orientale, si sviluppa su una successione di estesi cordoni sabbiosi, piccole insenature sabbiose, versanti rocciosi scoscesi sul mare che si frammentano in basse scogliere e falesie alternate a modesti promontori in corrispondenza delle più importanti direttrici strutturali del basamento cristallino, quali filoni e dicchi magmatici.

L'ossatura geologico-strutturale della regione è fundamentalmente costituita dal basamento granitide del batolite ercinico che risulta caratterizzato, in questo settore, da granodioriti tonalitiche e monzograniti. La struttura del massiccio roccioso è controllata da una intensa fratturazione primaria e secondaria oltre che dall'attraversamento di numerosi filoni acidi e basici, composti da dicchi microgranitici e lamprofiri che imprimono una tessitura territoriale rimarcata dall'andamento dei crinali e delle valli prevalentemente lineari dirette NW-SE, che si comportano come efficaci discontinuità per l'infiltrazione nel sottosuolo delle acque meteoriche, andando in parte a immagazzinarsi nel massiccio fessurato e in parte scorrono nel sottosuolo verso i bassopiani costieri e alluvionali, ove tendono ad alimentare le falde acquifere presenti.

La morfologia del rilievo è strettamente condizionata dall'andamento lito-strutturale del basamento roccioso essendo rappresentato da aspre emergenze granitiche dalle evidenti forme residuali di alterazione meteorica, che si alternano a superfici di spianamento debolmente acclivi dal substrato fortemente arenizzato, concentrati in particolare lungo la fascia pedemontana del corridoio vallivo del Rio Foxi, definita dalla diffusione di superfici denudate dei glacis di accumulo, messi in posto durante particolari condizioni morfo-climatiche pleistoceniche, che attualmente delineano visibilmente il paesaggio con superfici debolmente acclivi che fungono da raccordo tra i rilievi e il sottostante bassopiano alluvionale. Su tali superfici si esplicano intensi fenomeni di ruscellamento diffuso che contribuiscono ulteriormente all'azione di spianamento.

Ad una prima analisi d'area vasta è possibile riconoscere due ambiti costieri geomorfologicamente distinti, uno a occidente, l'altro a oriente, tra i quali il promontorio di Capo Carbonara si identifica come elemento fisiografico di demarcazione.

Il settore costiero occidentale è caratterizzato dalla presenza di falcate sabbiose e baie disposte in direzione subparallela alle direttrici tettoniche NW-SE della regione, che si affacciano nel Golfo di Carbonara. Alcune di queste (Campus e Campulongu) appaiono fortemente condizionate nell'evoluzione morfologica e sedimentaria dagli apporti detritici del Rio Foxi, il più importante corso d'acqua del territorio, che drena un esteso bacino idrografico montano.

Il settore orientale è caratterizzato dalla presenza sia di estese falcate sabbiose (Simius e Notteri) con sviluppo NNE-SSW, sia di piccole spiagge di fondo baia sviluppatesi tra i numerosi promontori rocciosi in corrispondenza di strutture filoniane.

I settori retrolitorali della gran parte dei sistemi di spiaggia ospitano sistemi dunari più o meno articolati ed evoluti, come gli archi sabbiosi tra Simius e Porto Giunco, con gli ormai residui sistemi di retrospiaggia. L'impostazione attuale di tale complesso ha origine dalle ultime fasi trasgressive del Versiliano, che ha portato allo sbarramento dello stagno di Notteri da parte del cordone di spiaggia.

### ***Le strategie del piano***

- conservare e tutelare i compendi sabbiosi litoranei e i sistemi umidi (spiagge, dune e zone umide) quali imprescindibili risorse ambientali e strategiche per lo sviluppo economico di Villasimius;
- incentivare la fruizione e valorizzazione delle aree interne montane e delle risorse forestali e preforestali naturali, congiuntamente a forme di tutela e gestione selvicolturale finalizzate alla rinaturalizzazione degli impianti di forestazione artificiale;
- recuperare i territori di margine e la riqualificazione delle aree coltivate abbandonate delle fasce pedemontane, ai fini della riassetto idrogeologico dei suoli e ricostituzione della copertura vegetale (con il contenimento dei fenomeni di erosione e desertificazione), con particolare riguardo alle terre di transizione tra:
  - le aree agricole e le aree a vegetazione naturale;
  - le aree urbane e le aree agricole;
  - le aree urbane e le aree a vegetazione naturale;
- Riequilibrare i processi idrogeologici dei bacini minori e costieri anche in relazione alle trasformazioni urbane esistenti, al fine di risolvere i problemi di regimazione dei drenaggi superficiali nelle lottizzazioni costiere e nelle aree di retrospiaggia, congiuntamente al recupero della funzionalità idraulica dei corsi d'acqua al fine di migliorare la qualità ecologica delle fasce fluviali e incrementare il livello di naturalità della zone di pertinenza;

- incentivare forme di gestione e sviluppo integrato orientato all’ambiente in particolare per le aree SIC, le ZPS e l’Area Marina Protetta, quali modelli territoriali di riferimento per perseguire l’obiettivo generale di conservazione degli habitat e delle specie di interesse, di tutela e miglioramento dei livelli di biodiversità, congiuntamente ad una prospettiva più allargata e sostenibile che consideri:
  - per le aree maggiormente trasformate azioni di mitigazione degli impatti e definizione di requisiti progettuali compatibili per gli interventi di riqualificazione e ripristino;
  - per le aree ad elevata naturalità, definizioni di norme d’uso compatibile e requisiti progettuali per la prevenzione delle criticità e delle minacce, ovvero riconoscimento di aree da tutelare e da sottoporre a salvaguardia (anche in relazione alla reale capacità di carico degli ecosistemi);
- incentivare la formazione della Rete Ecologica Locale attraverso le aree SIC (costiere e non), le ZPS, l’AMP, le Oasi Permanenti di Protezione e Cattura (OPP), le Aree di Gestione Forestale Pubblica e altre aree di valenza naturalistico-ambientale riconosciute a scala locale, urbana e periurbana;
- conservare e promuovere le attività agricole in relazione alla reale capacità d’uso dei suoli, anche con il recupero delle eventuali colture tradizionali;
- rafforzare le forme d’uso coerenti con il ciclo integrato dell’acqua (riuso delle acque reflue, recupero delle acque meteoriche, uso delle falde acquifere sotterranee) e con le fonti di energia rinnovabile (solare, eolico....).

## L'IDENTITÀ STORICO CULTURALE DI VILLASIMIUS

### **Strategie per la rigenerazione della memoria storica ed il rafforzamento della riconoscibilità identitaria**

Le profonde trasformazioni economico-sociali vissute dalla seconda metà del secolo scorso dal territorio di Villasimius hanno apportato decisivi ed irreversibili cambiamenti, metamorfosi ambientali nel paesaggio della quotidianità rurale, causando un disorientamento nell'identità culturale autoctona ed avviando processi di mutazione dell'assetto territoriale urbanistico e paesaggistico, che hanno contribuito alla formazione di una nuova struttura territoriale di insediamento residenziale stagionale e turistico diffusa trasformando l'antica idea percettiva di paesaggio costiero e montano caratterizzato da dominanti naturali.

La società abita il territorio e organizza la forma culturale che la caratterizza replicando antichi rituali e creandone di nuovi, enfatizzando o demolendo i segni ed il senso di luoghi, di architetture e di tradizioni ed in questo mutevole processo si alimenta l'identità delle comunità locali.

Il disorientamento identitario per Villasimius non è innescato dal relativamente repentino cambiamento del paradigma territoriale, ma piuttosto dalla riconversione del mondo lavorativo degli abitanti da agricolo, minerario, pastorale a ricettivo e di servizi turistici e soprattutto dalla non residenzialità delle nuove popolazioni. Non coltivare il quotidiano ma lo stra-ordinario, per lo più intercluso nei perimetri delle lottizzazioni e dei giardini privati, non alimenta il patrimonio identitario profondo e comunitario e anzi orienta al saltuario acquisto del tradizionale locale e ciò presuppone una rivisitazione del patrimonio culturale, da parte della comunità residente, in chiave di offerta e di prodotto.

Da un lato si sviluppano operazioni positive di restauro dei beni, di creazioni museali, di studio e divulgazione degli elementi della storia dei quali restano deboli tracce, dall'altro lato si fa più incisivo il distacco con il vissuto storico, la comunità dimentica progressivamente di vivere e rinnovare la propria storia per mostrarla nella versione cristallizzata più appetibile.

Occorre dunque ripensare i processi in atto e sviluppare politiche orientate alla rigenerazione della memoria proprio per ritrovare il sedime culturale delle origini e ad una rinnovata presentazione degli iconemi, i segni di valore simbolico e funzionale della città e del territorio ed i topoi, i luoghi che accolgono le azioni costanti. La consapevolezza identitaria risolve la tensione fra trasformazione/cambiamento e conservazione/rivalutazione delle strutture preesistenti.

Il *modus vivendi et habitandi* omologante, standardizzato e uniforme di un paesaggio residenziale anonimo, senza caratteristiche originarie intrinseche se non il quadro

ambientale di eccezionale valenza scenografica sempre meno percepibile fisicamente e sempre più sovraesposto mediaticamente, non è un valore che alimenta il patrimonio identitario così come non lo sarebbe un viaggio à rebours nel mito del ruralismo.

Ad una generale sensazione di appiattimento estetico il piano promuove strategie per riappropriarsi di matrici culturali comuni in cui riconoscersi, individuarsi ed identificarsi.

I segni forti della cultura territoriale mai dimenticati ma piuttosto decontestualizzati possono essere al centro di progetti integrati dove si ricuciono i fili relazionali degli elementi del paesaggio.

L'operazione di redazione del PUC può essere l'occasione per uscire dal cliché di territorio consumato dalla ricettività balneare e per osservare da un punto di vista alternativo le opportunità costruite ed in itinere, può dare valore ad un ruolo nuovo per territorio e per le comunità di Villasimius a livello sovralocale. E' così che il riconoscimento formale della risorsa costiera e marina (AMP e SIC), le azioni di conservazione della qualità fruitiva sostenibile delle spiagge, i tempi lenti dei percorsi a piedi sulla linea di costa e poi, all'interno, un nuovo paradigma energetico improntato alla sostenibilità ambientale, in occasione della riqualificazione diffusa dell'edificato, ecco che delineano la nuova cultura e definiscono un ruolo qualificante per l'area vasta e per la regione e finalmente rafforzano il riconoscimento dell'identità locale.

### ***Le strategie del piano***

- recuperare i caratteri tipologici, funzionali e costruttivi tradizionali del tessuto edilizio e urbano del nucleo storico di Carbonara/Villasimius come matrice della riqualificazione dell'abitato;
- evidenziare la risorsa culturale emergente nell'attualità che è la cultura dell'habitat costiero e marino rappresentata dalla creazione dell'Area marina protetta, dal riconoscimento dei Siti di Interesse Comunitario, dalla presenza attraente del sistema di spiagge e di isole arricchite architettonicamente dal sistema difensivo costiero storico e dall'antico insediamento portuale fenicio;
- alimentare la dimensione creativa artistica e della ricerca innovativa per catalizzare le energie giovani, non solo locali, in progetti di lungo termine ed in eventi esperienziali che rafforzano il nuovo paradigma di Villasimius luogo di specificità qualificate;
- riconoscere la risorsa agricola e ambientale della piana del Rio Foxi come scenario di sviluppo economico capace di recuperare nelle radici del mondo rurale peculiarità ed esperienze locali. Il patrimonio identitario originario può così riconnettersi all'attualità e riqualificarsi senza cristallizzazioni e museificazioni per coerenze paesaggistiche di forma e non di sostanza;

- promuovere nuove modalità di percorrenza territoriale perché la consapevolezza del territorio e dei caratteri identitari che lo plasmano passa anche per l’appropriazione di una mobilità lenta, pedonale, ciclabile, nautica attraverso i sentieri e le rotte storiche sui monti, lungo la costa e verso le isole e tra i nuclei della nuova residenzialità.

Una politica trasversale:

- ostacolare il pervasivo senso di non luogo che l’abitare come monadi incomunicanti produce e dunque attivare prioritariamente tutte le azioni capaci di coinvolgere le popolazioni temporanee nella vita urbana e di orientare alla costruzione di una vita urbana la comunità residente.

## IL SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO

### **Strategie per l'integrazione delle attività economiche con l'industria turistica**

Il tessuto produttivo di Villasimius ha subito negli ultimi decenni una profonda modificazione interna ampiamente influenzata dal ruolo crescente che ha assunto l'industria turistica nell'economia del territorio. Il turismo rappresenta oggi il comparto che traina l'economia di Villasimius e determina le scelte imprenditoriali negli altri settori e comparti produttivi con effetti rilevanti nell'offerta di lavoro.

Il settore turistico gode di alcuni vantaggi che hanno condotto numerosi osservatori a configurarlo come comparto trainante dell'economia del territorio. Esso infatti si basa su una materia prima, le risorse ambientali, che rappresentano un bene scarso sul mercato internazionale e fortemente caratterizzato a livello locale.

I dati economici mostrano come attualmente il macrosettore dei servizi rappresenta circa il 70% delle unità locali e degli addetti, fra i quali i settori più importanti riguardano il commercio al dettaglio, alberghi e ristorazione e altri settori come le costruzioni e le attività manifatturiere legati al settore turistico. È da rimarcare come addetti e unità locali nel settore agricolo e nella pesca mostrano invece un numeri molto bassi.

Tra le criticità è opportuno segnalare il tema della stagionalità dell'economia del territorio che dipende direttamente dal comparto turistico e come le trasformazioni che hanno attraversato la società e il tessuto produttivo hanno relegato le attività tradizionali, quali l'artigianato, l'agricoltura e pesca ad un ruolo secondario.

Tra le immediate prospettive di integrazione delle attività economiche con l'industria turistica è da segnalare il rinnovato interesse verso l'identità dei luoghi e le tradizioni produttive locali che delineando nuove prospettive e vitalità possono essere in grado di dare un contributo al progresso economico del territorio. È in atto, inoltre, un innalzamento della consapevolezza secondo cui il turismo è in grado di esplicare importanti effetti moltiplicativi sulle produzioni locali (si pensi all'agroalimentare o all'artigianato artistico), consentendo a queste ultime di aprirsi ai mercati esterni con una domanda che consuma i beni nel luogo di vacanza.

### ***Le strategie del piano***

Il tessuto produttivo

- sostenere il comparto agricolo, anche in relazione con la tutela del paesaggio agricolo della piana del Rio Foxi e del paesaggio dei mandorleti;

- sostenere il comparto artigianale attraverso politiche orientate alla riconversione delle attività non coerenti con la tutela ambientale e gli orientamenti di riqualificazione urbana e architettonica;
- favorire la crescita delle imprese e la logica di aggregazione fra le produzioni artigianali.

#### Il comparto delle costruzioni

- promuovere l'innovazione nei processi edilizi attraverso l'introduzione di nuove tecnologie sulle fonti rinnovabili e sul risparmio delle risorse e la formazione sulle tecniche di recupero e riqualificazione edilizia.

#### I servizi turistici

- promuovere il coordinamento pubblico della produzione di servizi turistici;
- promuovere la stagionalizzazione dei flussi turistici in modo integrato;
- ispessire il comparto turistico con i servizi mancanti da offrire in forma aggregata;
- migliorare la professionalità degli operatori turistici;
- migliorare la capacità di accoglienza dell'intera popolazione del Comune.

## **5 Proposta di indice del Rapporto Ambientale**

### **1 PREMESSA**

### **2 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

2.1 Quadro normativo di riferimento

2.2 Processo di VAS

2.3 Fasi della VAS

2.4 Consultazione e partecipazione

### **3 PIANO URBANISTICO COMUNALE DI VILLASIMIUS**

3.1 Processo di adeguamento del PUC al PPR

3.1.1 Efficacia e ambito di applicazione

3.1.2 Struttura e contenuti del Piano Paesaggistico Regionale

3.1.3 Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale

3.2 Gli ambiti di paesaggio locale

3.3 Obiettivi del PUC

3.3.1 Obiettivi generali del PUC di Villasimius

3.3.2 Obiettivi specifici del PUC di Villasimius

### **4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA DEL PUC DI VILLASIMIUS**

4.1 Piani e Programmi di riferimento

4.2 Valutazione di coerenza esterna

### **5 ANALISI DI CONTESTO**

5.1 Stato dell'ambiente nel territorio comunale di Villasimius

5.2 Analisi SWOT

5.3 Caratterizzazione delle aree di particolare rilevanza ambientale

### **6 VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PUC DI VILLASIMIUS**

6.1 Criteri di sostenibilità ambientale e obiettivi di sviluppo sostenibile

6.2 Descrizione e valutazione degli effetti ambientali delle scelte di Piano

### **7 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VIncA)**

### **8 SISTEMA DI MONITORAGGIO**

8.1 Scopo dell'attività di monitoraggio

8.2 Indicatori

8.2.1 Caratteristiche generali degli indicatori

8.3 Relazioni di monitoraggio

### **9 SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

9.1 Processo di adeguamento del PUC al PPR e assoggettabilità a VAS

9.2 Finalità e struttura del Rapporto Ambientale

9.3 Metodologia adottata

9.4 Valutazione degli effetti ambientali delle scelte del PUC

## 6 Componenti ambientali d'interesse per il territorio di Villasimius

La Direttiva VAS richiede la descrizione dello stato attuale dell'ambiente, della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano, la descrizione delle caratteristiche ambientali delle aree interessate dal Piano e dei problemi ambientali pertinenti.

L'analisi ambientale relativa al contesto territoriale di Villasimius prenderà in considerazione le seguenti componenti e temi di riferimento, così come indicato dalle Linee Guida VAS definite dalla RAS:

- Qualità dell'aria;
- Acqua;
- Rifiuti;
- Suolo;
- Flora, Fauna e Biodiversità,
- Paesaggio ed Assetto Storico- Culturale;
- Assetto Insediativo e Demografico;
- Sistema Economico Produttivo;
- Mobilità e Trasporti.

Gli stessi verranno esaminati sulla base delle indicazioni fornite dalle Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali definite dalla Regione Sardegna.

L'analisi ambientale condotta sul territorio di Villasimius, oltre a definire quale sia lo stato attuale del territorio, è finalizzata ad indicare le possibili relazioni causa-effetto fra le dinamiche socio-economiche e le componenti ambientali. Tale studio costituirà un riferimento per:

- l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità del Piano;
- l'individuazione, nella valutazione qualitativa degli effetti, degli impatti ambientali potenziali diretti ed indiretti del Piano.

Le componenti ambientali saranno descritte attraverso gli indicatori di contesto che si riterranno più idonei per rappresentare i processi ambientali, insediativi e socio-economici del territorio di riferimento e, comunque, scelti tra quelli coerenti con i set di indicatori proposti a livello internazionale (EEA, Eurostat, OCSE), nazionale (ISTAT, APAT) e regionale (ARPA Sardegna).

In Allegato sono riportate le schede per componente per le quali è stata valutata, quando possibile, la reperibilità del dato richiesto dalle linee guida regionali, la necessità di inserimento di nuovi indicatori e, per alcune, una prima analisi sintetica delle specificità territoriali per componente.

## 6.1 Piani e Programmi pertinenti al PUC di Villasimius

Si fornisce di seguito un primo elenco dei Piani e Programmi pertinenti con il Piano Urbanistico Comunale di Villasimius, rispetto ai quali, nel Rapporto Ambientale, sarà svolta l'analisi di coerenza esterna dello stesso PUC, approfondendo e specificando eventuali relazioni e interferenze.

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
Piano Paesaggistico Regionale	L.R. n. 8 del 25.11.2004	Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006
Piano di Assetto Idrogeologico	Legge 183/89, art. 17, comma 6, ter - D.L. 180/98	Approvato con D.G.R. n. 17/14 del 26.4.2006
Piano Urbanistico Provinciale / Piano Territoriale di Coordinamento	L.R. n. 45/1989, art. 1, comma 1	Approvato con D.C.P. n. 133 del 19.12.2002, vigente dal 19.02.2004. La Variante al PUP in adeguamento al PPR relativo all'ambito omogeneo costiero è stata approvata con D.C.P. n. 81 del 10.12.2007
Piano Forestale Ambientale Regionale	D.Lgs. 227/2001, art. 3, comma 1	Adottato con D.G.R. n. 3/21 del 24.1.2006
Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Sardegna	D.Lgs. 152/2006, art. 199	Adottato con D.G.R. n. 51/15 del 12.12.2006
Piano di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Cagliari	D.Lgs. 22/1997	
Piano di Tutela delle Acque	D.Lgs. 152/99, art. 44 - L.R. 14/2000, art. 2	Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4.4.2006
Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente in Sardegna	D.Lgs. n. 351/1999, art. 6	Approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005
Piano Energetico Ambientale Regionale	D.Lgs. n. 112 del 31 marzo 1998	Adottato con D.G.R. n. 34/13 del 2.8.2006
Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2005-2007 - Revisione anno 2007	Legge n. 353 del 21.11.2000	Approvato con D.G.R. n. 25/54 del 3.7.2007
P.O.R. Sardegna "Competitività Regionale e Occupazione" Fondo Sociale Europeo 2007-2013		Approvato con D.G.R. n. 27/3 del 13.6.2007
Programma di Sviluppo Rurale per la Sardegna 2007/2013	Regolamento CE n. 1698/2005, art. 18	Approvato con D.G.R. n. 24/1 del 28.6.2007
Piano dei Trasporti	L.R. n. 21/2005	Adottato con D.G.R. n. 30/44 del 2.8.2007
Regolamento Area Marina Protetta "Capo Carbonara"		
Piano di gestione S.I.C. ITB040020 "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis"	Direttiva "Habitat" e normativa nazionale e regionale di recepimento	Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna n. 28 del 28.02.2008
Piano di gestione S.I.C. ITB040021 "Costa di Cagliari"	Direttiva "Habitat" e normativa nazionale e regionale di recepimento	Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna n. 29

PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI AVANZAMENTO
		del 28.02.2008
Piano di gestione S.I.C. ITB040055 "Campulongu"	Direttiva "Habitat" e normativa nazionale e regionale di recepimento	Approvato con Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna n. 17 del 28.02.2008

## 7 Procedura di valutazione

La procedura di valutazione si basa su tre livelli di operatività di seguito descritti.

### 7.1 *L'individuazione dell'ambito di influenza del Piano*

L'individuazione dell'ambito territoriale di influenza del Piano è il risultato di quanto viene definito nell'incontro di scoping e di quattro analisi di seguito descritte.

#### *a. L'analisi ambientale di contesto*

L'analisi ambientale è finalizzata a costruire un quadro di sintesi delle specificità territoriali, ambientali e socio-economiche, per il Comune di Villasimius, sia in termini di sensibilità, criticità e opportunità, tramite il quale calibrare obiettivi e azioni del PUC. In questa fase sono definite quindi le questioni ambientali rilevanti per il PUC e il livello di approfondimento, sia nell'analisi di contesto sia nella successiva analisi di dettaglio.

Sulla base di quanto indicato dalle Linee Guida regionali, l'analisi ambientale si struttura intorno alla costruzione di quadri conoscitivi settoriali con riferimento alle seguenti componenti ambientali: aria, acqua, rifiuti, suolo, flora, fauna e biodiversità, paesaggio e assetto storico culturale, assetto insediativo e demografico, sistema economico produttivo, mobilità e trasporti. Sulla base dei risultati derivanti dalle analisi territoriali condotte per la redazione del Piano Urbanistico Comunale in adeguamento al PPR, con particolare riferimento alla fase del riordino delle conoscenze relativo agli assetti ambientale, insediativo e storico-culturale nonché all'individuazione degli ambiti di paesaggio locale / sistemi territoriali (vedi allegato I), da studi specifici e di settore, nonché tramite la raccolta delle osservazioni che perverranno da Enti e attori locali permetteranno di:

- costruire un quadro di sintesi tramite lo strumento dell'analisi SWOT, che metta in evidenza le specificità territoriali come sopra descritto e individuare specifici indicatori in grado di descrivere lo stato dell'ambiente;
- la contestualizzazione dei Criteri di Sostenibilità Ambientale in relazione alle specificità ambientali emerse per il contesto territoriale del Comune di Villasimius. In questa fase si vogliono definire obiettivi specifici per la sostenibilità ambientale in grado di orientare le scelte di piano e l'individuazione di azioni progettuali coerenti con il contesto territoriale di riferimento;
- la definizione di indicatori in grado di descrivere i processi territoriali, scelti sulla base di quanto emerge dall'analisi ambientale.

#### *b. I Piani e Programmi sovralocali e di pari livello*

L'insieme dei piani e programmi, che definiscono indirizzi, vincoli o regole per l'ambito territoriale del Comune di Villasimius o per i settori di competenza del PUC, costituiscono il quadro di riferimento pianificatorio e programmatico con il quale il Piano considerato si

deve confrontare. In particolare l'analisi dei Piani e Programmi sovralocali e di pari livello, rivolta ad esplicitare obiettivi e indirizzi che potrebbero avere relazioni dirette con il PUC, è finalizzata:

- a costruire un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri Piani e Programmi territoriali o settoriali;
- a evidenziare le questioni già valutate in Piani e Programmi di diverso ordine, che nel processo di VAS del PUC dovrebbero essere assunte come risultato e comunque utili alla definizione di azioni progettuali o indirizzi per la pianificazione attuativa coerentemente con quanto previsto alla scala intercomunale, provinciale e regionale.

*c. L'ambito di competenza del Piano Urbanistico comunale*

In questa fase dovrà essere definito l'ambito di operatività del PUC, specificando quali interventi possono essere riconducibili direttamente allo strumento di Piano e quali invece sono di competenza di piani attuativi o di settore, nonché i riferimenti temporali delle previsioni di Piano.

La definizione dell'ambito di competenza del PUC dovrà esplicitare, oltre i tematismi che saranno affrontati nel Piano, le differenti scale di riferimento del PUC e in quali casi si rimanda a scale di maggior dettaglio attraverso specifici piani attuativi e progetti.

In questa fase sarà inoltre specificato l'ambito di operatività del PUC, specificando quali interventi possono essere riconducibili direttamente allo strumento di Piano e quali invece sono di competenza di piani attuativi o di settore.

*d. I soggetti da coinvolgere nel processo di valutazione ambientale strategica*

Il processo di VAS richiama la necessità di un coinvolgimento strutturato di soggetti diversi dall'Amministrazione competente della elaborazione del PUC. Tali soggetti comprendono Enti Pubblici locali e sovralocali e il pubblico nelle sue diverse articolazioni. Ciascun soggetto può apportare al processo complessivo un contributo di conoscenza e di identificazione dei problemi e delle potenzialità.

Il riconoscimento dei soggetti da coinvolgere è finalizzato:

- all'individuazione delle Autorità competenti per le tematiche ambientali, di altri soggetti, quali pubblico o rappresentanti della collettività, che possono contribuire alla conoscenza delle questioni ambientali;
- alla definizione delle eventuali procedure di informazione e partecipazione;
- al confronto con le Amministrazioni Locali e Sovralocali per l'individuazione delle specifiche competenze per il conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definite dal processo di VAS;

- al confronto con le Amministrazioni Comunali appartenenti all'ambito territoriale di riferimento per il PUC al fine di individuare ambiti comuni di operatività per progetti di valenza intercomunale.

## ***7.2 La rimodulazione degli obiettivi del PUC e l'individuazione delle azioni progettuali***

Sulla base di quanto emerso nei punti precedenti potranno essere rimodulati gli obiettivi del PUC e definite le azioni progettuali dalla Giunta Comunale, alla luce di quanto emerso dalle analisi sopra descritte.

In questa fase la procedura di valutazione prevede un'analisi di coerenza interna finalizzata a verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del Piano. In particolare attraverso una griglia di relazioni esplicitate è possibile individuare, per esempio, obiettivi non dichiarati, non perseguiti, oppure ancora obiettivi e indicatori conflittuali. Tale analisi è quindi finalizzata ad evidenziare problematiche non emerse esplicitamente nelle altre fasi della elaborazione del piano, partecipazione compresa, oltre che verificare la coerenza tra gli obiettivi rimodulati dello strumento di Piano e i criteri di sostenibilità ambientale contestualizzati per il territorio di Villasimius. Questo tipo di analisi ha anche funzione di eliminare contraddizioni nelle diverse azioni e di verificare che l'insieme di indicatori selezionato sia esaustivo e non ridondante.

## ***7.3 La valutazione degli effetti del Piano sull'ambiente***

La fase precedente permette di definire quali azioni possono essere rimandate a piani attuativi o di settore e quali invece sono riconducibili direttamente allo strumento urbanistico.

Per le prime la valutazione potrà avere come esito un set di requisiti progettuali che dovranno essere presi in esame nella redazione degli strumenti di piano attuativi o di settore e nelle Valutazioni di Impatto Ambientale se richieste dal quadro normativo di riferimento.

Per le altre la valutazione degli effetti delle azioni di piano sull'ambiente possono essere articolate in relazione a due parametri principali:

- la localizzazione;
- i caratteri tipologici e realizzativi.

La valutazione degli effetti delle azioni di Piano sull'ambiente privilegerà l'individuazione di alternative, con riferimento alla localizzazione e alla tipologia dell'azione progettuale, attraverso un approccio valutativo di tipo multicriteriale.

Il modello più largamente adottato è il modello DPSIR elaborato dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, nel quale le componenti sono connesse tra loro da relazioni di tipo causale.

## 8 Consultazione e partecipazione

Le attività di consultazione dei Soggetti con competenze in materia ambientale e di partecipazione ed informazione del Pubblico sono elementi fondamentali del processo integrato di pianificazione e valutazione e ne garantiscono l'efficacia e la validità.

Una delle principali innovazioni introdotte dalla Direttiva VAS, infatti, riguarda l'obbligo di prevedere specifici momenti di consultazione ed informazione ai fini della partecipazione dei soggetti interessati e del pubblico ai procedimenti di verifica e di valutazione ambientale. In particolare, in merito alla consultazione, le disposizioni della Direttiva obbligano gli Stati membri a concedere a determinate autorità e membri del pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di Piano o di Programma.

Una delle finalità della consultazione è quella di contribuire all'integrazione delle informazioni a disposizione dei responsabili delle decisioni in relazione al redigendo Piano o Programma. La consultazione, infatti, potrebbe mettere in risalto nuovi elementi capaci di indurre modifiche sostanziali al Piano con conseguenti eventuali ripercussioni significative sull'ambiente.

I pareri espressi attraverso la consultazione e le osservazioni pervenute devono quindi essere prese in considerazione nella fase finale di elaborazione del Piano, così da consolidare la proposta di Piano prima della sua approvazione.

La procedura di consultazione e partecipazione all'interno del processo di VAS fa sì che esso non si riduca ad una semplice tecnica di valutazione ma, al contrario, diventi un'opportunità per considerare la varietà delle opinioni e dei punti di vista e un momento di interazione tra i soggetti interessati attraverso la partecipazione, l'ascolto e la concertazione.

Il seguente schema, suggerito dalle Linee Guida regionali sintetizza il processo partecipativo e di consultazione, evidenziando, per ciascun momento individuato, le modalità con cui lo stesso sarà condotto e il corrispondente numero di incontri:

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE	N° INCONTRI
Fase 0 Preparazione	Autorità Competente	Comunicazione formale indirizzata all'autorità competente con cui si informa dell'avvio della procedura per la redazione del PUC	0
	Soggetti competenti in materia di VAS	Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale da coinvolgere. Comunicazione formale indirizzata ai soggetti competenti in materia ambientale con cui li si informa dell'avvio della procedura di VAS e della possibilità di partecipare al processo di elaborazione del PUC e di valutazione ambientale	0
	Pubblico	Individuazione del pubblico interessato. Pubblicazione di apposito avviso, sull'Albo comunale e sul sito internet, contenente la prima definizione degli obiettivi di piano.	0
Fase 1 Orientamento	Soggetti competenti in materia di VAS	Presentazione, in occasione dell'incontro di scoping, del documento di scoping e degli obiettivi generali del PUC. Discussione con i soggetti con competenza ambientale e verbalizzazione dei contributi espressi.	1
Fase 2 Elaborazione e redazione	Soggetti competenti in materia di VAS	Presentazione della bozza di PUC (comprensiva del rapporto ambientale) o della revisione in progress, discussione aperta ai soggetti competenti in materia ambientale e verbalizzazione delle osservazioni presentate.	1
	Pubblico interessato	Metodologia partecipativa: presentazione ai soggetti individuati come pubblico interessato della bozza del PUC (comprensiva del rapporto ambientale) o della revisione in progress. Raccolta e raggruppamento delle opinioni espresse. <i>Tecnica partecipativa: Presentazione pubblica e/o Focus Group con metaplan</i>	1 o più
	Pubblico	Metodologia partecipativa: presentazione al pubblico della bozza del PUC (comprensiva del rapporto ambientale) o della revisione in progress. Raccolta e raggruppamento delle opinioni espresse. <i>Tecnica partecipativa: Presentazione pubblica e/o Focus Group con metaplan</i>	1
Fase 4 Informazione	Pubblico	Diffusione della notizia dell'avvenuto deposito del PUC, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pubblicazione sull'Albo del comune;</li> <li>▪ affissione di manifesti;</li> <li>▪ pubblicazione sul sito internet del comune;</li> <li>▪ pubblicazione sul BURAS;</li> <li>▪ pubblicazione su 2 quotidiani a diffusione regionale</li> </ul>	0
Fase 5 Consultazione	Soggetti competenti in materia di VAS	Invio preliminare del PUC adottato e del rapporto ambientale, presentazione del PUC e del rapporto ambientale, discussione, verbalizzazione dei risultati	1

FASE	SOGGETTI COINVOLTI	MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE	N° INCONTRI
	Pubblico	Presentazione (tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito) del PUC adottato e del rapporto ambientale al pubblico. Raccolta e catalogazione delle osservazioni espresse dal pubblico.	1
	Pubblico interessato	Presentazione ai soggetti individuati come pubblico interessato del PUC adottato e del rapporto ambientale. Svolgimento di uno o più incontri, tra il 15° e il 45° giorno dalla pubblicazione della notizia dell'avvenuto deposito. Raccolta e catalogazione delle osservazioni espresse dal pubblico. <i>Tecnica partecipativa: Presentazione pubblica e/o Focus Group con metaplan</i>	1
Fase 10 Informazione sulla decisione	Pubblico	Pubblicazione sul BURAS degli esiti della valutazione ambientale del PUC con indicazione delle sedi ove è possibile prendere visione del PUC approvato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Messa a disposizione, anche attraverso la pubblicazione sul sito internet, del parere motivato espresso dall'autorità competente, della dichiarazione di sintesi e delle misure adottate in merito al monitoraggio.	0

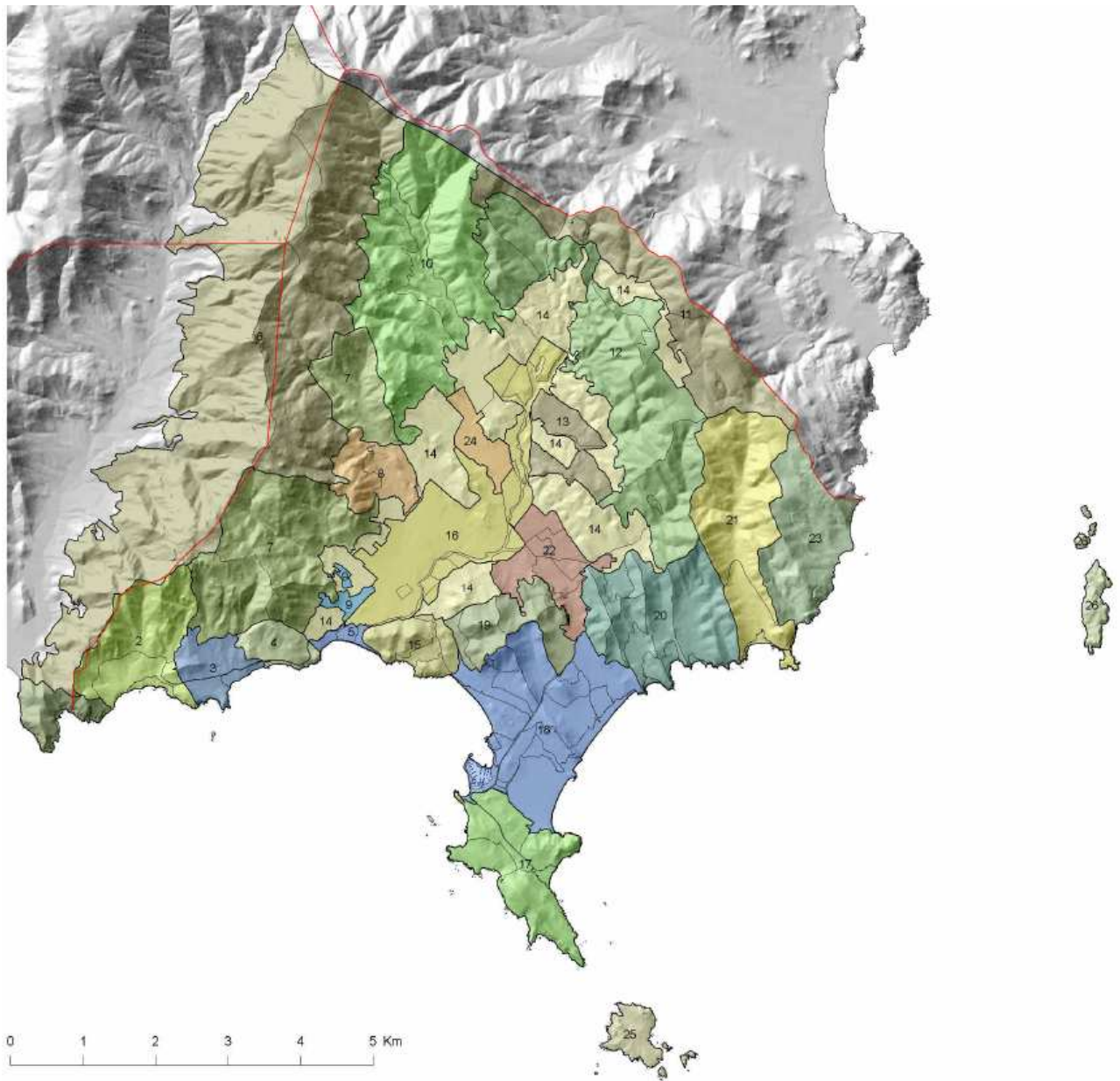
Come evidenziato dallo schema precedente, saranno inclusi nel processo partecipativo e di consultazione i seguenti soggetti, individuati sulla base della definizione data dalle Linee Guida Regionali per la VAS dei Piani Urbanistici Comunali:

- 1. Soggetti competenti in materia ambientale:** pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione di piani o programmi (vedi Allegato I).
- 2. Pubblico:** una o più persone fisiche o giuridiche nonché, ai sensi, della legislazione vigente, le associazioni, le organizzazioni o i gruppi di tali persone (vedi Allegato II).
- 3. Pubblico interessato:** pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure. (Le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa vigente, sono considerate come aventi interesse) (vedi Allegato II).

Con riferimento ai Piani Urbanistici Comunali, ai sensi dell'art. 49 della L.R. 9/2006, l'Autorità Competente in materia VAS è rappresentata dalla Provincia di Cagliari che risulta essere direttamente coinvolta nel procedimento come soggetto competente in materia ambientale.

## ALLEGATI

**Allegato I - Ambiti di paesaggio locale / Sistemi territoriali**



## **Ambiti di paesaggio locale / Sistemi territoriali**

- 1 Promontorio di Capo Boi
- 2 Sistema ambientale di Porto Sa Ruxi
- 3 Sistema ambientale di Piscadeddus e degli insediamenti turistici di Capo Boi
- 4 Promontorio di Scala Carbonara
- 5 Sistema costiero di Campus
- 6 Sistema orografico di sommità della dorsale occidentale di Monte Arbu - Bruncu de su Casteddu - Monte Maria
- 7 Bacini idrografici montani occidentali
- 8 Diffusione insediativa sui versanti di Cixilianu
- 9 Insediamenti turistici pedemontani di Cruccuris
- 10 Corridoio vallivo del Riu Murredda
- 11 Sistema oro-idrografico sommitale della dorsale orientale di Br.cu Marini, Br.cu Zimmioni, Monte Maccioni e rio Paru Mannu
- 12 Bacini idrografici montani orientali
- 13 Sistema degli interfluvi del rio Brennas
- 14 Sistema pedemontano e dei territori marginali del bacino del Rio Foxi
- 15 Sistema ambientale costiero di Cuccureddus
- 16 Piana alluvionale agricola del Rio Foxi
- 17 Promontorio di Capo Carbonara
- 18 Sistema insediativo turistico residenziale e ricettivo e sistema ambientale di Campulongu, Notteri, Simius
- 19 Sistema dei rilievi di Bruncu Campulongu e Monte S'Argalla
- 20 Sistema delle valli e dei crinali e degli insediamenti turistici di Is Traias e Is Prezzus
- 21 Sistema ambientale di Rio Trottu e Punta Molentis
- 22 Sistema insediativo del centro urbano di Villasimius
- 23 Sistema dei versanti costieri di Serra Mannai
- 24 Insediamenti produttivi di Pranu Zinnigas
- 25 Isola dei Cavoli
- 26 Isola di Serpentara

## ***Allegato II - Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale***

L'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale<sup>4</sup> è stato definito di concerto con la Provincia di Cagliari - Autorità Ambientale competente per la VAS del PUC del Comune di Villasimius, nell'incontro del 28 luglio 2008 presso gli uffici provinciali in via Cadello n. 9/b. I soggetti che saranno coinvolti nel processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di Villasimius sono i seguenti:

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Direttore Generale Dott. Alessandro De Martini  
Via Roma, 80 - 09123 Cagliari  
tel. 070/522516 - 070/6066619 - 070/6066618-  
fax 070/6066697  
difesa.ambiente@regione.sardegna.it  
amb.del@regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale  
Direttore Generale Comandante Giuseppe Delogu  
Via Biasi, 7 - 09131 Cagliari  
tel. 070/6066541  
fax 070/6066568  
cfva.direzione@regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica  
Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Direttore Generale Ing. Paola Lucia Cannas  
Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari  
tel. 070/6064390  
fax 070/6064319  
eell.urbanistica@regione.sardegna.it

---

<sup>4</sup> definiti dalle Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali (bozza Ottobre 2007), redatte dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente - Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti, come "le Pubbliche amministrazioni che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano o programma"

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato degli Enti Locali, Finanze ed Urbanistica  
Direzione generale enti locali e finanze  
Direttore Generale Ing. Gabriele Asunis  
Viale Trieste, 186 - 09123 Cagliari  
tel. 070/6064036  
fax 070/6064179  
enti.locali@regione.sardegna.it

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato dei Lavori Pubblici  
Direzione generale dei lavori pubblici  
Direttore Generale Ing. Edoardo Balzarini  
V.le Trento, 69 - 09123 Cagliari  
tel. 070/6062307 - 070/669191  
fax 070/6062438  
lavori.pubblici@regione.sardegna.it  
llpp.direttoregenerale@regione.sardegna.it

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (ARPAS)  
Direttore generale Dott.ssa Carla Testa  
Via Palabanda, 9 - 09124 Cagliari  
tel. 070/678811  
fax 070/67881201  
info@arpa.sardegna.it

Agenzia Conservatoria delle Coste della Sardegna  
Direttore Esecutivo Ing. Alessio Satta  
Via Roma, 80 - 09123 Cagliari  
tel. 070/6067431  
fax 070/6066716  
sardegnacoste@regione.sardegna.it  
ag.conservatoria.coste@regione.sardegna.it

Azienda Sanitaria Locale di Cagliari (ASL Cagliari)  
Direzione Generale  
Direttore Dott. Gino Gumirato  
tel. 070/5488184  
fax 070/6093206  
direzione.generale@asl8cagliari.it

Soprintendenza per i beni archeologici di Cagliari e Oristano  
Direttore Dott. Vincenzo Santoni  
Piazza Indipendenza, 7 - 09124 Cagliari  
tel. 070/605181  
fax 070/658871  
sba-ca@beniculturali.it

Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio e per il patrimonio storico artistico ed etnoantropologico per le Province di Cagliari e Oristano  
Direttore Arch. Stefano Gizzi (ad interim)  
Via Cesare Battisti, 2 - 09123 Cagliari  
tel. 070/20101  
fax 070/252277  
sbappsae-ca@beniculturali.it

Area Marina Protetta Capo Carbonara - Villasimius  
Direttore Dott. Simone Atzeni  
Via Colombo, 2 - 09049 Villasimius  
tel. 070/790234  
fax 070/790314  
info@ampcapocarbonara.it

Amministrazione Provinciale di Cagliari  
Assessorato all'ambiente e difesa del territorio  
Settore ecologia e protezione civile  
Referente Dott. Biol. Maria Antonietta Piras  
Via Cadello, 9/B - 09131 Cagliari  
tel. 070/4092893  
fax 070/409 2865  
[apiras@provincia.cagliari.it](mailto:apiras@provincia.cagliari.it)

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Direzione generale della difesa dell'ambiente  
Servizio della sostenibilità ambientale e valutazione impatti  
Direttore Dott.ssa Franca Leuzzi  
Via Roma, 80 - 09123 Cagliari  
tel. 070/6066685  
fax 070/6067578  
amb.savi@regione.sardegna.it

***Allegato III - Schede degli indicatori per componente ambientale***

**SCHEDA N. 1 - QUALITÀ DELL'ARIA****ASPETTI ESAMINATI**

Il Comune di Villasimius non è dotato di rete di rilevamento della qualità dell'aria. La rete di monitoraggio della Provincia di Cagliari è costituita da un Centro Operativo Provinciale da 8 postazioni di misura dislocate ad Assemini (4 stazioni di misura site nell'aria industriale di Macchiareddu) e a Sarroch (4 stazioni di misura nell'area industriale). Altre 12 sono localizzate nei territori provinciali del Sulcis-Iglesiente e del Campidano. Il carico inquinante rivelato nel territorio della provincia di Cagliari, è attribuibile sostanzialmente alla presenza delle attività industriali di Macchiareddu e Sarroch.

Stante questa condizione di base, lo studio dello stato attuale della qualità dell'aria nel Comune di Villasimius verrà elaborato attraverso i dati emersi nel monitoraggio effettuato dalla Regione Sardegna – Servizio atmosferico nell'ambito della stesura del documento sulla valutazione della qualità dell'aria in Sardegna, che rappresenta il "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente" della regione Sardegna, approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005. Dall'analisi del Piano emerge che l'area di interesse non rientra nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione.

Il Comune di Villasimius nel 2005 è stato infatti sottoposto a monitoraggio specifico tramite campionatori diffusivi. Il campionamento dell'aria attraverso la tecnica Analyst è stato eseguito presso i giardini pubblici ed ha interessato i principali inquinanti atmosferici (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, O<sub>3</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>). L'analisi dei dati di campionamento rivela che i valori misurati sono tutti inferiori ai limiti normativi.

Tutto il territorio di Villasimius rientra nella cosiddetta "zona di mantenimento", cioè in una zona in cui occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera si deve inoltre sottolineare l'assenza di insediamenti industriali di interesse nel territorio comunale.

**STATO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA**

<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>LIMITE NORMATIVO</b>	<b>FONTI</b>
Inquinamento da ossidi di zolfo [SO <sub>2</sub> ]	Concentrazione di SO <sub>2</sub>	6,20 µg/m <sup>3</sup>	Media giornaliera 125 µg/m <sup>3</sup>	Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente
	Emissioni di SO <sub>2</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>		
Inquinamento da biossidi di azoto [NO <sub>2</sub> ]	Concentrazione di NO <sub>2</sub>	14,38 µg/m <sup>3</sup>	Media annuale 44 µg/m <sup>3</sup>	"Valutazione preliminare della qualità dell'aria - Zonizzazione
	Emissioni di NO <sub>2</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>		
Inquinamento da ossidi di azoto [NO <sub>x</sub> ]	Concentrazione di NO <sub>x</sub>	20,81 µg/m <sup>3</sup>	Media annuale 30 µg/m <sup>3</sup>	preliminare - Appendice A:

	Emissioni di NO <sub>x</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>		La campagna di misura <sup>1</sup> - Settembre 2005
Inquinamento da ammoniaca [NH <sub>3</sub> ]	Concentrazione di NH <sub>3</sub>	55,31 µg/m <sup>3</sup>		
	Emissioni di NH <sub>3</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>		
Inquinamento da ozono [O <sub>3</sub> ]	Concentrazione di O <sub>3</sub>	131,07 µg/m <sup>3</sup>	Soglia di informazione 180 µg/m <sup>3</sup> Soglia di allarme 240 µg/m <sup>3</sup>	
	Emissioni di O <sub>3</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>		
Inquinamento da benzene [C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ]	Concentrazione di C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	0,58 µg/m <sup>3</sup>	Media annuale 7 µg/m <sup>3</sup>	
	Emissioni di C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	<i>Parametro non rilevato</i>		
Superamenti dei limiti di legge dei parametri di qualità dell'aria, ai sensi della normativa vigente	Superamenti	nessuno		
<b>SISTEMA DI RILEVAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA</b>				
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>FONTE</b>	
Sistema di rilevamento non presente	Stazioni di rilevamento			
	Localizzazione delle centraline			
	Dotazione di rilevatori per ciascuna centralina			
<b>ASPETTI CLIMATICI</b>				
Condizioni anemometriche <sup>1</sup>	Direzione del vento	W		

<sup>1</sup> La direzione di provenienza dei venti è stata calcolata a partire dai dati della Stazione meteorologica di Capo Carbonara

	Intensità		
	Frequenza		

**CARTOGRAFIA**

Nel territorio del Comune di Villasimius non sono presenti centraline di rilevamento della qualità dell'aria né fonti di emissioni puntuali di inquinanti. Poiché non si ha ancora a disposizione il dato sulla frequenza del vento non è stato possibile riportare il diagramma di intensità e frequenza (c.d. "rosa dei venti").

## SCHEDA N. 2 - ACQUA

### ASPETTI DA ESAMINARE

#### Carico inquinante potenziale

Le attività produttive principali interessano la produzione di prodotti alimentari, industria lattiero-casearia e dei gelati, preparazione e concia del cuoio, fabbricazione di elementi da costruzione in metallo.

Per quanto riguarda i carichi prodotti da fonte diffusa quelli potenziali di origine agricola e zootecnica sono riportati nelle tabelle allegate. La superficie comunale è di 58,3 km<sup>2</sup> e la percentuale del territorio comunale che ricade nella U.I.O. è del 12,5%.

#### Acque destinate alla balneazione

Il D.P.R. n.470/82 con il quale è stata recepita la Direttiva Europea 76/160, regola il comparto delle acque di balneazione. Tale decreto stabilisce che il giudizio di idoneità alla balneazione venga espresso in base alla conformità a valori-limite di una serie di parametri microbiologici e chimico-fisici. L'unico tratto non balneabile è la zona del porto come definito dalle norme specifiche in tema di balneazione.

#### Sistemi di trattamento delle acque

L'Amministrazione Comunale ha realizzato un progetto per il riutilizzo delle acque reflue provenienti dall'impianto di depurazione con conseguente risparmio idrico e riduzione dell'impatto sull'ambiente. La particolare necessità di risorsa idrica nel territorio (nel periodo estivo la popolazione presente passa da circa 3.000 unità a circa 50.000 con una piovosità molto bassa) ha consentito nel 1993 di attivare un finanziamento presso l'Unione Europea per la realizzazione del primo impianto comunale in Italia finalizzato al recupero delle acque depurate per scopi irrigui. Normalmente un depuratore separa *i fanghi dai liquidi*, riducendone la carica inquinante chimica e biologica e le acque *depurate*, sono immesse in corsi d'acqua o convogliate a mare. Attualmente invece le acque depurate sono sottoposte a trattamento di filtrazione, ozonizzazione e clorazione ottenendo in tal modo acque *rigenerate* che possono essere utilizzate per irrigare il verde ornamentale e i terreni agricoli almeno nei periodi più critici evitando in tal modo la perdita di risorsa.

Per quanto riguarda il consumo idrico si è ancora in fase di raccolta ed analisi dei dati.

### TUTELA DELLA RISORSA IDRICA

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Consumo idrico	Fabbisogno idrico per uso civile	1,21 Mm <sup>3</sup> /a	ESAF, 2003
	Fabbisogno idrico per uso irriguo	Mm <sup>3</sup> /a	
	Fabbisogno idrico per uso industriale	Mm <sup>3</sup> /a	

### QUALITA' DELLE ACQUE

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Qualità delle acque di balneazione	Tratto di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	Km	Ministero della Salute - Rapporto sulla qualità delle acque di balneazione - Anno 2007 Situazione al 31.12.2006
	% di costa interdetta temporaneamente alla balneazione	%	
	Tratti di costa non balneabili per motivi diversi dall'inquinamento	dai dati riferiti al dicembre 2006 risulta che il solo tratto del Comune non balneabile permanentemente è il porto turistico per un tratto di 537 m	
	% di costa interdetta permanentemente alla balneazione per motivi diversi dall'inquinamento	%	

#### INQUINAMENTO DELLE ACQUE

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Carico inquinante potenziale	Carichi potenziali di BOD da attività civili	200 t/a	Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato dalla Regione Sardegna con D.G.R. n. 14/16 del 4 aprile 2006, in attuazione dell'art. 44 del D.Lgs. 11 maggio 1999 n. 152 e s.m.i. e dell'art. 2 della L.R. luglio 2000, n. 14. I dati di fianco riportati sono contenuti all'interno della monografia dell'Unità Idrografica Omogenea (U.I.O.) denominata Picocca
	Carichi potenziali di BOD da attività industriali	110,58 t/a	
	Carichi potenziali di BOD da attività zootecniche	114,9 t/a	
	Carichi potenziali di COD da attività civili	500 t/a	
	Carichi potenziali di COD da attività industriali	271,81 t/a	
	Carichi potenziali di COD da attività zootecniche	210,6 t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività civili	80 t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività industriali	28,51 t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività agricole	10,27 t/a	
	Carichi potenziali di azoto da attività	2,7 t/a	

	zootecniche		
	Carichi potenziali di fosforo da attività civili	t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività industriali	0,40 t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività agricole	5,79 t/a	
	Carichi potenziali di fosforo da attività zootecniche	15,5 t/a	
<b>SISTEMA DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE</b>			
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>
Trattamento delle acque reflue	Tipologie di trattamenti previsti degli impianti di depurazione	primario, secondario (fanghi attivi) e terziario	Piano d'Ambito della Regione Autonoma della Sardegna. "Ricognizione delle infrastrutture e programmi degli interventi" ai sensi della L. n.36/94 e delle L.R. n.29/97 e n.15/99.si riportano i seguenti dati
Efficienza del sistema di gestione delle acque reflue	Popolazione servita dall'impianto di depurazione	91 %	
	Popolazione servita dalla rete fognaria	91%	
	Capacità di trattamento dell'impianto di depurazione: potenzialità impianto (in ab. equivalenti) rispetto a popolazione servita (in ab. Equivalenti) della zona servita, compresa la popolazione fluttuante	60.000 abitanti equivalenti	
<b>CARTOGRAFIA</b>			

## SCHEMA N. 3 - RIFIUTI

### ASPETTI ESAMINATI

#### La pianificazione regionale in materia di rifiuti

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti - Sezione rifiuti urbani, adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 21/59 dell'8 aprile 2008, ha predisposto un profondo aggiornamento del precedente strumento pianificatorio del 1998, prevedendo, tra l'altro, l'istituzione di un unico Ambito Territoriale Ottimale coincidente con l'intero territorio regionale, a fronte dei quattro precedentemente esistenti, con conseguente individuazione di un'unica Autorità d'Ambito cui sarà affidato il servizio regionale integrato di gestione dei rifiuti urbani (costituito dall'insieme dei servizi pubblici di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti), ottenendo la semplificazione del sistema organizzativo attualmente incentrato su una pluralità di enti di riferimento.

Il nuovo PRGR prevede inoltre l'individuazione, in base a criteri di efficacia ed economicità, di due livelli di gestione integrata, coordinati dall'Autorità d'Ambito regionale:

- il livello provinciale (sub-ambiti), per l'organizzazione della fase di raccolta e recupero dei materiali, in cui avranno un ruolo preponderante le Province e gli Enti Locali;
- il livello regionale (ATO), per la gestione della filiera del trattamento/smaltimento del rifiuto residuale attraverso le fasi di termovalorizzazione e smaltimento in discarica, garantendo la determinazione di una tariffa, rapportata a tali lavorazioni, unica per tutto l'ambito regionale e la minimizzazione del ricorso allo smaltimento in discarica;

Il Comune di Villasimius appartiene al sub-ambito provinciale di Cagliari, di cui si riportano nella tabella sottostante i dati relativi alla produzione di RU più significativi.

Dati di produzione RU									
	Abitanti	Produzione R.U. al 2006 (t/a)	Produzione R.U. prevista al 2012 (t/a)	Incidenza RU da fluttuanti (%)	Produzione R.U. al 2012 media giornaliera periodo invernale (t/g)	Produzione R.U. al 2012 media giornaliera periodo estivo (t/g)	Produzione media pro-capite al 2012 da abitanti residenti (kg/ab/anno)	Produzione media pro-capite complessiva al 2012 (kg/ab/anno)	
	555.409	297.000	290.000	5,3	760	930	494	522	
Quantità di materiali da R.D. prevista al 2012 (t/anno)									
Sostanza Organica	Carta/Cartone	Tessili-legno	Plastica	Vetro	Metallo (piccola pezzatura)	RAEE	Ingombranti e altri	RUP e altri pericolosi	Totali
75.400	40.900	8.400	20.300	20.900	2.900	6.600	10.400	1.200	187.000
Produzione e destinazione di rifiuto residuale prevista al 2012									
	Produzione complessiva di secco residuo prevista al 2012 (t/a)	Quantità residui da spazzamento stradale (t/a)	Produzione Secco residuo al netto dello spazzamento stradale prevista al 2012 (t/a)	Quantità totale scarti dagli impianti trattamento RD (t/a)	Quantità scarti dagli impianti trattamento RD a valorizzazione energetica (t/a)	Quantità residuale alla valorizzazione energetica - scenario senza pretrattamento (t/a)	Produzione media di sottovaglio da impianti di pre-trattamento (t/a)	Quantità residuale alla valoriz. energetica - scenario con pre-trattamento (t/a)	
	103.000	6.200	96.800	14.500	10.200	107.000	24.200	82.800	
Quantità scarti e contributo alla produzione di scorie e ceneri da avviare in discarica prevista al 2012									
Quantità di scarti da RD e residui da spazzamento stradale in discarica (t/a)	Quantità ceneri e scorie - scenario senza pretrattamento (t/a)	Volumi discarica per scarti da RD e residui - scenario senza pretrattamento (mc/anno)	Volumi discarica per scorie e ceneri - scenario senza pretrattamento (mc/anno)	Volumi complessivi discarica - scenario senza pretrattamento (mc/anno)	Quantità biostabilizzato e scarti da secco residuo (t/a)	Quantità ceneri e scorie-scenario con pretrattamento (t/a)	Volumi discarica per scarti da RD e residui - scenario con pretrattamento (mc/anno)	Volumi discarica per scorie e ceneri - scenario con pretrattamento (mc/anno)	Volumi complessivi discarica - scenario con pretrattamento (mc/anno)
10.500	32.100	10.500	27.000	37.500	15.700	24.840	26.200	20.700	46.900

In base al confronto tra l'impiantistica esistente o già finanziata e quella necessaria a regime, per tale sub-ambito provinciale l'organizzazione richiesta a regime è la seguente:

1. attivazione del sistema consortile di raccolta differenziata integrata per bacini ottimali di raccolta, ciascuno dotato di almeno un'area di raggruppamento per l'invio dei materiali agli impianti intermedi; attivazione di ecocentri comunali per il conferimento diretto da parte delle utenze di RAEE ed altri materiali separati a monte;
2. potenziamento per circa 30.000-35.000 t/a delle linee di compostaggio di qualità degli impianti di Cagliari e **Villasimius** tramite conversione progressiva dell'equivalente surplus impiantistico di bio-stabilizzazione esistente presso gli stessi impianti;
3. avvio dell'organico di qualità dalle aree di raggruppamento agli impianti di compostaggio di Cagliari, **Villasimius** ed agli impianti di Villacidro e di Serramanna in coerenza al principio di prossimità; il sistema può essere supportato dagli impianti di compostaggio della PROMISA di Quartu S.E. (esistente), dell'Unione dei Comuni del Parteolla (finanziato);
4. avvio del materiale cellulosico dalle aree di raggruppamento alle piattaforme private di riferimento del sistema CONAI-COMIECO localizzate presso l'area industriale di Cagliari e a Isili;
5. avvio del materiale plastico dalle aree di raggruppamento alle strutture private di riferimento del sistema CONAI-COREPLA localizzate presso l'area industriale di Cagliari;
6. avvio del vetro dalle aree di raggruppamento alle strutture private di riferimento del sistema CONAICOREVE localizzate presso l'area industriale di Cagliari e a Isili;
7. avvio degli imballaggi e degli ingombranti in metallo dalle aree di raggruppamento a centri di rottamazione di titolarità privata convenzionati con l'Autorità d'ambito e localizzati nel territorio provinciale di Cagliari;
8. istituzione di una piattaforma di riferimento per lo stoccaggio ed il pretrattamento degli imballaggi e delle f.m.s in legno ed in materiale tessile, in prima istanza da individuare presso la piattaforma di termovalorizzazione e compostaggio di Cagliari; il centro diventerà una piattaforma di riferimento del sistema CONAI-RILEGNO e a questa confluiranno i materiali provenienti dalle aree di raggruppamento dei bacini di raccolta;
9. avvio di RAEE dai centri comunali di conferimento e/o dalle aree di raggruppamento all'impianto di stoccaggio-trattamento di titolarità privata convenzionato con l'Autorità d'ambito, localizzato preferenzialmente nel territorio provinciale di Cagliari, che provvederà al completamento della filiera di trattamento-recupero eventualmente anche presso strutture extra-regionali;
10. avvio di RUP ed altre frazioni da raccolta differenziata, anche di natura pericolosa, dalle aree di raggruppamento a centri di stoccaggio - trattamento di titolarità privata, localizzati prioritariamente nel territorio provinciale di Cagliari, convenzionati con l'Autorità d'ambito, e che provvedono all'avvio al trattamento-smaltimento presso strutture anche extra-regionali;
11. interventi di revamping delle due linee a maggiore vetustà dell'impianto di termovalorizzazione di Cagliari con adeguamento della potenzialità termica nel range 15-30 Gcal/h; l'estremo inferiore è valido nell'ipotesi dello scenario E (tre poli di valorizzazione termica in Sardegna), quello superiore nell'ipotesi dello scenario D (due poli); nel secondo caso occorre un adeguamento della potenzialità massica entro le 40.000 t/a;
12. mantenimento in esercizio delle linee di selezione e delle linee di biostabilizzazione (residue a seguito di parziale conversione a linee di compostaggio di qualità) degli impianti di Cagliari e **Villasimius** solo per le emergenze e le fermate programmate delle linee di termovalorizzazione;
13. realizzazione di una discarica per scarti da trattamenti dei materiali da raccolta differenziata e per residui da

spazzamento stradale per una volumetria di circa 100.000 mc per far fronte al fabbisogno decennale (scenario preferenziale senza pre-trattamento del residuo) nel territorio del cagliaritano;

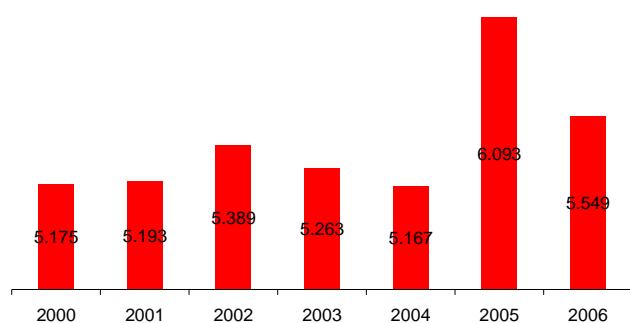
14. realizzazione di una discarica per scorie-ceneri per una volumetria di circa 400.000 mc a copertura del fabbisogno decennale, localizzata in prossimità dell'impianto di termovalorizzazione di Cagliari (indicativamente entro un raggio di 20 km);
15. avvio del secco residuo dalle aree di raggruppamento all'impianto di termovalorizzazione di Cagliari;
16. avvio dei residui da spazzamento stradale dalle aree di raggruppamento alla discarica di servizio;
17. avvio degli scarti dagli impianti di recupero alla discarica di servizio;
18. avvio delle scorie-ceneri preferenzialmente presso impianti di recupero e comunque alla discarica di servizio dedicata.

### La produzione di rifiuti nel Comune di Villasimius

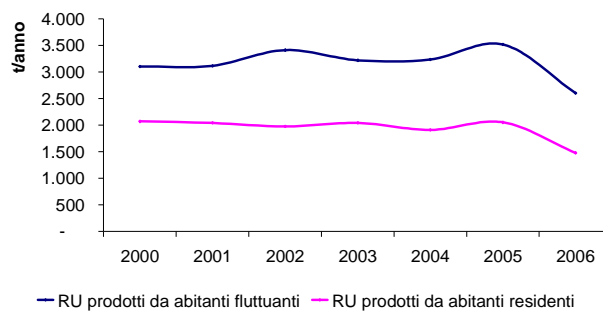
Negli anni compresi tra il 2000 e il 2006 la produzione totale di rifiuti urbani nel Comune di Villasimius è sempre stata superiore a 5.000 t/anno, con un picco nel 2005 di oltre 6 mila tonnellate.

Attraverso il calcolo del surplus di produzione di RU nei mesi estivi a vocazione turistica rispetto alla produzione di RU rilevata nei mesi invernali a vocazione turistica bassa o nulla, è stato possibile una stima della quota di produzione di rifiuti urbani attribuibile alla popolazione fluttuante; tale quota, nel periodo in esame, è risultata pari a circa il 60% della produzione annua di rifiuti. Il dato appare sottostimato, in quanto la produzione media pro-capite stimata per la popolazione residente nel Comune di Villasimius nel 2006 raggiunge quasi i 900 Kg/ab-anno, dato poco realistico se confrontato con i dati disponibili in letteratura e con la media regionale e provinciale.

Comune di Villasimius - produzione totale di RU (t/anno)

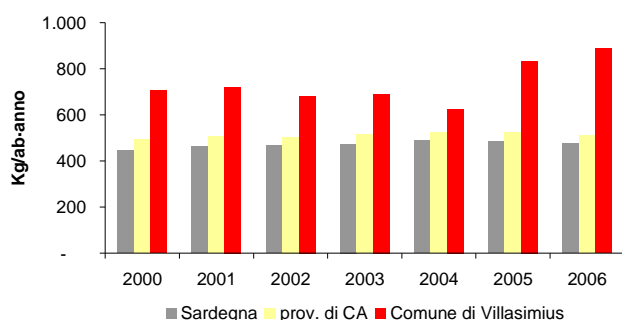


Comune di Villasimius - stima della produzione di RU da abitanti residenti e da abitanti fluttuanti dal 2000 al 2006

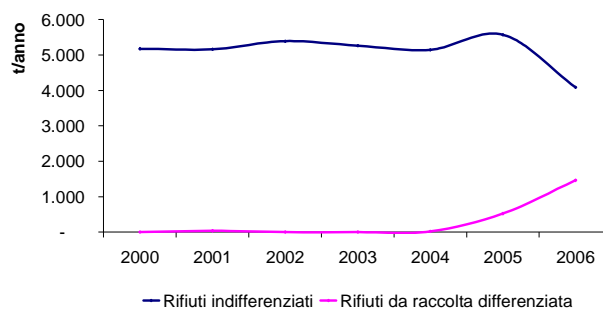


L'attivazione nel corso del 2006 del servizio di raccolta differenziata porta a porta nel Comune di Villasimius ha prodotto effetti positivi sia in termini di quantità di materiali destinati a raccolta differenziata, pari al 26,4% rispetto al totale dei rifiuti prodotti (erano solo l'8,6% nell'anno precedente), sia in termini di quantità di rifiuti indifferenziati destinati a smaltimento, infatti, la quantità di rifiuti urbani destinata a smaltimento, sempre superiore a 5 mila tonnellate negli anni compresi tra il 2000 e il 2005, nel 2006 è stata pari a poco più di 4 mila tonnellate.

Stima della produzione pro-capite di RU da popolazione residente in diversi ambiti territoriali dal 2000 al 2006

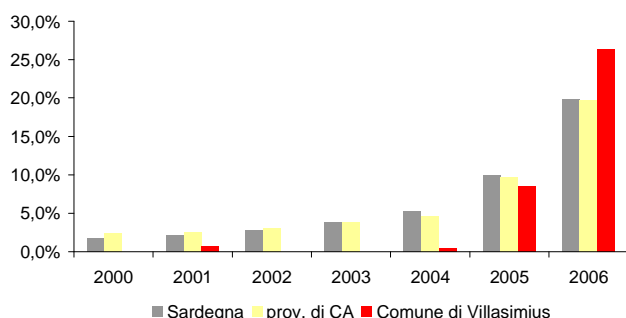


Comune di Villasimius - produzione di rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata dal 2000 al 2006

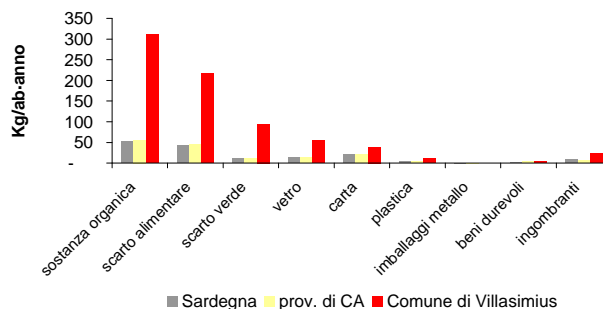


La percentuale di raccolta differenziata raggiunta nel 2006 colloca il Comune di Villasimius al di sopra della media provinciale e regionale, entrambe di poco inferiori al 20%; l'analisi per singolo materiale mostra dei gettiti pro-capite nettamente superiori rispetto alla media provinciale e regionale per tutte le tipologie merceologiche.

Percentuale di raccolta differenziata in diversi ambiti territoriali dal 2000 al 2006



Gettiti procapite dei materiali da raccolta differenziata in diversi ambiti territoriali nel 2006



Il confronto dei costi medi pro-capite nel 2006 delle raccolte e del trasporto, dei servizi di gestione RU e dei servizi di igiene urbana nel Comune di Villasimius rispetto alla media delle 8 province e della Regione, mostra un particolare aggravio per il Comune di Villasimius, giustificabile, come già visto in precedenza, con l'elevata vocazione turistica di un territorio in cui flussi di rifiuti da popolazioni fluttuanti superano in misura abbastanza netta quelli attribuibili alla sola popolazione residente.

Ambito	Costo medio delle Raccolte e Trasporto nel 2006		Costo medio del Servizio Gestione R.U. nel 2006		Costo medio dei Servizi di Igiene Urbana nel 2006	
	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio procapite del servizio nel Comune (€/ab-anno)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio totale pro-capite nel Comune (€/ab-anno)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio nel Comune (€/ab-anno)
Comune di Villasimius	-	342	-	449	-	449
Provincia di Cagliari	54	69	55	112	57	121
Provincia di Carbonia-Iglesias	13	41	13	85	13	91
Provincia del Medio Campidano	23	43	24	69	24	72
Provincia di Nuoro	31	51	33	86	33	87
Provincia dell'Ogliastra	18	73	18	99	18	105

Provincia di Olbia-Tempio	7	122	10	187	10	194
Provincia di Oristano	39	54	62	77	68	79
Provincia di Sassari	36	49	41	86	44	88
<b>Media Regionale</b>	<b>221</b>	<b>58</b>	<b>256</b>	<b>93</b>	<b>267</b>	<b>97</b>

In riferimento ai costi delle raccolte e del trasporto, dei servizi di gestione RU e dei servizi di igiene urbana, per unità di peso di rifiuti prodotti nel 2006, le differenze tra il Comune di Villasimius e gli altri ambiti provinciali appaiono meno marcate e poco superiori rispetto alla media regionale.

Ambito	Costo medio delle Raccolte e Trasporto nel 2006		Costo medio del Servizio Gestione R.U. nel 2006		Costo medio dei Servizi di Igiene Urbana nel 2006	
	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio unitario del servizio nel Comune (€/t)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio totale unitario nel Comune (€/t)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio nel Comune (€/t)
Comune di Villasimius	-	205	-	269	-	269
Provincia di Cagliari	54	151	55	238	57	254
Provincia di Carbonia-Iglesias	13	90	13	182	13	194
Provincia del Medio Campidano	23	108	24	170	24	179
Provincia di Nuoro	31	192	33	293	33	296
Provincia dell'Ogliastra	18	277	18	360	18	382
Provincia di Olbia-Tempio	7	126	10	208	10	216
Provincia di Oristano	39	171	62	271	68	280
Provincia di Sassari	36	131	41	231	44	234
<b>Media Regionale</b>	<b>221</b>	<b>158</b>	<b>256</b>	<b>250</b>	<b>267</b>	<b>260</b>

## GESTIONE DEI RIFIUTI

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte																																																																																							
Produzione mensile di rifiuti urbani nel 2007 (t/m)	<table border="1"> <caption>Produzione mensile di rifiuti urbani nel 2007 (t/m)</caption> <thead> <tr> <th>Mese</th> <th>Quantità (t/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>gen</td><td>212</td></tr> <tr><td>feb</td><td>167</td></tr> <tr><td>mar</td><td>227</td></tr> <tr><td>apr</td><td>342</td></tr> <tr><td>mag</td><td>445</td></tr> <tr><td>giu</td><td>705</td></tr> <tr><td>lug</td><td>976</td></tr> <tr><td>ago</td><td>1.205</td></tr> <tr><td>set</td><td>640</td></tr> <tr><td>ott</td><td>453</td></tr> <tr><td>nov</td><td>196</td></tr> <tr><td>dic</td><td>201</td></tr> </tbody> </table>		Mese	Quantità (t/m)	gen	212	feb	167	mar	227	apr	342	mag	445	giu	705	lug	976	ago	1.205	set	640	ott	453	nov	196	dic	201	Comune																																																													
	Mese	Quantità (t/m)																																																																																								
gen	212																																																																																									
feb	167																																																																																									
mar	227																																																																																									
apr	342																																																																																									
mag	445																																																																																									
giu	705																																																																																									
lug	976																																																																																									
ago	1.205																																																																																									
set	640																																																																																									
ott	453																																																																																									
nov	196																																																																																									
dic	201																																																																																									
Raccolta dei rifiuti	Sistema di raccolta	porta a porta	Comune																																																																																							
	Presenza di isole ecologiche	alcuni condomini sono dotati di isole ecologiche interne alla loro proprietà	Comune																																																																																							
	Presenza di ecocentri	sì, in via dei fenicotteri località Is Argiolas	Comune																																																																																							
	Presenza di aree attrezzate di raggruppamento	sì, contigua all'ecocentro	Comune																																																																																							
	Quantità di rifiuti differenziati per frazione merceologica	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2000</th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sostanza organica (t/a), di cui:</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>402</td> <td>1.033</td> </tr> <tr> <td>- scarto alimentare (FORSU)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>n.d.</td> <td>719</td> </tr> <tr> <td>- scarto verde</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>n.d.</td> <td>314</td> </tr> <tr> <td>Vetro (t/a)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>Carta (t/a)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>Plastica (t/a)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Imballaggi metallo (t/a)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Beni durevoli (t/a)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>11</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Ingombranti/ ferrosi e altro (t/a)</td> <td>-</td> <td>34</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>96</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>Pericolosi (t/a) (RUP, accumulatori, ...)</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Sostanza organica (t/a), di cui:	-	-	-	-	-	402	1.033	- scarto alimentare (FORSU)	-	-	-	-	-	n.d.	719	- scarto verde	-	-	-	-	-	n.d.	314	Vetro (t/a)	-	-	-	-	-	-	183	Carta (t/a)	-	-	-	-	-	2	128	Plastica (t/a)	-	-	-	-	-	-	34	Imballaggi metallo (t/a)	-	-	-	-	-	-	-	Beni durevoli (t/a)	-	-	-	-	-	11	10	Ingombranti/ ferrosi e altro (t/a)	-	34	-	-	-	96	76	Pericolosi (t/a) (RUP, accumulatori, ...)	-	1	-	-	-	0	-
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006																																																																																			
Sostanza organica (t/a), di cui:	-	-	-	-	-	402	1.033																																																																																			
- scarto alimentare (FORSU)	-	-	-	-	-	n.d.	719																																																																																			
- scarto verde	-	-	-	-	-	n.d.	314																																																																																			
Vetro (t/a)	-	-	-	-	-	-	183																																																																																			
Carta (t/a)	-	-	-	-	-	2	128																																																																																			
Plastica (t/a)	-	-	-	-	-	-	34																																																																																			
Imballaggi metallo (t/a)	-	-	-	-	-	-	-																																																																																			
Beni durevoli (t/a)	-	-	-	-	-	11	10																																																																																			
Ingombranti/ ferrosi e altro (t/a)	-	34	-	-	-	96	76																																																																																			
Pericolosi (t/a) (RUP, accumulatori, ...)	-	1	-	-	-	0	-																																																																																			
Trattamento dei rifiuti	Rifiuti destinati a impianti di recupero	<table border="1"> <thead> <tr> <th>anno</th> <th>2000</th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t/anno</td> <td>-</td> <td>35</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>21</td> <td>523</td> <td>1.464</td> </tr> </tbody> </table>	anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	t/anno	-	35	-	-	21	523	1.464	RAS																																																																							
	anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006																																																																																		
	t/anno	-	35	-	-	21	523	1.464																																																																																		
Rifiuti destinati a impianti di smaltimento	<table border="1"> <thead> <tr> <th>anno</th> <th>2000</th> <th>2001</th> <th>2002</th> <th>2003</th> <th>2004</th> <th>2005</th> <th>2006</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>t/anno</td> <td>5.175</td> <td>5.158</td> <td>5.389</td> <td>5.263</td> <td>5.145</td> <td>5.569</td> <td>4.084</td> </tr> </tbody> </table>	anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	t/anno	5.175	5.158	5.389	5.263	5.145	5.569	4.084																																																																									
anno	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006																																																																																			
t/anno	5.175	5.158	5.389	5.263	5.145	5.569	4.084																																																																																			
Impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti	<p>Nell'Ottobre 2004 si è esaurita la disponibilità di volumetria della discarica per rifiuti urbani non pericolosi (titolare dell'opera: Comunità Montana n. 24). Da quel momento, i rifiuti del territorio confluiscono all'impianto di Villacidro.</p> <p>È prevista l'entrata in esercizio entro la fine del 2008 dell'impianto di selezione (24.000 t/anno), stabilizzazione (9.000 t/anno) e compostaggio di qualità (1.750 t/anno) in località</p>																																																																																									

		<p>“Bruncu is Zimionis”, adiacente alla discarica di Villasimius (titolare dell'opera: Amministrazione provinciale di Cagliari)</p> <table border="1"> <tr> <td>Dimensionamento</td> <td>potenzialità selezione tal quale 80 t/g (12 t/h) x 300 g/a = 24.000 t/a; ovvero 4,8 t/h di organico da inviare alla stabilizzazione (9.000 t/a) e 6,6 /h di secco da inviare a termovalorizzazione dopo la deferrizzazione; organico da R.D. 1400 t/a + 350 t/a di sfalci</td> </tr> <tr> <td>Sezione di selezione</td> <td>frazione umida e tal quale: trituratore a coltelli (12 t/h), magnete deferrizzatore e vaglio a dischi (<math>\varphi=50</math> mm; 12 t/h); per gli sfalci mulino cippatore; passaggio in miscelatore a coclea dove la frazione organica da RD viene miscelata con fanghi e verde;</td> </tr> <tr> <td>Sezione di bioossidazione</td> <td>bioossidazione accelerata sottovaglio in 8 celle statiche per 8 giorni + fase termofila in aia per 10 giorni con rivoltamento; bioossidazione frazione organica da R.D. in due celle dinamiche con rivoltamento per 28 gg con spruzzamento di acqua e insufflazione d'aria</td> </tr> <tr> <td>Sezione di maturazione</td> <td>compost di qualità entro 2 biocelle dinamiche per 28 giorni; per il sottovaglio in aie all'aperto senza rivoltamento, oppure in celle se possibile</td> </tr> <tr> <td>Presidi ambientali</td> <td>scrubber + biofiltro</td> </tr> </table>	Dimensionamento	potenzialità selezione tal quale 80 t/g (12 t/h) x 300 g/a = 24.000 t/a; ovvero 4,8 t/h di organico da inviare alla stabilizzazione (9.000 t/a) e 6,6 /h di secco da inviare a termovalorizzazione dopo la deferrizzazione; organico da R.D. 1400 t/a + 350 t/a di sfalci	Sezione di selezione	frazione umida e tal quale: trituratore a coltelli (12 t/h), magnete deferrizzatore e vaglio a dischi ( $\varphi=50$ mm; 12 t/h); per gli sfalci mulino cippatore; passaggio in miscelatore a coclea dove la frazione organica da RD viene miscelata con fanghi e verde;	Sezione di bioossidazione	bioossidazione accelerata sottovaglio in 8 celle statiche per 8 giorni + fase termofila in aia per 10 giorni con rivoltamento; bioossidazione frazione organica da R.D. in due celle dinamiche con rivoltamento per 28 gg con spruzzamento di acqua e insufflazione d'aria	Sezione di maturazione	compost di qualità entro 2 biocelle dinamiche per 28 giorni; per il sottovaglio in aie all'aperto senza rivoltamento, oppure in celle se possibile	Presidi ambientali	scrubber + biofiltro	
Dimensionamento	potenzialità selezione tal quale 80 t/g (12 t/h) x 300 g/a = 24.000 t/a; ovvero 4,8 t/h di organico da inviare alla stabilizzazione (9.000 t/a) e 6,6 /h di secco da inviare a termovalorizzazione dopo la deferrizzazione; organico da R.D. 1400 t/a + 350 t/a di sfalci												
Sezione di selezione	frazione umida e tal quale: trituratore a coltelli (12 t/h), magnete deferrizzatore e vaglio a dischi ( $\varphi=50$ mm; 12 t/h); per gli sfalci mulino cippatore; passaggio in miscelatore a coclea dove la frazione organica da RD viene miscelata con fanghi e verde;												
Sezione di bioossidazione	bioossidazione accelerata sottovaglio in 8 celle statiche per 8 giorni + fase termofila in aia per 10 giorni con rivoltamento; bioossidazione frazione organica da R.D. in due celle dinamiche con rivoltamento per 28 gg con spruzzamento di acqua e insufflazione d'aria												
Sezione di maturazione	compost di qualità entro 2 biocelle dinamiche per 28 giorni; per il sottovaglio in aie all'aperto senza rivoltamento, oppure in celle se possibile												
Presidi ambientali	scrubber + biofiltro												
<b>CARTOGRAFIA</b>													
Carta dell'ubicazione delle isole ecologiche e degli impianti di smaltimento e/o recupero													

## SCHEDA N. 4 - SUOLO

### ASPETTI ESAMINATI

L'analisi della componente suolo dovrà essere orientata alla individuazione e caratterizzazione degli elementi significativi del territorio con particolare riferimento agli aspetti concernenti la tutela e valorizzazione delle risorse ambientali e dei suoli nonché la prevenzione da eventuali fenomeni di dissesto idrogeologico.

La componente suolo verrà analizzata attraverso i seguenti tematismi:

- Assetto Geo-litologico e geologico-tecnico: Analisi e riconoscimento delle formazioni geolitologiche del substrato, le coperture detritiche, i dati giacitureali, e le principali caratteristiche geotecniche. Particolare attenzione e dettaglio dovrà essere riservato al riconoscimento delle formazioni quaternarie del margine costiero.
- Assetto Geomorfologico: Analisi delle forme e dei processi evolutivi del territorio con particolare riferimento alle dinamiche del settore costiero e del sistema idrico superficiale finalizzate al riconoscimento di forme e processi di erosione dei litorali sabbiosi e dei processi evolutivi dei corsi d'acqua
- Assetto Idrogeologico: Caratterizzazione del sistema idrogeologico attraverso la definizione dei parametri di permeabilità delle formazioni litologiche e l'individuazione degli elementi puntuali e lineari del sistema idrico superficiale e sotterraneo
- Assetto geopedologico: Caratterizzazione delle formazioni pedologiche presenti nel territorio comunale e valutazione della capacità d'uso dei suoli.
- Uso del suolo: Caratterizzazione dell'attuale sistema di utilizzo del territorio.

Tra le tematiche che dovranno essere analizzate particolare importanza rivestono quelle relative alle dinamiche evolutive dei sistemi sabbiosi, in quanto risorse strategiche per lo sviluppo del territorio. Il settore costiero del territorio di Villasimius è stato di recente oggetto di studi e ricerche all'interno del programma di attività finalizzate alla realizzazione dell'oasi geomarina di Capo Carbonara. Tali ricerche hanno evidenziato delle criticità in atto lungo il margine costiero riferibili a processi erosivi dei litorali sabbiosi in generale. Tali criticità richiedono in sede di stesura del PUC, analisi conoscitive di dettaglio finalizzate alla individuazione nel settore emerso delle componenti geo-ambientali che compongono il sistema sabbioso e attengono ai suoi equilibri ecologici.

Per quanto concerne le problematiche connesse con i fenomeni di dissesto idrogeologico, nel territorio di Villasimius sono presenti alcune aree, poste nel settore montano, che il PAI individua come settori di pericolosità e rischio di frana.

Il PAI non individua aree a rischio idraulico, ma segnala fenomeni gravitativi diffusi, soprattutto nella fascia costiera tra Capo Boi e Punta Cuccureddu, lungo i versanti sotto Bruncu su Scrau e Cuccuru Pedra Lada con diversi livelli di pericolosità e di rischio. La presenza di infrastrutture e complessi residenziali rende alto il rischio relativo alle persone potenzialmente coinvolte dai fenomeni franosi, soprattutto durante il periodo estivo e nei periodi caratterizzati da forti piogge temporalesche, ed agli edifici nel corso della stagione piovosa. La SP Cagliari-Villasimius mostra in alcuni punti del suo tracciato problematiche legate a fenomeni di crollo o rotolamento di massi granitici su versanti acclivi e denudati, completamente abbandonati ed esposti al ruscellamento superficiale.

All'interno del quadro conoscitivo di accompagnamento al PUC, appare auspicabile finalizzare le analisi alla caratterizzazione dei processi fluviali e di versante alla individuazione, anche solo attraverso analisi di tipo

qualitativo, di aree di criticità potenziale lungo i versanti, nelle fasce pedemontane e nelle piane dei principali corsi d'acqua.

Altra tematica significativa per il territorio comunale è quella relativa alla conservazione e tutela della risorsa pedologica della piana del Rio Foxi e del sistema agricolo residuale che in essa insiste. In tal senso l'analisi pedologica e l'uso attuale del suolo devono fornire un quadro conoscitivo utile alla caratterizzazione della capacità d'uso dei suoli ed alla individuazione delle colture agricole di pregio (mandorleti, agrumeti, vigneti, oliveti, ecc.).

USO DEL SUOLO			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Capacità d'uso dei suoli	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe I</b> <sup>1</sup> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	I dati sulla capacità d'uso dei suoli reperibili dalla Carta dei Suoli della Sardegna (scala 1:250.000) sono ritenuti non significativi se riferiti alla scala comunale. I dati richiesti saranno forniti a seguito della elaborazione della “Carta delle unità delle terre” alla scala 1:10.000, come previsto dalla procedura di adeguamento dei PUC al PPR nella fase di riordino delle conoscenze. La carta conterrà anche l'indicazione delle sottoclassi di capacità d'uso attribuite a ciascuna unità cartografica, secondo la Land Capability Classification (Klengebel and Montgomery, U.S.D.A., 1961, e successive revisioni).
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe II</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe III</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe IV</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe V</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe VI</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe VII</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	
	Rapporto tra la superficie appartenente alla <b>classe VIII</b> (secondo la classificazione della capacità d'uso dei suoli delle zone agricole – zone E) e la superficie comunale	%	

<sup>1</sup> Le classi indicate sono quelle di cui alla cartografia dei suoli della Sardegna

Uso del suolo	Superficie <b>urbanizzata</b> : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 1 <sup>2</sup> (aree artificiali) e la superficie comunale	%	I dati richiesti potranno essere forniti solo a seguito della elaborazione della "Carta di uso del suolo" alla scala 1:10.000, come previsto nella fase di riordino delle conoscenze del processo di adeguamento PUC al PPR.
	Superficie destinata a <b>uso agricolo</b> : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 2 (aree agricole) e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata da <b>boschi e aree seminaturali</b> : rapporto tra la superficie appartenente alla classe 3 (aree boschive e seminaturali) e la superficie comunale	%	
	Superficie destinata a <b>verde urbano</b> : rapporto tra la superficie a verde urbano esistente e la popolazione residente	m <sup>2</sup> /ab	
Consumo di suolo: suolo occupato nell'espansione dagli anni '50 a oggi relativamente alle diverse classi d'uso dei suoli	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe I</b> <sup>3</sup> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe I e la superficie comunale	%	I dati richiesti potranno essere forniti solo a seguito della elaborazione della "Carta delle unità delle terre" alla scala 1:10.000, come previsto dalla procedura di adeguamento dei PUC al PPR nella fase di riordino delle conoscenze.
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe II</b> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe II e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe III</b> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe III e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe IV</b> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe IV e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe V</b> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe V e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe VI</b> : rapporto	%	

tra la superficie interessata dall'espansione e

<sup>2</sup> Le classi indicate sono quelle di cui alla classificazione CORINE LAN COVER

<sup>3</sup> Le classi indicate sono quelle di cui alla cartografia dei suoli della Sardegna

	comunale		
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe VII</b> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VII e la superficie comunale	%	
	Superficie occupata nell'espansione dagli anni '50 a oggi appartenente alla <b>classe VIII</b> : rapporto tra la superficie interessata dall'espansione e appartenente alla classe VIII e la superficie comunale	%	

EROSIONE E DESERTIFICAZIONE			
ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Rischio di erosione costiera	Lunghezza dei litorali a rischio erosione	km	“Carta del Rischio Geoambientale nelle Coste della Sardegna (Italia)” (2002, A. Atzeni, S. De Muro, F. Di Gregorio, G. Piras) – G.N.D.C.I. – Linea di ricerca n. 2 – Unità Locale di Ricerca Cagliari
Rischio di desertificazione	Aree <b>potenziali</b> (Indice ESAs <sup>4</sup> = 1.17 – 1.22)	Km <sup>2</sup>	I dati richiesti fanno riferimento alla Carta delle Aree Sensibili alla Desertificazione” redatta dal S.A.R. La carta, restituita alla scala 1:100.000, manca del foglio corrispondente al territorio comunale di Villasimius; risulta pertanto necessario verificare la copertura dello stesso territorio dalla carta restituita alla scala 1:250.000.
	Aree <b>fragili</b> (Indice ESAs = 1.23 – 1.37)	Km <sup>2</sup>	
	Aree <b>critiche</b> (Indice ESAs = 1.38 – 1.41)	Km <sup>2</sup>	
Pericolosità da frana	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe <b>H<sub>g</sub>1</b>	Km <sup>2</sup>	Nel territorio del Comune di Villasimius sono state identificate dal PAI aree a pericolosità di frana mentre sono assenti aree a pericolosità idraulica
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe <b>H<sub>g</sub>2</b>	Km <sup>2</sup>	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe <b>H<sub>g</sub>3</b>	Km <sup>2</sup>	
	Aree a pericolosità da frana ricadenti in classe	Km <sup>2</sup>	

<sup>4</sup> La classificazione delle aree a rischio di desertificazione si riferisce allo Studio realizzato dall'ERSAT volto alla “Realizzazione del sistema informativo geografico per l'individuazione ed il monitoraggio delle aree sensibili alla desertificazione in Sardegna”

	<b>H<sub>g</sub>4</b>		
Pericolosità idraulica	Aree a pericolosità idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>1</b>	Non presenti	
	Aree a pericolosità da idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>2</b>	Non presenti	
	Aree a pericolosità da idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>3</b>	Non presenti	
	Aree a pericolosità da idraulica ricadenti in classe <b>H<sub>i</sub>4</b>	Non presenti	

<b>PRESENZA DI CAVE E MINIERE</b>			
Cave e miniere	Tipologia di cave/miniere	Numero	Da verificare
	Aree occupate da cave/miniere attive	Km	
	Aree occupate da cave/miniere dimesse	Km	
<b>CONTAMINAZIONE DEL SUOLO</b>			
Siti contaminati	Siti contaminati da discariche non controllate	Numero	Da verificare
		m <sup>2</sup>	
	Siti contaminati da attività industriali	Numero	
		m <sup>2</sup>	
Siti contaminati da amianto	Numero		
	m <sup>2</sup>		
Bonifica dei siti contaminati	Progetti di bonifica	Numero	
	Interventi di bonifica avviati	Numero	
	Interventi di messa in sicurezza d'emergenza	Numero	
	Siti bonificati	Numero	
<b>CARTOGRAFIA</b>			
<p>Carta geo-litologica (Dati giacitureali, coperture detritiche, presenza di geositi secondo metodi e legende standardizzati - scala 1:10.000): in elaborazione</p> <p>Carta geologico-tecnica (scala 1:10.000): in elaborazione</p> <p>Carta geomorfologia (Rilevamento delle forme del territorio, processi di morfogenesi, acclività, esposizione, presenza di morfositi - scala 1:10.000): in elaborazione</p> <p>Carta idrogeologica (Permeabilità, altezza falda, grado di fatturazione - scala 1:10.000): in elaborazione</p> <p>Carta pedologica o Carta delle Unità delle Terre (acquisizione di parametri relativi ai suoli - granulometria, porosità, contenuto di sostanza organica, fertilità, presenza di strati impermeabili, attitudine dei suoli ad usi diversi -, individuazione dei processi di pedogenesi, processi di degradazione, presenza di pedositi - scala 1:10.000): in elaborazione</p> <p>Carta dell'uso del suolo (scala 1:10.000): in elaborazione</p>			

**SCHEDA N. 5 - FLORA FAUNA E BIODIVERSITA'**

**ASPETTI ESAMINATI**

Il territorio comunale di Villasimius presenta delle importanti peculiarità ambientali, ricomprendendo al suo interno alcune aree riconosciute ai sensi della Direttiva Habitat quali Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS) inseriti nella Rete Natura 2000 come siti Bioitaly, nonché Oasi di Protezione Faunistica designate ai sensi della Ai sensi della LR 23/1998 e relativa L.R.

Istitutiva. E' presente inoltre l'Area Marina Protetta "Capo Carbonara" istituita ai sensi della L. 394/91.

Per tutte queste aree (fatta eccezione la ZPS di Capo Carbonara e Stagno Notteri – Punta Molentis (ITB043026) istituita nel 2007), sono stati redatti i Piani di Gestione, a seguito dell'attuazione della misura 1.5 del Completamento di Programmazione del POR Sardegna, approvato dal Comitato di Sorveglianza in data 12.12.2004. I Piani rientrano nell'Azione 1.5a Programmazione della Rete Ecologica.

Le informazioni circa lo stato delle componenti in esame, di seguito riportate, sono state estratte dai relativi Piani di Gestione.

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	Fonte
Aree sottoposte a tutela	<b>Area Marina Protetta</b> - Capo Carbonara	Numero 1 0,9 km <sup>2</sup>	- Piano Paesaggistico Regionale della Regione Autonoma della Sardegna; - Piano di Gestione del SIC "Campulongu"; - Piano di gestione del SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis"; - Piano di gestione del SIC "Costa di Cagliari"; - Piano di gestione della ZPS "Isola dei Cavoli"; - Piano di gestione della ZPS "Isola di Serpentara"; - Schede SIC e ZPS Natura 2000
	<b>Aree protette regionali</b>	Numero 0 0 km <sup>2</sup>	
	<b>Aree SIC</b> - Campulongu – ITB040055 - Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis – ITB040020 - Costa di Cagliari - ITB040021	Numero 3  17,5 km <sup>2</sup>	
	<b>Aree ZPS</b> - Isola dei Cavoli – ITB043027 - Isola di Serpentara - ITB043026 - Capo Carbonara e Stagno di Notteri - Punta Mulentis - ITB043028	Numero 3  5,5 km <sup>2</sup>	
	<b>Oasi di protezione faunistica</b> - Isola dei Cavoli - Isola Serpentara - Fascia litoranea orientale	Numero 3  18,8 Km <sup>2</sup>	
ASPETTO	INDICATORE		Fonte
Misure di gestione per la tutela di flora fauna e habitat	I Piani di Gestione dei Sic e delle Zps presenti nel territorio comunale di Villasimius prevedono gli interventi di seguito elencati:		- Piano di Gestione del SIC "Campulongu"; - Piano di gestione del SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis"; - Piano di gestione del SIC "Costa di Cagliari"; - Piano di gestione della ZPS "Isola dei Cavoli";

		- Piano di gestione della ZPS "Isola di Serpentara";
--	--	--

**Interventi attivi****Per il SIC "Costa di Cagliari" – ITB040021:**

- Riqualificazione e protezione del sistema dunare
- Rimozione dei rifiuti abbandonati e bonifica delle aree degradate nel territorio del SIC "Costa di Cagliari"
- Interventi per la difesa attiva degli habitat dunali di Interesse Comunitario
- Interventi di ripristino e rinaturalizzazione della vegetazione dunale a tutela dall'erosione
- Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera
- Opere di adeguamento e manutenzione straordinaria della "Torre di Capo Boi" e aree limitrofe
- Recupero strutturale e funzionale dei vecchi ovili nel territorio del SIC "Costa di Cagliari"

**Per il SIC "Campulongu" – ITB040055:**

- Rimozione dei rifiuti abbandonati, delle discariche abusive e bonifica delle aree
- Interventi per la difesa attiva degli habitat dunali di Interesse Comunitario
- Interventi di ripristino della vegetazione dunale a tutela dall'erosione
- Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera
- Realizzazione di un Piano di Assetto Forestale con Piano antincendio per la pineta
- Installazione di gavitelli di ancoraggio per la tutela dell'habitat di interesse comunitario "Praterie di Posidonia"
- Realizzazione di discese a mare
- Realizzazione di un Piano di Regimazione del ruscellamento superficiale
- Raccolta e conservazione del germoplasma per il ripristino in situ degli habitat di interesse comunitario e del sistema dunale
- Interventi di messa in sicurezza e recupero della Spiaggia del Riso dai processi di erosione
- Studio specialistico di approfondimento della dinamica costiera e dell'assetto geomorfologico e morfovegetazionale della spiaggia e dei sistemi dunali
- Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione
- Eradicazione delle specie alloctone
- Realizzazione di servizi igienici in prossimità del parcheggio esistenti
- Formazione del personale del Soggetto Gestore
- Servizio di sorveglianza e manutenzione

**Per il SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis" – ITB040020, ZPS Isola dei Cavoli**

- Rimozione dei rifiuti abbandonati, delle discariche abusive e bonifica delle aree
- Interventi per la difesa attiva degli habitat dunali di Interesse Comunitario
- Interventi di ripristino e rinaturalizzazione della vegetazione dunale a tutela dall'erosione
- Interventi per la difesa della vegetazione dunale pioniera
- Installazione di gavitelli di ancoraggio per la tutela dell'habitat marino "Praterie di Posidonia"
- Realizzazione di un Piano di Regimazione del ruscellamento superficiale
- Raccolta e conservazione del germoplasma per il ripristino in situ degli habitat di interesse comunitario e del sistema dunale
- Realizzazione di vasconi per prevenzione antincendio
- Eradicazione delle specie alloctone presenti negli habitat di interesse comunitario
- Realizzazione di discese a mare
- Stabilizzazione del fondo delle strade carrabili interne al SIC che attraversano habitat di interesse comunitario

- Interventi di tutela di *Brassica insularis* Moris (Cavolo selvatico)
- Studio specialistico di approfondimento della dinamica costiera e dell'assetto geomorfologico e morfovegetazionale della spiaggia e dei sistemi dunali
- Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione ed integrazione con il PdG
- Interventi di riqualificazione e rinaturazione della zona umida di Su Stangioni
- Studio specialistico per la valutazione di aree idonee alla istituzione di nuove ZPS
- Interventi di derattizzazione nell'Isola Serpentara e dei Cavoli
- Interventi per il controllo della popolazione del Gabbiano reale sull'Isola dei Cavoli e Serpentara
- Realizzazione di servizi igienici in prossimità delle principali aree di sosta
- Riqualificazione del sistema ambientale di Capo Carbonara – Portu su Forru (Cava Usai)
- Realizzazione di un'area attrezzata per il birdwatching presso lo stagno di Notteri
- Servizio di sorveglianza e manutenzione
- Formazione del personale del Soggetto Gestore

### **Interventi non strutturali di tutela e salvaguardia**

#### **Per il SIC “Costa di Cagliari” – ITB040021**

- Servizio di sorveglianza e vigilanza ambientale
- Piano di prevenzione antincendio e di gestione forestale
- Studio di fattibilità per la creazione di un Ecomuseo

### **Monitoraggi e Ricerche**

#### **Per il SIC “Costa di Cagliari” – ITB040021**

- Monitoraggio dell'Habitat prioritario “Praterie di Posidonie”
- Monitoraggio dell'assetto vegetazionale e degli Habitat di interesse comunitario
- Monitoraggio dell'avifauna
- Monitoraggio della componente floristica
- Monitoraggio del sistema di spiaggia e delle dune mobili e semistabilizzate
- Monitoraggio delle specie alloctone invasive

#### **Per il SIC “Campulongu” – ITB040055:**

- Monitoraggio e studio di approfondimento delle specie alloctone invasive
- Monitoraggio floristico e studio di approfondimento della vegetazione dunale
- Monitoraggio e studio di approfondimento delle specie ornitiche di interesse comunitario presenti all'interno del SIC
- Monitoraggio e studio di approfondimento dell'erpetofauna (anfibi e rettili) di interesse comunitario
- Monitoraggio e studio di approfondimento degli habitat d'interesse comunitario
- Monitoraggio e studio di approfondimento dell'habitat prioritario “Praterie di posidonie (*Posidion oceanicae*)” (cod. 1120\*)
- Monitoraggio e studio di approfondimento della dinamica costiera e meteo-marina

#### **Per il SIC “Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis” – ITB040020:**

- Monitoraggio e studio di approfondimento delle specie alloctone invasive
- Monitoraggio floristico e studio di approfondimento della vegetazione dunale
- Monitoraggio e studio di approfondimento degli habitat di interesse comunitario
- Monitoraggio e studio di approfondimento della specie di interesse comunitario *Brassica insularis* Moris (Cavolo selvatico)
- Monitoraggio e studio di approfondimento della dinamica costiera e meteo-marina

- Monitoraggio e studio di approfondimento della qualità delle acque dello stagno di Notteri
- Monitoraggio e studio di approfondimento dell'habitat prioritario "Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)"
- Monitoraggio e studio di approfondimento delle specie ornitiche di interesse comunitario
- Monitoraggio e studio di approfondimento dell'erpetofauna (anfibi e rettili) di interesse comunitario

### **Coinvolgimento, sensibilizzazione e informazione**

#### **Per il SIC "Costa di Cagliari" – ITB040021**

- Informazione e sensibilizzazione pubblica su tematiche ambientali e di sviluppo sostenibile
- Redazione e attuazione di un Piano di Comunicazione Ambientale
- Realizzazione di un sito web dell'area SIC
- Formazione del personale dell'Ente Gestore dell'area SIC

### **Comunicazione**

#### **Per il SIC "Campulongu" – ITB040055:**

- Realizzazione di pannelli didattici con bacheca
- Realizzazione di materiale informativo per i turisti
- Campagna di comunicazione finalizzata ad una maggiore conoscenza delle esigenze di tutela del SIC
- Realizzazione di un sito web

#### **Per il SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis" – ITB040020:**

- Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellonistica
- Produzione di materiale informativo sul SIC
- Campagna di comunicazione
- Realizzazione di un sito WEB

### **Iniziative di gestione integrata**

#### **Per il SIC "Costa di Cagliari" – ITB040021**

- Creazione di un marchio territoriale a scala di rete ecologica locale
- Pianificazione della gestione turistico-ricreativa di supporto alla balneazione ed integrazione con il PdG

<p>Presenza di specie floro-faunistiche</p>	<p>La composizione floro-faunistica e gli habitat presenti nelle scheda della Rete Natura 2000 relativamente ai SIC e alle ZPS ricadenti nel territorio di Villasimius sono riportati nell'<b>allegato 1</b> della presente scheda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano di Gestione del SIC "Campulongu";</li> <li>- Piano di gestione del SIC "Costa di Cagliari"</li> <li>- Piano di gestione del SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis";</li> <li>- Piano di gestione della ZPS "Isola dei Cavoli";</li> <li>- Piano di gestione della ZPS "Isola di Serpentara";</li> <li>- Formulare Standard Schede Rete Natura 2000</li> </ul>	
<p><b>ASPETTO</b></p>	<p><b>INDICATORE</b></p>	<p><b>U.M.</b></p>	<p><b>Fonte</b></p>

Boschi e Foreste	Superficie forestale	km <sup>2</sup>	Il dato potrà essere fornito al termine della fase di riordino delle conoscenze prevista dal processo di adeguamento del PUC al PPR
Minaccia delle specie animali e vegetali	Specie di fauna minacciate	Numero 111 di cui: - 89 specie di Uccelli - 8 specie di Mammiferi - 2 specie di Anfibi - 2 specie di Rettili - 1 specie di Pesci - 9 specie di Invertebrati  La tipologia delle specie di fauna minacciate è riportata nell' <b>allegato 2</b> della scheda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano di Gestione del SIC "Campulongu";</li> <li>- Piano di gestione del SIC "Costa di Cagliari"</li> <li>- Piano di gestione del SIC "Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis" e</li> <li>- ZPS "Isola dei Cavoli" e "Isola di Serpentara";</li> <li>- Formulare Standard Schede Rete Natura 2000</li> </ul>
	Specie di flora minacciate	Numero 2 - - <i>Rouya polygama</i> - - <i>Brassica insularis</i>	
	Habitat particolarmente sensibili presenti	Habitat prioritari (secondo la Direttiva "Habitat" 94/43/CEE) - 1120* - Praterie di Posidonia - 1150* - Lagune costiere - 1510* - Steppe salate mediterranee (Limonetalia) - 2250* - Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i> - 2270* - Dune con foreste a <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> - 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> - 9560* - Foreste endemiche di <i>Juniperus spp.</i>	
	<b>CARTOGRAFIA</b>		
Carta dell'uso del suolo in scala 1:10.000 Carta della copertura vegetale in scala 1:10.000 Carta dei vincoli e dei beni ambientali in scala 1:10.000			

## ALLEGATO 1

### HABITAT PRESENTI NEL TERRITORIO COMUNALE DI VILLASIMIUS

Habitat di interesse comunitario segnalati nelle schede Natura 2000 (Habitat di interesse comunitario, individuati ai sensi dell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE e successive modifiche ed integrazioni e recepiti dallo stato italiano con D.P.R. 357/97)

#### 1. Sic Costa di Cagliari (ITB040021)

Codice Nat. 2000	nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120*	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	2	A	C	A	A
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	C	C	C	C
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici	1	B	C	C	C
2110	Dune mobili embrionali	1	C	C	C	C
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	1	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	1	B	C	C	C
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	1	C	C	C	C
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	15	A	A	A	A
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	27	B	C	B	B

#### 2. Sic Campulongu (ITB040055)

Codice Nat. 2000	nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	45	B	C	B	B
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	20	B	C	B	B
1120*	Praterie di Posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	20	A	C	A	A
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	5	B	C	B	B
2110	Dune mobili embrionali	3	C	C	C	C
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	3	A	C	B	B

2210	Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	2	B	C	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	2	B	C	B	B

3. Sic Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis (ITB040020)

Codice Nat. 2000	nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120*	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	50	A	C	C	A
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	14	C	B	B	B
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	10	A	B	B	A
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus spp.</i>	5	B	B	B	B
2210	Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	4	C	C	B	B
2110	Dune mobili embrionali	1	C	C	C	C
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	C	C	C	C
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	1	A	C	A	A
1150*	Lagune costiere	1	A	B	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici	1	A	A	A	A
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1	C	C	C	C
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	1	C	C	C	C
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	1	A	C	A	A
1510*	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	1	C	C	C	C
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietae</i>	1	B	C	A	B

2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	1	B	C	B	B
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	1	B	C	B	B
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	1	B	C	B	B
1430	Praterie e fruticeti alonitrofilii ( <i>Pegano-Salsoletea</i> )	1	B	B	B	B

4. Zps Isola dei Cavoli (ITB043027)

Codice Nat. 2000	nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	50	B	C	B	B
1120 *	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	30	A	C	A	A
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	10	A	B	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	5	B	C	C	C
6220 *	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	1	C	C	C	C

5. Zps Isola Serpentara (ITB043026)

Codice Nat. 2000	nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	50	B	B	B	B
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	20	C	C	B	B
1120*	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	20	A	C	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	5	B	C	C	B
6220 *	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	1	C	C	C	C

6. Zps Capo Carbonara e Stagno Notteri – Punta Molentis (ITB043028)

Codice Nat. 2000	nome habitat	% Sup. Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120*	Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	50	A	B	A	A
9560 *	Foreste endemiche di <i>Juniperus</i> spp.	24	B	B	B	B
1150*	Lagune costiere	12	A	B	A	A
2250*	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	5	A	B	A	A
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	5	C	C	C	C
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	1	A	B	A	A
1410	Pascoli inondati mediterranei ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	1	C	C	C	C
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	1	B	C	B	B
1510*	Steppe salate mediterranee ( <i>Limonietalia</i> )	1	A	C	B	B

Di seguito vengono descritti i significati e i valori dei quattro criteri di valutazione degli habitat, così come indicati nella Direttiva e nelle note esplicative del Formulario standard per la raccolta dei dati Natura 2000 al quale si rimanda per la descrizione dettagliata della metodologia applicata.

Criterio	Descrizione	Valori di valutazione
Rappresentatività	Quanto l'habitat in questione è tipico del sito che lo ospita	A = eccellente B = buona C = significativa D = non significativa
Superficie relativa (p)	Superficie del sito coperta dall'habitat rispetto alla superficie totale coperta dallo stesso habitat sul territorio nazionale	A = $100 \geq p > 15\%$ B = $15 \geq p > 2\%$ C = $2 \geq p > 0\%$
Grado di conservazione	Integrità della struttura e delle funzioni ecologiche e possibilità di ripristino dell'habitat	A = eccellente B = buono C = medio o ridotto
Valutazione globale	Giudizio complessivo dell'idoneità del sito per la conservazione dell'habitat in esame	A = eccellente B = buona C = significativa

## ALLEGATO 2

### SPECIE PRESENTI NEL TERRITORIO COMUNALE DI VILLASIMIUS

Di seguito si riporta l'elenco delle specie di cui di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nei SIC e nelle ZPS del territorio di Villasimius.

#### 1) Sic Costa di Cagliari (ITB040021)

#### Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Alcedo atthis</i>	P				D	B	B	B
<i>Alectoris barbara</i>	P			P	C	B	B	B
<i>Falco peregrinus</i>	P				D	B	B	B
<i>Sterna albifrons</i>		P			D	B	B	B
<i>Egretta garzetta</i>			P		D	B	B	B
<i>Sylvia sarda</i>	P				D	B	B	B

#### Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Anas acuta</i>			P		D			
<i>Anas clypeata</i>			P	P	D			
<i>Anas platyrhynchos</i>	P				D			
<i>Fulica atra</i>	P				D			
<i>Gallinago gallinago</i>			P		D			
<i>Limosa limosa</i>			P		D			
<i>Streptotelia turtur</i>		P			D			
<i>Tringa totanus</i>				P	D			
<i>Turdus merula</i>	P				D			

#### Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons	Isola	Globale
		Riprod	Svernante	Stazion				
<i>Miniopterus schreibersi</i>	P				D			
<i>Myotis myotis</i>	P				D			

**Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons	Isola	Globale
		Riprod	Svernante	Stazion				
<i>Testudo graeca</i>	P				B	B	A	B
<i>Testudo hermanni</i>	P				C	B	B	B
<i>Phyllodactylus europaea</i>	P				C	C	B	C

**Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons	Isola	Globale
		Riprod	Svernante	Stazion				
<i>Alosa falax</i>				P	C	B	C	B

**Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

Cod	Nome	Popolazione	Valutazione SITO			
			popolazione	conservaz.	isolamento	globale
1608	<i>Rouya polygama</i>	P	A	B	A	C

Specie importanti della fauna (segnalate nel formulario standard)

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Pinna nobilis</i>	P	C
I	<i>Spondylus gaederopus</i>	P	A
I	<i>Cladocora caespitosa</i>	P	C
I	<i>Corallium rubrum</i>	P	C
I	<i>Eunicella cavolinii</i>	P	C
I	<i>Eunicella verrucosa</i>	P	C
I	<i>Gerardia savaglia</i>	P	A
I	<i>Paramuricea clavata</i>	P	D
I	<i>Spongia officinalis</i>	P	C

**2) Sic Campulongu (ITB040055)**

Non si segnala alcuna specie

3) Sic Isola dei Cavoli, Serpentara e Punta Molentis (ITB040020)

Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Alcedo atthis</i>	P		1		D	B	B	B
<i>Calonectris diomedea</i>		10-100			D	B	B	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>	P				D	B	B	B
<i>Falco peregrinus</i>	2-5				D	B	B	B
<i>Larus audouinii</i>	0-50		5-15		C	B	B	B
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	10-30		10-15		B	B	B	B
<i>Phoenicopterus ruber</i>			10-15		D	B	B	B
<i>Sterna sandvicensis</i>			3		D	B	B	B
<i>Sylvia sarda</i>	P				D	B	B	B
<i>Sylvia undata</i>	P				D	B	B	B

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Larus ridibundus</i>			10-15		D	ABC	ABC	ABC

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons	Isola	Globale
		Riprod	Svernante	Stazion				
<i>Caretta caretta</i>				P	D	C	B	C
<i>Phyllodactylus europaea</i>	P				C	C	B	C

Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons	Isola	Globale
		Riprod	Svernante	Stazion				
<i>Alosa falax</i>				P	C	B	C	B

Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Cod	Nome	Popolazione	Valutazione SITO			
			popolazione	conservaz.	isolamento	globale
1496	<i>Brassica insularis</i>	501-1000	A	A	A	A
1608	<i>Rouya polygama</i>	P	A	B	A	C

Specie importanti della flora (segnalate nel formulario standard)

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
P	<i>Brionia marmorata</i>	<100	B
P	<i>Ferula arrigoni</i>	<100	B
P	<i>Helicodiceros muscivorus</i>	<100	B
P	<i>Holcus setiglumis</i>	<100	B
P	<i>Limonium dictyocladum</i>	101-250	B
P	<i>Limonium dubium</i>	11-50	B
P	<i>Limonium retirameum</i>	11-50	B
P	<i>Silene valsecchi</i>	< 30	B
P	<i>Verbascum conocarpum</i>	<100	B

4) *Zps Isola dei Cavoli (ITB043027)*

Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Larus audouinii</i>	P		1		D			
<i>Calonectris diomedea</i>		10-50			D			
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	P				C	B	B	B
<i>Falco peregrinus</i>		P			D			

Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Cod	Nome	Popolazione	Valutazione SITO			
			popolazione	conservaz.	isolamento	globale
1496	<i>Brassica insularis</i>	501-1000	A	A	A	A

**Specie importanti della fauna (segnalate nel formulario standard)**

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Cladocora caespitosa</i>	P	C
I	<i>Corallium rubrum</i>	P	C
I	<i>Eunicella cavolinii</i>	P	C
I	<i>Eunicella verrucosa</i>	P	C
I	<i>Gerardia savaglia</i>	P	A
I	<i>Paramuricea clavata</i>	P	D
I	<i>Pinna nobilis</i>	P	C
I	<i>Spondylus gaederopus</i>	P	A
I	<i>Spongia officinalis</i>	P	C

**5) *Zps Isola Serpentara (ITB043026)***

**Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE**

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Calonectris diomedea</i>		P			D			
<i>Larus audouinii</i>	P				C	B	B	B
<i>Falco peregrinus</i>		P			D			
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	P				C	B	B	B

**Specie importanti della fauna (segnalate nel formulario standard)**

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Cladocora caespitosa</i>	P	C
I	<i>Corallium rubrum</i>	P	C
I	<i>Eunicella cavolinii</i>	P	C
I	<i>Eunicella verrucosa</i>	P	C
I	<i>Gerardia savaglia</i>	P	A
I	<i>Paramuricea clavata</i>	P	D
I	<i>Pinna nobilis</i>	P	C
I	<i>Spondylus gaederopus</i>	P	A
I	<i>Spongia officinalis</i>	P	C

6) *Zps Capo Carbonara e Stagno Notteri – Punta Molentis (ITB043026)*

Uccelli migratori abituali elencati dell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Sylvia undata</i>	P				D			
<i>Alcedo atthis</i>	P		1		D			
<i>Calonectris diomedea</i>		10-100			D			
<i>Caprimulgus europaeus</i>	P				D			
<i>Falco peregrinus</i>	2-5				D			
<i>Larus audouinii</i>		0-10	5-15		C	B	B	B
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>		5-10	10-15		C	B	B	B
<i>Phoenicopiterus ruber</i>			10-15		D			
<i>Sterna sandvicensis</i>			3		D			
<i>Sylvia sarda</i>	P				D			

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
	Riprod	Migratoria			Pop	Cons.	Isol.	Globale
		Riprod	Svernante	Stazio				
<i>Larus ridibundus</i>			10-15		D			

Cod	Nome	Popolazione	Valutazione SITO			
			popolazione	conservaz.	isolamento	globale
1496	<i>Brassica insularis</i>	P	A	B	A	A

Specie importanti della fauna (segnalate nel formulario standard)

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Cladocora caespitosa</i>	P	C
I	<i>Corallium rubrum</i>	P	C
I	<i>Eunicella cavolinii</i>	P	C
I	<i>Eunicella verrucosa</i>	P	C
I	<i>Gerardia savaglia</i>	P	A
I	<i>Paramuricea clavata</i>	P	D
I	<i>Pinna nobilis</i>	P	C
I	<i>Spondylus gaederopus</i>	P	A
I	<i>Spongia officinalis</i>	P	C

Il significato dei campi delle schede precedenti è il seguente:

**CODICE:** codice di 4 caratteri relativo alla specie considerata

**NOME:** nome scientifico della specie considerata

**POPOLAZIONE:** il numero di individui, se noto, ovvero l'intervallo del numero di individui (P indica l'assenza dell'informazione)

**VALUTAZIONE:** vengono riportati i criteri di valutazione del sito per una specie determinata di cui all'allegato

<b>Criterio</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Valori di valutazione</b>
popolazione	dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale	A: $100\% \geq p > 15\%$ B: $15\% \geq p > 2\%$ C: $2\% \geq p > 0\%$ D: non significativa
conservazione	grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino	A: conservazione eccellente B: buona conservazione C: conservazione media o limitata
isolamento	grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie	A: popolazione (in gran parte) isolata B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione
globale	valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata	A: valore eccellente B: valore buono C: valore significativo

## SCHEDA N. 6 - PAESAGGIO E ASSETTO STORICO CULTURALE

### ASPETTI ESAMINATI

Il Comune di Villasimius si trova nella parte meridionale della Sardegna. Un triangolo di costa, una vallata ed una corona di monti che definisce all'estremità sud orientale dell'isola. Il limite ovest è Capo Boi, la sua estremità sud è Capo Carbonara sulla terraferma o l'Isola dei Cavoli in mare, mentre ad est i suoi punti confini sono Punta Porceddus e l'Isola di Serpentara. A nord il suo territorio è delimitato dai monti del Sarrabus, i versanti orientali del massiccio dei Sette Fratelli ammantati da fitte foreste, con cime che arrivano ai mille metri. La porta d'accesso al territorio privilegiata è Cagliari, da cui dista circa cinquanta chilometri, molti dei quali su di una strada panoramica che costeggia il mare. L'altra via di ingresso carrabile è l'orientale sarda.

#### *La preistoria*

Villasimius è stata frequentata fino dal neolitico come testimonia l'unica Domus de Janas rimasta intatta presso la Spiaggia del Riso. Sepolcri di un'epoca successiva sono localizzati nell'entroterra come la Tomba dei Giganti localizzata fra Porto Sa Ruxi e la spiaggia di Campus.

#### *Il periodo nuragico*

A Villasimius i nuraghi sorsero a ridosso della costa, matrice del sistema difensivo per il controllo degli sbarchi persistente fino al nostro tempo. Nella parte orientale del centro abitato attuale permangono le tracce di due villaggi, detti di Accu 'e Gattus e Manunza, caratterizzati da un insediamento di capanne attorno alle torri centrali.

#### *L'insediamento fenicio*

Nel periodo di insediamento mediterraneo dei fenici la colonizzazione delle coste sarde riguardò anche questo territorio. La strategia della ricerca di buoni approdi in relazione con istmi che offrivano riparo da due lati portò all'individuazione del Capo Carbonara come luogo ideale. Riparati dai diversi venti e con una ricca compagine fluviale e lagunare occuparono l'area di Porto Giunco, del Rio Foxi e dello stagno di Notteri, che allora comunicava con il mare. Fondarono due insediamenti, a Notteri e sulle colline di Cuccureddus dove persistono le strutture relative ad un luogo sacro e per l'espletamento di attività commerciali.

#### *Il periodo punico-romano*

Con l'arrivo dei cartaginesi prima e dei romani poi nel territorio di Villasimius sorsero abitati agricoli le cui uniche tracce visibili oggi sono i resti di un piccolo complesso termale vicino all'attuale chiesetta di Santa Maria e di due necropoli a Cruccuris e Accu Is Traias (I-IV sec. d.C.). I romani continuarono a considerare Cuccureddus un luogo sacro: gli scavi hanno restituito molti dei loro ex voto in terracotta che lasciarono al santuario.

#### *Il medioevo giudicale*

Con la caduta dell'Impero Romano si innesta la fase bizantina. Si rafforza la potenza araba e sono frequenti le incursioni sulle coste. In questo periodo nella nostra zona sorge il villaggio di Carbonaja, che fa parte del Giudicato di Cagliari. Sui confini si costruirono opere difensive come il castello di Quirra, vicino alla costa orientale più a nord di Villasimius.

#### *La dominazione spagnola*

Gli spagnoli strutturarono il territorio in feudi. La zona di Villasimius diventerà parte della Contea di Quirra,

poi marchesato, ma sempre della potente famiglia Carroz. Violante Carroz, contessa di Quirra governò su Carbonara agli inizi del 1500. Per contrastare gli attacchi dal nord Africa gli aragonesi costruirono il sistema di torri costiere che dominano i promontori. Ogni torre si relazionava visivamente con la precedente e la successiva per trasmettere rapidamente messaggi e allarmi con segnali visivi. La sicurezza troppo spesso minacciata nel XVI secolo portò la gente di Carbonara allo spostamento verso i territori più sicuri dell'interno abbandonando il villaggio.

#### *Il governo piemontese*

Il dominio piemontese del primo quarto del XVIII secolo introdusse pagine di storia ricche di innovazioni e collegavano l'isola alle esperienze del nord Europa ma i territori periferici ancora nel 1812 venivano assaliti le torri di porto Giunco e dei Cavoli. Carbonara, nonostante questo, risorgerà verso il 1820, per iniziativa del Marchese di Quirra, e sarà popolata da gente dei paesi vicini.

#### *La modernità*

Nonostante i grandi passi nel progresso della seconda metà del XIX secolo la strada da Carbonara per Cagliari era così impegnativa che le comunicazioni avvenivano soprattutto via mare e solo in condizioni meteorologiche vantaggiose. Nel 1862 gli abitanti di Carbonara cambiarono il nome del paese in quello attuale: Villasimius, da quello dell'antico sito di Simius. Il centro abitato fu strutturato su di un principio insediativo definito da un impianto ad "L" di una prima strada maestra e di una sua diramazione ad est nell'estremo verso il mare, su questo disegno viario si attestarono le abitazioni con tipologia a corte e di tradizione costruttiva legata al mondo rurale. Il nucleo principale, sul nodo tra via maestra e diramazione laterale, era ed è tuttora costituito dalla casa del fondatore, il Cavaliere Incani, dalla chiesa ora in posizione diversa dall'originaria, e dai magazzini. Nelle successive fasi evolutive del centro si strutturarono le cave di granito, la scuola, il municipio, la caserma dei carabinieri.

Alla fine della seconda guerra mondiale Villasimius è un paese di agricoltori, scalpellini e di pochi pescatori. Solo negli anni cinquanta in paese arriveranno elettricità e telefono.

#### *Dall'agricoltura al turismo*

Dagli anni sessanta le comunicazioni divennero più agevoli con la sistemazione della strada. Il mare si configurò come una risorsa nuova. In paese c'era già un albergo dal 1926, la "Stella d'oro", ma dagli anni cinquanta e sessanta il turismo iniziò ad essere la reale occupazione economica prioritaria con i conseguenti cambiamenti a livello di uso del territorio e di trasformazione delle competenze nel lavoro.

Il carattere di luogo di grande attrattiva paesaggistica fu esaltato dalla frequentazione di personaggi noti della cultura italiana ed internazionale. I fondali di Villasimius sono stati oggetto di riprese cinematografiche nelle estati del '48 e '49 quando Folco Quilici girò il suo primo cortometraggio "Pinne ed arpioni".

Negli anni '60 il vecchio albergo Timi Ama, sullo stagno di Notteri, era un rifugio di artisti di tutto il mondo. I personaggi che rifiutavano la mondanità e visibilità della Costa Azzurra o della Costa Smeralda per avere pace e ispirazione sceglievano Capo Carbonara, allora poco conosciuto.

Uno dei primi a raccontare la qualità dei luoghi di Villasimius è stato lo scrittore tedesco Ernst Jünger, che soggiornò qui nel 1954. Jünger racconta del suo soggiorno in una sua opera ma celando il paese sotto il nome di "Illador" che è anche il titolo di una interessante mostra di foto della fotografa Marina Anedda ispirata al soggiorno di Jünger.

Tale attrattività ha spinto verso un'occupazione territoriale in termini di abitazioni per vacanza, villaggi turistici e ricettività alberghiera spesso incurante degli elementi del paesaggio che costituivano il fulcro dell'attrattività

stessa con il risultato di una diffusione insediativa incontrollata e non sempre di qualità. Analogamente il centro urbano per decenni sede residenziale della comunità locale, con conseguente persistenza degli elementi tipologici, funzionali e tecnologici degli edifici, ha subito negli ultimi tempi una trasformazione ampiamente caratterizzata da elementi tipologici, funzionali e tecnologici incongrui e poco rispettosi del carattere originario dei luoghi. L'individuazione del centro urbano come sede di servizi al turismo e la diffusa maggiore disponibilità economica hanno avviato numerose trasformazioni e ristrutturazioni non accompagnate da norme urbanistiche tali da mantenere una riconoscibilità identitaria del tessuto urbano. L'attuale fase di adeguamento del PUC al PPR si presenta, per l'Amministrazione Comunale, come occasione per riflettere sulle dinamiche evolutive del passato e per proporre una generale riqualificazione del territorio.

### PAESAGGIO

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTE
Caratteristiche del paesaggio	% di area antropizzata rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	"Carta di uso del suolo" alla scala 1:10.000 <i>in elaborazione</i> (riordino delle conoscenze per l'adeguamento del PUC al PPR)
	% di aree naturali e subnaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	"Carta dei beni paesaggistici ambientali" alla scala 1:10.000 <i>in elaborazione</i> (riordino delle conoscenze per l'adeguamento del PUC al PPR)
	% di aree seminaturali rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	"Carta dei beni paesaggistici ambientali" alla scala 1:10.000 <i>in elaborazione</i> (riordino delle conoscenze per l'adeguamento del PUC al PPR)
	% di area ad uso agroforestale rispetto all'estensione totale del territorio comunale	%	"Carta dei beni paesaggistici ambientali" alla scala 1:10.000 <i>in elaborazione</i> (riordino delle conoscenze per l'adeguamento del PUC al PPR)

### BENI DI INTERESSE STORICO-CULTURALE

Beni paesaggistici e identitari	La rappresentazione su base cartografica (carta digitale 1:10000) di tutti i beni paesaggistici e identitari presenti nel territorio comunale di Villasimius, così come richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR, è stata elaborata ed è in stato di bozza in attesa di eventuali integrazioni e di revisione da parte dell'Amministrazione Comunale.	
Viabilità storica	Viabilità di epoca: - romana - medioevale - moderna e contemporanea riportate su base cartografica	In elaborazione

Centri di antica e prima formazione	Perimetrazione del centro storico relativo all'abitato del comune di Villasimius	La rappresentazione su base cartografica del centro storico, così come richiesta nell'ambito del processo di adeguamento del PUC al PPR, è stata elaborata e definita coerentemente con il centro di antica e prima formazione individuato dal PPR.
Insedimenti sparsi	Abaco contenente le tipologie edilizie, le tecniche e i materiali costruttivi dell'abitato sparso storico, le aree recintate e i fondi agricoli di riferimento	In elaborazione
Tessuto edilizio e urbano del nucleo storico come matrice per la riqualificazione dell'abitato.	Numero di interventi edilizi volti al recupero e riuso del patrimonio edilizio tradizionale esistente sul totale degli interventi edilizi	
La risorsa agricola e ambientale della piana del Rio Foxi come scenario di sviluppo economico capace di recuperare nelle radici del mondo rurale peculiarità ed esperienze locali	Superficie vitata e a mandorleti	

#### **CARTOGRAFIA**

<p>Carta per l'intero territorio comunale con l'individuazione dei beni paesaggistici e identitari: in elaborazione in scala 1:10.000</p> <p>Carta per l'intero territorio comunale con l'individuazione dei beni paesaggistici ambientali in scala 1:10.000</p> <p>Carta per la rappresentazione del centro storico: in elaborazione in scala 1:5.000</p> <p>Carta per la rappresentazione dell'insediamento urbano e delle frazioni: in elaborazione in scala 1:2.000</p>
---

## SCHEDA N. 7 - ASSETTO INSEDIATIVO DEMOGRAFICO

### ASPETTI DA ESAMINARE

#### Aspetti insediativi

Il **nucleo originario** di Villasimius, Carbonara, si sviluppava su un impianto ad "L" di una prima strada maestra e di una sua diramazione ad est nell'estremo verso il mare, sulle quali si attestavano le abitazioni con tipologia a corte e di tradizione costruttiva legata al mondo rurale.

Le profonde trasformazioni economico-sociali vissute dalla seconda metà del secolo scorso hanno apportato decisivi ed irreversibili cambiamenti, causando una progressiva perdita dell'identità culturale autoctona ed avviando processi che hanno contribuito alla formazione di una nuova struttura di insediamento residenziale di tipo turistico-stagionale.

Con il Programma di Fabbricazione vigente, redatto nel 1981 da I. Rosi, non fu delimitata una zona omogenea A – centro storico ed il nucleo originario del centro abitato venne classificato come zona B1 di "Completamento residenziale ristrutturativo", con un indice di fabbricabilità fondiaria pari a 2,70 mc/mq ripartito in 2,10 mc/mq a destinazione residenziale e 0,60 mc/mq destinati a servizi connessi con la residenza.

L'assenza di regole che salvaguardassero il carattere storico-culturale del centro abitato ha spesso consentito la demolizione del patrimonio edilizio originario ed il frazionamento dei lotti, lasciando lo spazio a nuove edificazioni non sempre coerenti con le tipologie locali e, di frequente, tra loro eterogenee, con indici di fabbricabilità che hanno generato una densità edilizia e volumetrie assai differenti da quelle che il centro abitato sosteneva in passato.

Il centro abitato di Villasimius si è sviluppato nelle aree contigue al nucleo storico di Carbonara secondo una crescita avvenuta per addizioni (individuate nel PPR come **espansioni fino agli anni '50**) e mediante **espansioni recenti**, realizzate attraverso piani attuativi di iniziativa prevalentemente privata, spesso caratterizzate da modelli tipologici estranei ai principi insediativi originari, con una vocazione orientata al settore turistico-residenziale e delle seconde case più che volta a fornire una reale risposta al fabbisogno abitativo locale.

Inoltre, va rilevato che, essendo il centro urbano cresciuto prevalentemente per ambiti di espansione residenziale autonomi, il patrimonio di aree destinate a verde e a servizi pubblici risulta spesso frammentato o poco fruibile dai cittadini residenti.

I primi **insediamenti turistici** costieri, sia alberghieri che residenziali, sono sorti prima della legge ponte urbanistica (L. 6 agosto 1967, n. 765) tra la fine degli anni cinquanta e gli anni sessanta, in prossimità delle spiagge di Capo Boi, Campus, Campulongu, Porto Giunco, Simius. La realizzazione di tali interventi è avvenuta in assenza di strumenti urbanistici attuativi e pertanto non vennero previste aree di cessione ed

aree da adibire a servizi secondo i parametri normativi attualmente vigenti.

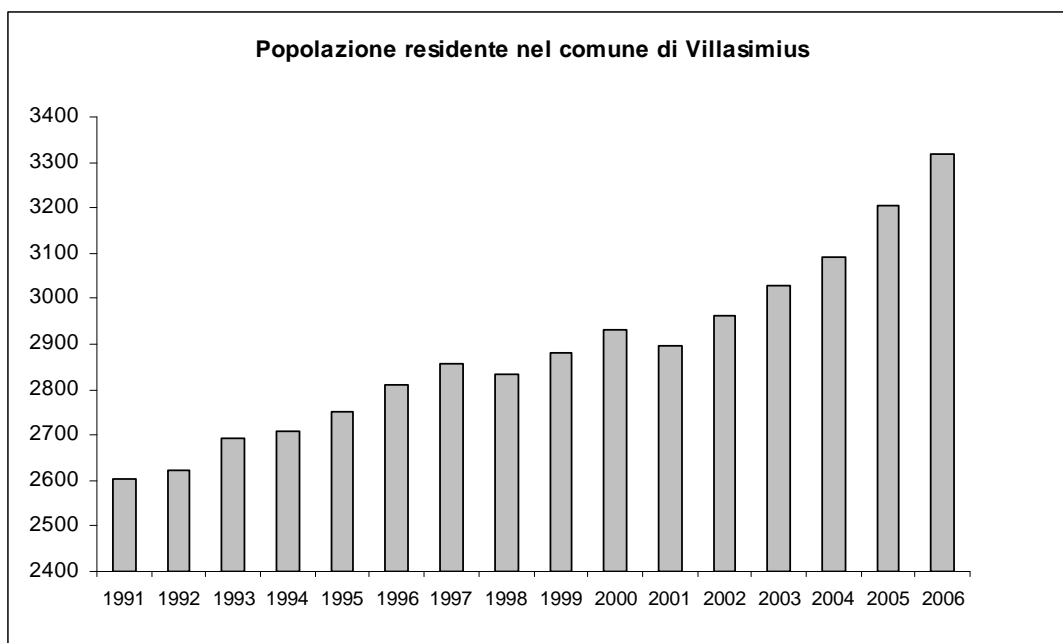
Nel 1983, l'approvazione del Piano di Disciplina delle zone F ha delineato le modalità di insediamento delle strutture turistico ricettive e residenziali sul sistema costiero.

Anche gli insediamenti turistici edificati in tempi successivi, mediante piani attuativa di iniziativa privata, si sono sviluppati in riferimento ai principali cordoni di spiaggia, determinando spesso la formazione di nuclei insediativi tra loro isolati.

Tuttavia, le superfici destinate a spazi pubblici ed a servizi fruibili sia dai turisti che dai cittadini residenti e le relazioni tra le differenti strutture alberghiere e residenziali con il contesto ambientale e paesaggistico di riferimento risultano ancora inadeguate, rendendo necessario un incremento ed un miglioramento delle stesse.

### Aspetti demografici

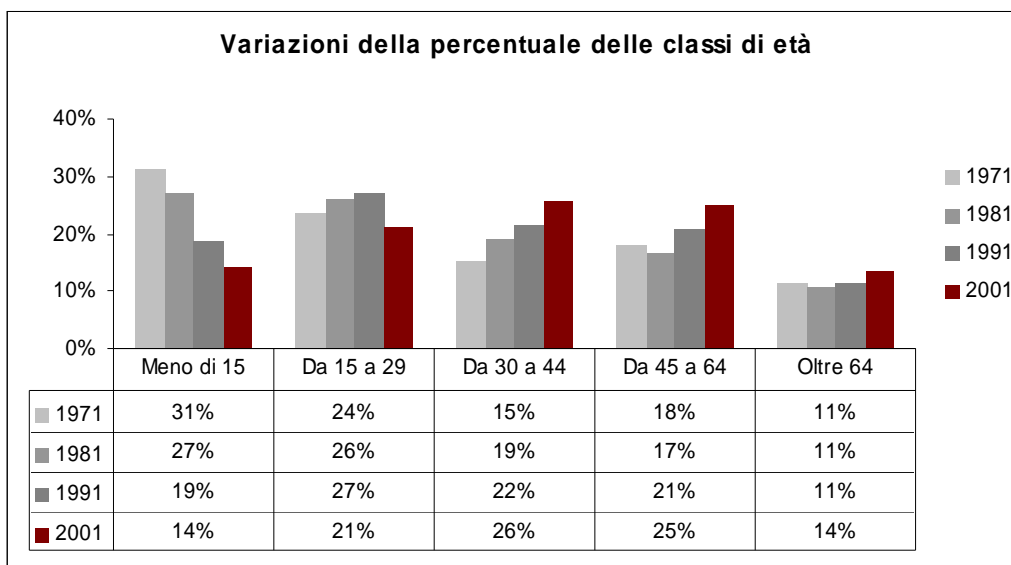
Il Comune di Villasimius si estende su un territorio di superficie pari a 58,02 km<sup>2</sup> con una popolazione residente di 3.319 unità (dato aggiornato al 31 dicembre 2006). L'andamento demografico della popolazione residente (nel periodo 1991 – 2006) mostra una crescita progressiva e costante, registrando due sole flessioni nel 1998 e nel 2001. L'incremento complessivo della popolazione nel periodo considerato è di circa il 20% (704 unità).



**Fig 1 – Consistenza demografica della popolazione residente (1991 – 2006)**

La struttura della popolazione é composta per il 61% da residenti che non hanno ancora compiuto 45 anni, di cui circa il 14% risulta al di sotto dei 15 anni. Da un confronto dei dati relativi ai censimenti dal 1971 al 2001 si osserva una diminuzione in termini percentuali della classe più giovane, inferiore ai 15 anni, evidenziato da una continua e crescente diminuzione percentuale annua di nuovi nati, mentre aumenta il peso percentuale della popolazione con più di 45 anni. L'attuale squilibrio della popolazione in favore delle

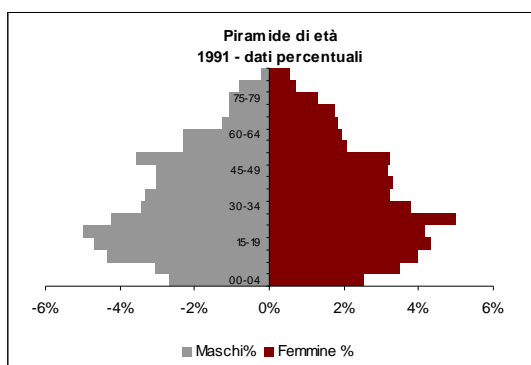
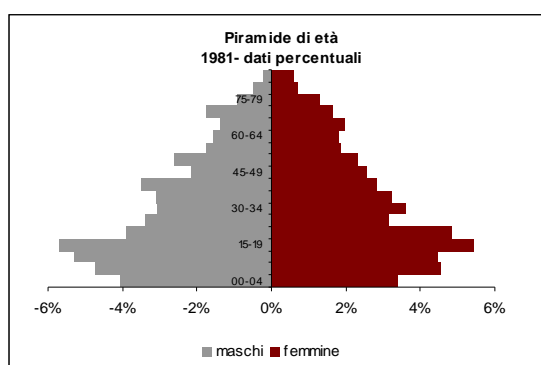
età più elevate è attribuibile alla diminuzione dei tassi di fecondità, registrato nell'ultimo decennio in tutta la Sardegna.

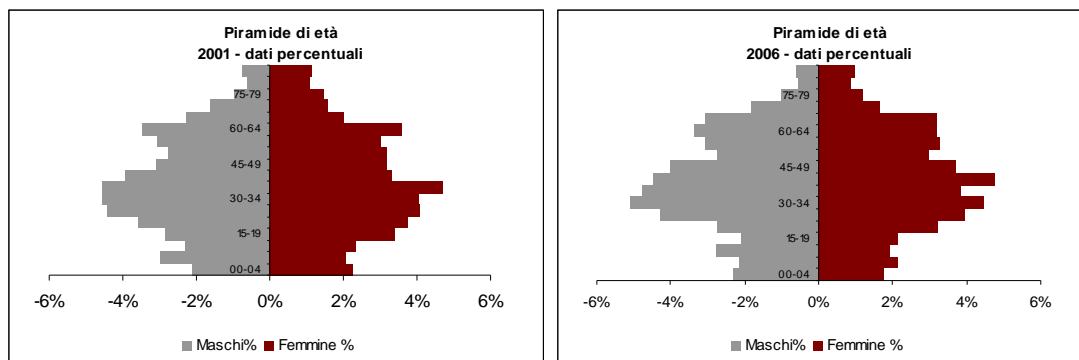


**Fig 2 –** Variazione della percentuale delle classi di età (1971 – 2001)

Analizzando le piramidi di età (1981, 1991, 2001, 2005), la struttura della popolazione si ridimensiona nel tempo: si assiste ad un restringimento della base della piramide, passando dal 1981 al 2006, con una diminuzione percentuale delle classi di età più giovane (< 15 anni) e un aumento percentuale delle classi di età >65 anni dal 1991 al 2001.

In particolare si osserva che gli anziani sopra i 65 anni passano dall'11% al 15% della popolazione, superando, ormai in maniera strutturale, i giovani sotto i 15 anni che nel 2005 costituiscono il 13% della popolazione. La popolazione attiva (15 – 64 anni) nel 2006 costituisce il 17% della popolazione contro il 69% registrato nel 1991 e il 63% nel 2001.

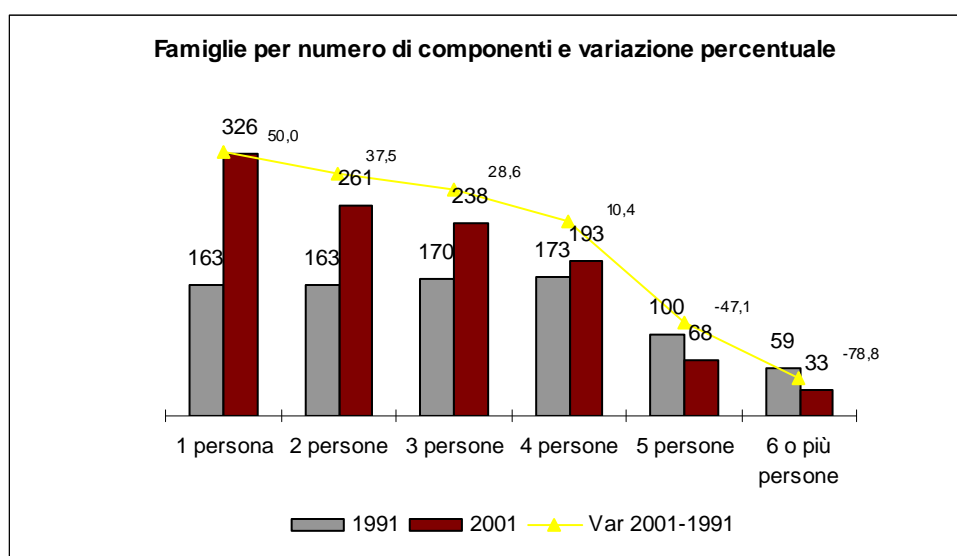




**Fig 3 – Piramide di età della popolazione residente - 2007**

Per quanto riguarda la struttura familiare del Comune di Villasimius, dal confronto dei dati del 1991 con quelli del 2001, si rileva che il numero medio di componenti per famiglia decresce passando da 3,07 a 2,56. Analizzando la composizione delle famiglie (Fig 4) emerge che il numero totale aumenta passando da 828 (dato del censimento del 1991) a 1.119 (dato del 2001) con un aumento di circa 300 unità.

Le famiglie unipersonali raddoppiano passando da 163 unità a 326, seppur con variazioni di entità inferiore, anche le altre tipologie di famiglia (2, 3, 4 componenti) mostrano un aumento del numero di unità. Le famiglie con 5 o più componenti, presentano invece delle variazioni percentuali negative.



**Fig 4 – Famiglie per numero di componenti – (1991 – 2001)**

**ASSETTO INSEDIATIVO**

ASPETTO	INDICATORE	U.M.	FONTE
Riqualificazione urbana e recupero del patrimonio edilizio storico identitario	n. piani urbanistici di recupero e riqualificazione urbanistica sul totale dei piani approvati	n°	ufficio tecnico comunale

	n. interventi/progetti di riqualificazione urbana	n°	
	n. interventi edilizi volti al recupero e riuso del patrimonio edilizio tradizionale esistente sul totale degli interventi edilizi	n°	
	n. di interventi di demolizione e ricostruzione	n°	
	n. interventi edilizi volti ad incrementare l'uso delle fonti rinnovabili e l'efficienza energetica del patrimonio edilizio	n°	
Consumo del suolo	sup. urbanizzata/sup. territoriale	mq/mq	ufficio tecnico comunale
	volumi edilizi concessi/sup. urbanizzata	mc/mq	
	vol. zone di espansione/vol. del tessuto consolidato (zona A, B e C)	mc/mc	
	sup. a verde/sup. urbanizzata	mq/mq	
Miglioramento della qualità e dei servizi urbani	incremento sup. destinata a servizi	%	ufficio tecnico comunale
	aree verdi attrezzate/abitante	mq/ab	
	n. interventi di impianto specie arboree autoctone	n°	
	n. posti auto/100 ab	n°	
	n. di famiglie che accedono ad un alloggio di edilizia residenziale sociale - ers	n°	
Erosione di beni e aree di interesse ambientale	n. di interventi edilizi in aree di interesse paesaggistico-ambientale (beni paesaggistici)	n°	ufficio tecnico comunale
Insediamenti turistici	sup. per servizi turistici/abitante	mq/ab	ufficio tecnico comunale
	sup. per servizi turistici/posti letto turistici	mq/pl	
	incremento sup. servizi connessi alle attività turistiche	mq	

	sup. edificate dedicate a servizi turistici/posti letto turistici	slp/pl	
<b>DEMOGRAFIA</b>			
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>valore e U.M.</b>	<b>FONTE</b>
Struttura demografica	Popolazione appartenete alla fascia di età "meno di 1 anno"	1,14%	ISTAT – 2006
	Popolazione maschile appartenente alla fascia di età 0- 4 anni	2,3%	ISTAT – 2006
	Popolazione femminile appartenete alla fascia di età 0 – 4 anni	1,9%	ISTAT – 2006
	Popolazione maschile appartenete alla fascia di età 5 – 9 anni	2,1%	ISTAT – 2007
	Popolazione femminile appartenete alla fascia di età 5 – 9 anni	1,8%	ISTAT – 2007
	Popolazione maschile appartenente alla fascia di età 10 – 14 anni	2,4%	ISTAT – 2007
	Popolazione femminile appartenete alla fascia di età 10 - 14	2%	ISTAT – 2007
	Popolazione maschile appartenete alla fascia di età 15 - 24	5,2%	ISTAT – 2007
	Popolazione femminile appartenete alla fascia di età 15 - 24	4,9%	ISTAT – 2007
	Popolazione maschile appartenete alla fascia di età 25 - 44	17,8%	ISTAT – 2007
	Popolazione femminile appartenete alla fascia di età 25 - 44	17,1%	ISTAT – 2007
	Popolazione maschile appartenete alla fascia di età 45 - 64	13,6%	ISTAT – 2007
	Popolazione femminile appartenete alla fascia di età 45 - 64	13,6%	ISTAT – 2007
	Popolazione maschile appartenete alla fascia di età "65 e più"	7,2 %	ISTAT – 2007

	Popolazione femminile appartenete alla fascia di età "65 e più"	8%	ISTAT – 2007
	Densità demografica	57,20 ab./m <sup>2</sup> (2006)	ISTAT – SardegnaStatistiche
Tasso di dipendenza degli anziani	Rapporto tra anziani (popolazione appartenente alla fascia di età "65 e più") e popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia di età 15 – 64 anni)	20,7%	ISTAT – SardegnaStatistiche
Tasso di dipendenza strutturale	Rapporto popolazione inattiva (popolazione appartenente alla fascia di età "65 e più" + popolazione appartenente alla fascia di età "fino a 14 anni) rispetto alla popolazione attiva (popolazione appartenente alla fascia 15 – 64 anni)	38,7%	ISTAT – SardegnaStatistiche
<b>CARTOGRAFIA</b>			

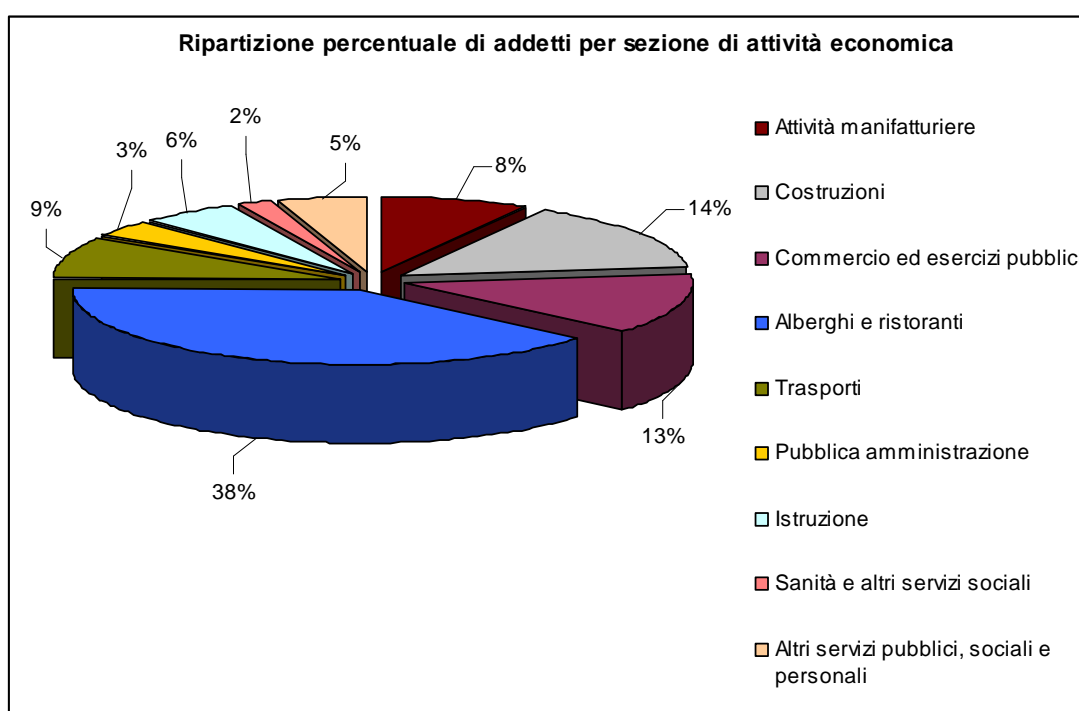
## SCHEDA N. 8 - SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO

### ASPETTI ESAMINATI

L'analisi dei dati sul tessuto produttivo nel Comune di Villasimius riferito al 2001 (Fonte dati - Censimento Industria e Servizi - Istat 2001) rivela la presenza di 355 unità locali: 324 sono imprese cui trovano impiego 1.027 addetti, mentre 31 unità costituiscono il comparto delle istituzioni in cui lavorano 132 addetti.

Il settore alberghiero e della ristorazione comprende 442 addetti impiegati in 77 unità locali, il commercio occupa 151 addetti in 84 unità locali e il settore costruzioni 46 unità locali per complessivi 157 addetti. I 3 settori assorbono il 73% degli addetti delle imprese locali. Per quanto riguarda il settore manifatturiero, le unità locali rilevate sono 37 cui trovano impiego 95 addetti.

Nel settore dell'agricoltura e della pesca, si registrano le più basse percentuali di unità locali e di addetti. Per le unità locali la percentuale è pari all'1,1% del totale, mentre per gli addetti è pari allo 0,7% per il 2001. Il dato relativo al settore della pesca appare sorprendente per una località specializzata nel comparto turistico, dove tale attività dovrebbe riscontrare una buona richiesta da parte di alberghi e ristoranti.



**Fig 1** – Percentuale di addetti per settore di attività economica nel 2001

Per quanto riguarda il settore alberghiero, che costituisce la principale vocazione del comune in esame, la capacità ricettiva complessiva è di 6.941 posti letto, distribuiti tra trentanove esercizi alberghieri (83% sul totale dei posti letto), quattro esercizi extra-alberghieri (4%) ed un campeggio (14%).

L'analisi della distribuzione territoriale della ricettività distinta per tipologia di struttura nelle province sarde, mostra che nel comparto alberghiero i territori con il maggior numero di esercizi alberghieri sono concentrate nelle province di Olbia-Tempio e Cagliari. In particolare, per quanto riguarda la provincia di Cagliari, quasi il 30% dei posti letto in esercizi alberghieri si concentra nel Comune di Villasimius.

	ALBERGHIERO		EXTRA-ALBERGHIERO								RICETTIVITA'	
			Campeggi e VT		B&B		Agriturismo*		Altre Strutture Ricettive**			
	Valore Assoluto	%	Valore Assoluto	%	Valore Assoluto	%	Valore Assoluto	%	Valore Assoluto	%	Valore Assoluto	%
Cagliari	21.048	24,6	10.851	16,5	599	18,1	478	11,8	1.797	16,8	34.773	20,5
Medio - Campidano	1.376	1,6	307	0,5	154	4,7	226	5,6	181	1,7	2.244	1,3
Nuoro	8.014	9,4	6.006	9,1	355	10,7	792	19,6	124	1,2	15.291	9,0
Ogliastra	4.437	5,2	6.448	9,8	102	3,1	93	2,3	110	1,0	11.190	6,6
Olbia - Tempio	31.323	36,6	26.681	40,5	245	7,4	726	18,0	7.134	66,6	66.109	39,0
Oriстано	2.748	3,2	5.550	8,4	1.046	31,6	852	21,1	138	1,3	10.334	6,1
Sassari	14.725	17,2	8.901	13,5	569	17,2	648	16,0	980	9,2	25.823	15,2
Sulcis - Iglesiente	2.015	2,4	1.088	1,7	238	7,2	228	5,6	245	2,3	3.814	2,2
Sardegna	85.686	100	65.832	100	3.308	100	4.043	100	10.709	100	169.578	100

**Fig 2 – Distribuzione territoriale della ricettività per tipologia ricettiva**  
(Piano Regione di Sviluppo Turistico Sostenibile)

Passando ad un confronto dei dati disaggregati (riferiti agli ultimi due censimenti) per comparti principali che costituiscono il tessuto produttivo del Comune di Villasimius, si rileva che gli addetti del settore alberghi e motel con ristorante sono passati in 10 anni (dal 1991 al 2001) da 54 a 207 con un incremento medio annuo del 28,3%.

Altro dato positivo riguarda il settore degli esercizi alberghieri complementari che comprendono anche i residence in cui le unità locali sono passate da 4 a 6 mentre gli addetti sono rimasti inalterati. Relativamente al settore della ristorazione si registra un incremento delle unità locali pari a 1,7% e degli addetti pari al 23,1% in media ogni anno. I settori che presentano la dimensione media maggiore di addetti per unità locale alberghi e motel con ristorante, campeggi e ristoranti. Questo dato settoriale conferma la maturità del settore turistico e la crescita delle attività economiche legate al settore turistico.

Prendendo in esame il commercio, si rileva che in questo settore, a fronte di una riduzione delle unità locali complessive dell'0,9% nell'ultimo decennio, si è verificato un incremento degli addetti dello 0,3%. La dimensione media delle unità locali passa da 1,6 a 1,8 addetti. Gli unici settori per i quali si registra una crescita discreta sono il commercio all'ingrosso di materiali da costruzione in cui la dimensione media di addetti è aumentata da 2,7 a 8,0 addetti per unità locale. Altro settore che presenta una crescita positiva è il settore del commercio al dettaglio di prodotti alimentari, che presenta un incremento delle unità locali dal 25% in media ogni anno ed un incremento di addetti del 36%. Anche la dimensione media delle imprese registra un incremento, passando da 3,5 addetti a 4,6. Le attività di supporto dei trasporti e delle agenzie di viaggio sono aumentate nell'ultimo decennio, si è passati da 1 a 6 unità e da 3 a 6 addetti. Per quanto riguarda il settore delle attività immobiliari, le agenzie di mediazione mobiliare sono aumentate di una unità, mentre gli addetti sono aumentati di due unità. Tra i servizi vendibili, si è riscontrato una certa dinamicità del settore delle altre attività professionali ed imprenditoriali, in particolare tale crescita ha riguardato il settore della consulenza del lavoro e il settore dei servizi di vigilanza privata.

L'analisi del macrosettore industriale ha evidenziato l'importanza del settore della fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi. Il settore di maggiore interesse riguarda la segazione e lavorazione delle pietre e del marmo in cui le unità locali sono 5 ciascuna con un solo addetto.

Per quanto riguarda l'agricoltura, l'analisi dei dati ISTAT del Censimento dell'Agricoltura del 2000, mette in evidenza che l'area considerata fa registrare la presenza complessiva di 64 aziende agricole che insistono su una superficie complessiva di 1.552 ha, della quale quella agricola utilizzata è pari a 1.438 ha. Mediamente ciascuna azienda ha a disposizione 22,48 ha, dato questo superiore alla media regionale di 9,06 ha. Le forze lavoro impiegate in agricoltura sono pari a 186 unità, con un indice di occupazione pari a 9,01% che è leggermente inferiore rispetto alla media regionale dell'11,86%. Nel comparto zootecnico si registra invece la presenza di 23 aziende con un numero complessivo di capi pari a 2.926 (62% ovini, 32% caprini, 3% suini, 2%

avicoli).				
Per quanto attiene la Gestione Ambientale si registra la presenza di due certificazioni EMAS e/o ISO 14001:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'Area Marina protetta di Capo Carbonara, dotata di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 per conto dell'organismo Certifiqualy s.r.</li> <li>- La Società Cooperativa "la Sorgente Campeggi" dotata di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 per conto dell'organismo Certifiqualy s.r.</li> </ul>				
<b>ATTIVITA' TURISTICHE</b>				
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>		<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>
Infrastrutture turistiche	esercizi alberghieri	alberghi	22	Sardegna turismo Comune
		residenze turistico alberghiere	17	
	esercizi extra - alberghieri		4	Sardegna turismo Comune
	campeggi		1	Sardegna turismo Comune
	capacità degli esercizi alberghieri	alberghi	3834 posti letto	Sardegna turismo Comune
		residenze turistico alberghiere	1913 posti letto	
	capacità degli esercizi extra - alberghieri		249 Posti letto	Sardegna turismo Comune
	capacità del campeggio		945 Posti letto	Sardegna turismo Comune
Popolazione fluttuante		30.666 Abitanti	RAS - Stima della popolazione fluttuante in Sardegna	
<b>AGRICOLTURA</b>				
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>		<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>
Comparto agricolo	Superficie agricola complessiva		1.552 ha	ISTAT Censimento Agricoltura
	Superficie agricola utilizzata		1.438 ha	ISTAT Censimento Agricoltura
<b>ATTIVITA' PRODUTTIVE E INDUSTRIALI</b>				
<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>		<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>
Presenza di aree produttive (PIP e PdL)	PIP: Tipologia di attività presenti		1	Comune
	Piani di Lottizzazione di iniziativa privata		2	
Rischio industriale	Impianti a rischio di incidente rilevante (stabilimenti soggetti agli obblighi previsti		nessuno	APAT -

	dagli artt. 6/7 e 8 del D. Lgs 334/99 suddivisi per tipologia di attività)		Annuario dei dati ambientali 2005
Gestione ambientale	N. imprese dotate di sistema di gestione ambientale certificato (EMAS e/o ISO 14001)	2	APAT, Sincert (siti internet)
<b>CARTOGRAFIA</b>			

## SCHEDA N. 9 - MOBILITÀ E TRASPORTI

La struttura del sistema urbano dei trasporti condiziona la pianificazione urbana sia per quanto riguarda la previsione di spazi per il traffico privato (strade e aree di parcheggio), sia per l'individuazione di adeguate risposte finalizzate a disincentivare l'uso del mezzo privato a favore del mezzo pubblico e della mobilità non motorizzata.

Le informazioni richieste nell'ambito della presente scheda, quindi, sono finalizzate ad esaminare la struttura urbana dei trasporti; oltre agli aspetti relativi all'utilizzo del mezzo privato, dovranno essere approfonditi anche quelli relativi alle alternative disponibili: infrastrutture per l'utilizzo di mezzi alternativi (es. piste ciclabili), presenza di aree chiuse al traffico, efficienza del trasporto pubblico.

Altro aspetto importante è quello relativo al livello della pianificazione di settore (dotazione di un Piano Urbano del Traffico e della Mobilità comunale).

### **Il PUT di Villasimius**

Ai sensi dell'Art. 36 del nuovo Codice della Strada, per comuni con popolazione superiore a trentamila abitanti o di particolare rilevanza turistica si rende obbligatoria l'adozione del Piano Urbano del Traffico.

Con Deliberazione di Giunta Comunale n° 40 del 28 febbraio 2008 il Comune di Villasimius ha adottato il proprio Piano Generale del Traffico Urbano, redatto dallo studio Professionale T.P.S. Transport Plannig Service di Perugia; tale Piano costituisce uno strumento tecnico-amministrativo di breve periodo, finalizzato a conseguire il miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico e il contenimento dei consumi energetici nel rispetto dei valori ambientali.

Il PUT deve essere coordinato, oltre che con il piano del traffico per la viabilità extraurbana previsto dallo stesso articolo 36 (il PTVE della Provincia di Cagliari non è stato al momento ancora redatto), con gli strumenti urbanistici, con i piani di risanamento e tutela ambientale e con i piani di trasporto.

Il PUT è costituito da un insieme integrato di interventi per il miglioramento delle condizioni della circolazione stradale nell'area urbana dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, realizzabili nel breve periodo (arco temporale biennale) e nell'ipotesi di dotazioni di infrastrutture e di mezzi di trasporto sostanzialmente invariata (offerta bloccata).

Fermo restando che il PUT è uno strumento di pianificazione subordinato rispetto al PRG vigente, il PUT stesso può proporre eccezionalmente aggiornamenti allo stesso PRG o agli strumenti di attuazione vigenti.

L'armonizzazione fra PUT e strumenti urbanistici si realizza attraverso:

- la verifica che le eventuali opere infrastrutturali previste dal PUT siano contenute negli strumenti urbanistici vigenti, avviando in caso contrario le procedure di variazione degli strumenti urbanistici, nei modi e nelle forme previsti dalla legislazione vigente;
- la verifica che le trasformazioni territoriali, le modifiche di destinazione d'uso ed in generale l'attuazione delle opere previste dagli strumenti urbanistici (qualora generino o attraggano traffico) siano compatibili con gli indirizzi del PUT.

Gli obiettivi prioritari previsti dalla normativa sono:

- miglioramento delle condizioni della circolazione;
- miglioramento della sicurezza stradale;
- riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico;
- riqualificazione dello spazio urbano;

- razionalizzazione e pianificazione degli interventi in funzione di un impiego ottimizzato delle risorse disponibili. In particolare il PUT del comune di Villasimius è finalizzato ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse infrastrutturali e di servizi già esistenti, l'impiego delle risorse economiche nell'ambito delle disponibilità dell'Amministrazione e l'inquadramento in un'ampia visione delle problematiche territoriali relative alla mobilità.

Il Piano del Traffico di Villasimius contiene, al di là degli interventi da eseguirsi nel breve periodo di tre anni facendo affidamento alle risorse ordinarie di gestione a disposizione dell'Ufficio Tecnico del Traffico, due interventi di maggiore rilevanza economica finalizzati alla risoluzione comunque in tempi brevi di alcune carenze infrastrutturali relative alla rete viaria principale. Il primo intervento proposto consiste nella realizzazione di un nuovo tratto stradale di circa 60 metri tra Viale degli Oleandri e Viale Matteotti per la realizzazione di uno schema di circolazione rotatorio a senso unico tra queste strade completato al vertice con Via del Mare da una rotonda a norma per la circolazione di tutte le categorie veicolari e il secondo intervento prevede la realizzazione di una rotonda sulla Strada Provinciale Cagliari – Villasimius all'intersezione con Via Umberto I e Via Giotto. Gli interventi proposti mirano a risolvere in tempi che sono compatibili con l'attuazione del Piano del Traffico i problemi più significativi relativi alla viabilità principale.

<b>ASPETTO</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>U.M.</b>	<b>Fonte</b>
Utilizzo del mezzo privato	Tasso di motorizzazione	52 autovetture/100 ab.	ISTAT (2004)
Alternative all'utilizzo del mezzo pubblico	Sviluppo di piste ciclabili	km	Comune
	Aree chiuse al traffico	m <sup>2</sup>	Comune
	Tasso di utilizzo del mezzo pubblico	Passeggeri/anno	Azienda locale di trasporto
Strumenti di Pianificazione dei trasporti	Piano Generale del Traffico Urbano	Sì	Comune

#### **CARTOGRAFIA**

--