

### **Schema Metropolitano dell'area Senese**

progetto dei Comuni di Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena e Sovicille con l'Amministrazione Provinciale di Siena

coordinamento: Ufficio di Piano del Comune di Siena

*con il contributo della Fondazione Monte dei Paschi di Siena*

## **Caratteristiche fisiche, copertura e uso del suolo, stato di conservazione, vegetazione naturale potenziale, criticità e indicazioni gestionali dell'Area metropolitana di Siena**

Centro Studi Ricerche Applicate s.r.l.

#### Gruppo di lavoro:

Carlo Blasi e Vincenzo De Dominicis – Coordinatori

Leonardo Filesi – Rilevamenti di campagna ed elaborazione dati

Chiara Centi – Rilevamenti di campagna ed elaborazione dati

Leopoldo Michetti – Cartografie ed elaborazione dati

Riccardo Copiz – Cartografie ed elaborazione dati

*Giugno 2005*

Ufficio del Piano del Comune di Siena

Responsabili del procedimento: Fabrizio Valacchi, Rolando Valentini

Coordinatore: Andrea Filpa

Collaboratori: Gabriele Comacchio, Valeria Lingua, Paola Loglisci, Benedetta Mocenni, Raffaello Pin

Responsabile Cartografia Informatizzata: Mauro Lusini; Consulente SIT: Luca Gentili



## INDICE

<b>CARATTERISTICHE FISIOGRAFICHE DELL'AREA METROPOLITANA DI SIENA</b>	<b>3</b>
<b>Clima</b>	<b>3</b>
<b>Litologia</b>	<b>6</b>
<b>Fasce altitudinali</b>	<b>9</b>
<b>CLASSIFICAZIONE GERARCHICA DEL TERRITORIO, COPERTURA E USO DEL SUOLO, STATO DI CONSERVAZIONE: METODOLOGIA E RISULTATI</b>	<b>10</b>
<b>Classificazione gerarchica del territorio</b>	<b>10</b>
<b>Copertura vegetale, uso del suolo e stato di conservazione</b>	<b>14</b>
<b>SCHEDE SINTETICHE SULLA COPERTURA E USO DEL SUOLO DELL'AREA METROPOLITANA DI SIENA E DEI SINGOLI COMUNI E SUL RELATIVO STATO DI CONSERVAZIONE</b>	<b>17</b>
<b>SCHEDE SINTETICHE SULLA COPERTURA E USO DEL SUOLO DEI SOTTOSISTEMI DELL'AREA METROPOLITANA DI SIENA E SUL RELATIVO STATO DI CONSERVAZIONE</b>	<b>25</b>
<b>SCHEDE SINTETICHE SULLA COPERTURA E USO DEL SUOLO DEI SOTTOSISTEMI DEI SINGOLI COMUNI E SUL RELATIVO STATO DI CONSERVAZIONE</b>	<b>47</b>
<b>INDICI STRUTTURALI DEL MOSAICO TERRITORIALE DELL'AREA METROPOLITANA, DEI COMUNI E DEI SOTTOSISTEMI</b>	<b>126</b>
<b>VEGETAZIONE NATURALE POTENZIALE DEI SOTTOSISTEMI DELL'AREA METROPOLITANA</b>	<b>145</b>
<b>CRITICITÀ, STATO DI CONSERVAZIONE ED ELEMENTI UTILI PER LA FUNZIONALITÀ DELLA RETE ECOLOGICA TERRITORIALE</b>	<b>148</b>
<b>Contributo settoriale alla elaborazione del Piano Strutturale</b>	<b>152</b>

### ALLEGATI:

- Carta climatica dell'area metropolitana
- Carta litologica dell'area metropolitana
- Carta delle forme (= fasce altitudinali) dell'area metropolitana
- Carta dei sottosistemi dell'area metropolitana
- Carte dei singoli sottosistemi (24)
- Carta dell'uso del suolo dell'area metropolitana
- Carte dell'uso del suolo dei singoli comuni (6)
- Carta dell'indice di conservazione del paesaggio dei comuni
- Carta dello stato di conservazione (dei sottosistemi) dell'area metropolitana
- Carta dello stato di conservazione dei sottosistemi su base comunale
- Carta della vegetazione potenziale dei sottosistemi dell'area metropolitana

## CARATTERISTICHE FISIOGRAFICHE DELL'AREA METROPOLITANA DI SIENA

### Clima

L'Area Metropolitana di Siena è caratterizzata dalla presenza di un unico macroclima di stampo Temperato. All'interno di questa tipologia sono, però, riconoscibili alcune differenze che hanno permesso di descrivere 4 tipi climatici di maggiore dettaglio, i quali caratterizzano singole porzioni, più o meno ampie, dell'area.

- Clima temperato oceanico-semicontinentale (Mesotemperato umido-subumido): interessa la maggior parte dell'area soprattutto nella fascia altitudinale basso-collinare;
- Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione (Mesotemperato/ Mesomediterraneo umido-subumido): caratterizza la fascia altitudinale di pianura della porzione centro-meridionale dell'area;
- Clima temperato semicontinentale-oceanico di transizione (Supratemperato/ Supramediterraneo umido-subumido): interessa i rilievi maggiori di 500 m della porzione nord-orientale dell'area;
- Clima temperato semicontinentale (Supratemperato umido-subumido): caratterizza i rilievi maggiori di 500 m della porzione occidentale dell'area.

La tabella seguente ne evidenzia le differenze.

TIPI CLIMATICI	T media annua (°C)	P annua (mm)	Durata Tmed < 10°C	Escursione annua (°C)	tmin mese + freddo (°C)
Clima temperato oceanico-semicontinentale (Mesotemperato umido-subumido)	12,74÷15,11	795÷909	3-5 mesi	17÷21,85	da -0,5 a 2,90
Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione (Mesotemperato/ Mesomediterraneo umido-subumido)	14,16÷15,42	791÷841	3-5 mesi	17,97÷19,6	da 1,2 a 2,95
Clima temperato semicontinentale-oceanico di transizione (Supratemperato/ Supramediterraneo umido-subumido)	11,04÷11,79	772÷905	5-6 mesi	18,22÷19,07	da -1,56 a -1,3
Clima temperato semicontinentale (Supratemperato umido-subumido)	11,31÷12,38	1088÷1255	5 mesi	20,4÷20,6	da -2,5 a -1,0

Tab. 1 – Dati termo-pluviometrici dei 4 tipi climatici presenti

Cod. clima	Tipi climatici	Asciano	Castelnuovo B.	Monteriggioni	Monteroni d'A.	Siena	Sovicille	AREA METROPOLITANA
21	Clima temperato oceanico-semicontinentale	14.872,20	16.695,21	9.584,53	3.571,08	10.767,05	10.808,00	66.298,07
22	Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione	6.685,94			7.002,19	1.097,42	2.677,37	17.462,92
27	Clima temperato semicontinentale-oceanico di trans.		1.009,20					1.009,20
28	Clima temperato semicontinentale			363,30			891,00	1.254,30
	<b>ETTARI TOTALI</b>	<b>21.558,14</b>	<b>17.704,41</b>	<b>9.947,83</b>	<b>10.573,27</b>	<b>11.864,47</b>	<b>14.376,37</b>	<b>86.024,49</b>

Tab. 2 – Estensione delle tipologie climatiche (ha)

21	Clima temperato oceanico-semicon.	22	25	14	5	16	16	<b>100</b>
22	Clima temperato oceanico-semicon. di transizione	38			40	6	15	<b>100</b>
27	Clima temperato semicon.-oceanico di transizione		100					<b>100</b>
28	Clima temperato semicontinentale			29			71	<b>100</b>

Tab. 3 – Estensione percentuale delle tipologie climatiche per comune

21	Clima temperato oceanico-semicon.	69	94	96	34	91	75	77
22	Clima temperato oceanico-semicon. di transizione	31			66	9	19	20
27	Clima temperato semicon.-oceanico di transizione		6					1
28	Clima temperato semicontinentale			4			6	1
		<b>100</b>						

Tab. 4 – Estensione percentuale comunale delle tipologie climatiche

## Litologia

Al fine di individuare ambiti omogenei dal punto di vista litologico sono stati accorpate, secondo lo schema seguente, i litotipi aventi caratteristiche simili. Sulla base della nuova legenda è stata realizzata una nuova carta litologica, sulla cui base sono state fatte le analisi del territorio.

Litotipi	Tipologie accorpate <sup>1</sup>	Ettari totali	%
Alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	b	21.994,32	25,57
	b2a		
	b6a		
	b7a		
	b8a		
	bn1		
	bn2		
Detriti misti e accumuli di frana	e2a	543,35	0,63
	a1a		
	a1q		
	aa		
	h1		
Macigno	h3	3.488,27	4,05
	h5		
	MAC		
Formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	MACa	5.043,13	5,86
	MACb		
	ACC		
	ACCa		
	ACCb		
	APA		
	CGV		
	FIA		
	MLL		
	MUL		
	OTO		
	PLIc		
	RET		
	RSA		
	STO		
Diaspri, quarziti e metamorfiti	STO1	2.515,93	2,92
	STO2		
	STO3		
	STO4		
	DSD		
	SIGMA ( $\Sigma$ )		
Argille marine e lacustri	SRT	27.283,96	31,72
	SRTa		
	SSR		
	VINb		
	VINc		
	ACN		
	FAA		
	FAAb		
	FAAd		
	VILc		

Formazioni carbonatico-silicee	APN	1.440,06	1,67
	APT		
	ENT		
	GRE		
	LIM		
	MAA		
	MAI		
	MAS		
Conglomerati	CCA	10.600,84	12,32
	MESa		
	MESb		
	PLIb		
	VILa		
	VILe		
Sabbie e arenarie	FAAe	12.117,90	14,09
	MESc		
	PLIs		
	SLEr		
Travertini	f1a	996,75	1,16
	f1b		
<b>TOTALI</b>		<b>86024,51</b>	<b>100,00</b>

<sup>1</sup> Le tipologie accorpate sono descritte per esteso nella relazione allegata alla nuova Carta litologica (scala 1:10.000).

*Tab. 5 – Schema di accorpamento dei litotipi presenti*

LITOTIPI	Asciano	Castelnuovo B.	Monteriggioni	Monteroni d'A.	Siena	Sovicille	AREA METROPOLITANA
Alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	4.808,17	2.604,04	1.782,84	4.476,33	2.430,28	5.892,65	<b>21.994,32</b>
Detriti misti e accumuli di frana	10,51	45,27	53,06		41,90	392,61	<b>543,35</b>
Macigno		3.488,27					<b>3.488,27</b>
Formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	11,98	4.775,62	32,89	81,06	24,65	116,92	<b>5.043,13</b>
Diaspri, quarziti e metamorfiti			32,54			2.483,39	<b>2.515,93</b>
Argille marine e lacustri	13.715,43	2.463,93	1.687,82	5.611,29	3.115,50	689,99	<b>27.283,96</b>
Formazioni carbonatico-silicee	85,00					1.355,06	<b>1.440,06</b>
Conglomerati	16,34	1.104,28	4.983,31	359,41	1.337,58	2.799,92	<b>10.600,84</b>
Sabbie e arenarie	2.910,72	3.223,01	378,62	45,18	4.914,55	645,82	<b>12.117,90</b>
Travertini			996,75				<b>996,75</b>
<b>ETTARI TOTALI</b>	<b>21.558,14</b>	<b>17.704,42</b>	<b>9.947,84</b>	<b>10.573,28</b>	<b>11.864,46</b>	<b>14.376,37</b>	<b>86.024,51</b>

Tab. 6 – Estensione dei litotipi

## Fasce altitudinali

L'intervallo altimetrico in cui è compresa l'Area Metropolitana di Siena ha, in linea di massima, i seguenti valori inferiore e superiore: 150 m e 650 m s.l.m..

L'assenza di una carta geomorfologica generale, ed essendo poco utile ai fini di un'analisi territoriale e del paesaggio vegetale quella attualmente esistente, troppo di dettaglio e finalizzata più che altro alla indicazione delle superfici interessate da fattori di dissesto reale e potenziale, è stata ovviata redigendo la carta delle fasce altitudinali.

Un elaborato che indubbiamente contiene meno informazioni in merito ad alcune caratteristiche fisiche del territorio (esposizione, inclinazioni dei versanti, bacini idrografici, ecc.) ma che per gli obiettivi di questo lavoro rappresenta comunque un valido tematismo. Soprattutto considerando che gli intervalli delle fasce altitudinali sono stati scelti anche sulla base dell'andamento dei limiti dei tipi climatici che caratterizzano quest'area.

E' stato infatti riscontrato che le isoipse 200 m e 500 m seguono abbastanza fedelmente i limiti del "Clima temperato oceanico-semicontinentale di transizione" e del "Clima temperato semicontinentale-oceanico di transizione" descritti nel relativo paragrafo.

Inoltre l'isoipsa 200 m ha un importante valore geografico in quanto segna il passaggio dalla pianura alla collina mentre l'isoipsa 500 m divide la collina in due intervalli identici consentendo di distinguere delle aree basso-collinari (200-500 m) da quelle alto-collinari (500-800 m).

Cod. Forme	Fasce altitudinali	Asciano	Castellnuovo B.	Monteriggioni	Monteroni d'A.	Siena	Sovicille	AREA METROPOLITANA
1	Fascia alto-collinare (>500 m)		705,72	699,64			1.121,63	<b>2.526,99</b>
3	Fascia basso-collinare (tra 200 e 500 m)	15.079,85	16.593,25	8.668,31	5.698,24	11.053,60	9.994,80	<b>67.088,05</b>
2	Fascia di pianura (<200 m)	6.478,29	407,19	579,87	4.875,03	810,87	3.259,93	<b>16.411,18</b>
<b>ETTARI TOTALI</b>		<b>21.558,14</b>	<b>17.706,16</b>	<b>9.947,82</b>	<b>10.573,27</b>	<b>11.864,47</b>	<b>14.376,36</b>	<b>86.026,22</b>

Tab. 7 – Estensione delle fasce altitudinali (ha)

1	Fascia alto-collinare (>500 m)		28	28			44	<b>100</b>
3	Fascia basso-collinare (tra 200 e 500 m)	22	25	13	8	16	15	<b>100</b>
2	Fascia di pianura (<200 m)	39	2	4	30	5	20	<b>100</b>

Tab. 8 – Estensione percentuale delle fasce altitudinali per comune

1	Fascia alto-collinare (>500 m)		4	7			8	3
3	Fascia basso-collinare (tra 200 e 500 m)	70	94	87	54	93	70	78
2	Fascia di pianura (<200 m)	30	2	6	46	7	23	19
		<b>100</b>						

Tab. 9 – Estensione percentuale comunale delle fasce altitudinali

## CLASSIFICAZIONE GERARCHICA DEL TERRITORIO, COPERTURA E USO DEL SUOLO, STATO DI CONSERVAZIONE: METODOLOGIA E RISULTATI

### Classificazione gerarchica del territorio

Un processo classificatorio di natura gerarchica diviene tanto più significativo quanto più si tiene conto del ruolo delle risorse naturali nella definizione del mosaico territoriale. Certamente, l'intervento dell'uomo è stato e sarà sempre importante nella trasformazione e nella definizione del paesaggio, tuttavia, è essenziale rivalutare i limiti e gli indirizzi che le risorse naturali pongono alle trasformazioni antropiche.

Porre alla base delle valutazioni paesaggistiche l'azione del clima, della litologia, della morfologia e della vegetazione, apre nuovi orizzonti alla pianificazione. La conoscenza della situazione reale, di quella potenziale e della dinamica in atto forniscono inoltre nuove chiavi di interpretazione del mosaico, grazie alle quali è possibile attribuire livelli di qualità ambientale ai diversi elementi del paesaggio.

Un recente metodo per classificare e cartografare i sistemi territoriali italiani (BLASI *et al.*, 1997; BLASI *et al.*, 1998; BLASI *et al.*, 1999; BLASI *et al.*, 2000a) è basato sull'integrazione delle informazioni di tipo bioclimatico, litologico, geomorfologico e vegetazionale.

Questo modello si basa quindi su caratteri territoriali di grande valenza strutturante che, in una seconda fase, vengono integrati con i caratteri antropici quali l'utilizzazione del suolo, le infrastrutture, le residenze e tutto ciò che è collegabile in termini storici e culturali alla presenza dell'uomo. Nella classificazione territoriale utilizzata, si viene a privilegiare l'individuazione dei caratteri che consentono delimitazioni successive verso insiemi sempre più ridotti ed omogenei, formati da elementi che hanno caratteri funzionali e strutturali comuni. Tutti gli elementi di un sistema ecologico sono rilevanti, tuttavia la loro importanza relativa cambia al variare della scala. Risulta opportuno, inoltre, utilizzare fattori ecologici facilmente riconoscibili e con i quali è possibile descrivere in modo compiuto il mosaico territoriale. Su queste basi la proposta di BLASI *et alii* (2000b) prevede la definizione di:

- **Regioni di paesaggio**, su base macroclimatica;
- **Sistemi di paesaggio**, su base prevalentemente litologica;
- **Sottosistemi di paesaggio**, su base geomorfologica e bioclimatica di maggiore dettaglio.

Con ulteriori informazioni geomorfologiche e vegetazionali è inoltre possibile individuare:

- **Unità ambientali**, che delimitano ambiti dove si ha un unico tipo di vegetazione potenziale;

Applicando il metodo gerarchico proposto si arriva quindi a riconoscere porzioni di territorio sempre più omogenee in termini fisici e biologici, fino ad individuare unità (ambientali) che prevedono un solo tipo di vegetazione potenziale naturale. All'interno dell'unità ambientale ci possono essere diversi aspetti legati alla storia stessa del territorio, diverse destinazioni d'uso e diverse tipologie residenziali o infrastrutturali. Si tratta di un ambito potenzialmente interessato da un unico tipo di vegetazione e che può ospitare diversi stadi tra loro dinamicamente collegati in termini seriali.

### Letteratura citata

- BLASI C., FILPA A., DE DOMINICIS V., 1997. *Come collegare la pianificazione territoriale con la conservazione della biodiversità e l'ecodiversità del paesaggio*. S. It. E. Atti, 18: 573-574.
- BLASI C., CARRANZA M.L. 1998. *Unità ambientali e sottosistemi di paesaggio del parco nazionale del Circeo*. In Stanisci A. e Zerunian S. (Eds.): *Flora e vegetazione del Parco nazionale del Circeo*. Ministero per le Politiche Agricole. (Sabaudia): 13-21.
- BLASI C., ACOSTA A., PAURA B., DI MARTINO P., GIORDANI D., DI MARZIO P., FORTINI P., CARRANZA M.L., 1999. *Classificazione e cartografia del paesaggio: i sistemi e i sottosistemi di paesaggio del Molise*. Inf. Bot. Ital., 311: 1-3.
- BLASI C., CARRANZA M. L., FRONDONI R., ROSATI L., 2000a. *Ecosystem classification and mapping: A proposal for Italian Landscapes*. International Journal of Applied Vegetation Science, 2: 233-242.
- BLASI C., CARRANZA M. L., FRONDONI R., DI MARZIO P., 2000b. *Classificazione gerarchica del territorio e definizione della qualità ambientale*. Doc. 4, IAED, Conoscenza e riconoscibilità dei luoghi. Ed. Papageno, Palermo.

## **Schema di classificazione gerarchica del territorio dell'Area metropolitana di Siena**

### REGIONE DI PAESAGGIO TEMPERATA

#### Sistema di paesaggio delle Alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali

- Sottosistema delle aree alto-collinari
- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

#### Sistema di paesaggio dei Detriti misti e accumuli di frana

- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

#### Sistema di paesaggio del Macigno

- Sottosistema delle aree alto-collinari
- Sottosistema delle aree basso-collinari

#### Sistema di paesaggio delle Formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste

- Sottosistema delle aree alto-collinari
- Sottosistema delle aree basso-collinari

#### Sistema di paesaggio dei Diaspri, delle quarziti e delle metamorfiti

- Sottosistema delle aree alto-collinari
- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

#### Sistema di paesaggio delle Argille marine e lacustri

- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

#### Sistema di paesaggio delle Formazioni carbonatico-silicee

- Sottosistema delle aree alto-collinari
- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

#### Sistema di paesaggio dei Conglomerati

- Sottosistema delle aree alto-collinari
- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

#### Sistema di paesaggio delle Sabbie e arenarie

- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

#### Sistema di paesaggio dei Travertini

- Sottosistema delle aree basso-collinari
- Sottosistema delle aree di pianura

SISTEMA	cod. Sottosis.	SOTTOSISTEMA	Asciano	Castelnuovo B.	Monteriggioni	Monteroni d'A.	Siena	Sovicille	AREA METROPOLITANA
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari		14,93				321,51	<b>336,44</b>
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	1.286,26	2.244,07	1.345,70	952,27	1.677,31	2.386,11	<b>9.891,72</b>
	12	Sottosistema delle aree di pianura	3.521,91	345,04	437,14	3.524,06	752,98	3.185,04	<b>11.766,16</b>
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	10,51	45,27	53,06		41,90	392,41	<b>543,15</b>
	22	Sottosistema delle aree di pianura						0,20	<b>0,20</b>
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari		555,23					<b>555,23</b>
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari		2.933,04					<b>2.933,04</b>
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari		133,81					<b>133,81</b>
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	11,98	4.641,81	32,89	81,06	24,65	116,92	<b>4.909,31</b>
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari						338,31	<b>338,31</b>
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari			32,54			2.141,10	<b>2.173,64</b>
	52	Sottosistema delle aree di pianura						3,98	<b>3,98</b>
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	11.317,49	2.402,33	1.665,28	4.286,11	3.065,88	681,23	<b>23.418,32</b>
	62	Sottosistema delle aree di pianura	2.397,94	61,60	22,54	1.325,18	49,62	8,77	<b>3.865,64</b>
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari						234,06	<b>234,06</b>
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari	85,00					1.118,53	<b>1.203,53</b>
	72	Sottosistema delle aree di pianura						2,47	<b>2,47</b>
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari			699,65			226,15	<b>925,80</b>
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	16,34	1.104,28	4.283,19	359,41	1.337,58	2.517,41	<b>9.618,21</b>
	82	Sottosistema delle aree di pianura			0,47			56,35	<b>56,83</b>
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	2.352,27	3.222,46	369,91	19,39	4.906,28	642,69	<b>11.513,00</b>
	92	Sottosistema delle aree di pianura	558,45	0,55	8,72	25,79	8,27	3,13	<b>604,90</b>
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			885,74				<b>885,74</b>
	102	Sottosistema delle aree di pianura			111,01				<b>111,01</b>
<b>ETTARI TOTALI</b>			<b>21.558,14</b>	<b>17.704,42</b>	<b>9.947,84</b>	<b>10.573,28</b>	<b>11.864,46</b>	<b>14.376,37</b>	<b>86.024,51</b>

Tab. 10 – Estensione dei sottosistemi (ha)

<b>SISTEMA</b>	<b>cod. Sottosis.</b>	<b>SOTTOSISTEMA</b>	<b>Asciano</b>	<b>Castelnuovo B.</b>	<b>Monteriggioni</b>	<b>Monteroni d'A.</b>	<b>Siena</b>	<b>Sovicille</b>	<b>AREA METROPOLITANA</b>
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari		0,08				2,24	0,39
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	5,97	12,68	13,53	9,01	14,14	16,60	11,50
	12	Sottosistema delle aree di pianura	16,34	1,95	4,39	33,33	6,35	22,15	13,68
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,05	0,26	0,53		0,35	2,73	0,63
	22	Sottosistema delle aree di pianura						0,00	0,00
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari		3,14					0,65
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari		16,57					3,41
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari		0,76					0,16
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,06	26,22	0,33	0,77	0,21	0,81	5,71
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari						2,35	0,39
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari			0,33			14,89	2,53
	52	Sottosistema delle aree di pianura						0,03	0,00
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	52,50	13,57	16,74	40,54	25,84	4,74	27,22
	62	Sottosistema delle aree di pianura	11,12	0,35	0,23	12,53	0,42	0,06	4,49
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari						1,63	0,27
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,39					7,78	1,40
	72	Sottosistema delle aree di pianura						0,02	0,00
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari			7,03			1,57	1,08
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,08	6,24	43,06	3,40	11,27	17,51	11,18
	82	Sottosistema delle aree di pianura			0,00			0,39	0,07
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	10,91	18,20	3,72	0,18	41,35	4,47	13,38
	92	Sottosistema delle aree di pianura	2,59	0,00	0,09	0,24	0,07	0,02	0,70
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			8,90				1,03
	102	Sottosistema delle aree di pianura			1,12				0,13
			100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tab. 11 – Estensione percentuale dei sottosistemi

## Copertura vegetale, uso del suolo e stato di conservazione

### *Carta delle coperture e dell'uso del suolo*

La Carta delle coperture e dell'uso del suolo fornita dal Comune di Siena, utilizzata quale base per le analisi sullo stato di conservazione attuale dell'Area Metropolitana, essendo eccessivamente dettagliata, è stata semplificata accorpando alcune tipologie molto simili da un punto di vista strutturale e funzionale.

La legenda, di conseguenza, è stata ridotta e riadattata mantenendo, comunque, la gerarchia delle categorie d'uso del suolo iniziale, coincidente con quella del programma CORINE Land Cover:

1. Aree artificiali
  - 1.1 Zone urbanizzate
  - 1.2 Zone produttive ed infrastrutture
  - 1.3 Cave, cantieri, discariche
  - 1.4 Zone verdi artificiali
2. Aree agricole
  - 2.1 Seminativi irrigui e non irrigui
  - 2.2 Colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)
  - 2.4 Zone agricole eterogenee
3. Aree boscate e ambienti semi-naturali
  - 3.1 Zone boscate
    - 3.1.1 Boschi di latifoglie
      - 3.1.1.1 Boschi di leccio
      - 3.1.1.2 Boschi di querce caducifoglie
        - 3.1.1.2.9 Boschi di querce e conifere
      - 3.1.1.3 Boschi di latifoglie mesofile (compresi i castagneti)
      - 3.1.1.6 Boschi igrofilii
      - 3.1.1.7 Boschi e piantagioni di latifoglie non native
        - 3.1.1.7.1 Robinieti
    - 3.1.2 Boschi di conifere
    - 3.1.3 Boschi misti di conifere e latifoglie
      - 3.1.3.1 Formazioni arboree artificiali miste
  - 3.2 Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
    - 3.2.1 Praterie e pascoli
    - 3.2.2 Arbusteti
  - 3.3 Zone con vegetazione rada o assente (biancane, calanchi, greti fluviali, roccia nuda)
4. Aree umide
  - 4.1 Zone umide interne
    - 4.1.2 Zone umide
5. Corpi idrici
  - 5.1 Acque continentali

Al fine di valutare lo stato di conservazione del paesaggio, le categorie del Corine Land Cover sono state riclassificate secondo una scala di naturalità che esprimesse un gradiente crescente, da sistemi a forte determinismo antropico a sistemi ad elevata naturalità. E' stato quindi assegnato ad ogni categoria presente un valore di naturalità variabile da 1 (ambienti totalmente trasformati dall'uomo) a 6 (ambienti con vegetazione coincidente o simile alla tappa matura e altri habitat naturali), secondo lo schema seguente:

cod. CLC	descrizione	classe di naturalità	qualità
11	zone urbanizzate	1	molto bassa
12	zone produttive ed infrastrutture	1	molto bassa
13	cave, cantieri, discariche	1	molto bassa
14	zone verdi artificiali	2	bassa
21	seminativi irrigui e non irrigui	2	bassa
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	2	bassa
24	zone agricole eterogenee	3	medio-bassa
31171	robinieti	3	medio-bassa
312	boschi di conifere	4	media
3131	formazioni arboree artificiali miste	4	media
31129	boschi di querce e conifere	5	medio-alta
321	praterie e pascoli	5	medio-alta
322	arbusteti	5	medio-alta
3111	boschi di leccio	6	Alta
3112	boschi di querce caducifoglie	6	Alta
3113	boschi di latifoglie mesofile	6	Alta
3116	boschi igrofilii	6	Alta
33	zone con vegetazione rada o assente	6	Alta
412	zone umide	6	Alta
51	acque continentali	6	Alta

Tab. 12 – Classi di naturalità

### L'indice di conservazione del paesaggio

Al fine di valutare la distribuzione spaziale delle diverse classi di naturalità nel territorio, sono stati elaborati i grafici delle percentuali cumulative delle classi di naturalità, relativi a differenti porzioni dell'Area Metropolitana (territori comunali, sottosistemi, ecc.), ricavati ponendo in ascissa le classi di naturalità in ordine crescente e in ordinata la somma dei valori cumulativi percentuali delle aree corrispondenti.

L'area del piano sotto la curva di tali grafici è un'espressione del grado di antropizzazione del territorio e può essere espressa come:

$$A = (\sum x_i) - 100$$

dove  $i$  va da 1 a  $n$  (numero di classi di naturalità, in questo caso 6) e  $x_i$  è il valore cumulativo percentuale della superficie occupata dalla categoria  $i$ -esima.

Il grado di conservazione del paesaggio può essere descritto mediante l'indice *ILC*, Index of Landscape Conservation (Pizzolotto & Brandmayr, 1996), definito come:

$$ILC = 1 - (A/A_{max})$$

dove  $A_{max}$  è il valore massimo che  $A$  può assumere, in questo caso pari a 500.

Il valore di *ILC* varia da 0 (in territori a massima antropizzazione) a 1 (in territori a massima naturalità). Per intervalli fissi di *ILC* sono stati definiti i seguenti stati di conservazione: basso (0-0,19); medio-basso (0,2-0,39); medio (0,4-0,59); medio-alto (0,6-0,79); alto (0,8-1).

### Letteratura citata

- Pizzolotto R. & Brandmayr P., 1996. *An index to evaluate landscape conservation state based on land-use pattern analysis and geographic information system techniques*. *Coenoses*, 11: 37-44.

cod. CLC	Tipologie Corine Land Cover	Asciano	Castellnuovo B.	Monteriggioni	Monteroni d'A.	Siena	Sovicille	AREA METROPOLITANA
11	zone urbanizzate	404,87	413,54	283,40	296,59	893,55	360,90	<b>2.652,85</b>
12	zone produttive ed infrastrutture	469,38	418,80	386,96	271,76	687,15	402,92	<b>2.636,98</b>
13	cave, cantieri, discariche	41,24	45,62	26,94	18,65	31,03	67,88	<b>231,35</b>
14	zone verdi artificiali	26,75	33,31	33,86	28,94	236,41	53,98	<b>413,25</b>
21	seminativi irrigui e non irrigui	13.730,05	4.341,00	3.666,67	8.035,02	5.167,95	5.086,22	<b>40.026,92</b>
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	899,92	3.826,77	991,76	444,71	2.061,22	618,08	<b>8.842,47</b>
24	zone agricole eterogenee	58,20	34,92	28,23	67,55	219,48	93,08	<b>501,46</b>
3111	boschi di leccio	94,74	1.153,79	1.401,08	28,48	835,63	3.252,21	<b>6.765,93</b>
3112	boschi di querce caducifoglie	3.262,42	5.215,50	2.498,56	946,52	1.063,00	2.199,74	<b>15.185,73</b>
31129	boschi di querce e conifere		28,52	253,23		16,57	29,66	<b>327,99</b>
3113	boschi di latifoglie mesofile	591,97	1.226,08	32,68	75,63	22,60	752,72	<b>2.701,67</b>
3116	boschi igrofili	308,84	248,59	29,86	171,79	205,14	120,07	<b>1.084,30</b>
31171	robinieti	24,28	0,11	34,25	0,00	76,02	6,42	<b>141,08</b>
312	boschi di conifere	88,14	213,69	29,59	13,09	34,60	2,85	<b>381,96</b>
3131	formazioni arboree artificiali miste				1,88		1.095,87	<b>1.097,75</b>
321	praterie e pascoli	53,40	152,92	86,36	1,47	34,20	26,50	<b>354,85</b>
322	arbusteti	1.064,91	262,84	155,60	83,66	252,79	158,22	<b>1.978,02</b>
33	zone con vegetazione rada o assente	327,13	19,03		10,89	0,45	6,06	<b>363,56</b>
412	zone umide	0,32			0,37		0,00	<b>0,69</b>
51	acque continentali	111,57	69,39	8,79	76,27	26,69	42,99	<b>335,70</b>
<b>20</b>	<b>TOTALI</b>	<b>21.558,14</b>	<b>17.704,42</b>	<b>9.947,84</b>	<b>10.573,28</b>	<b>11.864,46</b>	<b>14.376,37</b>	<b>86.024,51</b>

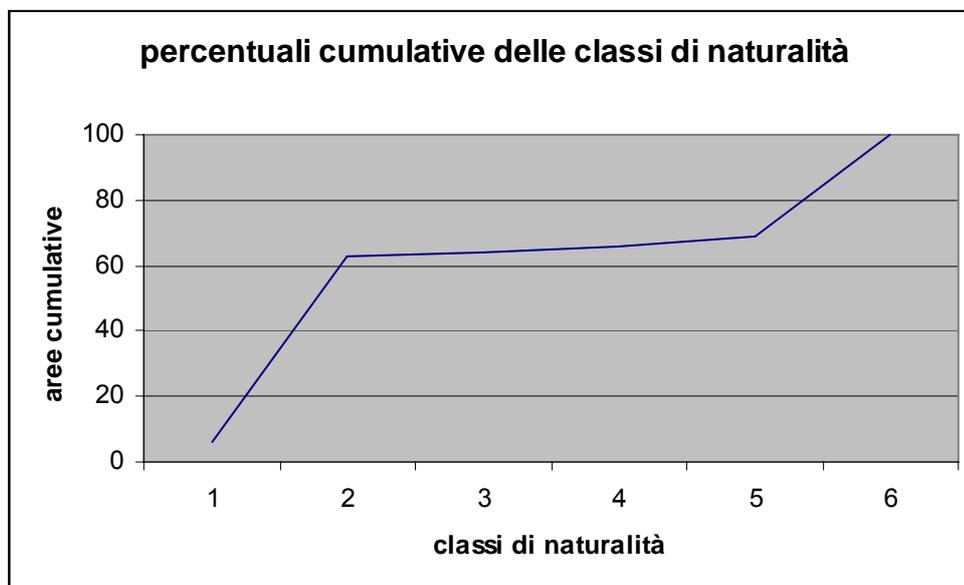
Tab. 13 – Estensione delle tipologie Corine Land Cover (ha)

**SCHEDE SINTETICHE SULLA COPERTURA E USO DEL SUOLO DELL'AREA METROPOLITANA DI SIENA E DEI SINGOLI COMUNI E SUL RELATIVO STATO DI CONSERVAZIONE**

**Area metropolitana**

cod. CLC	descrizione	ettari totali	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	2.652,85	3,08	1
12	zone produttive ed infrastrutture	2.636,98	3,07	1
13	cave, cantieri, discariche	231,35	0,27	1
14	zone verdi artificiali	413,25	0,48	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	40.026,92	46,53	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	8.842,47	10,28	2
24	zone agricole eterogenee	501,46	0,58	3
3111	boschi di leccio	6.765,93	7,87	6
3112	boschi di querce caducifoglie	15.185,73	17,65	6
31129	boschi di querce e conifere	327,99	0,38	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	2.701,67	3,14	6
3116	boschi igrofili	1.084,30	1,26	6
31171	robinieti	141,08	0,16	3
312	boschi di conifere	381,96	0,44	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	1.097,75	1,28	4
321	praterie e pascoli	354,85	0,41	5
322	arbusteti	1.978,02	2,30	5
33	zone con vegetazione rada o assente	363,56	0,42	6
412	zone umide	0,69	0,00	6
51	acque continentali	335,70	0,39	6
<b>20</b>	<b>TOTALI</b>	<b>86.024,51</b>	<b>100,00</b>	

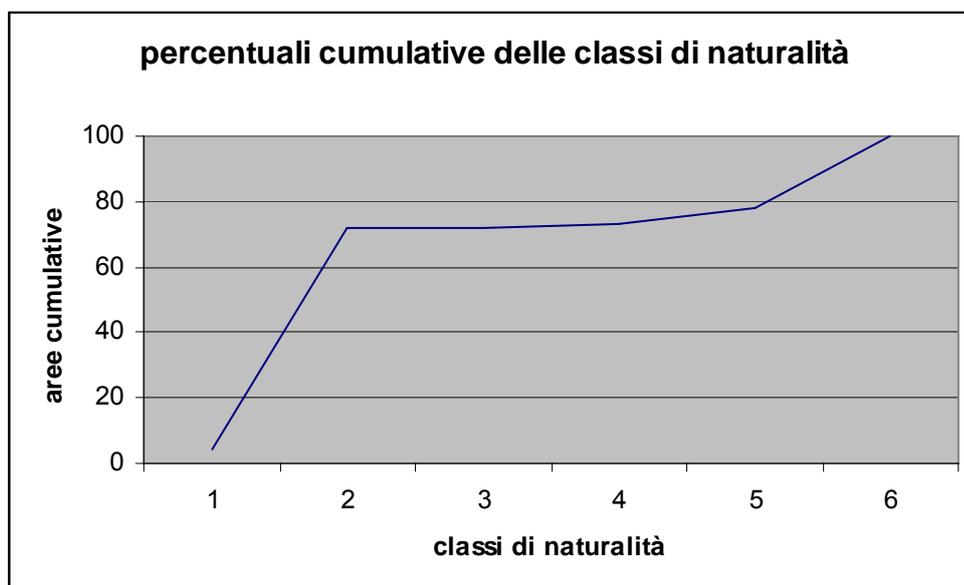
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,464** (medio stato di conservazione)



**Comune di Asciano**

cod. CLC	descrizione	ettari totali	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	404,87	1,88	1
12	zone produttive ed infrastrutture	469,38	2,18	1
13	cave, cantieri, discariche	41,24	0,19	1
14	zone verdi artificiali	26,75	0,12	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	13.730,05	63,69	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	899,92	4,17	2
24	zone agricole eterogenee	58,20	0,27	3
3111	boschi di leccio	94,74	0,44	6
3112	boschi di querce caducifoglie	3.262,42	15,13	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	591,97	2,75	6
3116	boschi igrofilii	308,84	1,43	6
31171	robinieti	24,28	0,11	3
312	boschi di conifere	88,14	0,41	4
321	praterie e pascoli	53,40	0,25	5
322	arbusteti	1.064,91	4,94	5
33	zone con vegetazione rada o assente	327,13	1,52	6
412	zone umide	0,32	0,00	6
51	acque continentali	111,57	0,52	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>21.558,14</b>	<b>100,00</b>	

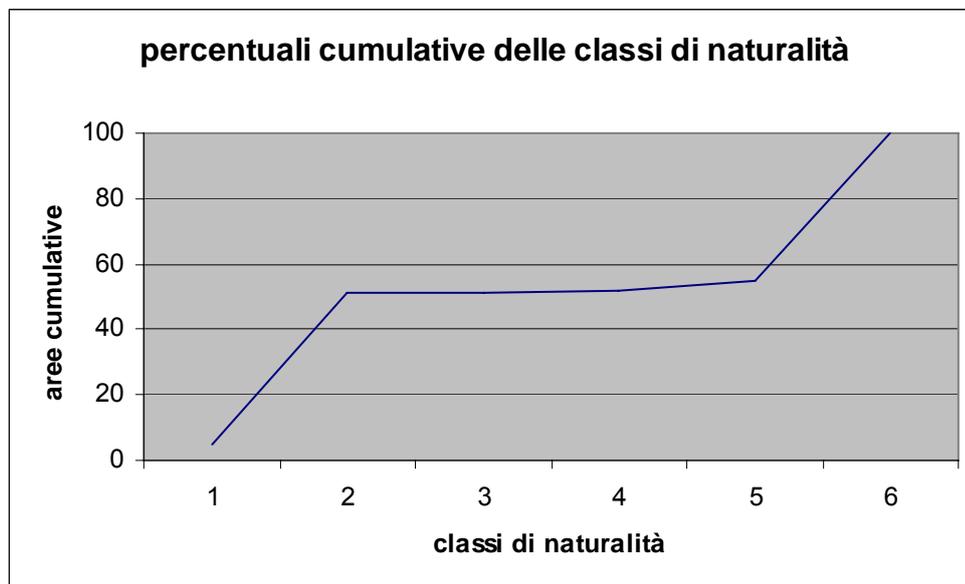
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,402** (medio stato di conservazione)



**Comune di Castelnuovo Berardenga**

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari totali</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	413,54	2,34	1
12	zone produttive ed infrastrutture	418,80	2,37	1
13	cave, cantieri, discariche	45,62	0,26	1
14	zone verdi artificiali	33,31	0,19	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	4.341,00	24,52	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	3.826,77	21,61	2
24	zone agricole eterogenee	34,92	0,20	3
3111	boschi di leccio	1.153,79	6,52	6
3112	boschi di querce caducifoglie	5.215,50	29,46	6
31129	boschi di querce e conifere	28,52	0,16	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	1.226,08	6,93	6
3116	boschi igrofili	248,59	1,40	6
31171	robinieti	0,11	0,00	3
312	boschi di conifere	213,69	1,21	4
321	praterie e pascoli	152,92	0,86	5
322	arbusteti	262,84	1,48	5
33	zone con vegetazione rada o assente	19,03	0,11	6
51	acque continentali	69,39	0,39	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>17.704,42</b>	<b>100,00</b>	

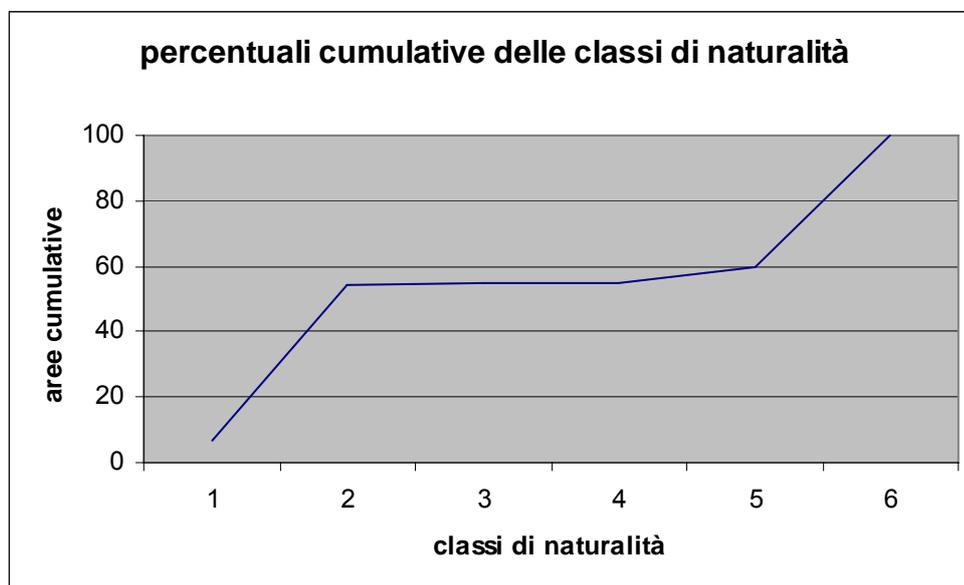
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,572** (medio stato di conservazione)



**Comune di Monteriggioni**

cod. CLC	descrizione	ettari totali	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	283,40	2,85	1
12	zone produttive ed infrastrutture	386,96	3,89	1
13	cave, cantieri, discariche	26,94	0,27	1
14	zone verdi artificiali	33,86	0,34	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	3.666,67	36,86	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	991,76	9,97	2
24	zone agricole eterogenee	28,23	0,28	3
3111	boschi di leccio	1.401,08	14,08	6
3112	boschi di querce caducifoglie	2.498,56	25,12	6
31129	boschi di querce e conifere	253,23	2,55	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	32,68	0,33	6
3116	boschi igrofilii	29,86	0,30	6
31171	robinieti	34,25	0,34	3
312	boschi di conifere	29,59	0,30	4
321	praterie e pascoli	86,36	0,87	5
322	arbusteti	155,60	1,56	5
51	acque continentali	8,79	0,09	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>9.947,84</b>	<b>100,00</b>	

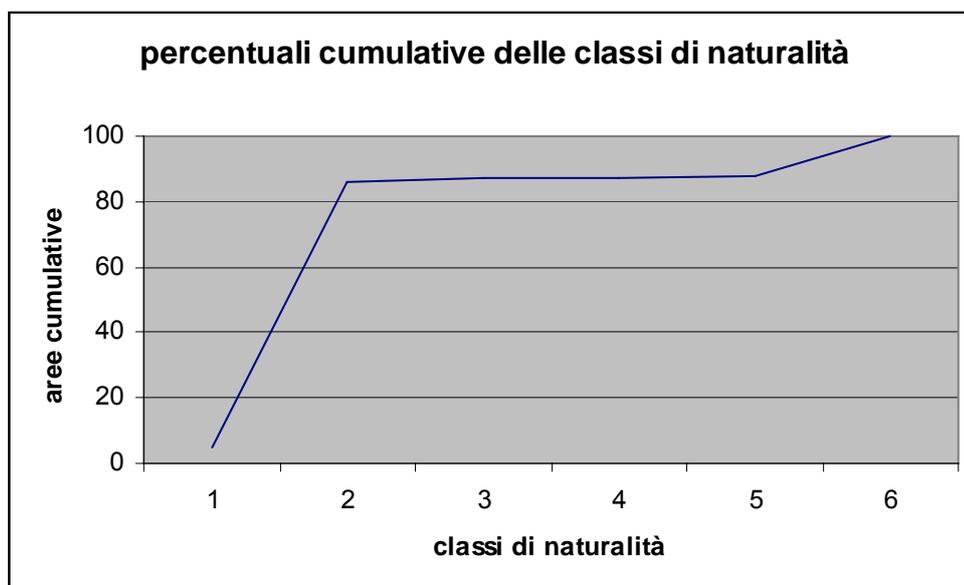
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,538** (medio stato di conservazione)



**Comune di Monteroni d'Arbia**

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari totali</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	296,59	2,81	1
12	zone produttive ed infrastrutture	271,76	2,57	1
13	cave, cantieri, discariche	18,65	0,18	1
14	zone verdi artificiali	28,94	0,27	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	8.035,02	75,99	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	444,71	4,21	2
24	zone agricole eterogenee	67,55	0,64	3
3111	boschi di leccio	28,48	0,27	6
3112	boschi di querce caducifoglie	946,52	8,95	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	75,63	0,72	6
3116	boschi igrofili	171,79	1,62	6
312	boschi di conifere	13,09	0,12	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	1,88	0,02	4
321	praterie e pascoli	1,47	0,01	5
322	arbusteti	83,66	0,79	5
33	zone con vegetazione rada o assente	10,89	0,10	6
412	zone umide	0,37	0,00	6
51	acque continentali	76,27	0,72	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>10.573,28</b>	<b>100,00</b>	

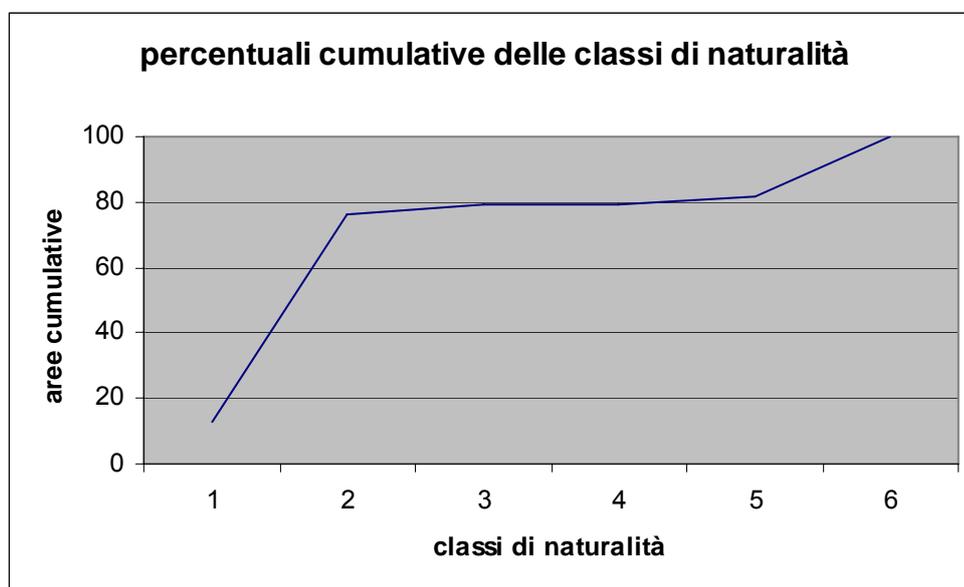
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,292** (medio-basso stato di conservazione)



**Comune di Siena**

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari totali</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	893,55	7,53	1
12	zone produttive ed infrastrutture	687,15	5,79	1
13	cave, cantieri, discariche	31,03	0,26	1
14	zone verdi artificiali	236,41	1,99	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	5.167,95	43,56	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	2.061,22	17,37	2
24	zone agricole eterogenee	219,48	1,85	3
3111	boschi di leccio	835,63	7,04	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.063,00	8,96	6
31129	boschi di querce e conifere	16,57	0,14	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	22,60	0,19	6
3116	boschi igrofili	205,14	1,73	6
31171	robinieti	76,02	0,64	3
312	boschi di conifere	34,60	0,29	4
321	praterie e pascoli	34,20	0,29	5
322	arbusteti	252,79	2,13	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,45	0,00	6
51	acque continentali	26,69	0,22	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>11.864,46</b>	<b>100,00</b>	

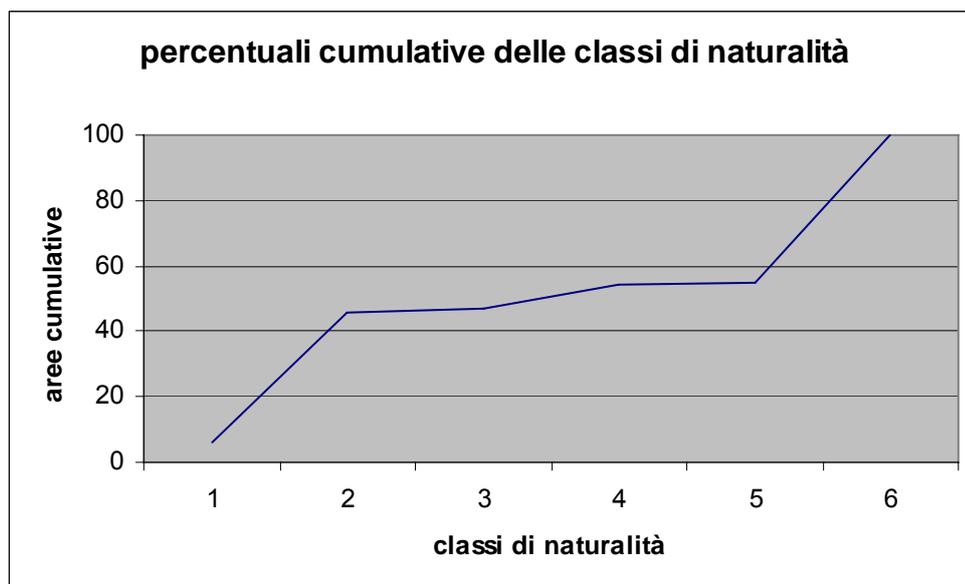
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,338** (medio-basso stato di conservazione)



**Comune di Sovicille**

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari totali</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	360,90	2,51	1
12	zone produttive ed infrastrutture	402,92	2,80	1
13	cave, cantieri, discariche	67,88	0,47	1
14	zone verdi artificiali	53,98	0,38	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	5.086,22	35,38	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	618,08	4,30	2
24	zone agricole eterogenee	93,08	0,65	3
3111	boschi di leccio	3.252,21	22,62	6
3112	boschi di querce caducifoglie	2.199,74	15,30	6
31129	boschi di querce e conifere	29,66	0,21	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	752,72	5,24	6
3116	boschi igrofili	120,07	0,84	6
31171	robinieti	6,42	0,04	3
312	boschi di conifere	2,85	0,02	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	1.095,87	7,62	4
321	praterie e pascoli	26,50	0,18	5
322	arbusteti	158,22	1,10	5
33	zone con vegetazione rada o assente	6,06	0,04	6
412	zone umide	0,00	0,00	6
51	acque continentali	42,99	0,30	6
<b>20</b>	<b>TOTALI</b>	<b>14.376,37</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,580** (medio stato di conservazione)



<b>COMUNE</b>	<b>ILC</b>	<b>Stato di conservazione</b>
Asciano	0,402	medio
Castelnuovo Berardenga	0,572	medio
Monteriggioni	0,538	medio
Monteroni d'Arbia	0,292	medio-basso
Siena	0,338	medio-basso
Sovicille	0,580	medio
<b>Area Metropolitana</b>	<b>0,464</b>	<b>medio</b>

*Tab. 14 – Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC) e stato di conservazione*

## SCHEDE SINTETICHE SULLA COPERTURA E USO DEL SUOLO DEI SOTTOSISTEMI DELL'AREA METROPOLITANA DI SIENA E SUL RELATIVO STATO DI CONSERVAZIONE

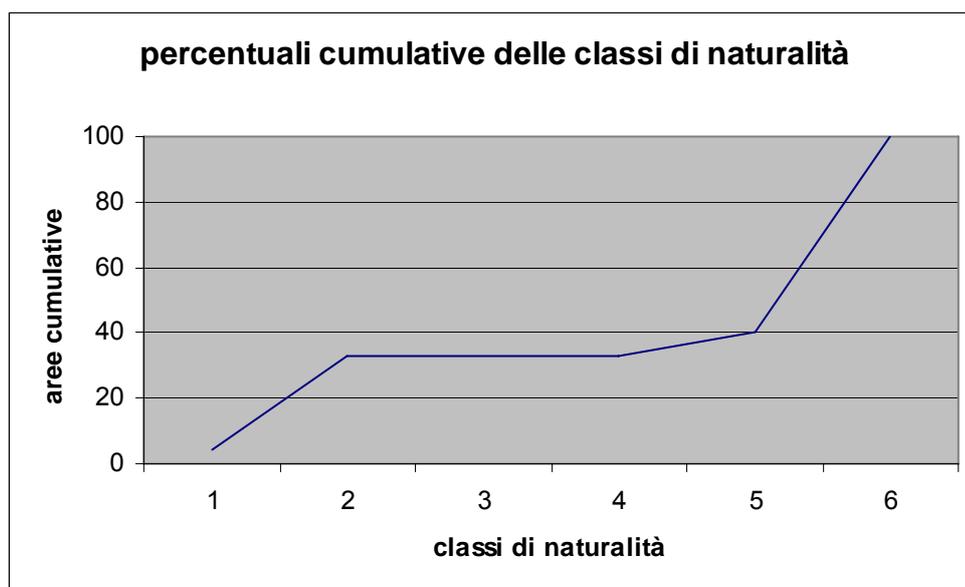
### Sistema delle alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali

#### Sottosistema delle aree alto-collinari

- Intervallo altitudinale: al di sopra dei 500 m
- Clima prevalente: Temperato semicontinentale
- Superficie totale: 336,44 ettari
- Comuni: Castelnuovo Berardenga, Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	6,70	1,99	1
12	zone produttive ed infrastrutture	5,73	1,70	1
13	cave, cantieri, discariche	0,03	0,01	1
14	zone verdi artificiali	0,00	0,00	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	91,01	27,05	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	4,12	1,22	2
3111	boschi di leccio	61,49	18,28	6
3112	boschi di querce caducifoglie	20,90	6,21	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	122,30	36,35	6
312	boschi di conifere	0,88	0,26	4
321	praterie e pascoli	11,59	3,45	5
322	arbusteti	11,69	3,47	5
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>336,44</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,722** (medio-alto stato di conservazione)

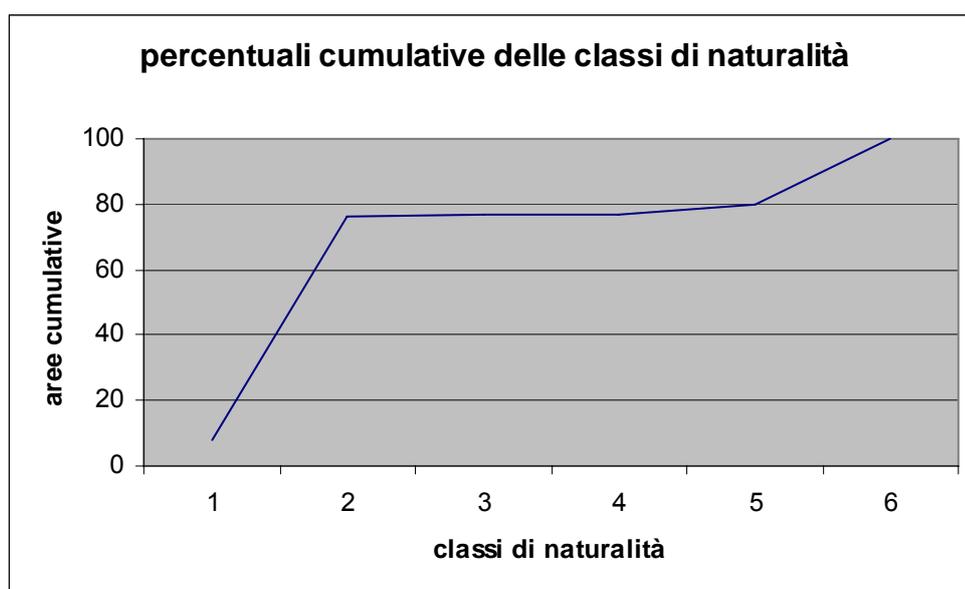


*Sottosistema delle aree basso-collinari*

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 9.891,72 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	296,06	2,99	1
12	zone produttive ed infrastrutture	413,78	4,18	1
13	cave, cantieri, discariche	37,06	0,37	1
14	zone verdi artificiali	50,32	0,51	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	5.711,01	57,74	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	956,83	9,67	2
24	zone agricole eterogenee	84,98	0,86	3
3111	boschi di leccio	272,06	2,75	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.262,36	12,76	6
31129	boschi di querce e conifere	94,92	0,96	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	140,82	1,42	6
3116	boschi igrofili	237,79	2,40	6
31171	robinieti	16,06	0,16	3
312	boschi di conifere	18,10	0,18	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	13,52	0,14	4
321	praterie e pascoli	81,64	0,83	5
322	arbusteti	131,33	1,33	5
33	zone con vegetazione rada o assente	12,17	0,12	6
51	acque continentali	60,91	0,62	6
<b>19</b>	<b>TOTALI</b>	<b>9.891,72</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,364** (medio-basso stato di conservazione)

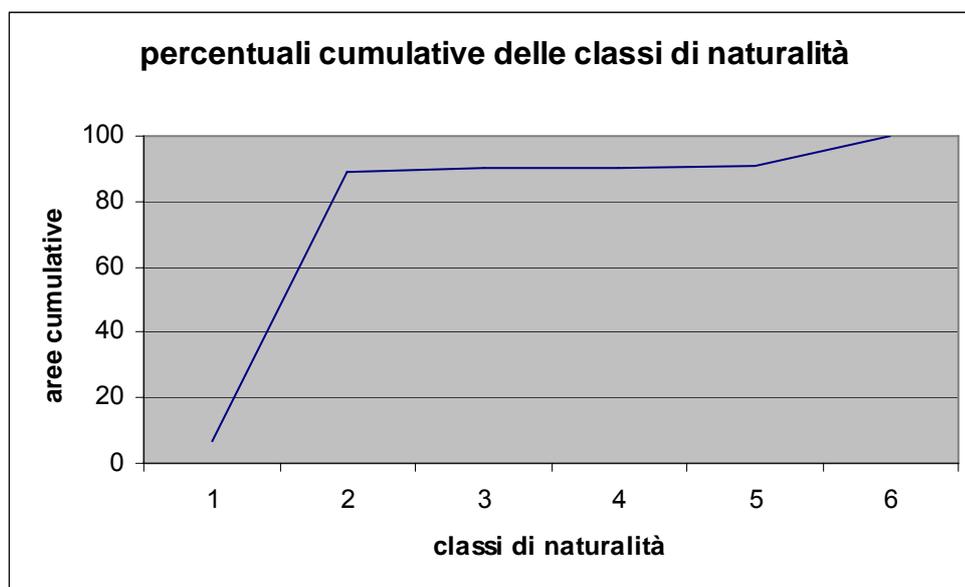


**Sottosistema delle aree di pianura**

- Intervallo altitudinale: al di sotto dei 200 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale di transizione
- Superficie totale: 11.766,16 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	273,41	2,32	1
12	zone produttive ed infrastrutture	509,84	4,33	1
13	cave, cantieri, discariche	32,75	0,28	1
14	zone verdi artificiali	55,42	0,47	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	9.251,97	78,63	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	347,81	2,96	2
24	zone agricole eterogenee	113,23	0,96	3
3111	boschi di leccio	10,18	0,09	6
3112	boschi di querce caducifoglie	319,64	2,72	6
31129	boschi di querce e conifere	0,08	0,00	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	26,20	0,22	6
3116	boschi igrofili	587,80	5,00	6
31171	robinieti	10,12	0,09	3
312	boschi di conifere	1,73	0,01	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	0,00	0,00	4
321	praterie e pascoli	11,58	0,10	5
322	arbusteti	86,66	0,74	5
33	zone con vegetazione rada o assente	5,22	0,04	6
412	zone umide	0,02	0,00	6
51	acque continentali	122,50	1,04	6
<b>20</b>	<b>TOTALI</b>	<b>11.766,16</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,266** (medio-basso stato di conservazione)



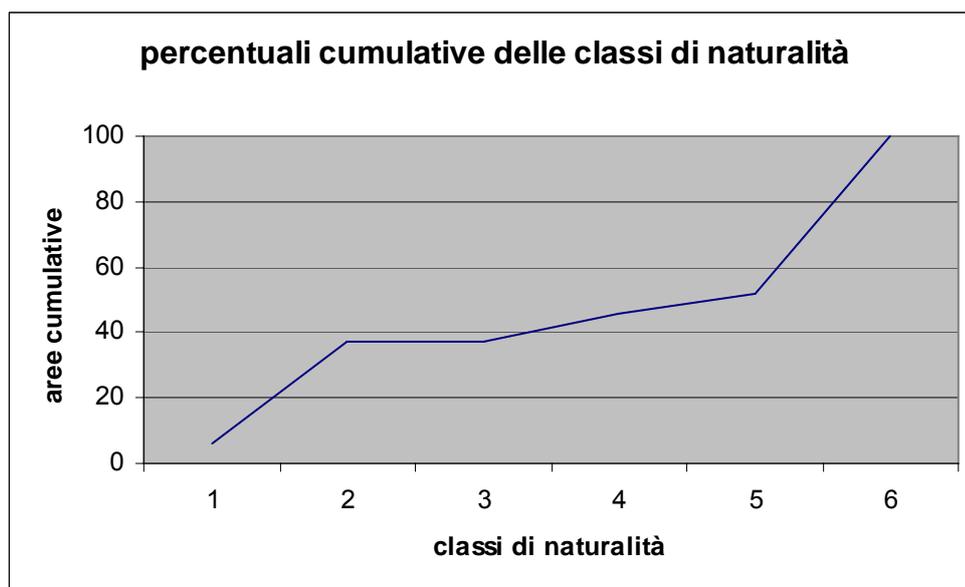
## Sistema dei detriti misti e degli accumuli di frana

### Sottosistema delle aree basso-collinari

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 543,15 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Siena, Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	8,63	1,59	1
12	zone produttive ed infrastrutture	23,77	4,38	1
14	zone verdi artificiali	0,57	0,11	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	90,89	16,73	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	80,07	14,74	2
24	zone agricole eterogenee	2,35	0,43	3
3111	boschi di leccio	67,06	12,35	6
3112	boschi di querce caducifoglie	171,40	31,56	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	5,07	0,93	6
3116	boschi igrofili	1,03	0,19	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	63,19	11,63	4
321	praterie e pascoli	13,27	2,44	5
322	arbusteti	15,84	2,92	5
51	acque continentali	0,01	0,00	6
<b>14</b>	<b>TOTALI</b>	<b>543,15</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,626** (medio-alto stato di conservazione)



Il Sottosistema delle aree di pianura interessa una superficie irrisoria (pari a 0,2 ettari) ed essendo caratterizzato soltanto da due lembi di bosco non è stata effettuata la relativa scheda.

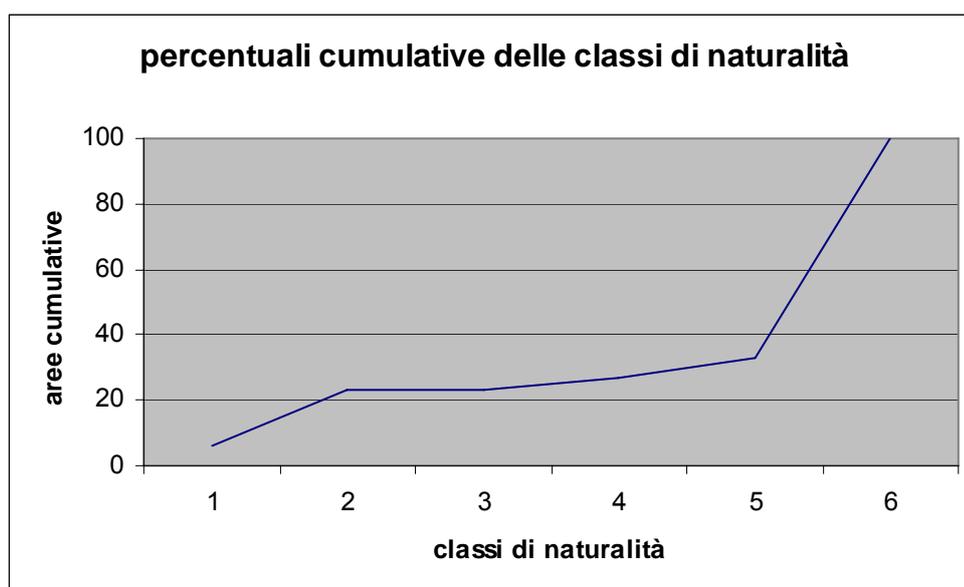
## Sistema del Macigno

### Sottosistema delle aree alto-collinari

- Intervallo altitudinale: al di sopra dei 500 m
- Clima prevalente: Temperato semicontinentale-oceanico di transizione
- Superficie totale: 555,23 ettari
- Comuni: Castelnuovo Berardenga

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	17,05	3,07	1
12	zone produttive ed infrastrutture	14,22	2,56	1
14	zone verdi artificiali	0,19	0,03	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	22,34	4,02	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	69,68	12,55	2
24	zone agricole eterogenee	0,98	0,18	3
3111	boschi di leccio	90,33	16,27	6
3112	boschi di querce caducifoglie	215,30	38,78	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	64,46	11,61	6
312	boschi di conifere	24,55	4,42	4
321	praterie e pascoli	17,29	3,11	5
322	arbusteti	18,82	3,39	5
51	acque continentali	0,01	0,00	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>555,23</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,776** (medio-alto stato di conservazione)

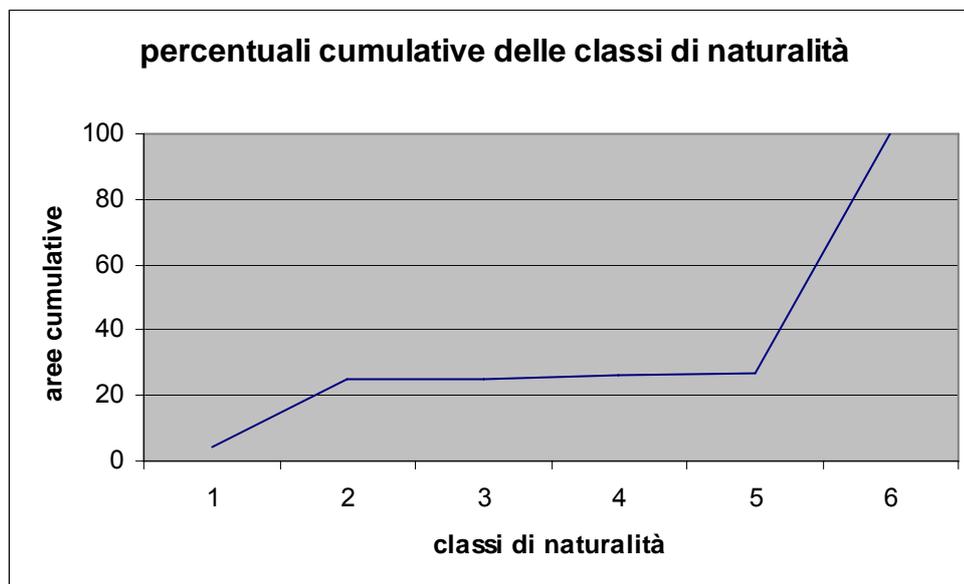


*Sottosistema delle aree basso-collinari*

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 2.933,04 ettari
- Comuni: Castelnuovo Berardenga

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	49,78	1,70	1
12	zone produttive ed infrastrutture	49,22	1,68	1
13	cave, cantieri, discariche	0,10	0,00	1
14	zone verdi artificiali	2,72	0,09	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	144,77	4,94	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	483,12	16,47	2
24	zone agricole eterogenee	2,19	0,07	3
3111	boschi di leccio	155,81	5,31	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.782,80	60,78	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	190,73	6,50	6
3116	boschi igrofilii	11,80	0,40	6
312	boschi di conifere	30,21	1,03	4
321	praterie e pascoli	10,22	0,35	5
322	arbusteti	18,31	0,62	5
51	acque continentali	1,24	0,04	6
<b>15</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.933,04</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,788** (medio-alto stato di conservazione)



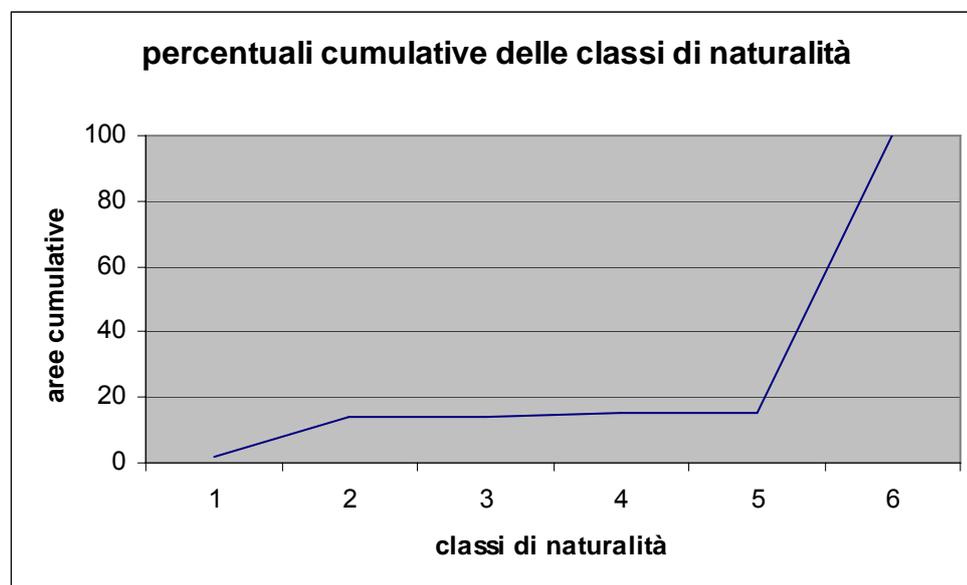
## Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste

### Sottosistema delle aree alto-collinari

- Intervallo altitudinale: al di sopra dei 500 m
- Clima prevalente: Temperato semicontinentale-oceanico di transizione
- Superficie totale: 133,81 ettari
- Comuni: Castelnuovo Berardenga

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,79	1,34	1
12	zone produttive ed infrastrutture	1,49	1,12	1
13	cave, cantieri, discariche	0,46	0,35	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	0,74	0,55	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	15,08	11,27	2
3111	boschi di leccio	98,82	73,85	6
3112	boschi di querce caducifoglie	13,83	10,34	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	0,48	0,36	6
312	boschi di conifere	0,93	0,70	4
322	arbusteti	0,16	0,12	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>133,81</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,880** (alto stato di conservazione)

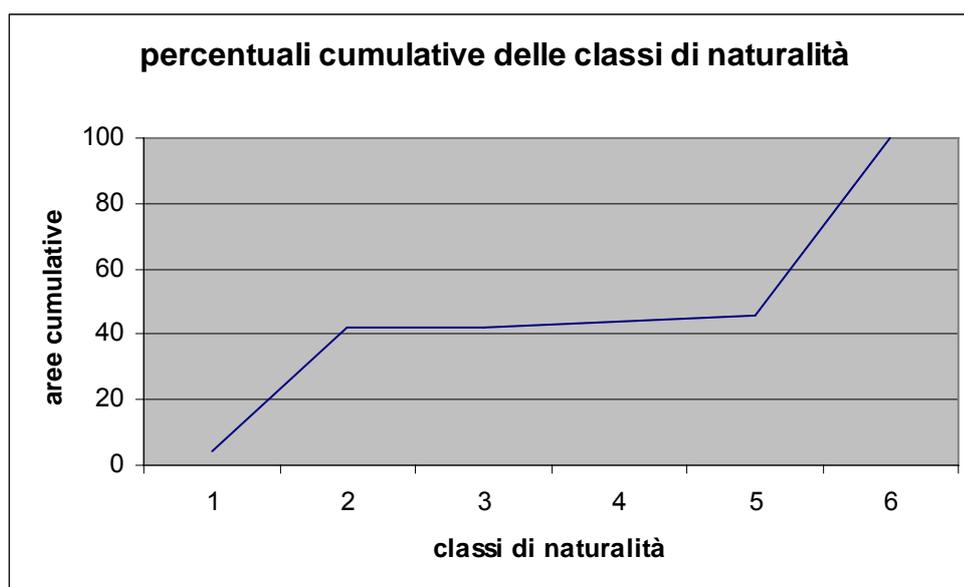


**Sottosistema delle aree basso-collinari**

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 4.909,31 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	94,74	1,93	1
12	zone produttive ed infrastrutture	102,00	2,08	1
13	cave, cantieri, discariche	10,88	0,22	1
14	zone verdi artificiali	0,47	0,01	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	434,23	8,84	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	1.419,45	28,91	2
24	zone agricole eterogenee	4,80	0,10	3
3111	boschi di leccio	548,90	11,18	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.333,79	27,17	6
31129	boschi di querce e conifere	0,12	0,00	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	719,53	14,66	6
3116	boschi igrofili	38,25	0,78	6
312	boschi di conifere	85,33	1,74	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	1,19	0,02	4
321	praterie e pascoli	18,38	0,37	5
322	arbusteti	90,34	1,84	5
33	zone con vegetazione rada o assente	1,13	0,02	6
51	acque continentali	5,79	0,12	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>4.909,31</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,644** (medio-alto stato di conservazione)



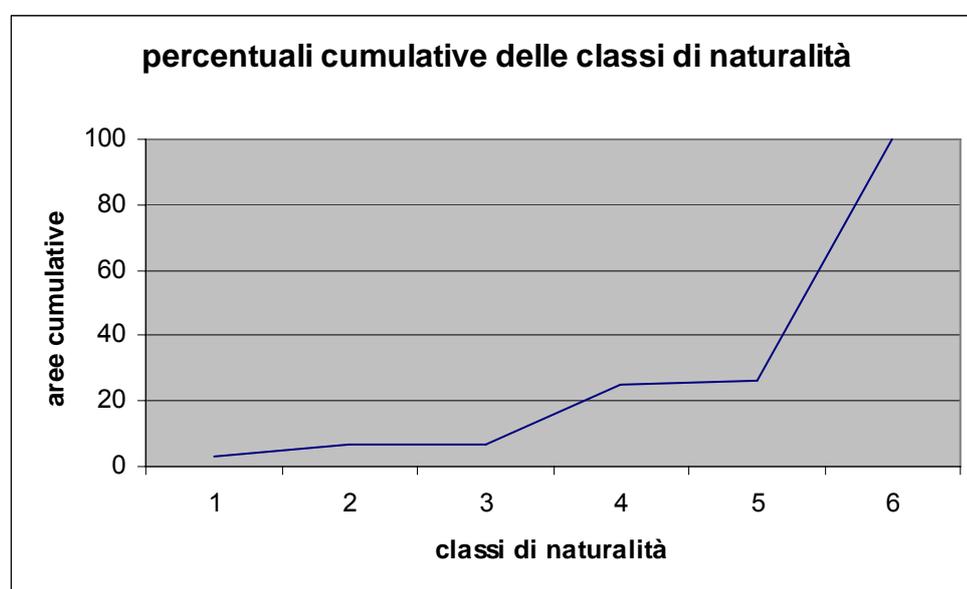
## Sistema dei diaspri, delle quarziti e delle metamorfiti

### Sottosistema delle aree alto-collinari

- Intervallo altitudinale: al di sopra dei 500 m
- Clima prevalente: Temperato semicontinentale
- Superficie totale: 338,31 ettari
- Comuni: Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,78	0,53	1
12	zone produttive ed infrastrutture	4,20	1,24	1
13	cave, cantieri, discariche	5,55	1,64	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	11,77	3,48	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,36	0,11	2
3111	boschi di leccio	41,57	12,29	6
3112	boschi di querce caducifoglie	6,56	1,94	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	200,42	59,24	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	61,39	18,15	4
322	arbusteti	4,71	1,39	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>338,31</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,866** (alto stato di conservazione)

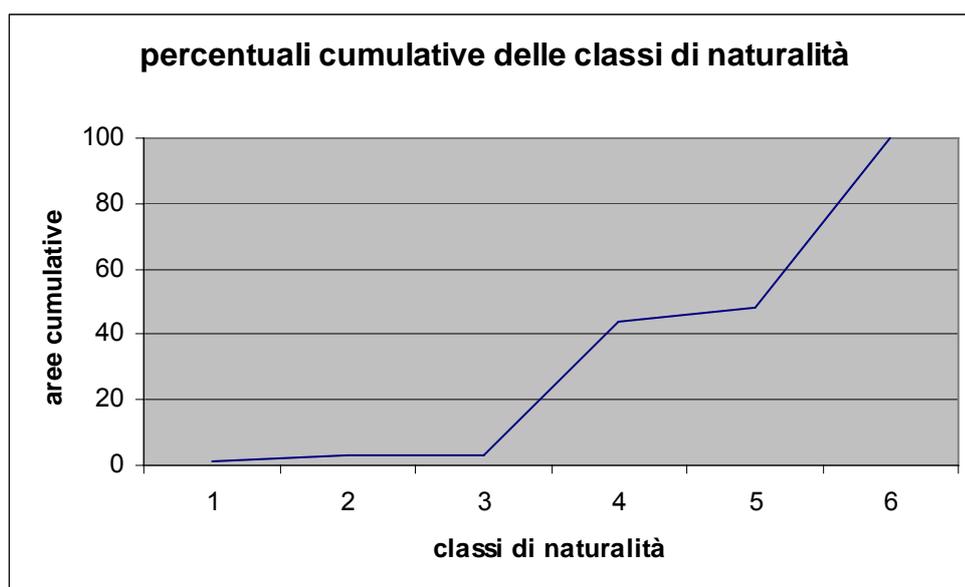


*Sottosistema delle aree basso-collinari*

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 2.173,64 ettari
- Comuni: Monteriggioni, Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	9,02	0,41	1
12	zone produttive ed infrastrutture	19,54	0,90	1
13	cave, cantieri, discariche	0,14	0,01	1
14	zone verdi artificiali	1,37	0,06	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	21,88	1,01	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	15,42	0,71	2
24	zone agricole eterogenee	1,71	0,08	3
3111	boschi di leccio	324,70	14,94	6
3112	boschi di querce caducifoglie	617,35	28,40	6
31129	boschi di querce e conifere	53,94	2,48	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	156,52	7,20	6
3116	boschi igrofili	0,00	0,00	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	929,27	42,75	4
321	praterie e pascoli	0,88	0,04	5
322	arbusteti	21,87	1,01	5
51	acque continentali	0,01	0,00	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.173,64</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,796** (medio-alto stato di conservazione)

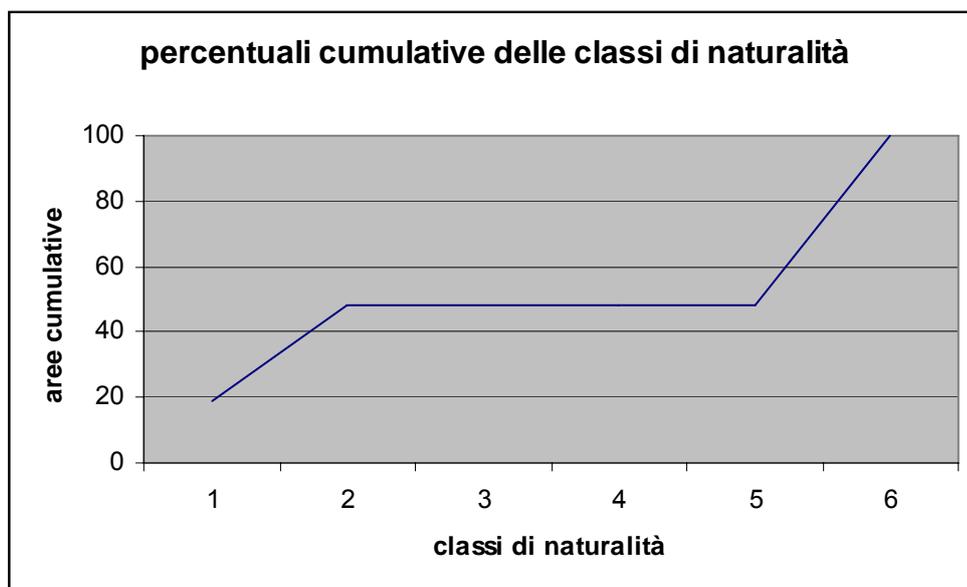


*Sottosistema delle aree di pianura*

- Intervallo altitudinale: al di sotto dei 200 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale di transizione
- Superficie totale: 3,98 ettari
- Comuni: Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	0,36	8,95	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,40	10,08	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	1,16	29,08	2
3111	boschi di leccio	0,17	4,20	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1,86	46,78	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	0,00	0,00	6
3116	boschi igrofili	0,03	0,85	6
322	arbusteti	0,00	0,06	5
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3,98</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,578** (medio stato di conservazione)



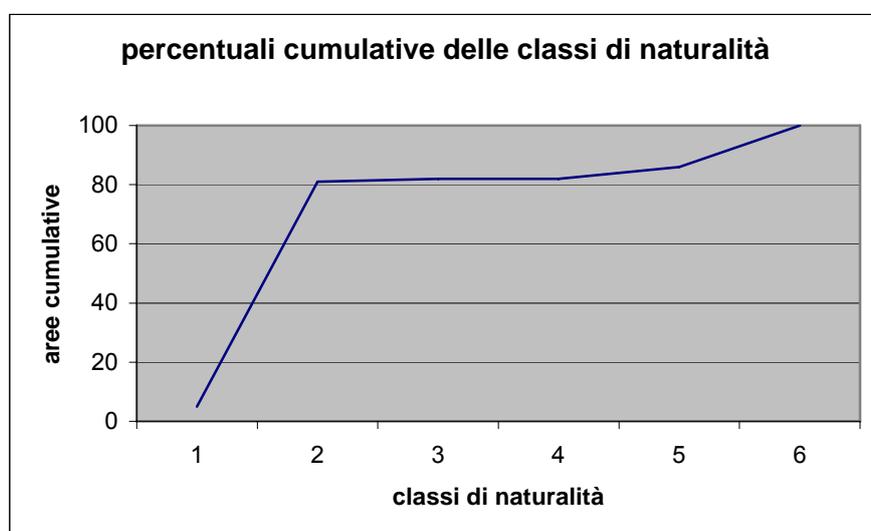
## Sistema delle argille marine e lacustri

### Sottosistema delle aree basso-collinari

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale e oceanico-semicontinentale di transizione
- Superficie totale: 23.418,32 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	693,24	2,96	1
12	zone produttive ed infrastrutture	566,92	2,42	1
13	cave, cantieri, discariche	38,25	0,16	1
14	zone verdi artificiali	94,84	0,40	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	16.167,07	69,04	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	1.514,73	6,47	2
24	zone agricole eterogenee	106,20	0,45	3
3111	boschi di leccio	19,19	0,08	6
3112	boschi di querce caducifoglie	2.141,08	9,14	6
31129	boschi di querce e conifere	16,34	0,07	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	535,86	2,29	6
3116	boschi igrofilii	75,90	0,32	6
31171	robinieti	42,56	0,18	3
312	boschi di conifere	27,45	0,12	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	0,65	0,00	4
321	praterie e pascoli	123,86	0,53	5
322	arbusteti	870,04	3,72	5
33	zone con vegetazione rada o assente	304,50	1,30	6
412	zone umide	0,30	0,00	6
51	acque continentali	79,35	0,34	6
<b>20</b>	<b>TOTALI</b>	<b>23.418,32</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,318** (medio-basso stato di conservazione)

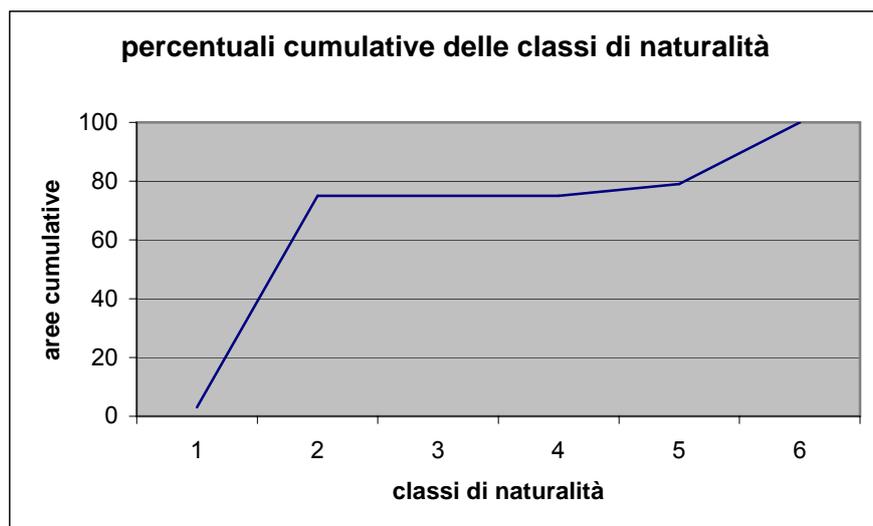


*Sottosistema delle aree di pianura*

- Intervallo altitudinale: al di sotto dei 200 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale di transizione
- Superficie totale: 3.865,64 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	50,04	1,29	1
12	zone produttive ed infrastrutture	51,47	1,33	1
13	cave, cantieri, discariche	1,21	0,03	1
14	zone verdi artificiali	1,55	0,04	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	2.669,11	69,05	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	81,90	2,12	2
24	zone agricole eterogenee	13,36	0,35	3
3112	boschi di querce caducifoglie	683,82	17,69	6
31129	boschi di querce e conifere	0,05	0,00	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	48,57	1,26	6
3116	boschi igrofili	29,53	0,76	6
31171	robinieti	0,42	0,01	3
312	boschi di conifere	1,60	0,04	4
321	praterie e pascoli	11,54	0,30	5
322	arbusteti	146,72	3,80	5
33	zone con vegetazione rada o assente	26,68	0,69	6
412	zone umide	0,37	0,01	6
51	acque continentali	47,72	1,23	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3.865,64</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,394** (medio-basso stato di conservazione)



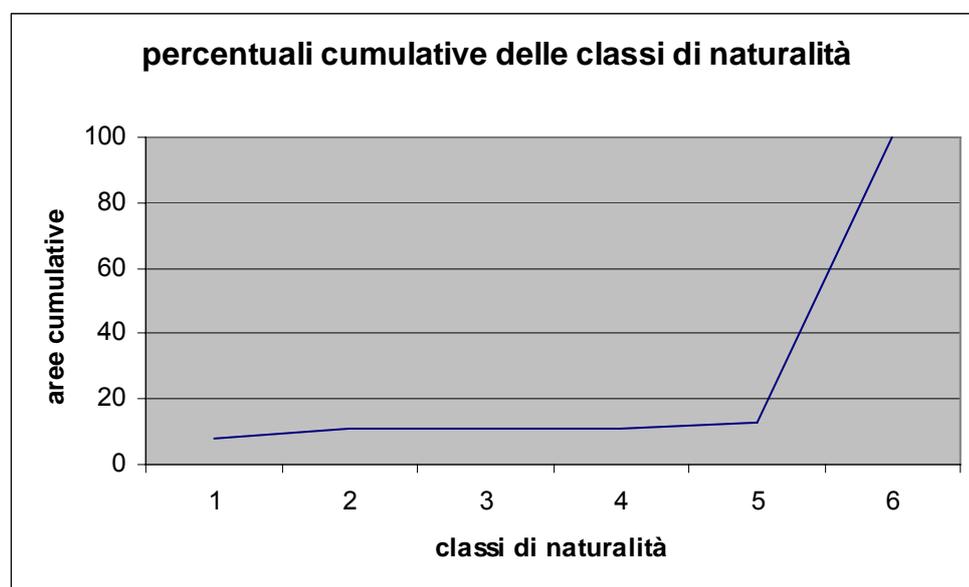
## Sistema delle formazioni carbonatico-silicee

### Sottosistema delle aree alto-collinari

- Intervallo altitudinale: al di sopra dei 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 234,06 ettari
- Comuni: Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,42	0,60	1
12	zone produttive ed infrastrutture	3,32	1,42	1
13	cave, cantieri, discariche	14,86	6,35	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	4,42	1,89	2
24	zone agricole eterogenee	0,28	0,12	3
3111	boschi di leccio	131,49	56,18	6
3112	boschi di querce caducifoglie	19,98	8,54	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	52,37	22,38	6
321	praterie e pascoli	4,33	1,85	5
322	arbusteti	1,59	0,68	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>234,06</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,898** (alto stato di conservazione)

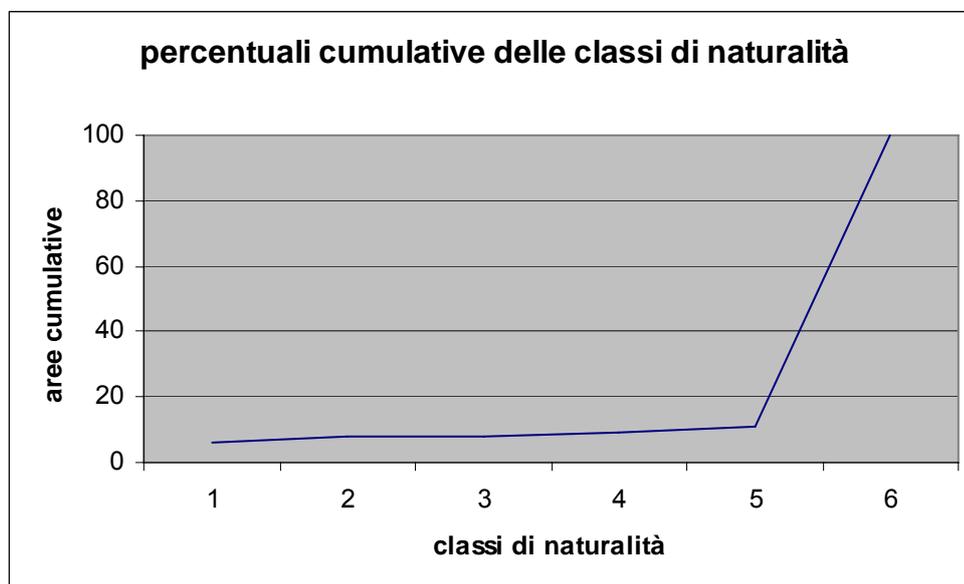


*Sottosistema delle aree basso-collinari*

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 1.203,53 ettari
- Comuni: Asciano, Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	8,30	0,69	1
12	zone produttive ed infrastrutture	23,85	1,98	1
13	cave, cantieri, discariche	35,80	2,97	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	13,23	1,10	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	23,78	1,98	2
24	zone agricole eterogenee	0,42	0,03	3
3111	boschi di leccio	715,99	59,49	6
3112	boschi di querce caducifoglie	315,68	26,23	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	31,93	2,65	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	13,81	1,15	4
321	praterie e pascoli	3,34	0,28	5
322	arbusteti	16,92	1,41	5
51	acque continentali	0,49	0,04	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.203,53</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,908** (alto stato di conservazione)



Il Sottosistema delle aree di pianura interessa una ridotta superficie (pari a circa 2,5 ettari) di cui  $\frac{1}{4}$  utilizzato a seminativi e i restanti  $\frac{3}{4}$  caratterizzati da piccoli lembi di bosco. Per tali motivi non è stata elaborata la scheda relativa.

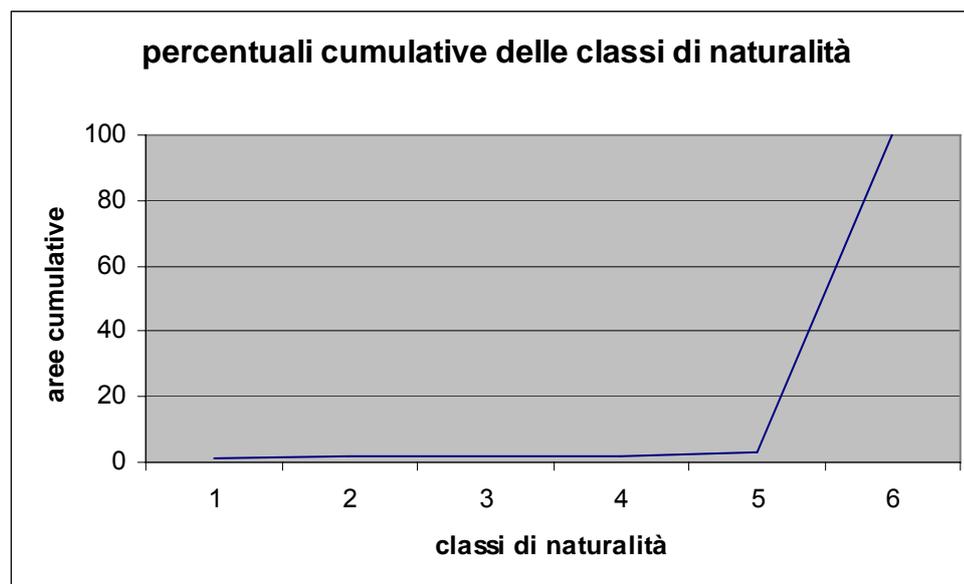
## Sistema dei conglomerati

### Sottosistema delle aree alto-collinari

- Intervallo altitudinale: al di sopra dei 500 m
- Clima prevalente: Temperato semicontinentale
- Superficie totale: 925,80 ettari
- Comuni: Monteriggioni, Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,92	0,10	1
12	zone produttive ed infrastrutture	3,85	0,42	1
13	cave, cantieri, discariche	0,68	0,07	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	9,12	0,98	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	4,77	0,52	2
24	zone agricole eterogenee	0,11	0,01	3
3111	boschi di leccio	225,25	24,33	6
3112	boschi di querce caducifoglie	613,32	66,25	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	57,67	6,23	6
321	praterie e pascoli	2,84	0,31	5
322	arbusteti	7,28	0,79	5
<b>11</b>	<b>TOTALI</b>	<b>925,80</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,980** (alto stato di conservazione)

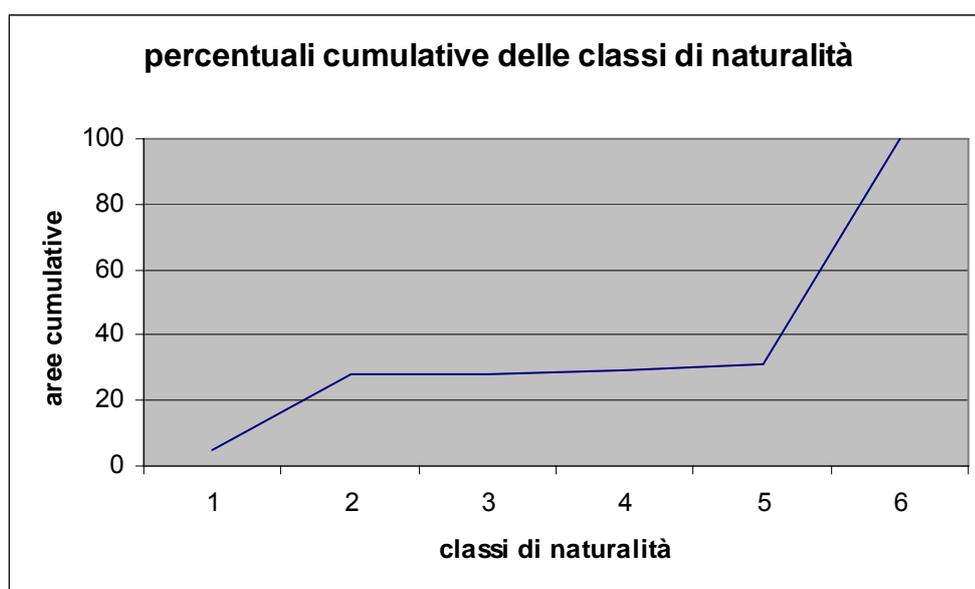


*Sottosistema delle aree basso-collinari*

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 9.618,21 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	233,95	2,43	1
12	zone produttive ed infrastrutture	213,58	2,22	1
13	cave, cantieri, discariche	31,56	0,33	1
14	zone verdi artificiali	21,11	0,22	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.325,89	13,79	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	851,64	8,85	2
24	zone agricole eterogenee	28,30	0,29	3
3111	boschi di leccio	3.670,21	38,16	6
3112	boschi di querce caducifoglie	2.798,23	29,09	6
31129	boschi di querce e conifere	32,63	0,34	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	178,34	1,85	6
3116	boschi igrofili	12,47	0,13	6
31171	robinieti	0,63	0,01	3
312	boschi di conifere	35,61	0,37	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	14,72	0,15	4
321	praterie e pascoli	27,16	0,28	5
322	arbusteti	140,36	1,46	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,32	0,00	6
51	acque continentali	1,50	0,02	6
<b>21</b>	<b>TOTALI</b>	<b>9.618,21</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,758** (medio-alto stato di conservazione)

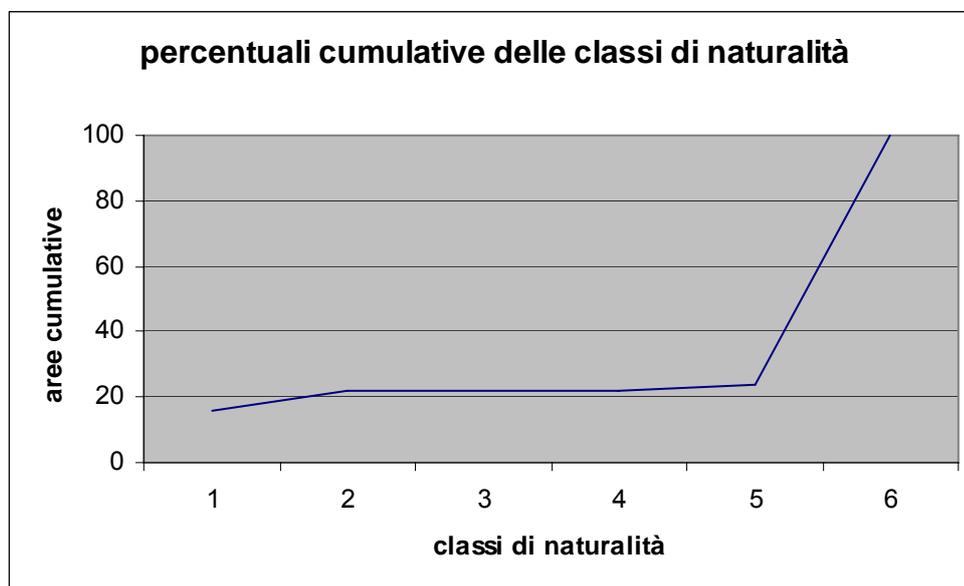


*Sottosistema delle aree di pianura*

- Intervallo altitudinale: al di sotto dei 200 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 56,83 ettari
- Comuni: Monteriggioni, Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	0,68	1,20	1
12	zone produttive ed infrastrutture	3,09	5,44	1
13	cave, cantieri, discariche	5,31	9,34	1
14	zone verdi artificiali	0,08	0,14	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	2,73	4,80	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,61	1,07	2
24	zone agricole eterogenee	0,18	0,31	3
3111	boschi di leccio	5,68	10,00	6
3112	boschi di querce caducifoglie	34,63	60,94	6
3116	boschi igrofili	2,94	5,18	6
322	arbusteti	0,90	1,58	5
<b>11</b>	<b>TOTALI</b>	<b>56,83</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,788** (medio-alto stato di conservazione)



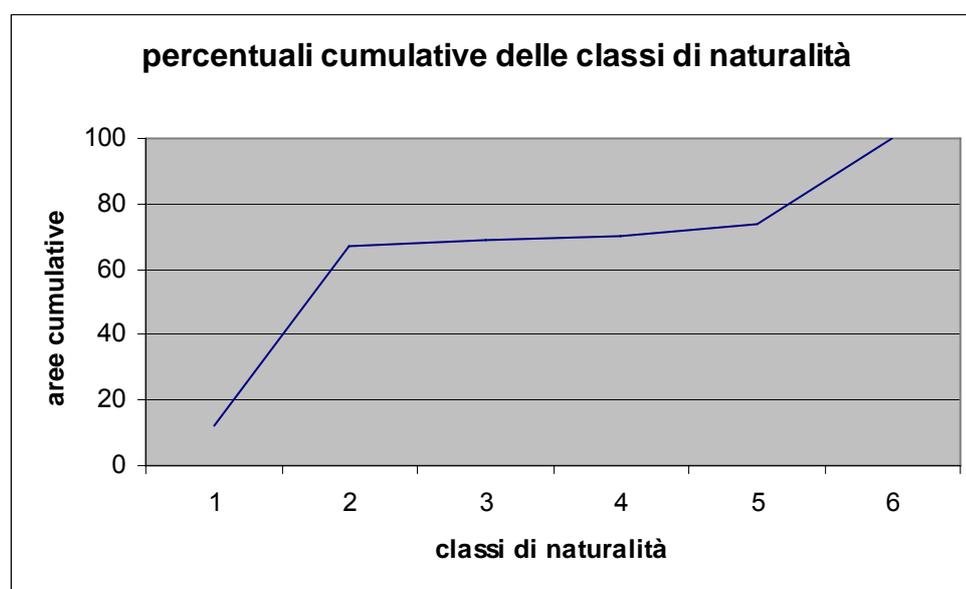
## Sistema delle sabbie e arenarie

### Sottosistema delle aree basso-collinari

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 11.513,00 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	835,35	7,26	1
12	zone produttive ed infrastrutture	522,10	4,53	1
13	cave, cantieri, discariche	15,50	0,13	1
14	zone verdi artificiali	174,72	1,52	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	3.292,50	28,60	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	2.793,26	24,26	2
24	zone agricole eterogenee	140,25	1,22	3
3111	boschi di leccio	325,05	2,82	6
3112	boschi di querce caducifoglie	2.498,94	21,71	6
31129	boschi di querce e conifere	57,04	0,50	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	162,05	1,41	6
3116	boschi igrofili	80,00	0,69	6
31171	robinieti	66,37	0,58	3
312	boschi di conifere	152,87	1,33	4
321	praterie e pascoli	16,13	0,14	5
322	arbusteti	353,30	3,07	5
33	zone con vegetazione rada o assente	13,27	0,12	6
51	acque continentali	14,29	0,12	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>11.513,00</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,424** (medio stato di conservazione)

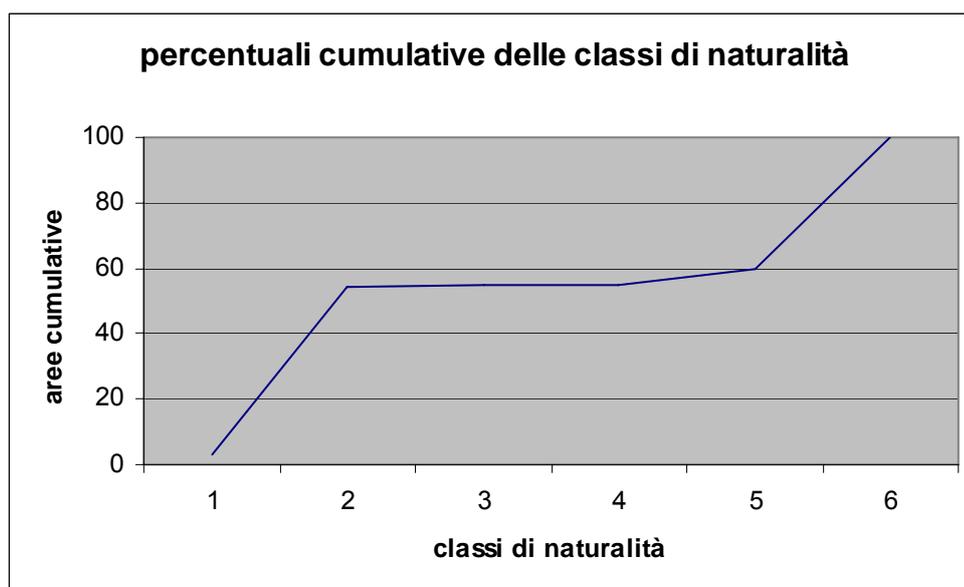


**Sottosistema delle aree di pianura**

- Intervallo altitudinale: al di sotto dei 200 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale di transizione
- Superficie totale: 604,90 ettari
- Comuni: Asciano, Castelnuovo Berardenga, Monteriggioni, Monteroni d'Arbia, Siena, Sovicille

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	5,41	0,90	1
12	zone produttive ed infrastrutture	7,56	1,25	1
13	cave, cantieri, discariche	1,23	0,20	1
14	zone verdi artificiali	2,21	0,36	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	268,12	44,33	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	31,58	5,22	2
24	zone agricole eterogenee	0,43	0,07	3
3112	boschi di querce caducifoglie	233,27	38,56	6
31129	boschi di querce e conifere	0,03	0,00	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	8,33	1,38	6
3116	boschi igrofili	6,36	1,05	6
31171	robinieti	3,03	0,50	3
312	boschi di conifere	2,69	0,44	4
321	praterie e pascoli	0,52	0,09	5
322	arbusteti	33,02	5,46	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,26	0,04	6
51	acque continentali	0,85	0,14	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>604,90</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,562** (medio stato di conservazione)



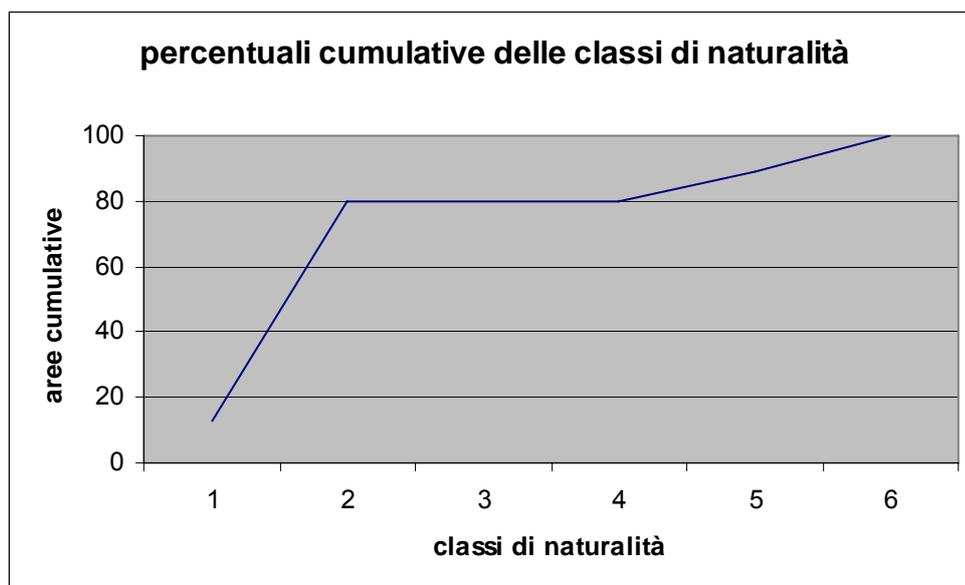
## Sistema dei travertini

### Sottosistema delle aree basso-collinari

- Intervallo altitudinale: compreso tra 200 e 500 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 885,74 ettari
- Comuni: Monteriggioni

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	48,40	5,46	1
12	zone produttive ed infrastrutture	64,29	7,26	1
14	zone verdi artificiali	5,80	0,65	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	446,15	50,37	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	136,76	15,44	2
24	zone agricole eterogenee	1,66	0,19	3
3112	boschi di querce caducifoglie	100,10	11,30	6
31129	boschi di querce e conifere	72,52	8,19	5
31171	robinieti	1,85	0,21	3
321	praterie e pascoli	0,27	0,03	5
322	arbusteti	6,90	0,78	5
51	acque continentali	1,04	0,12	6
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>885,74</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,316** (medio-basso stato di conservazione)

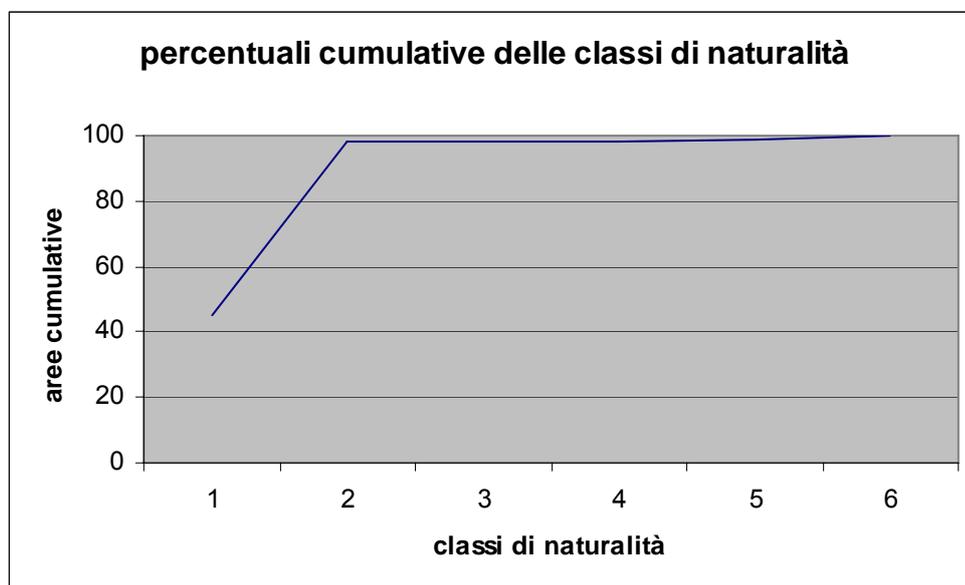


*Sottosistema delle aree di pianura*

- Intervallo altitudinale: al di sotto dei 200 m
- Clima prevalente: Temperato oceanico-semicontinentale
- Superficie totale: 111,01 ettari
- Comuni: Monteriggioni

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	15,83	14,26	1
12	zone produttive ed infrastrutture	32,75	29,51	1
14	zone verdi artificiali	1,89	1,70	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	46,16	41,58	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	11,50	10,36	2
24	zone agricole eterogenee	0,04	0,04	3
3112	boschi di querce caducifoglie	0,89	0,80	6
31129	boschi di querce e conifere	0,31	0,28	5
3116	boschi igrofili	0,37	0,33	6
31171	robinieti	0,03	0,03	3
322	arbusteti	1,23	1,11	5
51	acque continentali	0,00	0,00	6
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>111,01</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,126** (basso stato di conservazione)



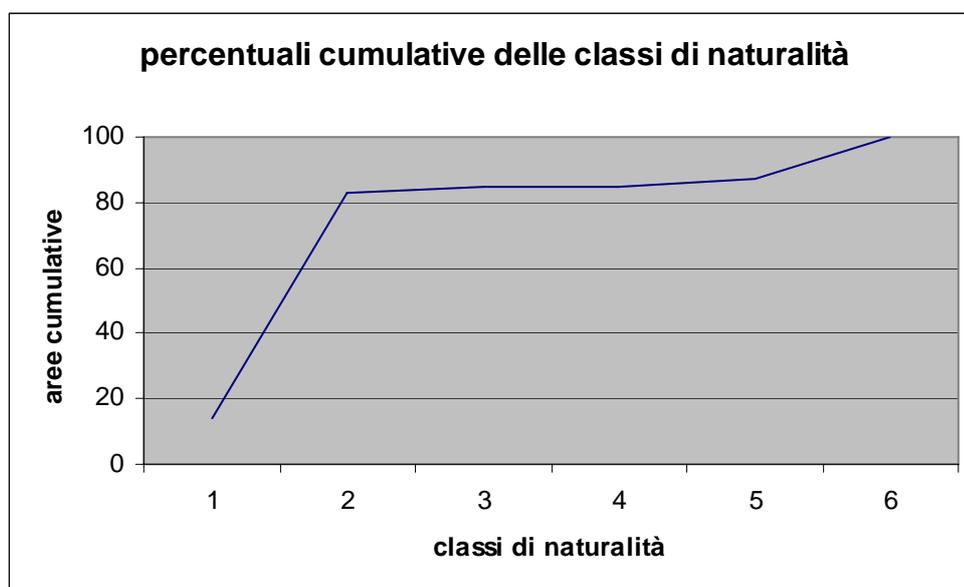
**SCHEDE SINTETICHE DEI SOTTOSISTEMI DEL COMUNE DI ASCIANO**

**Sistema delle alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	86,84	6,75	1
12	zone produttive ed infrastrutture	88,83	6,91	1
13	cave, cantieri, discariche	4,39	0,34	1
14	zone verdi artificiali	11,34	0,88	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	776,13	60,34	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	98,97	7,69	2
24	zone agricole eterogenee	17,17	1,33	3
3111	boschi di leccio	1,06	0,08	6
3112	boschi di querce caducifoglie	100,46	7,81	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	21,45	1,67	6
3116	boschi igrofili	33,70	2,62	6
31171	robinieti	3,10	0,24	3
312	boschi di conifere	4,27	0,33	4
321	praterie e pascoli	4,80	0,37	5
322	arbusteti	25,36	1,97	5
33	zone con vegetazione rada o assente	4,68	0,36	6
51	acque continentali	3,72	0,29	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.286,26</b>	<b>100,00</b>	

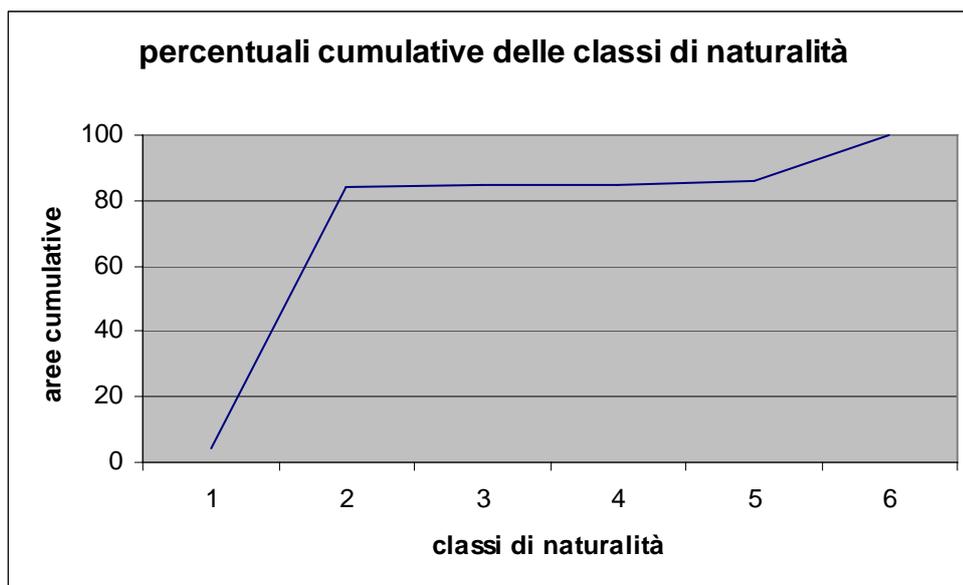
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,292** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	43,59	1,24	1
12	zone produttive ed infrastrutture	90,29	2,56	1
13	cave, cantieri, discariche	1,15	0,03	1
14	zone verdi artificiali	7,48	0,21	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	2.725,91	77,40	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	105,82	3,00	2
24	zone agricole eterogenee	22,63	0,64	3
3112	boschi di querce caducifoglie	199,17	5,66	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	24,31	0,69	6
3116	boschi igrofilo	214,05	6,08	6
31171	robinieti	1,78	0,05	3
312	boschi di conifere	0,03	0,00	4
321	praterie e pascoli	4,94	0,14	5
322	arbusteti	38,99	1,11	5
33	zone con vegetazione rada o assente	4,46	0,13	6
412	zone umide	0,02	0,00	6
51	acque continentali	37,28	1,06	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3.521,91</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,312** (medio-basso stato di conservazione)

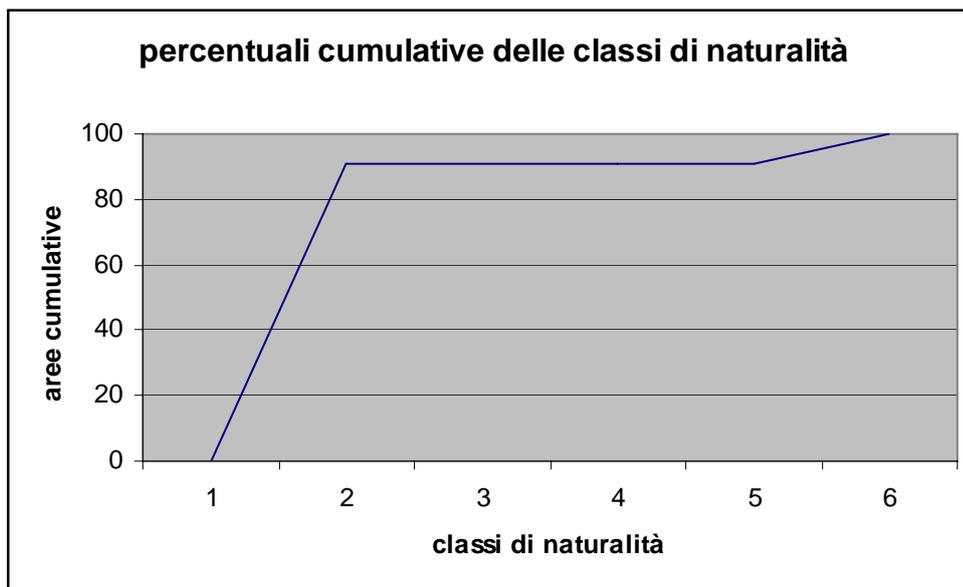


**Sistema dei detriti misti e accumuli di frana**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
21	seminativi irrigui e non irrigui	9,59	91,30	2
3113	boschi di latifoglie mesofile	0,89	8,50	6
3116	boschi igrofili	0,01	0,13	6
51	acque continentali	0,01	0,07	6
<b>4</b>	<b>TOTALI</b>	<b>10,51</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,272** (medio-basso stato di conservazione)

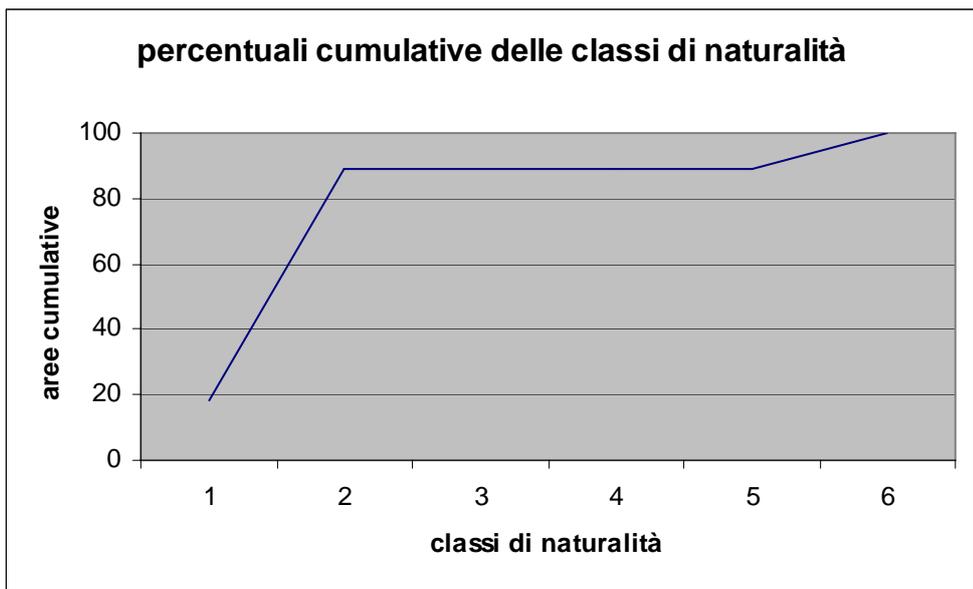


**Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,40	11,70	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,77	6,45	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	3,56	29,74	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	4,73	39,51	2
3112	boschi di querce caducifoglie	1,51	12,60	6
<b>5</b>	<b>TOTALI</b>	<b>11,98</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,268** (medio-basso stato di conservazione)

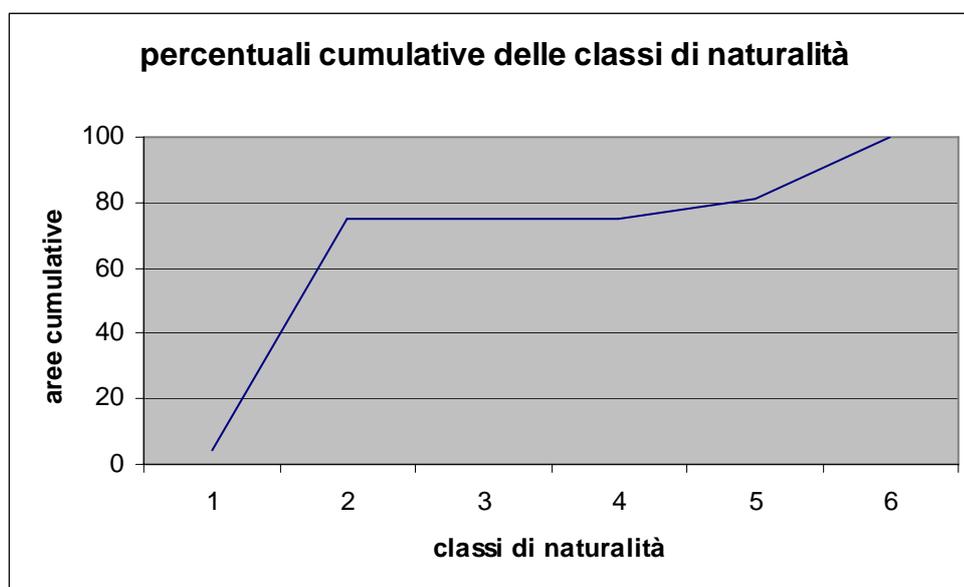


## Sistema delle argille marine e lacustri

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	186,48	1,65	1
12	zone produttive ed infrastrutture	197,28	1,74	1
13	cave, cantieri, discariche	15,13	0,13	1
14	zone verdi artificiali	4,04	0,04	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	7.740,38	68,39	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	298,00	2,63	2
24	zone agricole eterogenee	10,44	0,09	3
3111	boschi di leccio	0,40	0,00	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.315,08	11,62	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	446,74	3,95	6
3116	boschi igrofili	22,03	0,19	6
31171	robinieti	15,70	0,14	3
312	boschi di conifere	14,89	0,13	4
321	praterie e pascoli	24,89	0,22	5
322	arbusteti	701,33	6,20	5
33	zone con vegetazione rada o assente	281,60	2,49	6
51	acque continentali	43,09	0,38	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>11.317,49</b>	<b>100,00</b>	

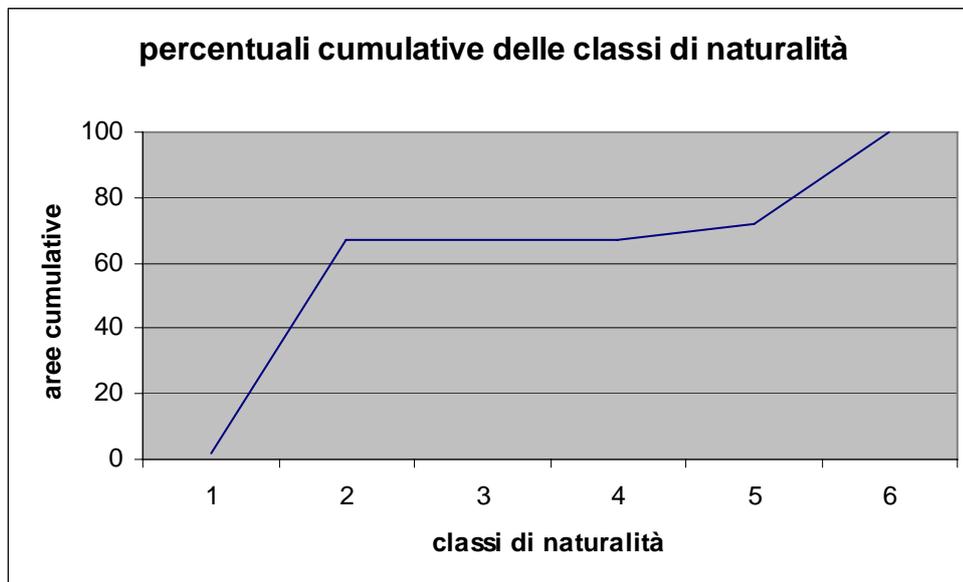
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,380** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	19,39	0,81	1
12	zone produttive ed infrastrutture	21,96	0,92	1
14	zone verdi artificiali	0,95	0,04	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.493,53	62,28	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	50,88	2,12	2
24	zone agricole eterogenee	4,62	0,19	3
3112	boschi di querce caducifoglie	554,90	23,14	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	47,19	1,97	6
3116	boschi igrofili	20,62	0,86	6
31171	robinieti	0,42	0,02	3
312	boschi di conifere	1,29	0,05	4
321	praterie e pascoli	10,04	0,42	5
322	arbusteti	123,23	5,14	5
33	zone con vegetazione rada o assente	23,32	0,97	6
412	zone umide	0,30	0,01	6
51	acque continentali	25,31	1,06	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.397,94</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,454** (medio stato di conservazione)

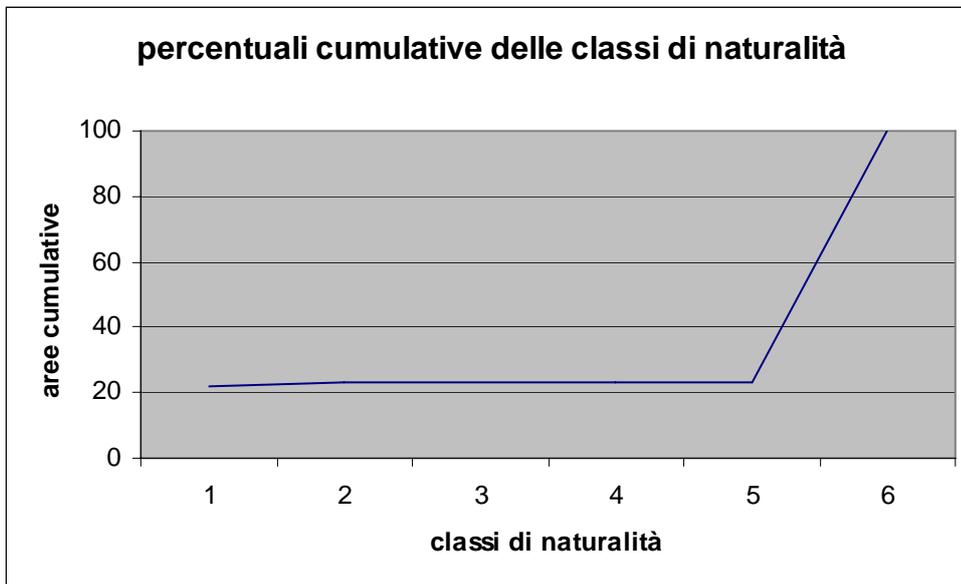


**Sistema delle formazioni carbonatico-silicee**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	0,07	0,08	1
12	zone produttive ed infrastrutture	6,88	8,10	1
13	cave, cantieri, discariche	11,61	13,66	1
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,71	0,83	2
3111	boschi di leccio	43,01	50,60	6
3112	boschi di querce caducifoglie	22,50	26,47	6
322	arbusteti	0,18	0,21	5
51	acque continentali	0,03	0,03	6
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>85,00</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,772** (medio-alto stato di conservazione)

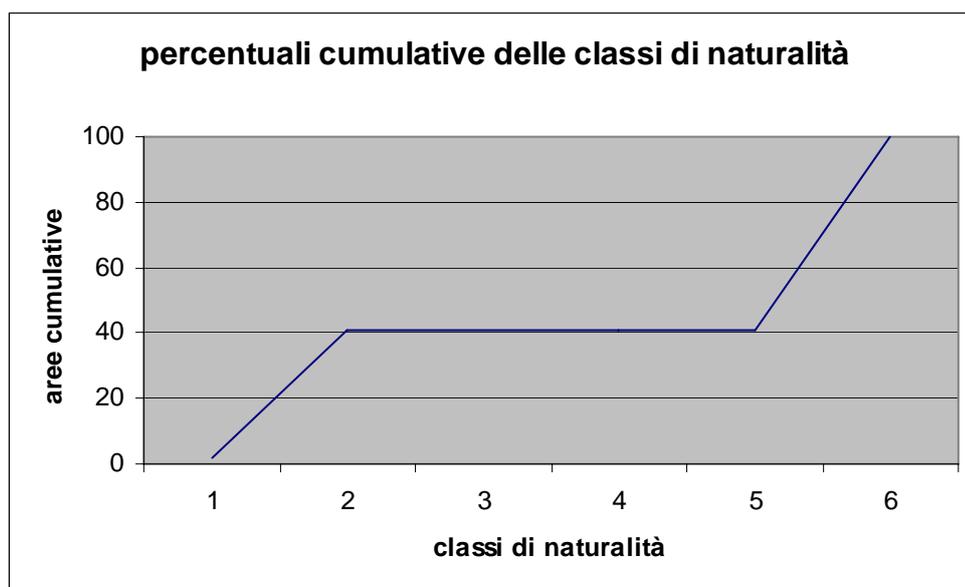


## Sistema dei conglomerati

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
12	zone produttive ed infrastrutture	0,36	2,22	1
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	6,37	38,99	2
3111	boschi di leccio	9,60	58,78	6
<b>3</b>	<b>TOTALI</b>	<b>16,34</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,668** (medio-alto stato di conservazione)

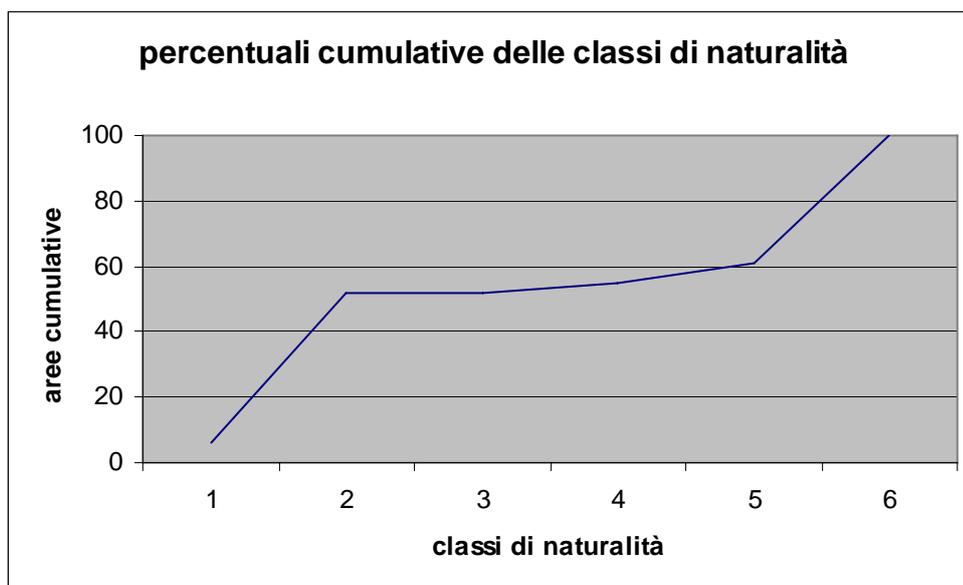


## Sistema delle sabbie e arenarie

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	63,80	2,71	1
12	zone produttive ed infrastrutture	57,60	2,45	1
13	cave, cantieri, discariche	8,95	0,38	1
14	zone verdi artificiali	0,73	0,03	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	747,38	31,77	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	305,10	12,97	2
24	zone agricole eterogenee	3,25	0,14	3
3111	boschi di leccio	40,66	1,73	6
3112	boschi di querce caducifoglie	837,81	35,62	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	43,42	1,85	6
3116	boschi igrofili	12,07	0,51	6
31171	robinieti	0,24	0,01	3
312	boschi di conifere	64,98	2,76	4
321	praterie e pascoli	8,21	0,35	5
322	arbusteti	143,36	6,09	5
33	zone con vegetazione rada o assente	12,82	0,55	6
51	acque continentali	1,90	0,08	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.352,27</b>	<b>100,00</b>	

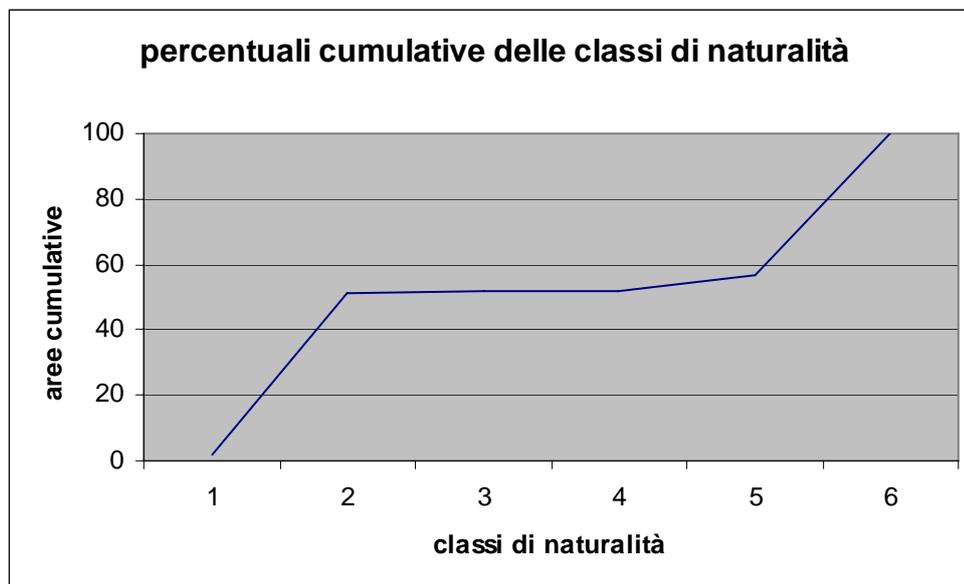
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,556** (medio stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	3,30	0,59	1
12	zone produttive ed infrastrutture	5,41	0,97	1
14	zone verdi artificiali	2,21	0,40	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	233,57	41,82	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	29,34	5,25	2
24	zone agricole eterogenee	0,09	0,02	3
3112	boschi di querce caducifoglie	230,99	41,36	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	7,98	1,43	6
3116	boschi igrofili	6,36	1,14	6
31171	robinieti	3,03	0,54	3
312	boschi di conifere	2,69	0,48	4
321	praterie e pascoli	0,52	0,09	5
322	arbusteti	32,48	5,82	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,26	0,05	6
51	acque continentali	0,24	0,04	6
<b>15</b>	<b>TOTALI</b>	<b>558,45</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,586** (medio stato di conservazione)



<b>SISTEMA</b>	<b>cod. Sottosistema</b>	<b>SOTTOSISTEMA</b>	<b>ILC</b>	<b>Stato di conservazione</b>	<b>ILC Area Metropolitana</b>
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,292	medio-basso	0,364
	12	Sottosistema delle aree di pianura	0,312	medio-basso	0,266
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,272	medio-basso	0,626
	22	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari			
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,268	medio-basso	0,644
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	52	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,380	medio-basso	0,318
	62	Sottosistema delle aree di pianura	0,454	medio	0,394
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,772	medio-alto	0,908
	72	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,668	medio-alto	0,758
	82	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,556	medio	0,424
	92	Sottosistema delle aree di pianura	0,586	medio	0,562
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	102	Sottosistema delle aree di pianura			

Tab. 15 – Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC) e stato di conservazione dei Sottosistemi di Asciano

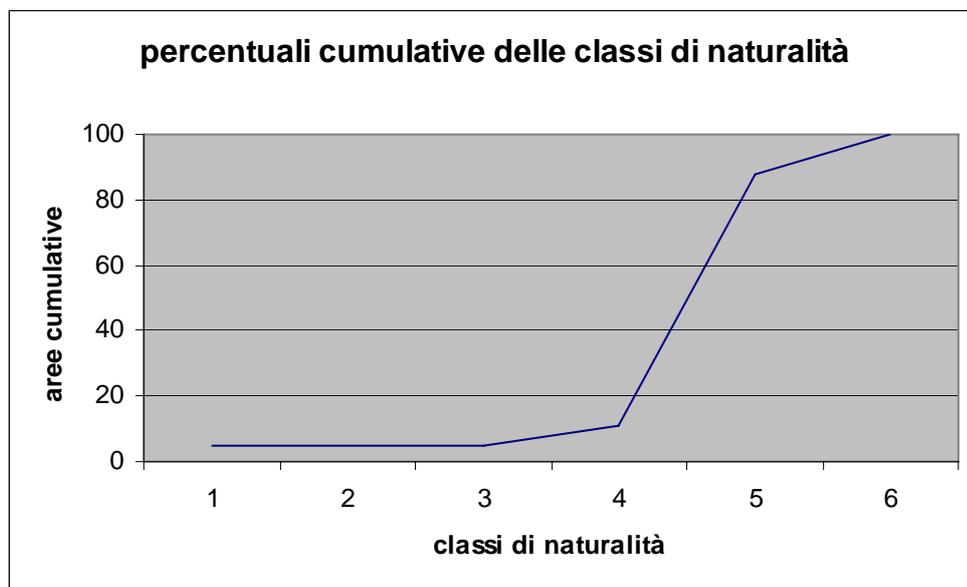
**SCHEDE SINTETICHE DEI SOTTOSISTEMI DEL COMUNE DI CASTELNUOVO BERARDENGA**

**Sistema delle alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali**

*Sottosistema delle aree alto-collinari*

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
12	zone produttive ed infrastrutture	0,70	4,71	1
3111	boschi di leccio	1,17	7,84	6
3112	boschi di querce caducifoglie	0,67	4,49	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	0,04	0,28	6
312	boschi di conifere	0,88	5,90	4
321	praterie e pascoli	10,34	69,23	5
322	arbusteti	1,13	7,54	5
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>14,93</b>	<b>100,00</b>	

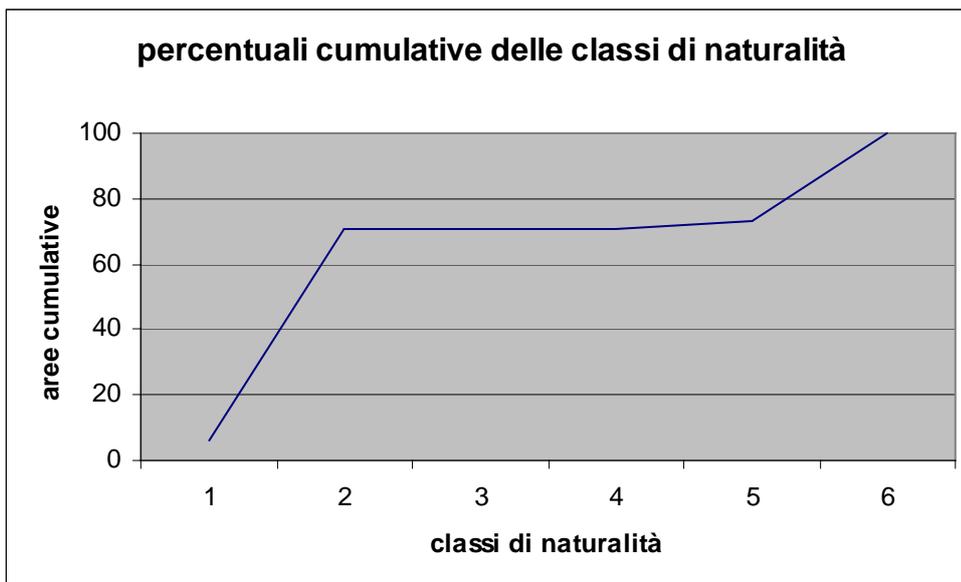
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,772** (medio-alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	53,65	2,39	1
12	zone produttive ed infrastrutture	64,11	2,86	1
13	cave, cantieri, discariche	10,75	0,48	1
14	zone verdi artificiali	9,88	0,44	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.111,26	49,52	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	334,73	14,92	2
24	zone agricole eterogenee	11,14	0,50	3
3111	boschi di leccio	17,08	0,76	6
3112	boschi di querce caducifoglie	404,91	18,04	6
31129	boschi di querce e conifere	0,14	0,01	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	34,60	1,54	6
3116	boschi igrofili	105,96	4,72	6
312	boschi di conifere	8,14	0,36	4
321	praterie e pascoli	19,76	0,88	5
322	arbusteti	22,35	1,00	5
33	zone con vegetazione rada o assente	2,33	0,10	6
51	acque continentali	33,29	1,48	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.244,07</b>	<b>100,00</b>	

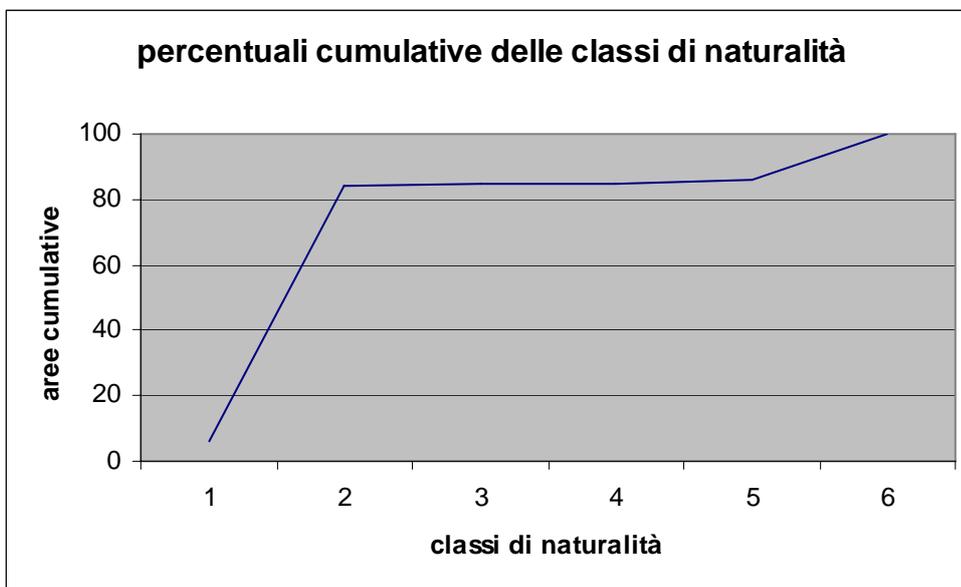
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,416** (medio stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	2,76	0,80	1
12	zone produttive ed infrastrutture	13,42	3,89	1
13	cave, cantieri, discariche	1,70	0,49	1
14	zone verdi artificiali	0,98	0,28	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	257,48	74,62	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	15,56	4,51	2
24	zone agricole eterogenee	1,78	0,52	3
3112	boschi di querce caducifoglie	4,40	1,28	6
3116	boschi igrofili	38,43	11,14	6
322	arbusteti	1,53	0,44	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,00	0,00	6
51	acque continentali	6,98	2,02	6
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>345,04</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,310** (medio-basso stato di conservazione)

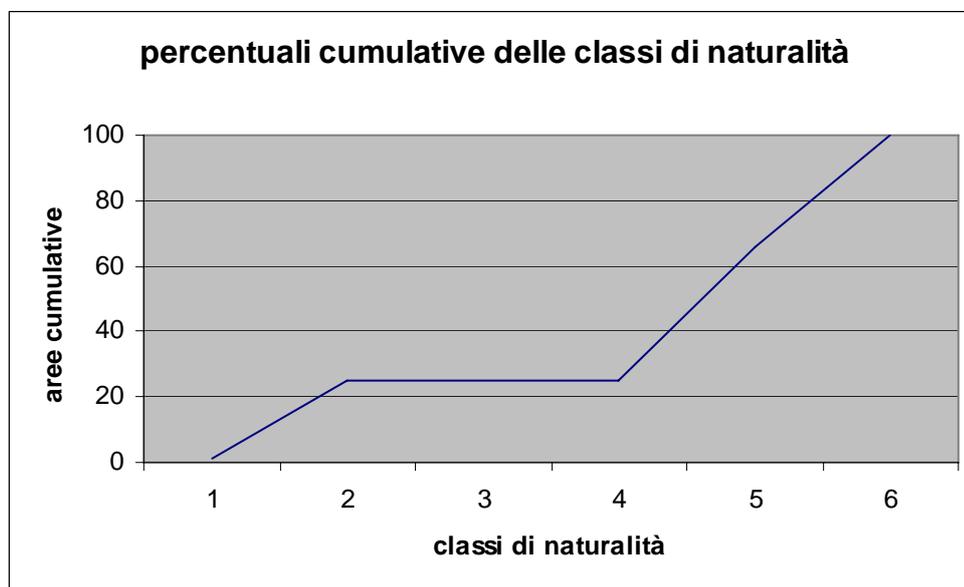


## Sistema dei detriti misti e accumuli di frana

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,03	0,07	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,62	1,38	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	0,74	1,65	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	9,97	22,02	2
3111	boschi di leccio	7,20	15,92	6
3112	boschi di querce caducifoglie	7,92	17,50	6
3116	boschi igrofili	0,29	0,64	6
321	praterie e pascoli	13,27	29,32	5
322	arbusteti	5,20	11,50	5
<b>9</b>	<b>TOTALI</b>	<b>45,27</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,716** (medio-alto stato di conservazione)

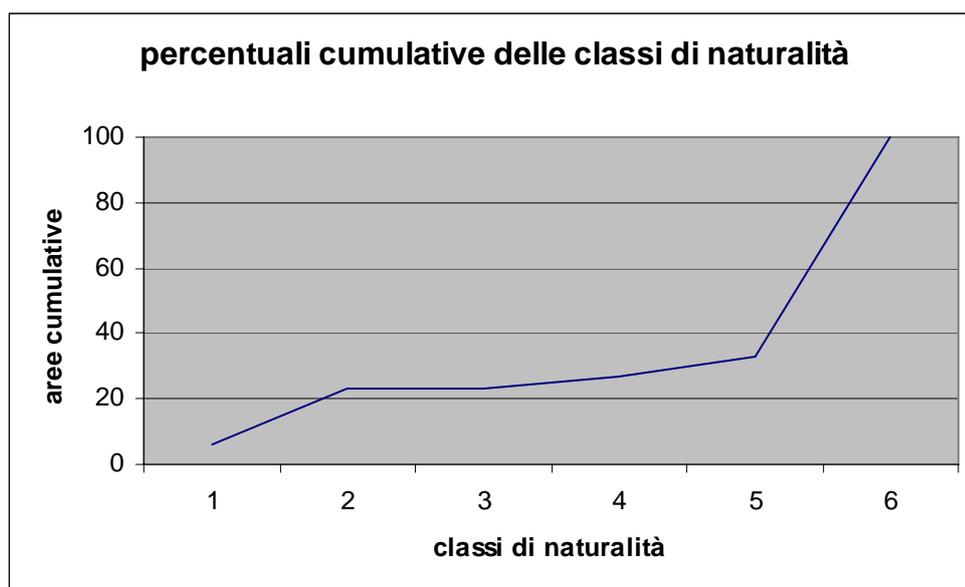


## Sistema del macigno

### Sottosistema delle aree alto-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	17,05	3,07	1
12	zone produttive ed infrastrutture	14,22	2,56	1
14	zone verdi artificiali	0,19	0,03	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	22,34	4,02	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	69,68	12,55	2
24	zone agricole eterogenee	0,98	0,18	3
3111	boschi di leccio	90,33	16,27	6
3112	boschi di querce caducifoglie	215,30	38,78	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	64,46	11,61	6
312	boschi di conifere	24,55	4,42	4
321	praterie e pascoli	17,29	3,11	5
322	arbusteti	18,82	3,39	5
51	acque continentali	0,01	0,00	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>555,23</b>	<b>100,00</b>	

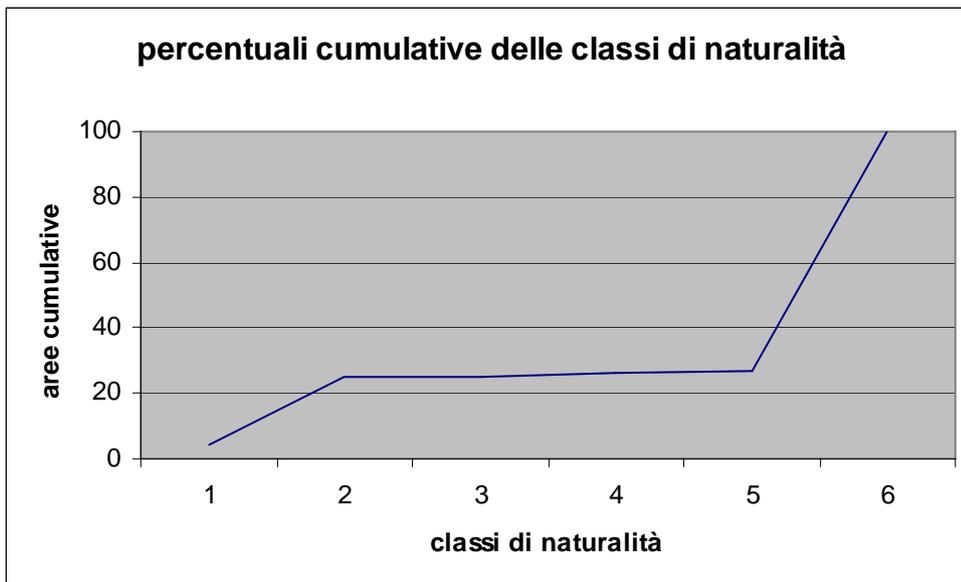
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,776** (medio-alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	49,78	1,70	1
12	zone produttive ed infrastrutture	49,22	1,68	1
13	cave, cantieri, discariche	0,10	0,00	1
14	zone verdi artificiali	2,72	0,09	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	144,77	4,94	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	483,12	16,47	2
24	zone agricole eterogenee	2,19	0,07	3
3111	boschi di leccio	155,81	5,31	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.782,80	60,78	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	190,73	6,50	6
3116	boschi igrofili	11,80	0,40	6
312	boschi di conifere	30,21	1,03	4
321	praterie e pascoli	10,22	0,35	5
322	arbusteti	18,31	0,62	5
51	acque continentali	1,24	0,04	6
<b>15</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.933,04</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,788** (medio-alto stato di conservazione)

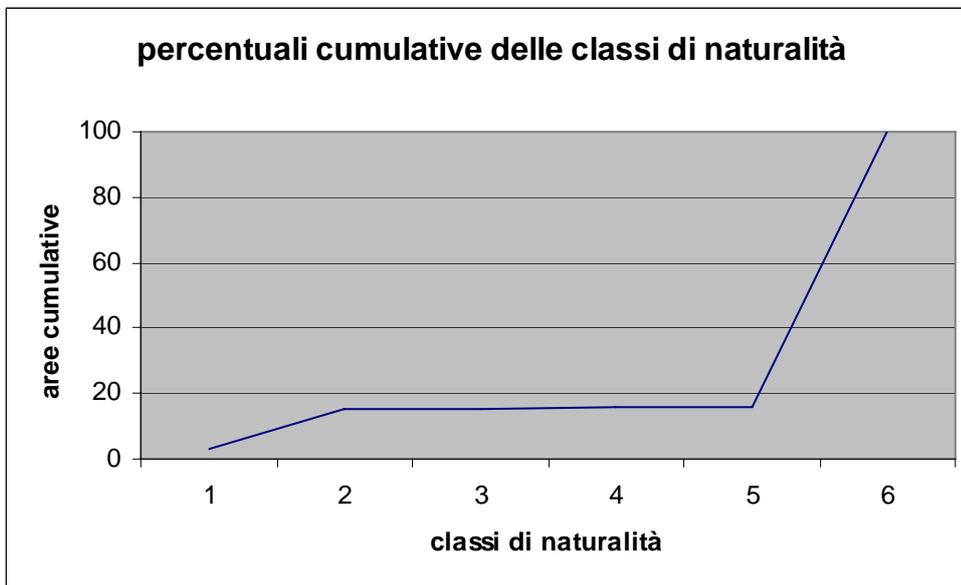


**Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste**

*Sottosistema delle aree alto-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,79	1,34	1
12	zone produttive ed infrastrutture	1,49	1,12	1
13	cave, cantieri, discariche	0,46	0,35	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	0,74	0,55	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	15,08	11,27	2
3111	boschi di leccio	98,82	73,85	6
3112	boschi di querce caducifoglie	13,83	10,34	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	0,48	0,36	6
312	boschi di conifere	0,93	0,70	4
322	arbusteti	0,16	0,12	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>133,81</b>	<b>100,00</b>	

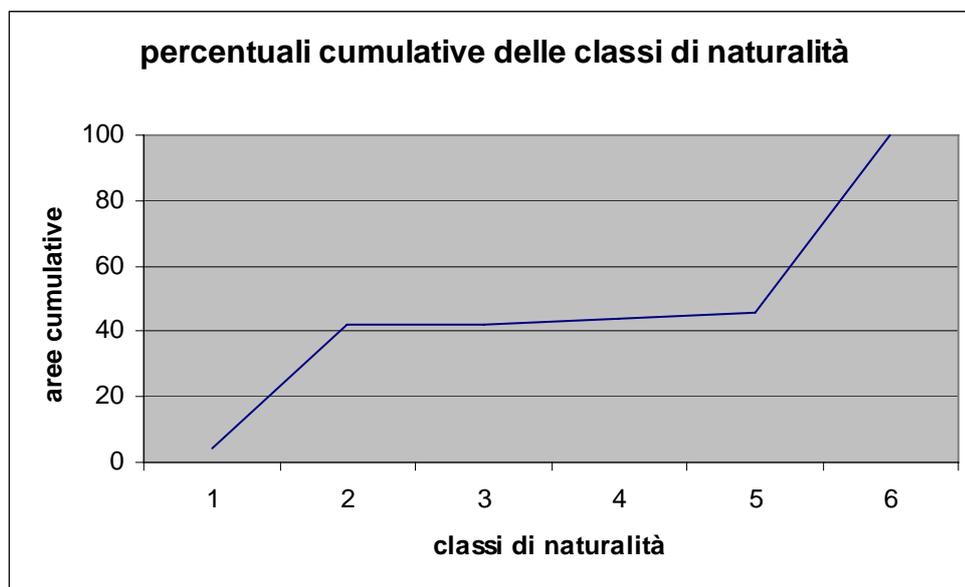
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,870** (alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	85,40	1,84	1
12	zone produttive ed infrastrutture	90,66	1,95	1
13	cave, cantieri, discariche	10,88	0,23	1
14	zone verdi artificiali	0,37	0,01	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	373,32	8,04	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	1.401,82	30,20	2
24	zone agricole eterogenee	4,07	0,09	3
3111	boschi di leccio	530,24	11,42	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.198,80	25,83	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	711,29	15,32	6
3116	boschi igrofili	38,25	0,82	6
312	boschi di conifere	84,62	1,82	4
321	praterie e pascoli	18,38	0,40	5
322	arbusteti	87,32	1,88	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,97	0,02	6
51	acque continentali	5,41	0,12	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>4.641,81</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,644** (medio-alto stato di conservazione)

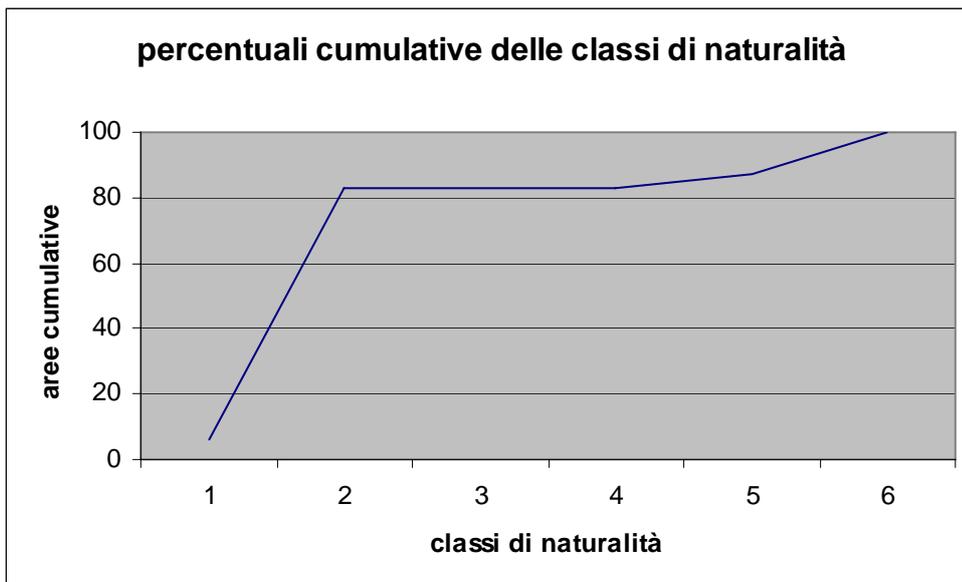


## Sistema delle argille marine e lacustri

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	45,45	1,89	1
12	zone produttive ed infrastrutture	70,04	2,92	1
13	cave, cantieri, discariche	16,60	0,69	1
14	zone verdi artificiali	3,59	0,15	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.521,87	63,35	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	303,82	12,65	2
24	zone agricole eterogenee	5,31	0,22	3
3111	boschi di leccio	8,05	0,34	6
3112	boschi di querce caducifoglie	220,24	9,17	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	51,98	2,16	6
3116	boschi igrofili	16,19	0,67	6
312	boschi di conifere	3,39	0,14	4
321	praterie e pascoli	59,20	2,46	5
322	arbusteti	48,31	2,01	5
33	zone con vegetazione rada o assente	15,73	0,65	6
51	acque continentali	12,57	0,52	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.402,33</b>	<b>100,00</b>	

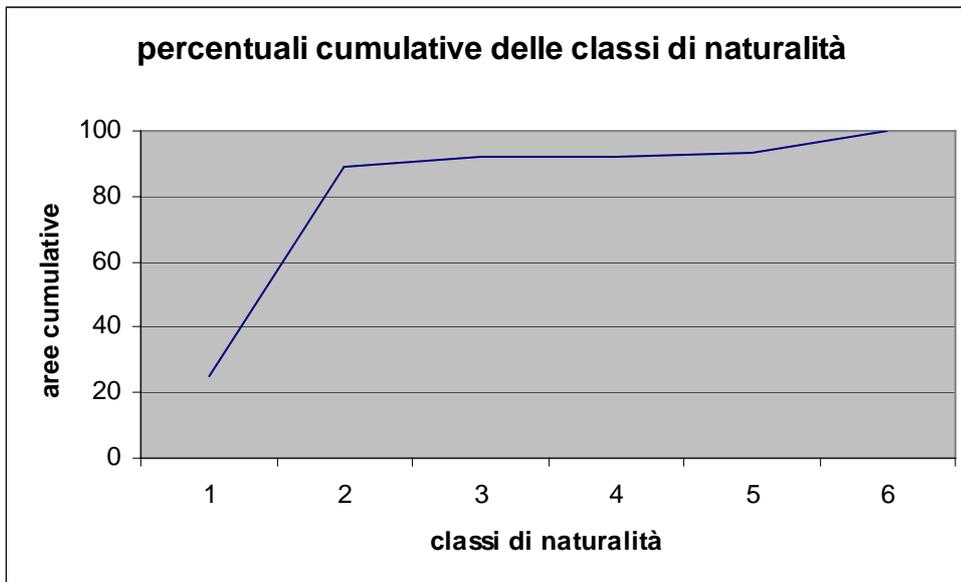
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,318** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	5,10	8,28	1
12	zone produttive ed infrastrutture	9,04	14,68	1
13	cave, cantieri, discariche	1,14	1,85	1
14	zone verdi artificiali	0,46	0,75	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	33,18	53,87	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	5,59	9,08	2
24	zone agricole eterogenee	2,17	3,53	3
3112	boschi di querce caducifoglie	0,45	0,73	6
3116	boschi igrofili	3,68	5,97	6
322	arbusteti	0,61	0,99	5
51	acque continentali	0,17	0,28	6
<b>11</b>	<b>TOTALI</b>	<b>61,60</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,218** (medio-basso stato di conservazione)

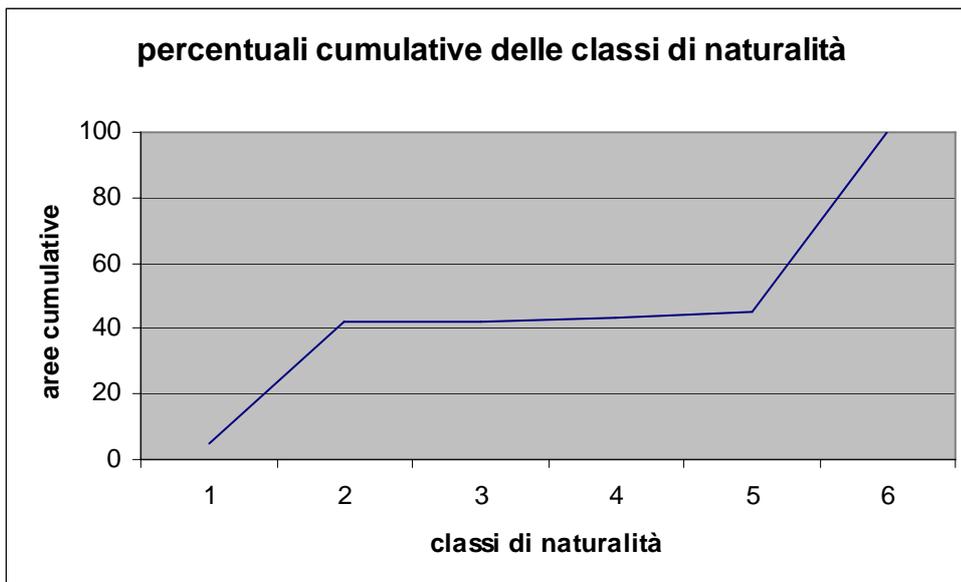


## Sistema dei conglomerati

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	31,52	2,85	1
12	zone produttive ed infrastrutture	24,72	2,24	1
13	cave, cantieri, discariche	0,11	0,01	1
14	zone verdi artificiali	1,78	0,16	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	198,80	18,00	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	207,97	18,83	2
24	zone agricole eterogenee	1,17	0,11	3
3111	boschi di leccio	37,61	3,41	6
3112	boschi di querce caducifoglie	491,71	44,53	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	79,89	7,23	6
3116	boschi igrofili	4,83	0,44	6
31171	robinieti	0,11	0,01	3
312	boschi di conifere	6,61	0,60	4
321	praterie e pascoli	1,10	0,10	5
322	arbusteti	15,84	1,43	5
51	acque continentali	0,50	0,04	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.104,27</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,648** (medio-alto stato di conservazione)

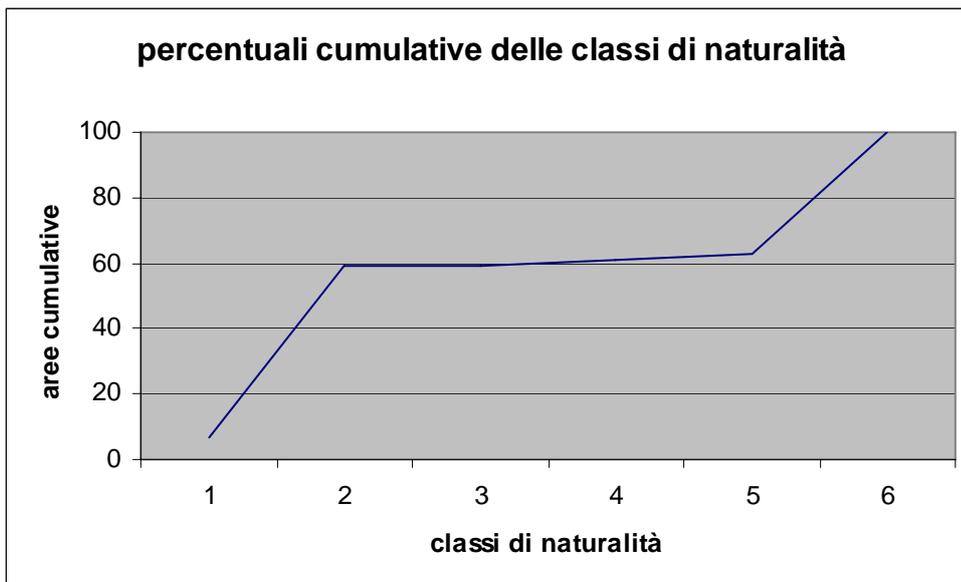


**Sistema delle sabbie e arenarie**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	121,00	3,76	1
12	zone produttive ed infrastrutture	80,44	2,50	1
13	cave, cantieri, discariche	3,88	0,12	1
14	zone verdi artificiali	13,33	0,41	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	676,47	20,99	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	979,41	30,39	2
24	zone agricole eterogenee	6,10	0,19	3
3111	boschi di leccio	207,47	6,44	6
3112	boschi di querce caducifoglie	874,05	27,12	6
31129	boschi di querce e conifere	28,39	0,88	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	92,60	2,87	6
3116	boschi igrofili	29,15	0,90	6
312	boschi di conifere	54,35	1,69	4
321	praterie e pascoli	3,36	0,10	5
322	arbusteti	43,24	1,34	5
51	acque continentali	9,22	0,29	6
<b>15</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3.222,46</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,504** (medio stato di conservazione)



*Sottosistema delle aree di pianura*

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
12	zone produttive ed infrastrutture	0,10	18,64	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	0,04	7,09	2
3112	boschi di querce caducifoglie	0,41	74,27	6
<b>3</b>	<b>TOTALI</b>	<b>0,55</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,754** (medio-alto stato di conservazione)

La ridottissima dimensione di questo sottosistema ne rende alquanto relativa l'importanza ai fini dell'analisi territoriale.

<b>SISTEMA</b>	<b>cod. Sottosistema</b>	<b>SOTTOSISTEMA</b>	<b>ILC</b>	<b>Stato di conservazione</b>	<b>ILC Area Metropolitana</b>
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,772	medio-alto	0,722
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,416	medio	0,364
	12	Sottosistema delle aree di pianura	0,310	medio-basso	0,266
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,716	medio-alto	0,626
	22	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,776	medio-alto	0,776
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,788	medio-alto	0,788
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,870	alto	0,880
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,644	medio-alto	0,644
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	52	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,318	medio-basso	0,318
	62	Sottosistema delle aree di pianura	0,218	medio-basso	0,394
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	72	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,648	medio-alto	0,758
	82	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,504	medio	0,424
	92	Sottosistema delle aree di pianura	0,754	medio-alto	0,562
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	102	Sottosistema delle aree di pianura			

 Tab. 16 – *Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC) e stato di conservazione dei Sottosistemi di Castelnuovo Berardenga*

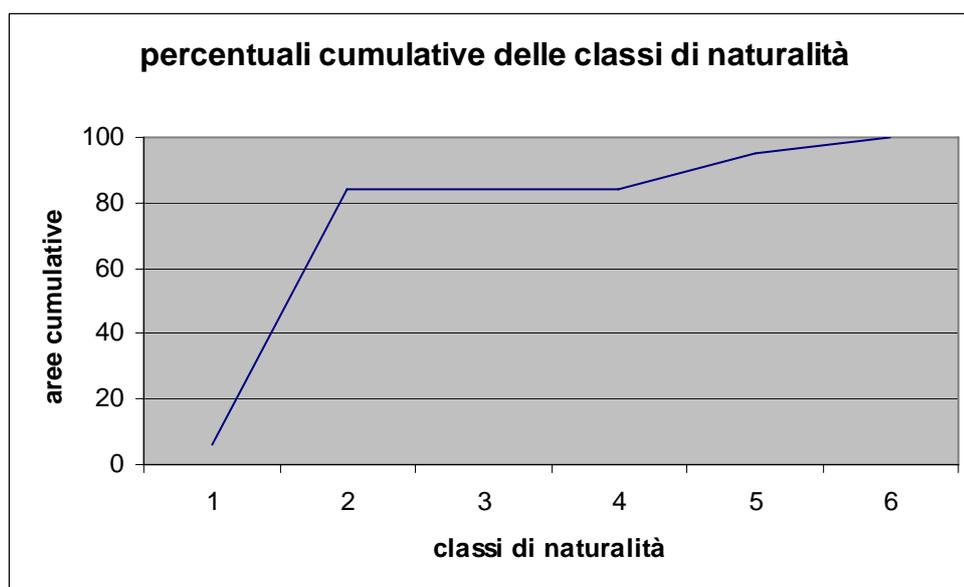
**SCHEDE SINTETICHE DEI SOTTOSISTEMI DEL COMUNE DI MONTERIGGIONI**

**Sistema delle alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	18,81	1,40	1
12	zone produttive ed infrastrutture	62,00	4,61	1
13	cave, cantieri, discariche	0,09	0,01	1
14	zone verdi artificiali	5,20	0,39	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	955,34	70,99	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	89,73	6,67	2
24	zone agricole eterogenee	0,38	0,03	3
3111	boschi di leccio	7,67	0,57	6
3112	boschi di querce caducifoglie	46,93	3,49	6
31129	boschi di querce e conifere	94,73	7,04	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	4,34	0,32	6
3116	boschi igrofili	2,67	0,20	6
31171	robinieti	5,25	0,39	3
312	boschi di conifere	2,37	0,18	4
321	praterie e pascoli	40,34	3,00	5
322	arbusteti	9,72	0,72	5
51	acque continentali	0,15	0,01	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.345,70</b>	<b>100,00</b>	

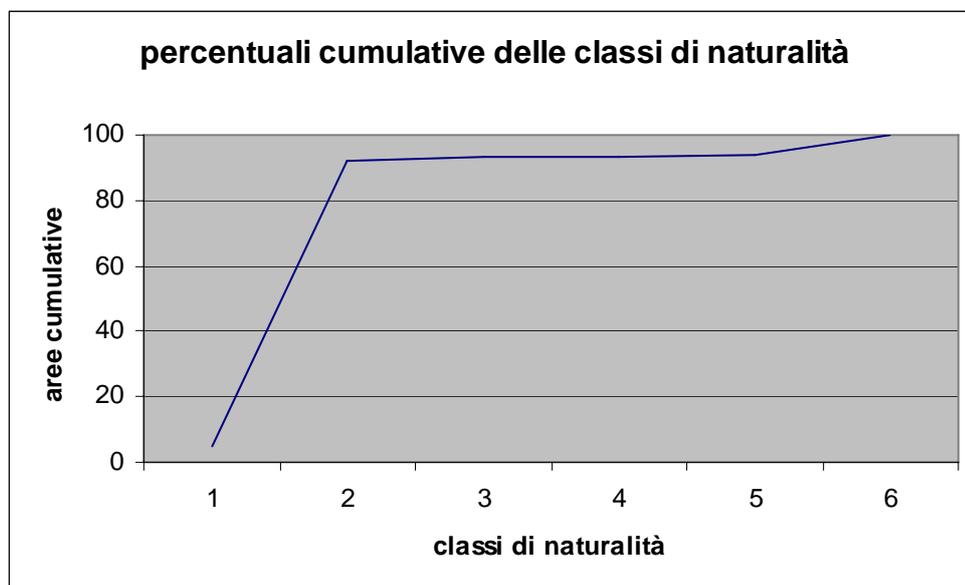
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,294** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	7,01	1,60	1
12	zone produttive ed infrastrutture	14,61	3,34	1
14	zone verdi artificiali	1,60	0,37	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	369,99	84,64	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	7,09	1,62	2
24	zone agricole eterogenee	0,67	0,15	3
3112	boschi di querce caducifoglie	7,86	1,80	6
31129	boschi di querce e conifere	0,08	0,02	5
3116	boschi igrofili	15,50	3,54	6
31171	robinieti	5,08	1,16	3
322	arbusteti	3,64	0,83	5
51	acque continentali	4,01	0,92	6
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>437,14</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,246** (medio-basso stato di conservazione)

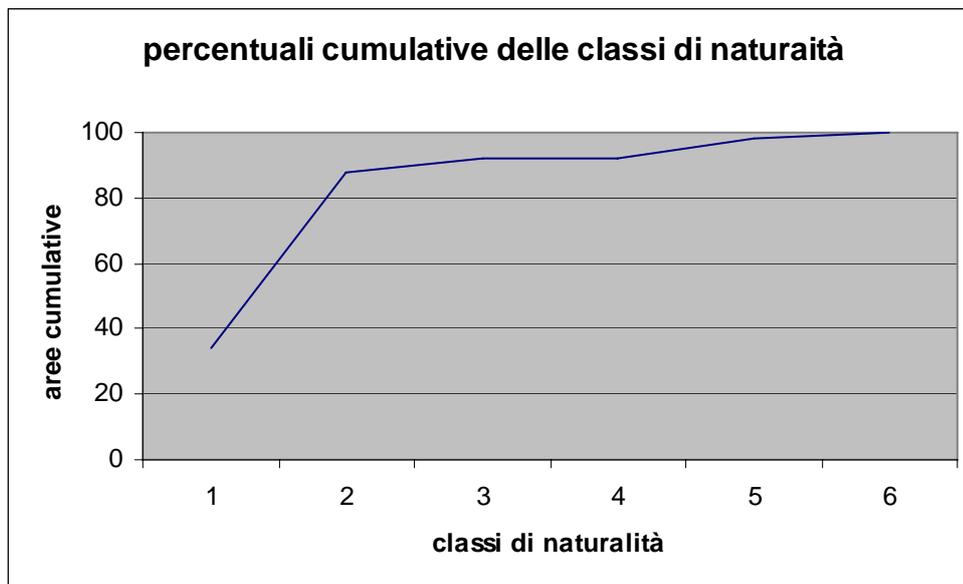


## Sistema dei detriti misti e accumuli di frana

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,92	3,61	1
12	zone produttive ed infrastrutture	16,16	30,46	1
14	zone verdi artificiali	0,16	0,31	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	9,85	18,56	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	18,82	35,48	2
24	zone agricole eterogenee	1,89	3,57	3
3111	boschi di leccio	0,23	0,43	6
3112	boschi di querce caducifoglie	0,43	0,80	6
3116	boschi igrofili	0,28	0,53	6
322	arbusteti	3,32	6,25	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>53,06</b>	<b>100,01</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,192** (basso stato di conservazione)

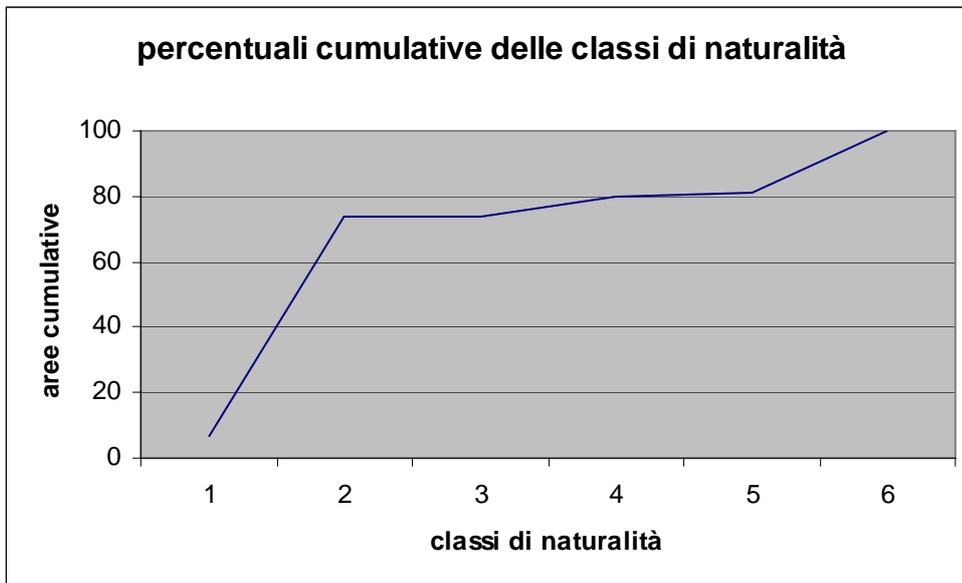


**Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,99	3,00	1
12	zone produttive ed infrastrutture	1,51	4,58	1
14	zone verdi artificiali	0,09	0,29	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	17,07	51,89	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	6,26	19,02	2
3112	boschi di querce caducifoglie	1,72	5,23	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	4,45	13,52	6
312	boschi di conifere	0,71	2,16	4
322	arbusteti	0,10	0,31	5
<b>9</b>	<b>TOTALI</b>	<b>32,89</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,344** (medio-basso stato di conservazione)

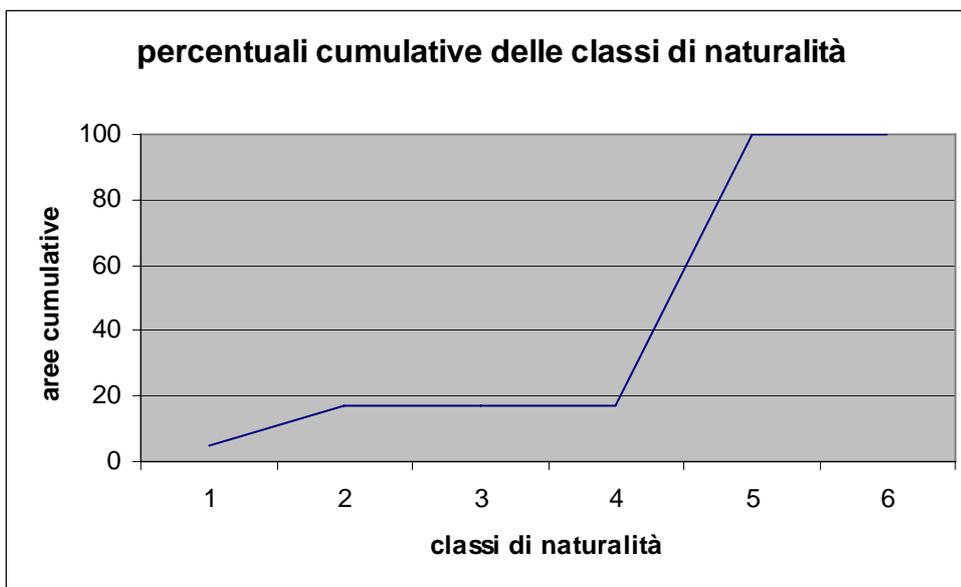


**Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,08	3,31	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,51	1,58	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	2,41	7,41	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	1,50	4,61	2
31129	boschi di querce e conifere	25,09	77,11	5
321	praterie e pascoli	0,17	0,51	5
322	arbusteti	1,78	5,46	5
<b>7</b>	<b>TOTALI</b>	<b>32,54</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,688** (medio-alto stato di conservazione)

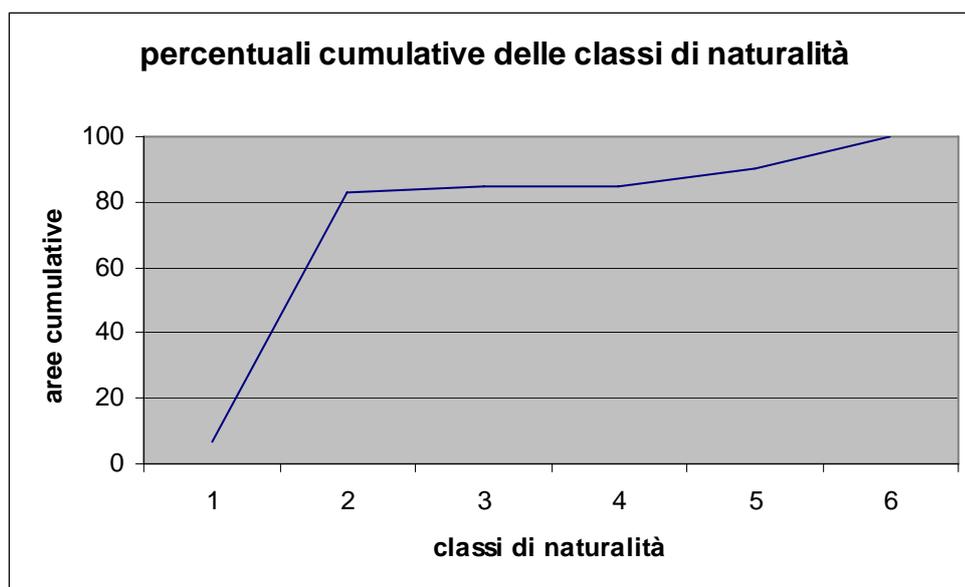


## Sistema delle argille marine e lacustri

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	59,80	3,59	1
12	zone produttive ed infrastrutture	64,74	3,89	1
13	cave, cantieri, discariche	0,67	0,04	1
14	zone verdi artificiali	7,75	0,47	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.012,91	60,83	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	246,00	14,77	2
24	zone agricole eterogenee	12,48	0,75	3
3111	boschi di leccio	9,04	0,54	6
3112	boschi di querce caducifoglie	131,37	7,89	6
31129	boschi di querce e conifere	16,34	0,98	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	5,53	0,33	6
3116	boschi igrofili	8,70	0,52	6
31171	robinieti	17,58	1,06	3
312	boschi di conifere	4,55	0,27	4
321	praterie e pascoli	33,35	2,00	5
322	arbusteti	33,55	2,01	5
51	acque continentali	0,92	0,06	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.665,28</b>	<b>100,00</b>	

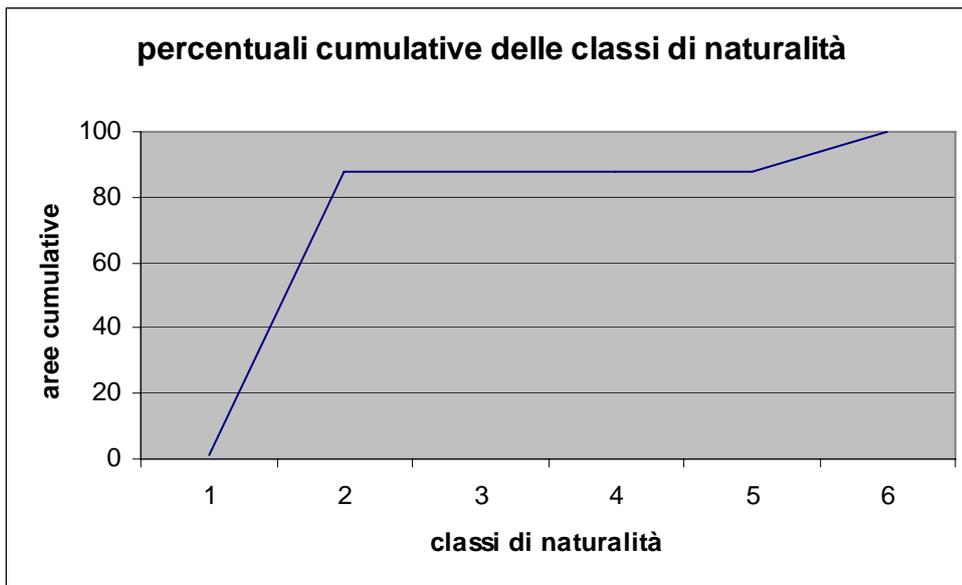
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,290** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,03	0,12	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,27	1,21	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	16,25	72,11	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	3,26	14,45	2
3112	boschi di querce caducifoglie	0,28	1,25	6
31129	boschi di querce e conifere	0,05	0,21	5
3116	boschi igrofilii	0,21	0,95	6
51	acque continentali	2,19	9,70	6
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>22,54</b>	<b>100,01</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,294** (medio-basso stato di conservazione)

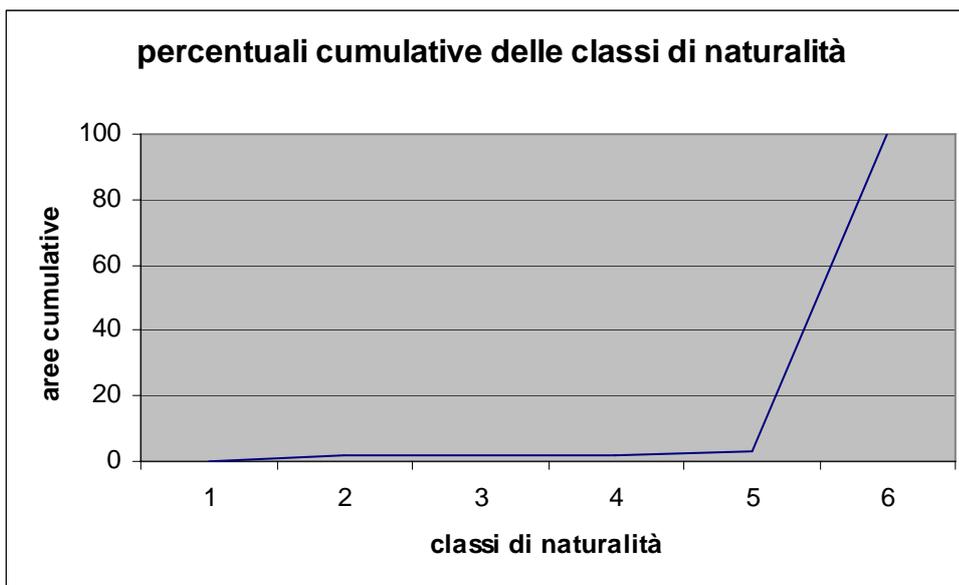


## Sistema dei conglomerati

### Sottosistema delle aree alto-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,32	0,05	1
12	zone produttive ed infrastrutture	2,57	0,37	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	6,18	0,88	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	4,75	0,68	2
3111	boschi di leccio	72,12	10,31	6
3112	boschi di querce caducifoglie	607,68	86,85	6
321	praterie e pascoli	2,42	0,35	5
322	arbusteti	3,61	0,52	5
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>699,65</b>	<b>100,00</b>	

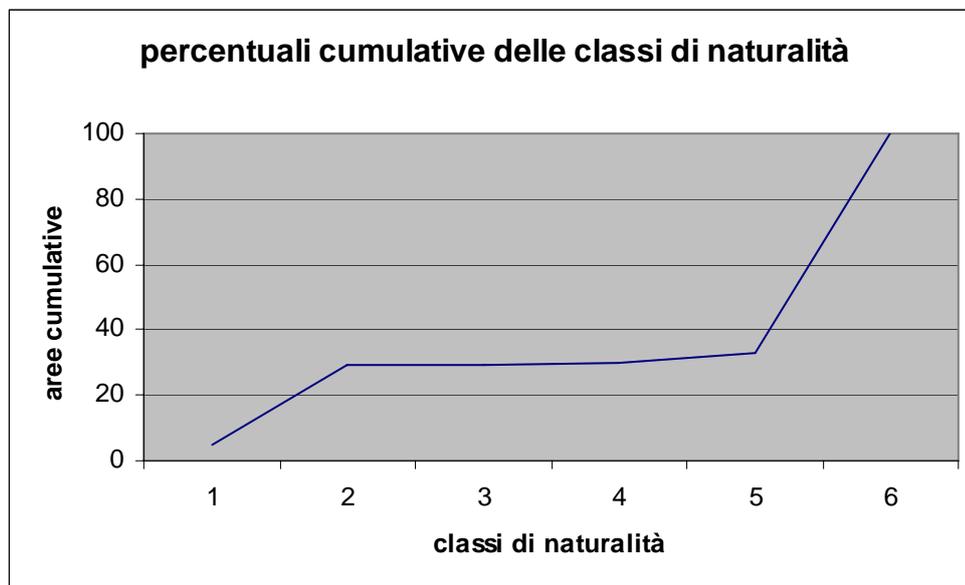
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,982** (alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	91,11	2,13	1
12	zone produttive ed infrastrutture	104,93	2,45	1
13	cave, cantieri, discariche	26,18	0,61	1
14	zone verdi artificiali	4,67	0,11	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	641,74	14,98	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	399,82	9,33	2
24	zone agricole eterogenee	5,57	0,13	3
3111	boschi di leccio	1.306,55	30,50	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1.551,30	36,22	6
31129	boschi di querce e conifere	31,82	0,74	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	7,89	0,18	6
3116	boschi igrofili	1,83	0,04	6
31171	robinieti	0,51	0,01	3
312	boschi di conifere	21,30	0,50	4
321	praterie e pascoli	9,71	0,23	5
322	arbusteti	77,79	1,82	5
51	acque continentali	0,46	0,01	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>4.283,19</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,548** (medio stato di conservazione)



*Sottosistema delle aree di pianura*

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	0,003	0,64	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,054	11,44	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	0,129	27,33	2
3112	boschi di querce caducifoglie	0,286	60,59	6
<b>4</b>	<b>TOTALI</b>	<b>0,472</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,664** (medio-alto stato di conservazione)

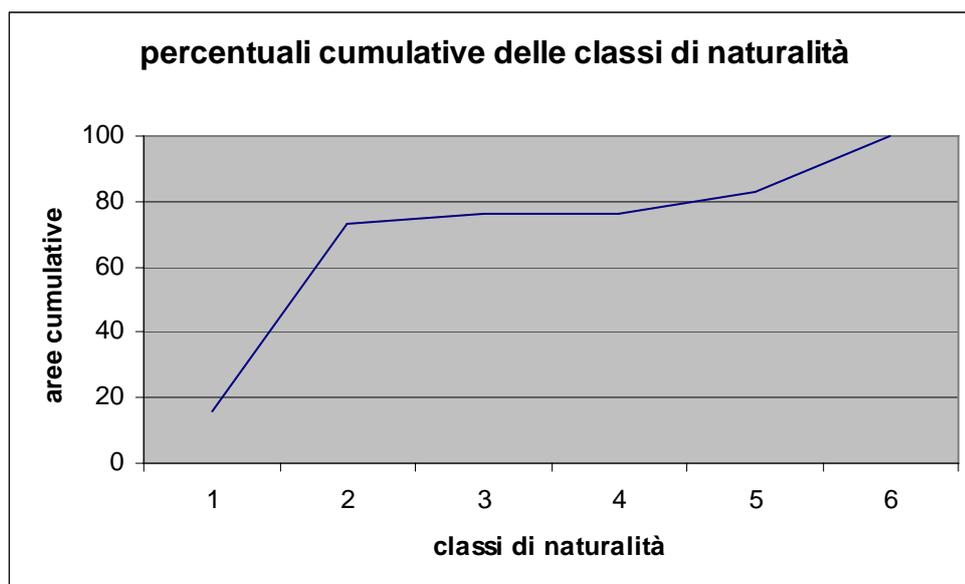
Le dimensioni estremamente ridotte di questo sottosistema ne impediscono l'utilizzo ai fini dell'analisi del territorio.

## Sistema delle sabbie e arenarie

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	37,66	10,18	1
12	zone produttive ed infrastrutture	21,74	5,88	1
13	cave, cantieri, discariche	0,01	0,00	1
14	zone verdi artificiali	6,69	1,81	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	137,34	37,13	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	65,89	17,81	2
24	zone agricole eterogenee	5,56	1,50	3
3111	boschi di leccio	5,48	1,48	6
3112	boschi di querce caducifoglie	47,91	12,95	6
31129	boschi di querce e conifere	12,26	3,31	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	10,47	2,83	6
3116	boschi igrofili	0,30	0,08	6
31171	robinieti	3,93	1,06	3
312	boschi di conifere	0,66	0,18	4
321	praterie e pascoli	0,10	0,03	5
322	arbusteti	13,87	3,75	5
51	acque continentali	0,02	0,01	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>369,91</b>	<b>100,00</b>	

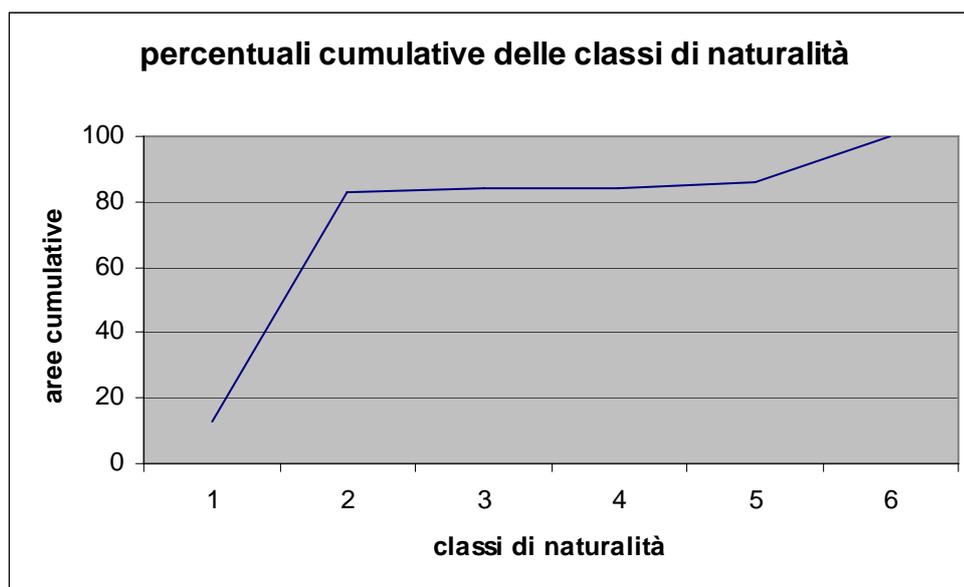
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,352** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,45	5,12	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,81	9,33	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	5,15	59,02	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,38	4,38	2
3112	boschi di querce caducifoglie	1,80	20,62	6
31129	boschi di querce e conifere	0,03	0,31	5
31171	robinieti	0,01	0,08	3
322	arbusteti	0,10	1,14	5
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>8,72</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,344** (basso stato di conservazione)

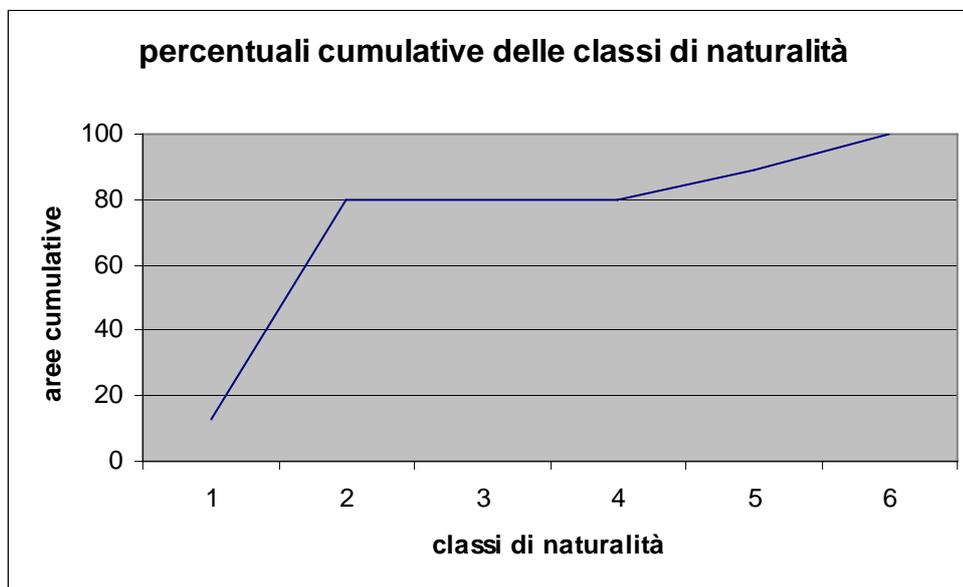


## Sistema dei travertini

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	48,40	5,46	1
12	zone produttive ed infrastrutture	64,29	7,26	1
14	zone verdi artificiali	5,80	0,65	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	446,15	50,37	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	136,76	15,44	2
24	zone agricole eterogenee	1,66	0,19	3
3112	boschi di querce caducifoglie	100,10	11,30	6
31129	boschi di querce e conifere	72,52	8,19	5
31171	robinieti	1,85	0,21	3
321	praterie e pascoli	0,27	0,03	5
322	arbusteti	6,90	0,78	5
51	acque continentali	1,04	0,12	6
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>885,74</b>	<b>100,00</b>	

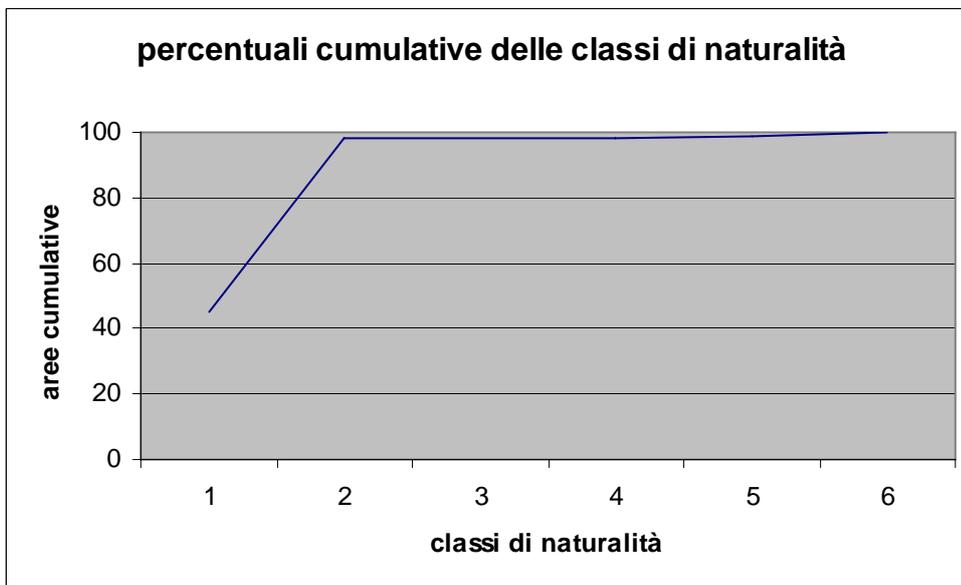
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,324** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	15,83	14,26	1
12	zone produttive ed infrastrutture	32,75	29,51	1
14	zone verdi artificiali	1,89	1,70	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	46,16	41,58	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	11,50	10,36	2
24	zone agricole eterogenee	0,04	0,04	3
3112	boschi di querce caducifoglie	0,89	0,80	6
31129	boschi di querce e conifere	0,31	0,28	5
3116	boschi igrofili	0,37	0,33	6
31171	robinieti	0,03	0,03	3
322	arbusteti	1,23	1,11	5
51	acque continentali	0,00	0,00	6
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>111,01</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,126** (basso stato di conservazione)



<b>SISTEMA</b>	<b>cod. Sottosistema</b>	<b>SOTTOSISTEMA</b>	<b>ILC</b>	<b>Stato di conservazione</b>	<b>ILC Area Metropolitana</b>
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,294	medio-basso	0,364
	12	Sottosistema delle aree di pianura	0,246	medio-basso	0,266
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,192	basso	0,626
	22	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari			
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,344	medio-basso	0,644
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,688	medio-alto	0,796
	52	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,290	medio-basso	0,318
	62	Sottosistema delle aree di pianura	0,294	medio-basso	0,394
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	72	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,982	alto	0,980
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,548	medio	0,758
	82	Sottosistema delle aree di pianura	0,664	medio-alto	0,788
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,352	medio-basso	0,424
	92	Sottosistema delle aree di pianura	0,344	medio-basso	0,562
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,324	medio-basso	0,316
	102	Sottosistema delle aree di pianura	0,126	basso	0,126

Tab. 17 – Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC) e stato di conservazione dei Sottosistemi di Monteriggioni

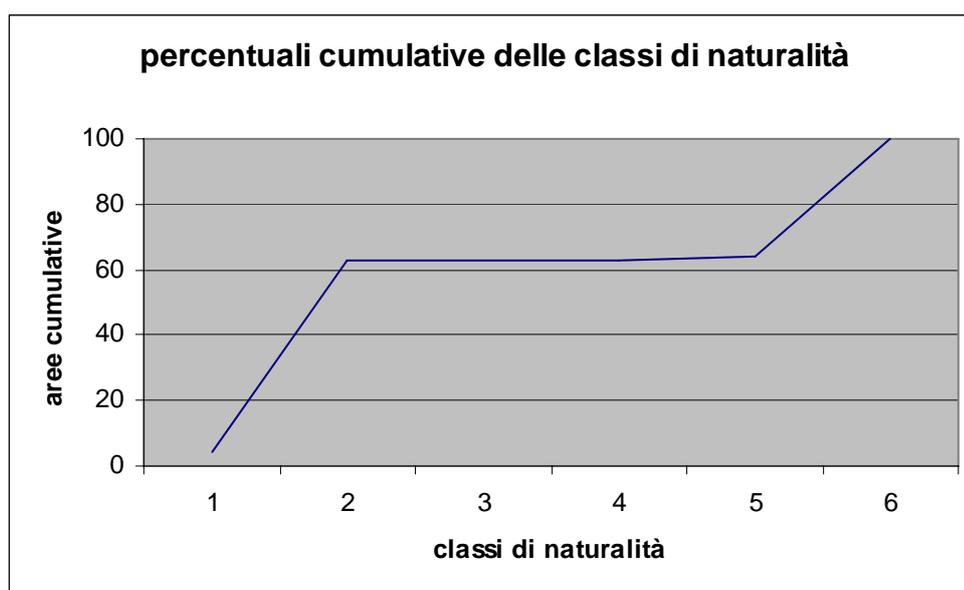
**SCHEDE SINTETICHE DEI SOTTOSISTEMI DEL COMUNE DI MONTERONI D'ARBIA**

**Sistema delle alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	15,56	1,63	1
12	zone produttive ed infrastrutture	14,18	1,49	1
13	cave, cantieri, discariche	17,59	1,85	1
14	zone verdi artificiali	0,28	0,03	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	467,27	49,07	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	96,43	10,13	2
24	zone agricole eterogenee	3,99	0,42	3
3111	boschi di leccio	6,61	0,69	6
3112	boschi di querce caducifoglie	277,28	29,12	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	24,74	2,60	6
3116	boschi igrofili	13,08	1,37	6
312	boschi di conifere	1,72	0,18	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	0,04	0,00	4
321	praterie e pascoli	0,47	0,05	5
322	arbusteti	6,04	0,63	5
51	acque continentali	7,00	0,73	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>952,27</b>	<b>100,00</b>	

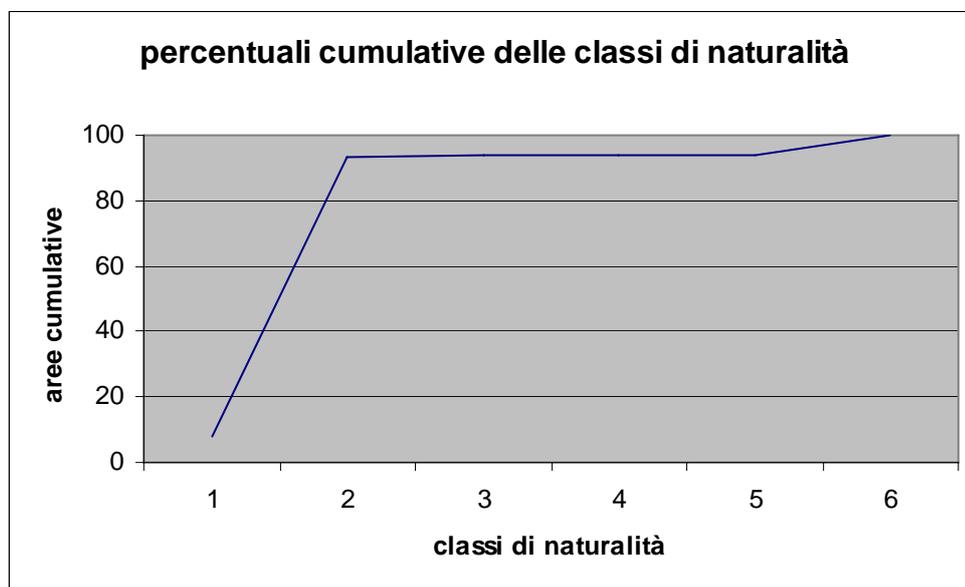
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,476** (medio stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	132,98	3,77	1
12	zone produttive ed infrastrutture	152,41	4,32	1
13	cave, cantieri, discariche	1,04	0,03	1
14	zone verdi artificiali	23,00	0,65	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	2.874,94	81,58	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	76,26	2,16	2
24	zone agricole eterogenee	46,25	1,31	3
3112	boschi di querce caducifoglie	21,36	0,61	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	0,08	0,00	6
3116	boschi igrofili	147,40	4,18	6
312	boschi di conifere	1,70	0,05	4
322	arbusteti	11,29	0,32	5
51	acque continentali	35,35	1,00	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3.524,06</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,234** (medio-basso stato di conservazione)

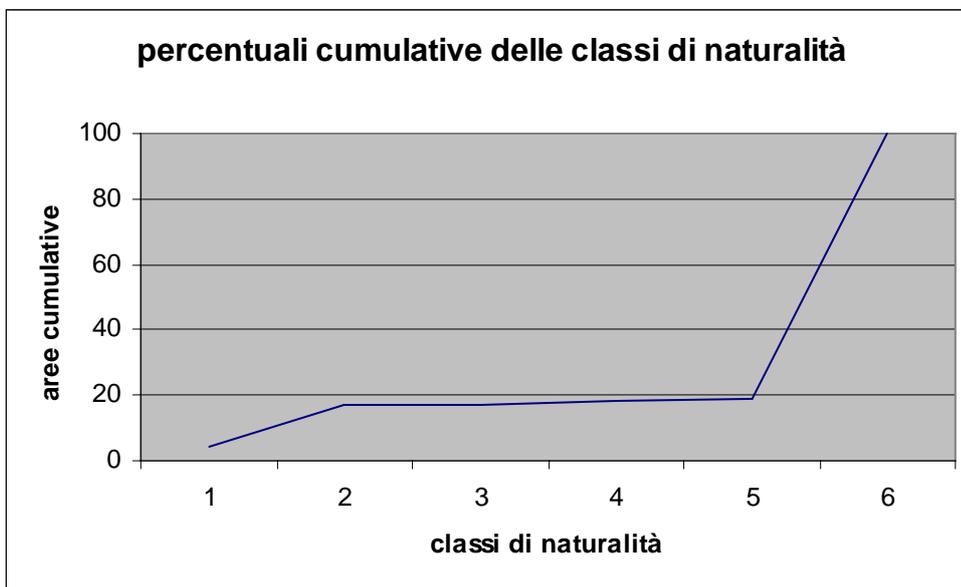


## Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,94	1,16	1
12	zone produttive ed infrastrutture	2,28	2,81	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	5,68	7,00	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	2,61	3,22	2
3111	boschi di leccio	18,66	23,02	6
3112	boschi di querce caducifoglie	44,82	55,29	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	3,80	4,69	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	1,19	1,47	4
322	arbusteti	0,56	0,69	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,16	0,20	6
51	acque continentali	0,37	0,45	6
<b>11</b>	<b>TOTALI</b>	<b>81,06</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,874** (alto stato di conservazione)

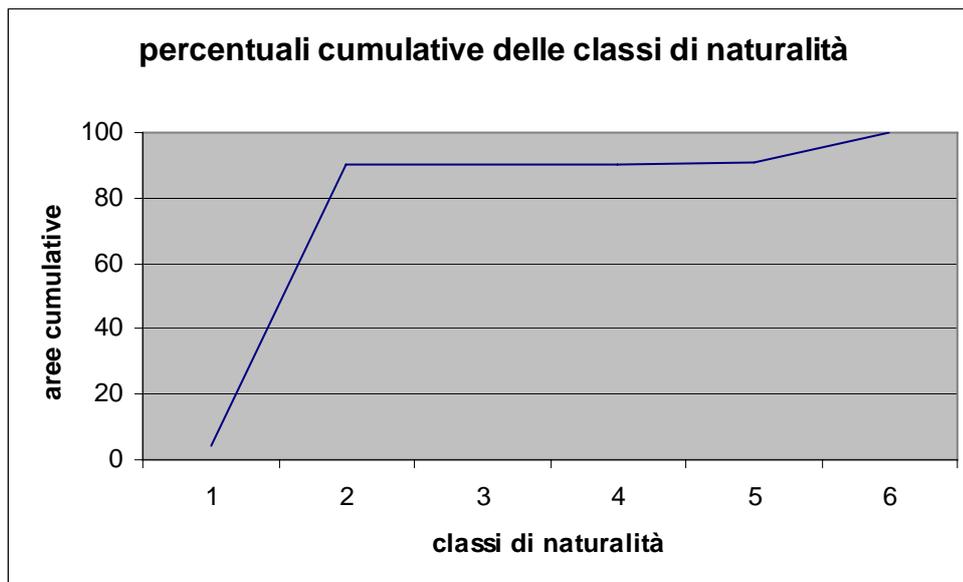


## Sistema delle argille marine e lacustri

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	106,79	2,49	1
12	zone produttive ed infrastrutture	75,62	1,76	1
13	cave, cantieri, discariche	0,01	0,00	1
14	zone verdi artificiali	5,45	0,13	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	3.472,79	81,02	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	194,96	4,55	2
24	zone agricole eterogenee	10,44	0,24	3
3111	boschi di leccio	0,78	0,02	6
3112	boschi di querce caducifoglie	319,24	7,45	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	28,06	0,65	6
3116	boschi igrofili	7,54	0,18	6
312	boschi di conifere	3,66	0,09	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	0,65	0,02	4
321	praterie e pascoli	0,75	0,02	5
322	arbusteti	39,03	0,91	5
33	zone con vegetazione rada o assente	7,17	0,17	6
412	zone umide	0,30	0,01	6
51	acque continentali	12,85	0,30	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>4.286,11</b>	<b>100,00</b>	

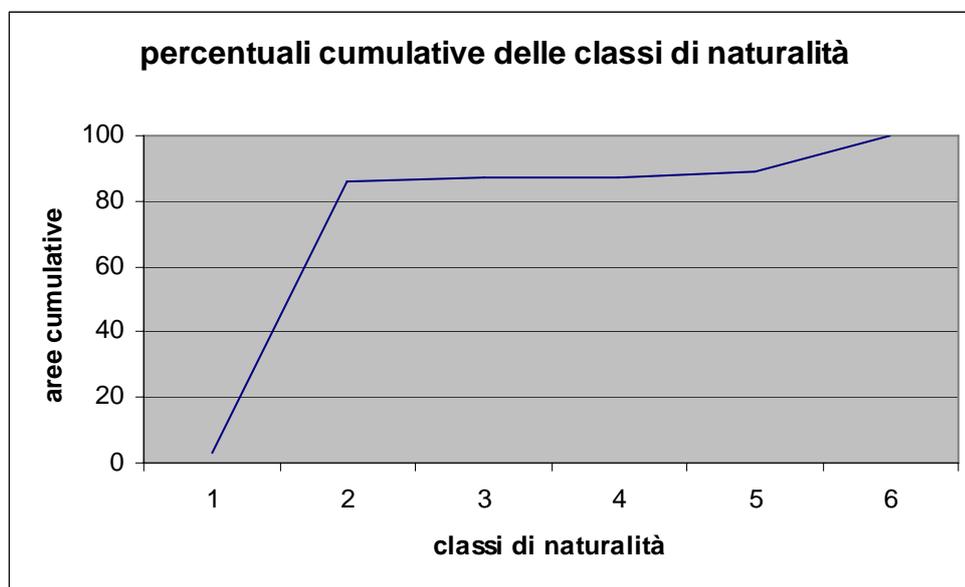
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,270** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	25,23	1,90	1
12	zone produttive ed infrastrutture	18,49	1,39	1
14	zone verdi artificiali	0,14	0,01	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.075,87	81,19	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	21,72	1,64	2
24	zone agricole eterogenee	6,56	0,50	3
3112	boschi di querce caducifoglie	126,72	9,56	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	1,38	0,10	6
3116	boschi igrofili	2,54	0,19	6
312	boschi di conifere	0,31	0,02	4
321	praterie e pascoli	0,25	0,02	5
322	arbusteti	22,50	1,70	5
33	zone con vegetazione rada o assente	3,36	0,25	6
412	zone umide	0,07	0,01	6
51	acque continentali	20,05	1,51	6
<b>15</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.325,18</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,302** (medio-basso stato di conservazione)

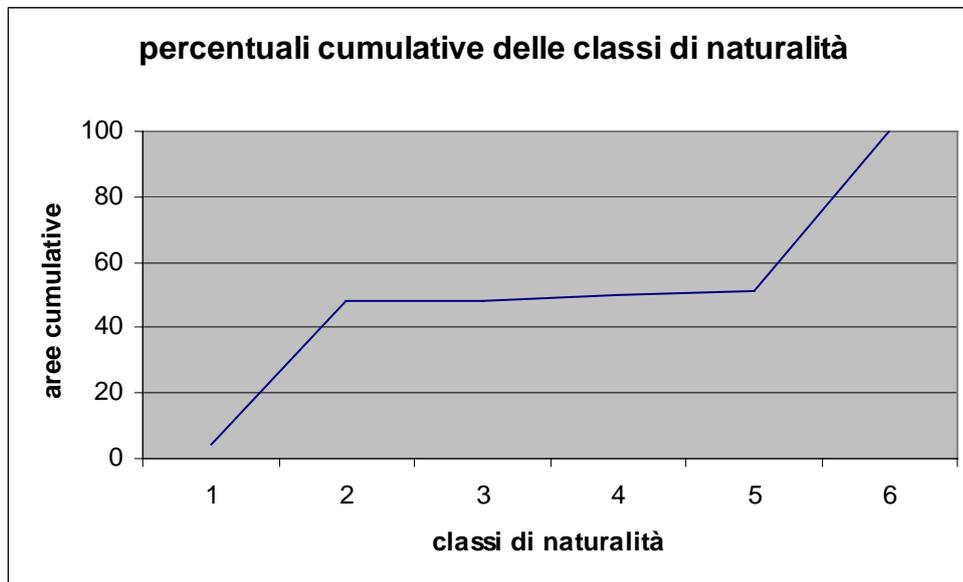


## Sistema dei conglomerati

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	8,26	2,30	1
12	zone produttive ed infrastrutture	7,17	1,99	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	113,09	31,47	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	44,36	12,34	2
24	zone agricole eterogenee	0,29	0,08	3
3111	boschi di leccio	2,43	0,68	6
3112	boschi di querce caducifoglie	155,79	43,35	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	17,57	4,89	6
3116	boschi igrofilii	1,23	0,34	6
312	boschi di conifere	5,71	1,59	4
322	arbusteti	3,27	0,91	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,19	0,05	6
51	acque continentali	0,05	0,01	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>359,41</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,598** (medio stato di conservazione)

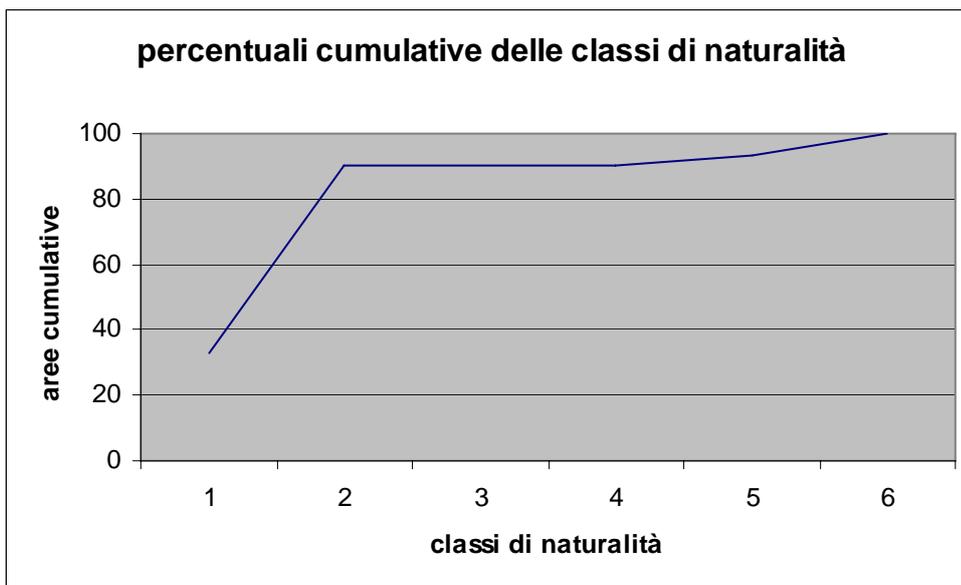


**Sistema delle sabbie e arenarie**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	5,34	27,56	1
12	zone produttive ed infrastrutture	1,07	5,51	1
14	zone verdi artificiali	0,07	0,34	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	4,21	21,70	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	6,87	35,43	2
3112	boschi di querce caducifoglie	1,32	6,78	6
322	arbusteti	0,52	2,69	5
<b>7</b>	<b>TOTALI</b>	<b>19,39</b>	<b>100,00</b>	

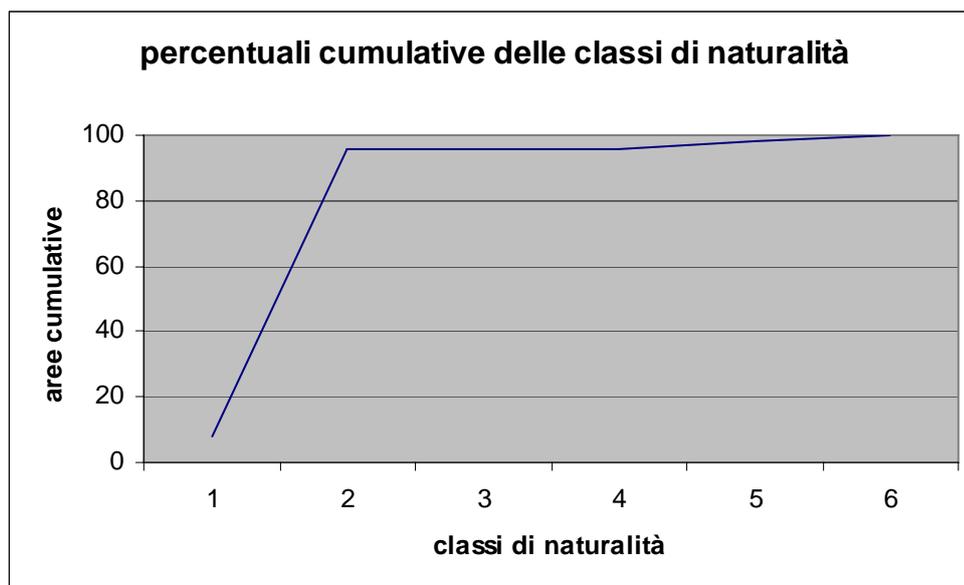
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,208** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,50	5,81	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,55	2,13	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	21,18	82,12	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	1,51	5,84	2
322	arbusteti	0,45	1,74	5
51	acque continentali	0,61	2,35	6
<b>6</b>	<b>TOTALI</b>	<b>25,79</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,212** (medio-basso stato di conservazione)



<b>SISTEMA</b>	<b>cod. Sottosistema</b>	<b>SOTTOSISTEMA</b>	<b>ILC</b>	<b>Stato di conservazione</b>	<b>ILC Area Metropolitana</b>
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,476	medio	0,364
	12	Sottosistema delle aree di pianura	0,234	medio-basso	0,266
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	22	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari			
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,874	alto	0,644
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	52	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,270	medio-basso	0,318
	62	Sottosistema delle aree di pianura	0,302	medio-basso	0,394
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	72	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,598	medio	0,758
	82	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,208	medio-basso	0,424
	92	Sottosistema delle aree di pianura	0,212	medio-basso	0,562
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	102	Sottosistema delle aree di pianura			

Tab. 18 – Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC) e stato di conservazione dei Sottosistemi di Monteroni d'Arbia

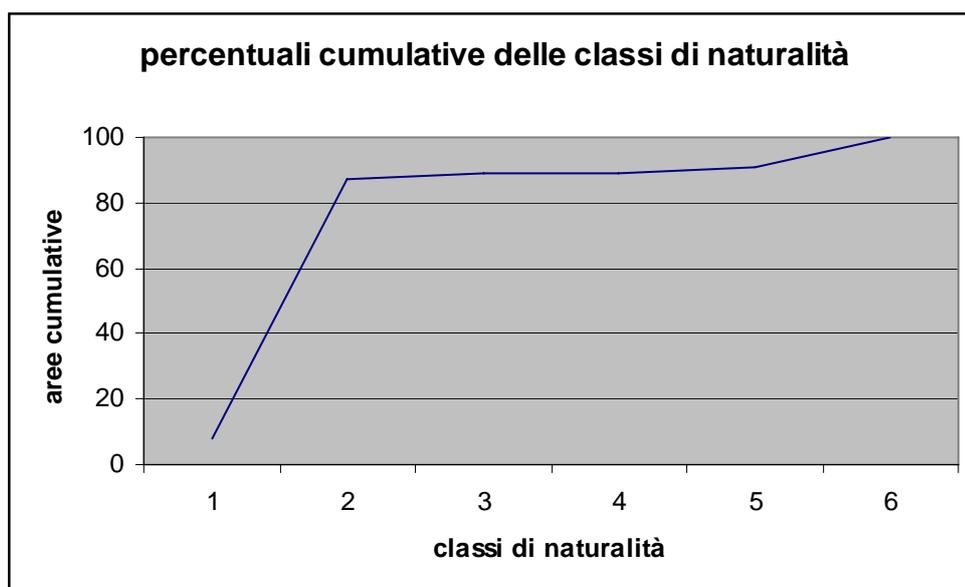
## SCHEDA SINTETICHE DEI SOTTOSISTEMI DEL COMUNE DI SIENA

### Sistema delle alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali

Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	41,56	2,48	1
12	zone produttive ed infrastrutture	91,57	5,46	1
13	cave, cantieri, discariche	1,54	0,09	1
14	zone verdi artificiali	15,54	0,93	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.179,55	70,32	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	127,68	7,61	2
24	zone agricole eterogenee	24,77	1,48	3
3111	boschi di leccio	6,95	0,41	6
3112	boschi di querce caducifoglie	62,26	3,71	6
31129	boschi di querce e conifere	0,06	0,00	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	2,50	0,15	6
3116	boschi igrofili	73,61	4,39	6
31171	robinieti	6,08	0,36	3
312	boschi di conifere	0,32	0,02	4
321	praterie e pascoli	10,09	0,60	5
322	arbusteti	27,46	1,64	5
51	acque continentali	5,76	0,34	6
<b>11</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.677,31</b>	<b>100,00</b>	

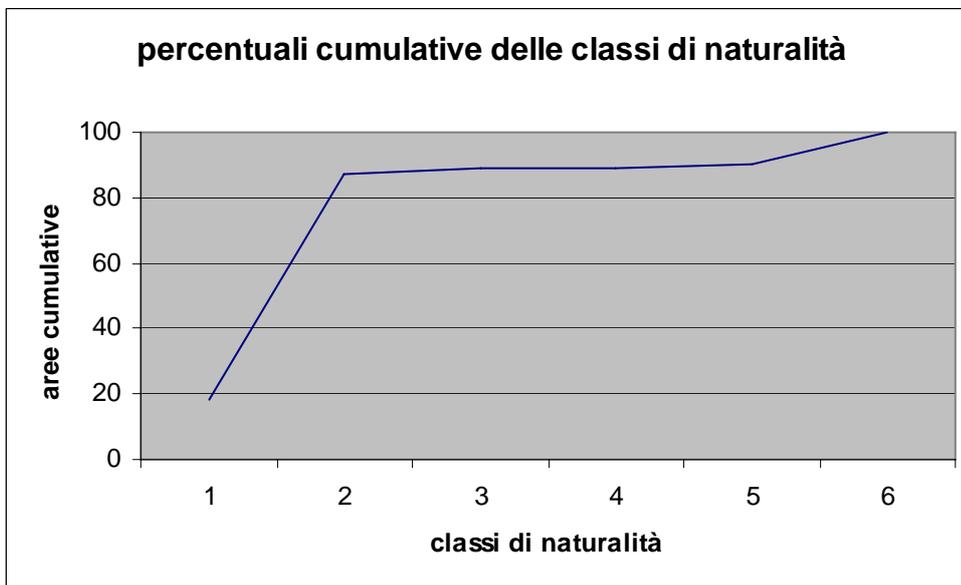
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,272** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	32,85	4,36	1
12	zone produttive ed infrastrutture	84,60	11,23	1
13	cave, cantieri, discariche	16,46	2,19	1
14	zone verdi artificiali	9,34	1,24	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	467,29	62,06	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	38,44	5,11	2
24	zone agricole eterogenee	16,20	2,15	3
3112	boschi di querce caducifoglie	2,36	0,31	6
3116	boschi igrofili	66,33	8,81	6
31171	robinieti	0,23	0,03	3
321	praterie e pascoli	0,04	0,00	5
322	arbusteti	9,85	1,31	5
51	acque continentali	8,99	1,19	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>752,98</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,254** (medio-basso stato di conservazione)

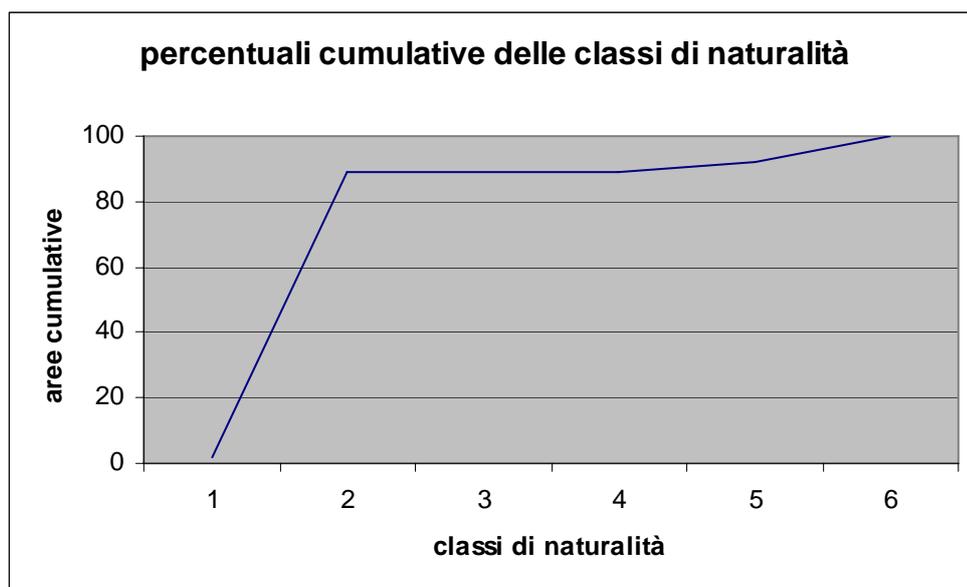


## Sistema dei detriti misti e accumuli di frana

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,29	0,68	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,47	1,13	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	12,58	30,02	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	23,71	56,58	2
3112	boschi di querce caducifoglie	1,47	3,50	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	1,67	3,98	6
3116	boschi igrofilii	0,41	0,97	6
322	arbusteti	1,31	3,14	5
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>41,90</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,278** (medio-basso stato di conservazione)

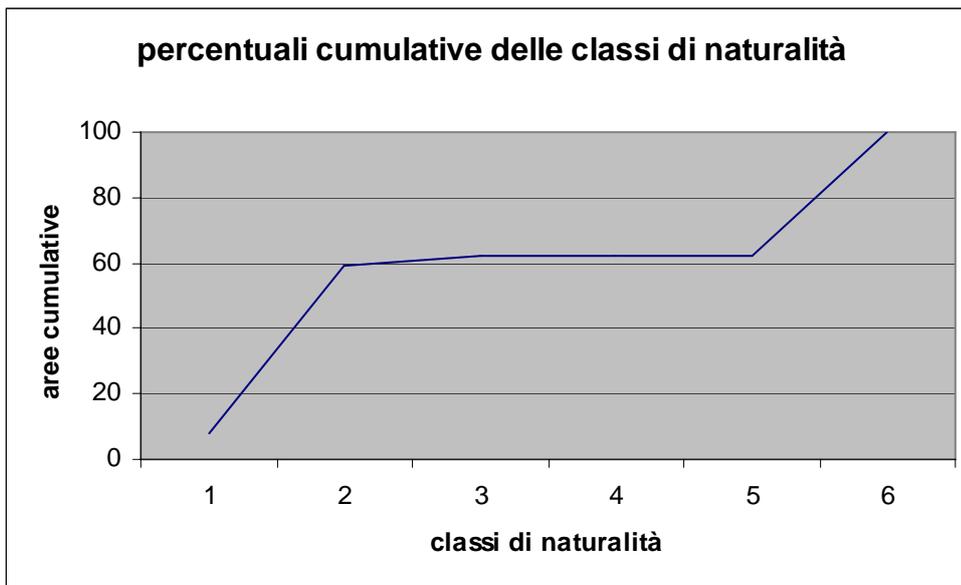


## Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,50	6,07	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,42	1,70	1
14	zone verdi artificiali	0,00	0,00	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	8,45	34,29	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	4,01	16,25	2
24	zone agricole eterogenee	0,73	2,96	3
3112	boschi di querce caducifoglie	9,43	38,24	6
31129	boschi di querce e conifere	0,12	0,48	5
<b>8</b>	<b>TOTALI</b>	<b>24,65</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,494** (medio stato di conservazione)

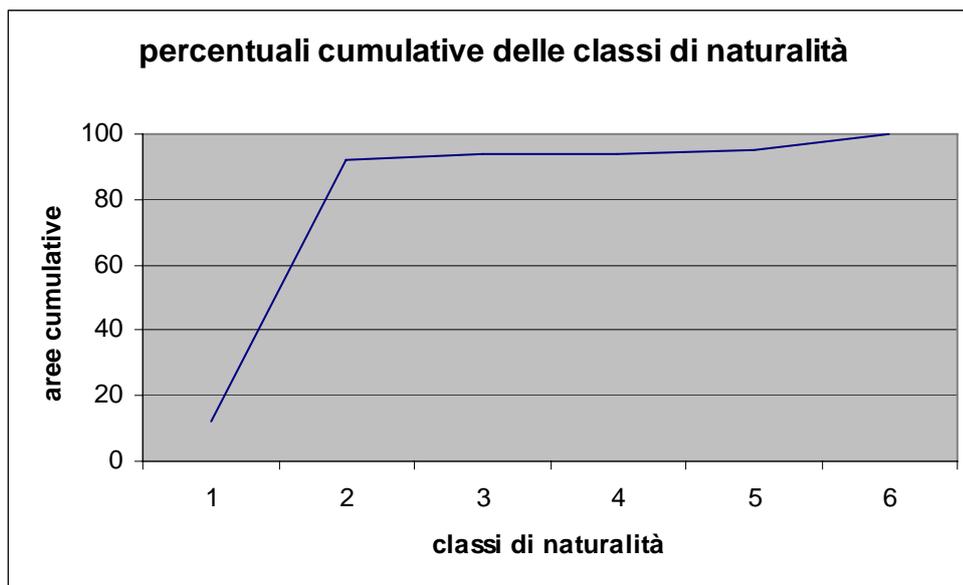


## Sistema delle argille marine e lacustri

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	227,46	7,42	1
12	zone produttive ed infrastrutture	134,60	4,39	1
13	cave, cantieri, discariche	5,84	0,19	1
14	zone verdi artificiali	65,83	2,15	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.951,05	63,64	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	418,21	13,64	2
24	zone agricole eterogenee	56,25	1,83	3
3111	boschi di leccio	0,91	0,03	6
3112	boschi di querce caducifoglie	118,34	3,86	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	2,49	0,08	6
3116	boschi igrofili	19,54	0,64	6
31171	robinieti	7,83	0,26	3
312	boschi di conifere	0,97	0,03	4
321	praterie e pascoli	4,87	0,16	5
322	arbusteti	43,30	1,41	5
51	acque continentali	8,40	0,27	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3.065,88</b>	<b>100,00</b>	

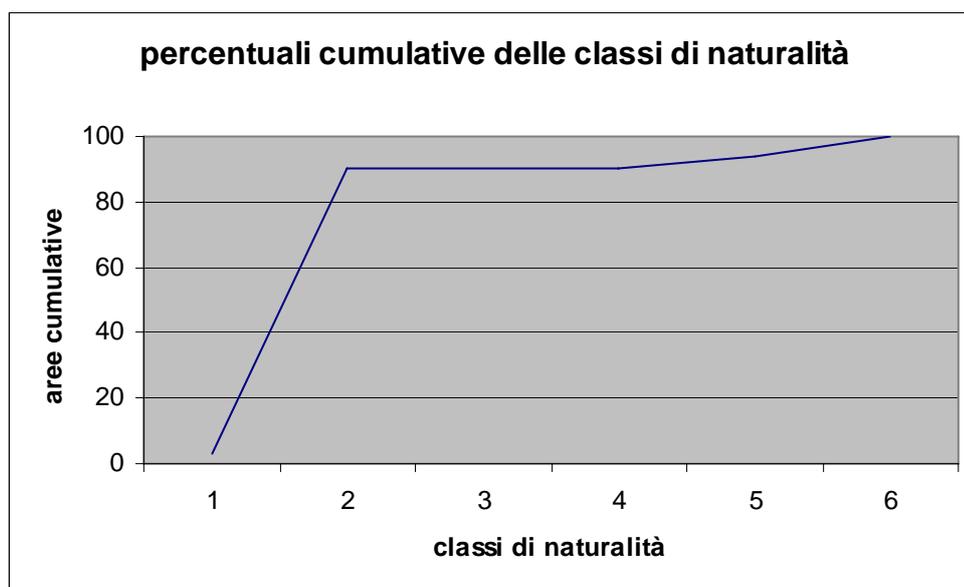
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,232** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,30	0,60	1
12	zone produttive ed infrastrutture	1,24	2,50	1
13	cave, cantieri, discariche	0,07	0,14	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	42,65	85,95	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,45	0,91	2
24	zone agricole eterogenee	0,00	0,00	3
3112	boschi di querce caducifoglie	1,08	2,18	6
3116	boschi igrofilii	2,21	4,45	6
321	praterie e pascoli	1,25	2,52	5
322	arbusteti	0,37	0,75	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>49,62</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,268** (medio-basso stato di conservazione)

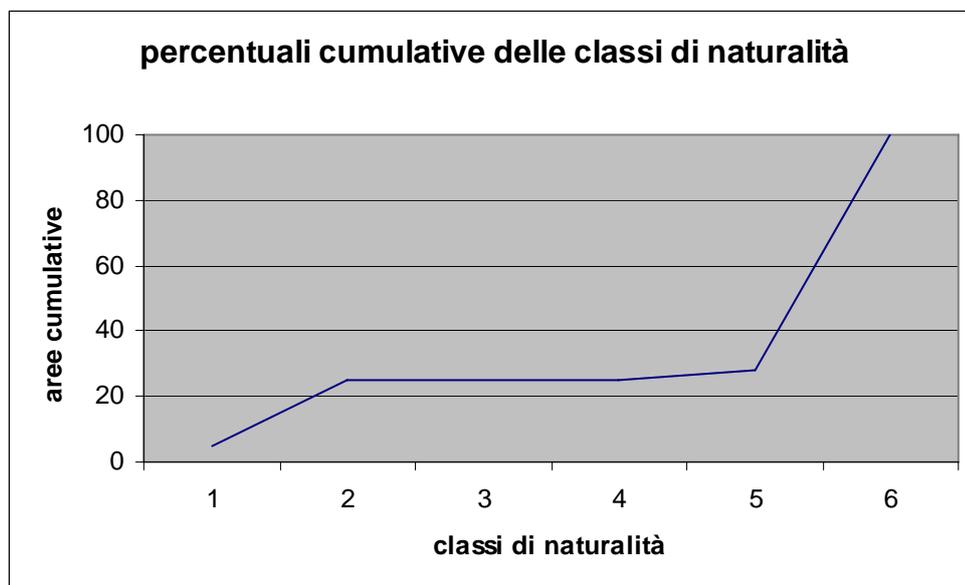


## Sistema dei conglomerati

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	25,88	1,93	1
12	zone produttive ed infrastrutture	35,76	2,67	1
13	cave, cantieri, discariche	3,22	0,24	1
14	zone verdi artificiali	5,86	0,44	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	196,14	14,66	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	63,09	4,72	2
24	zone agricole eterogenee	8,96	0,67	3
3111	boschi di leccio	758,68	56,72	6
3112	boschi di querce caducifoglie	197,41	14,76	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	1,52	0,11	6
3116	boschi igrofili	4,57	0,34	6
312	boschi di conifere	0,66	0,05	4
321	praterie e pascoli	13,49	1,01	5
322	arbusteti	21,90	1,64	5
51	acque continentali	0,44	0,03	6
<b>15</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.337,58</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,784** (medio-alto stato di conservazione)

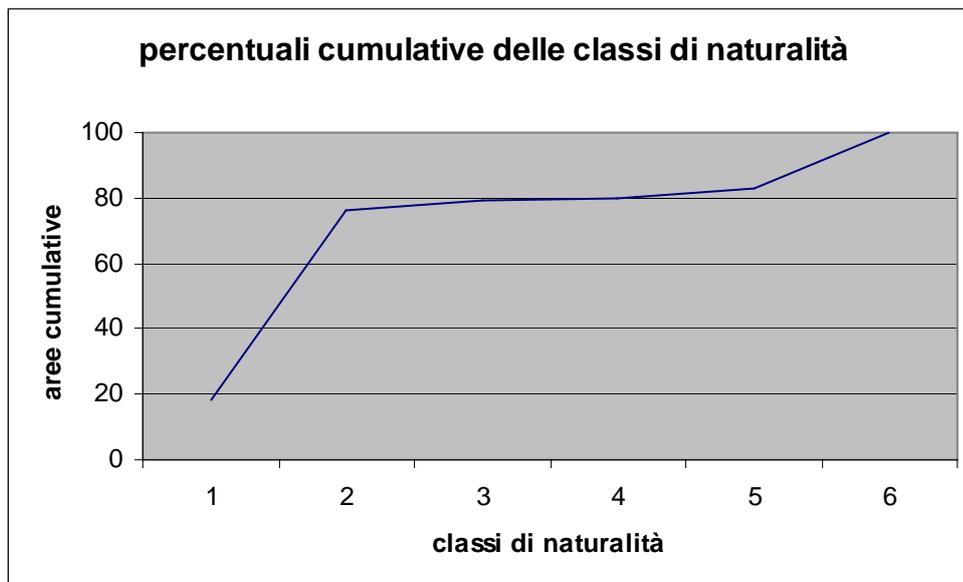


**Sistema delle sabbie e arenarie**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	563,65	11,49	1
12	zone produttive ed infrastrutture	338,23	6,89	1
13	cave, cantieri, discariche	2,66	0,05	1
14	zone verdi artificiali	139,83	2,85	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.304,21	26,58	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	1.385,35	28,24	2
24	zone agricole eterogenee	112,23	2,29	3
3111	boschi di leccio	69,09	1,41	6
3112	boschi di querce caducifoglie	670,58	13,67	6
31129	boschi di querce e conifere	16,39	0,33	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	14,43	0,29	6
3116	boschi igrofili	38,48	0,78	6
31171	robinieti	61,89	1,26	3
312	boschi di conifere	32,64	0,67	4
321	praterie e pascoli	4,46	0,09	5
322	arbusteti	148,60	3,03	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,45	0,01	6
51	acque continentali	3,10	0,06	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>4.906,28</b>	<b>100,00</b>	

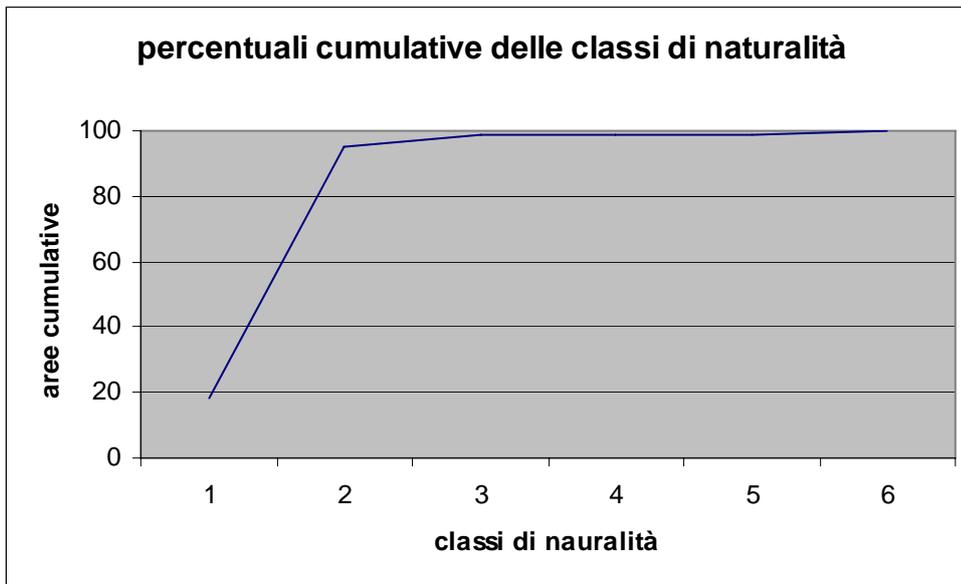
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,322** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,06	0,74	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,27	3,25	1
13	cave, cantieri, discariche	1,23	14,86	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	6,02	72,82	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,28	3,35	2
24	zone agricole eterogenee	0,34	4,11	3
3112	boschi di querce caducifoglie	0,07	0,87	6
<b>7</b>	<b>TOTALI</b>	<b>8,27</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,178** (basso stato di conservazione)



<b>SISTEMA</b>	<b>cod. Sottosistema</b>	<b>SOTTOSISTEMA</b>	<b>ILC</b>	<b>Stato di conservazione</b>	<b>ILC Area Metropolitana</b>
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,272	medio-basso	0,364
	12	Sottosistema delle aree di pianura	0,254	medio-basso	0,266
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,278	medio-basso	0,626
	22	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari			
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,494	medio	0,644
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	52	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,232	medio-basso	0,318
	62	Sottosistema delle aree di pianura	0,268	medio-basso	0,394
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	72	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,784	medio-alto	0,758
	82	Sottosistema delle aree di pianura			
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,322	medio-basso	0,424
	92	Sottosistema delle aree di pianura	0,178	basso	0,562
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	102	Sottosistema delle aree di pianura			

Tab. 19 – Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC) e stato di conservazione dei Sottosistemi di Siena

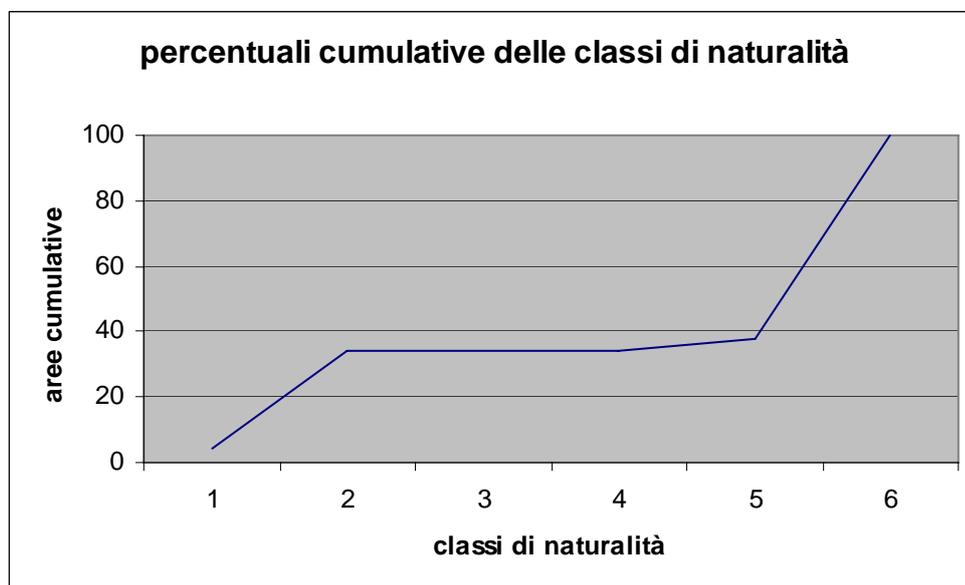
## SCHEDE SINTETICHE DEI SOTTOSISTEMI DEL COMUNE DI SOVICILLE

### Sistema delle alluvioni recenti, delle alluvioni terrazzate e dei depositi eluviali e colluviali

*Sottosistema delle aree alto-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	6,70	2,08	1
12	zone produttive ed infrastrutture	5,02	1,56	1
13	cave, cantieri, discariche	0,03	0,01	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	91,01	28,31	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	4,12	1,28	2
3111	boschi di leccio	60,32	18,76	6
3112	boschi di querce caducifoglie	20,23	6,29	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	122,26	38,03	6
321	praterie e pascoli	1,26	0,39	5
322	arbusteti	10,56	3,28	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>321,51</b>	<b>100,00</b>	

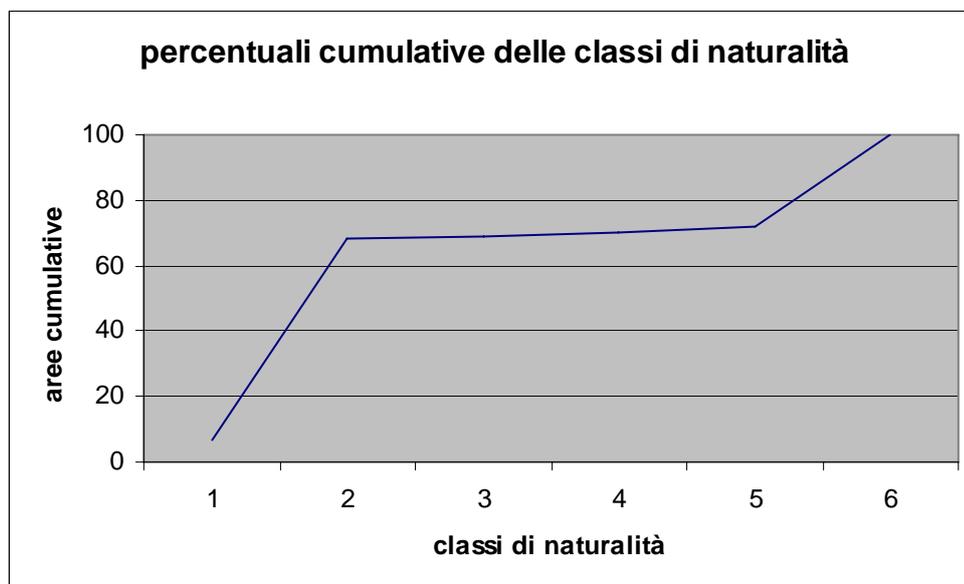
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,720** (medio-alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	79,64	3,34	1
12	zone produttive ed infrastrutture	93,11	3,90	1
13	cave, cantieri, discariche	2,70	0,11	1
14	zone verdi artificiali	8,07	0,34	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	1.221,46	51,19	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	209,29	8,77	2
24	zone agricole eterogenee	27,52	1,15	3
3111	boschi di leccio	232,70	9,75	6
3112	boschi di querce caducifoglie	370,51	15,53	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	53,19	2,23	6
3116	boschi igrofili	8,76	0,37	6
31171	robinieti	1,64	0,07	3
312	boschi di conifere	1,28	0,05	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	13,49	0,57	4
321	praterie e pascoli	6,18	0,26	5
322	arbusteti	40,40	1,69	5
33	zone con vegetazione rada o assente	5,17	0,22	6
51	acque continentali	11,00	0,46	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.386,11</b>	<b>100,00</b>	

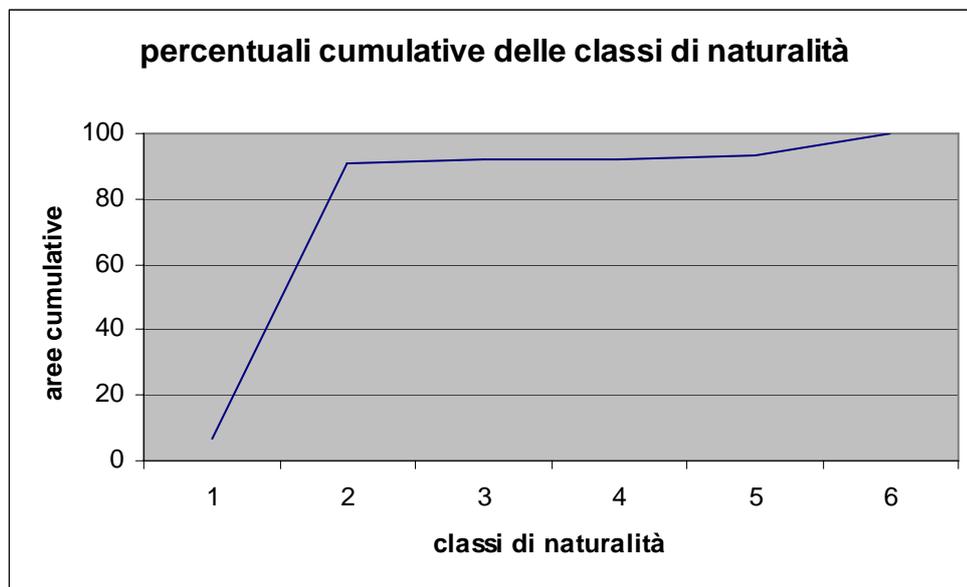
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,436** (medio stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	54,22	1,70	1
12	zone produttive ed infrastrutture	154,50	4,85	1
13	cave, cantieri, discariche	12,39	0,39	1
14	zone verdi artificiali	13,01	0,41	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	2.556,35	80,26	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	104,63	3,29	2
24	zone agricole eterogenee	25,70	0,81	3
3111	boschi di leccio	10,18	0,32	6
3112	boschi di querce caducifoglie	84,49	2,65	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	1,81	0,06	6
3116	boschi igrofili	106,08	3,33	6
31171	robinieti	3,03	0,10	3
3131	formazioni arboree artificiali miste	0,00	0,00	4
321	praterie e pascoli	6,60	0,21	5
322	arbusteti	21,38	0,67	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,76	0,02	6
51	acque continentali	29,89	0,94	6
<b>17</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3.185,04</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,250** (medio-basso stato di conservazione)

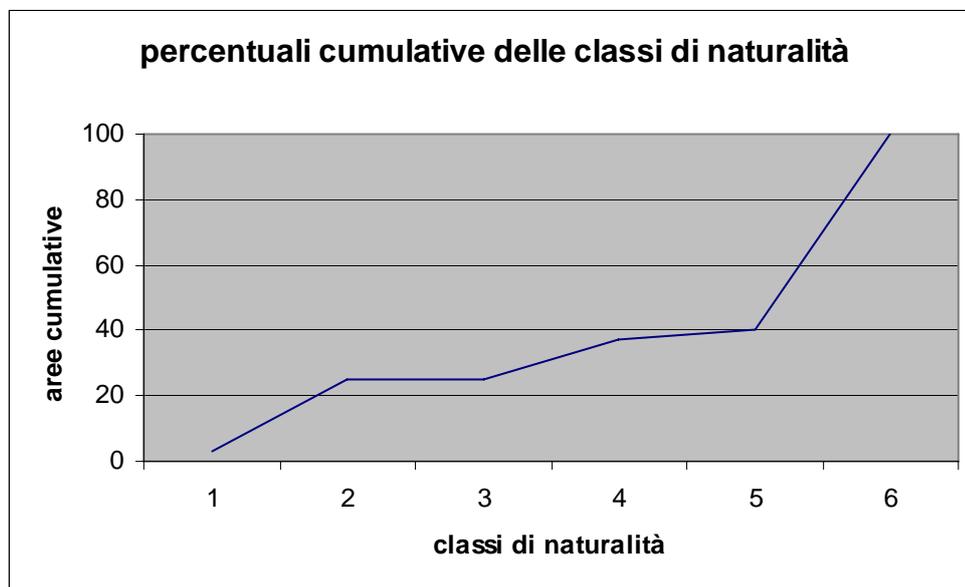


## Sistema dei detriti misti e accumuli di frana

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	6,39	1,63	1
12	zone produttive ed infrastrutture	6,51	1,66	1
14	zone verdi artificiali	0,41	0,10	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	58,13	14,81	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	27,56	7,02	2
24	zone agricole eterogenee	0,46	0,12	3
3111	boschi di leccio	59,63	15,19	6
3112	boschi di querce caducifoglie	161,58	41,18	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	2,51	0,64	6
3116	boschi igrofili	0,04	0,01	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	63,19	16,10	4
322	arbusteti	6,00	1,53	5
<b>12</b>	<b>TOTALI</b>	<b>392,41</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,726** (medio-alto stato di conservazione)



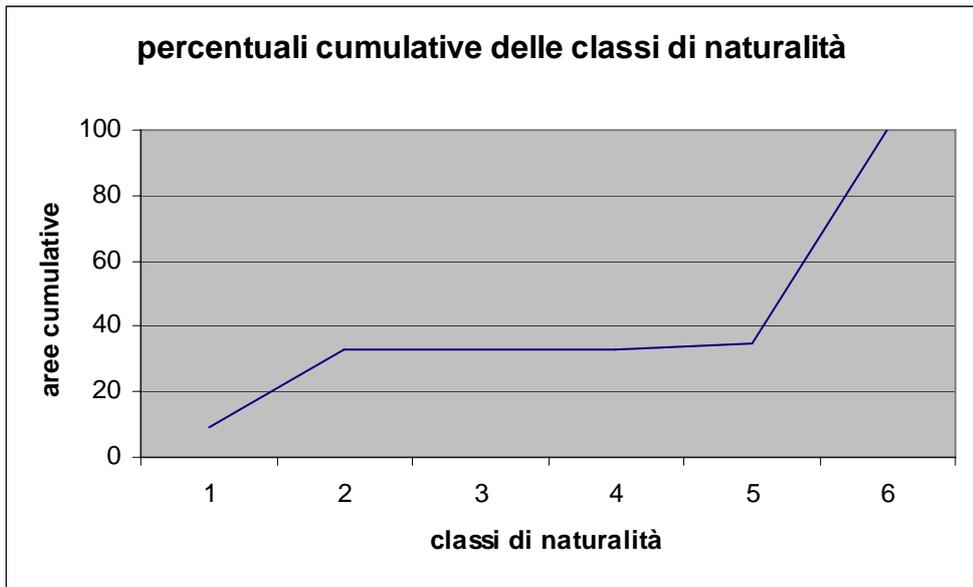
Il Sottosistema delle aree di pianura, caratterizzato solo da piccolissimi lembi di bosco, interessa una superficie di soli 0,2 ettari, per cui nell'analisi territoriale assume un valore decisamente trascurabile.

**Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	4,51	3,86	1
12	zone produttive ed infrastrutture	6,36	5,44	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	26,15	22,36	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,02	0,02	2
3112	boschi di querce caducifoglie	77,52	66,30	6
322	arbusteti	2,35	2,01	5
51	acque continentali	0,01	0,01	6
<b>19</b>	<b>TOTALI</b>	<b>116,92</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,722** (medio-alto stato di conservazione)

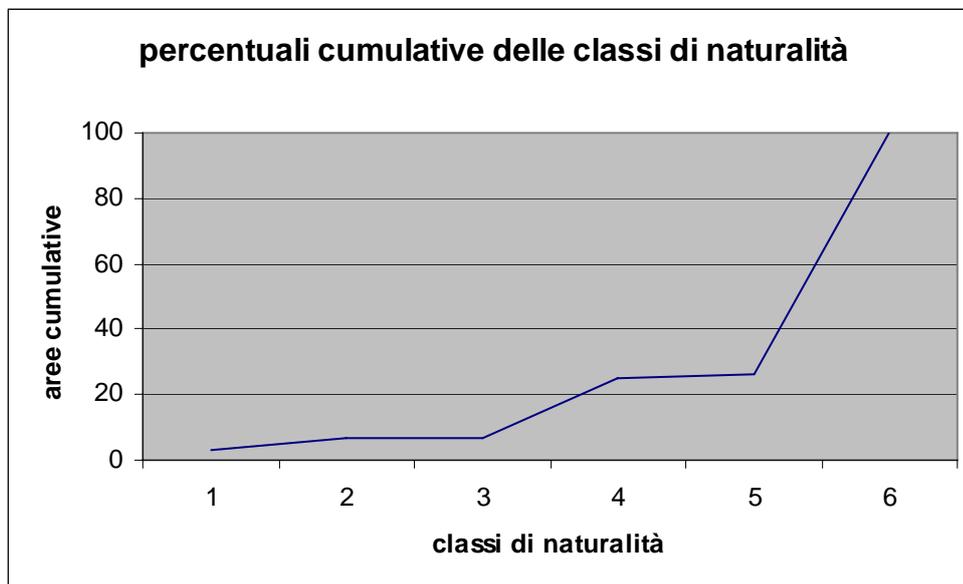


**Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti**

*Sottosistema delle aree alto-collinari*

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,78	0,53	1
12	zone produttive ed infrastrutture	4,20	1,24	1
13	cave, cantieri, discariche	5,55	1,64	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	11,77	3,48	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,36	0,11	2
3111	boschi di leccio	41,57	12,29	6
3112	boschi di querce caducifoglie	6,56	1,94	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	200,42	59,24	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	61,39	18,15	4
322	arbusteti	4,71	1,39	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>338,31</b>	<b>100,00</b>	

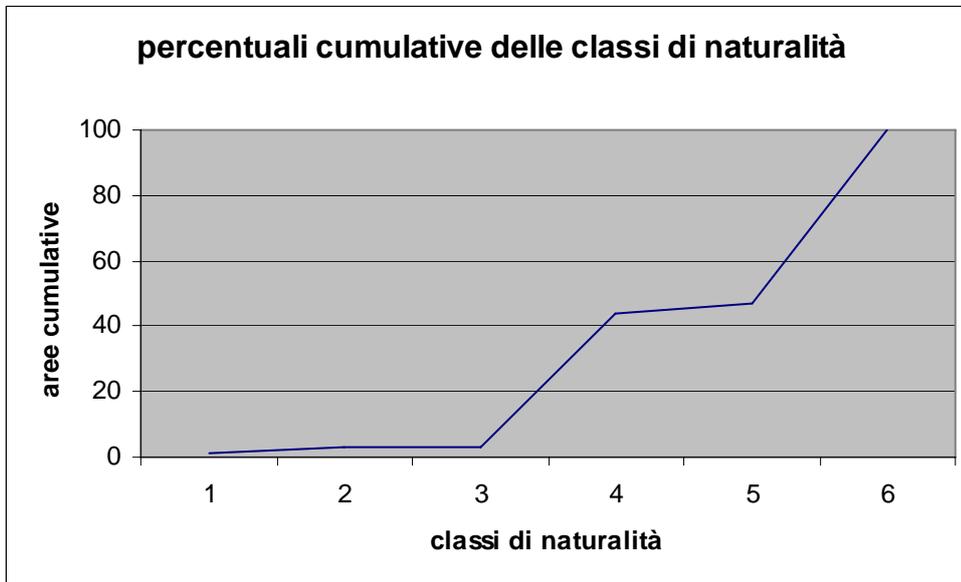
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,864** (alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	7,94	0,37	1
12	zone produttive ed infrastrutture	19,03	0,89	1
13	cave, cantieri, discariche	0,14	0,01	1
14	zone verdi artificiali	1,37	0,06	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	19,47	0,91	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	13,92	0,65	2
24	zone agricole eterogenee	1,71	0,08	3
3111	boschi di leccio	324,70	15,17	6
3112	boschi di querce caducifoglie	617,35	28,83	6
31129	boschi di querce e conifere	28,85	1,35	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	156,52	7,31	6
3116	boschi igrofili	0,00	0,00	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	929,27	43,40	4
321	praterie e pascoli	0,72	0,03	5
322	arbusteti	20,10	0,94	5
51	acque continentali	0,01	0,00	6
<b>16</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.141,10</b>	<b>100,00</b>	

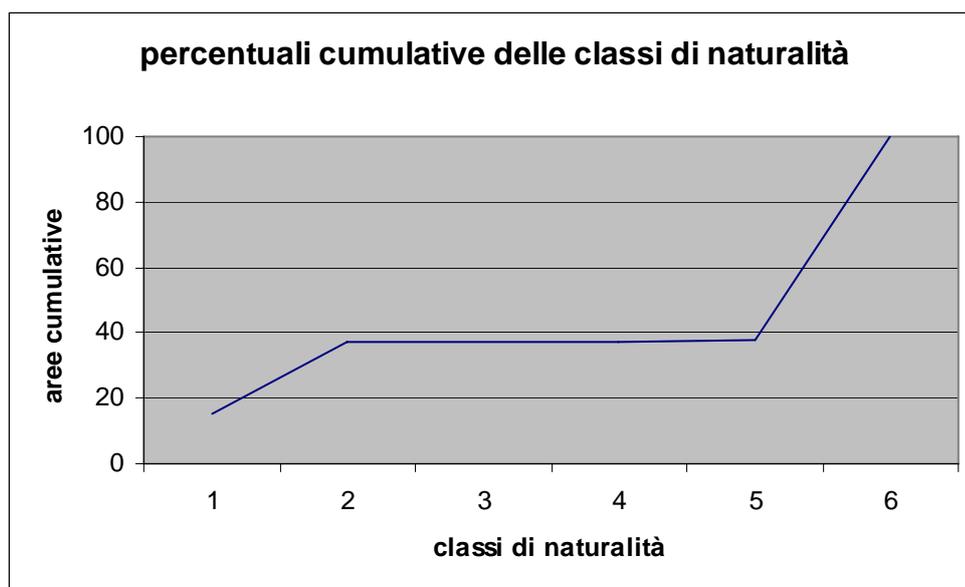
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,794** (medio-alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,36	8,95	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,40	10,08	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	1,16	29,08	2
3111	boschi di leccio	0,17	4,20	6
3112	boschi di querce caducifoglie	1,86	46,78	6
3116	boschi igrofili	0,03	0,85	6
322	arbusteti	0,00	0,05	5
<b>7</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3,98</b>	<b>99,99</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,578** (medio stato di conservazione)

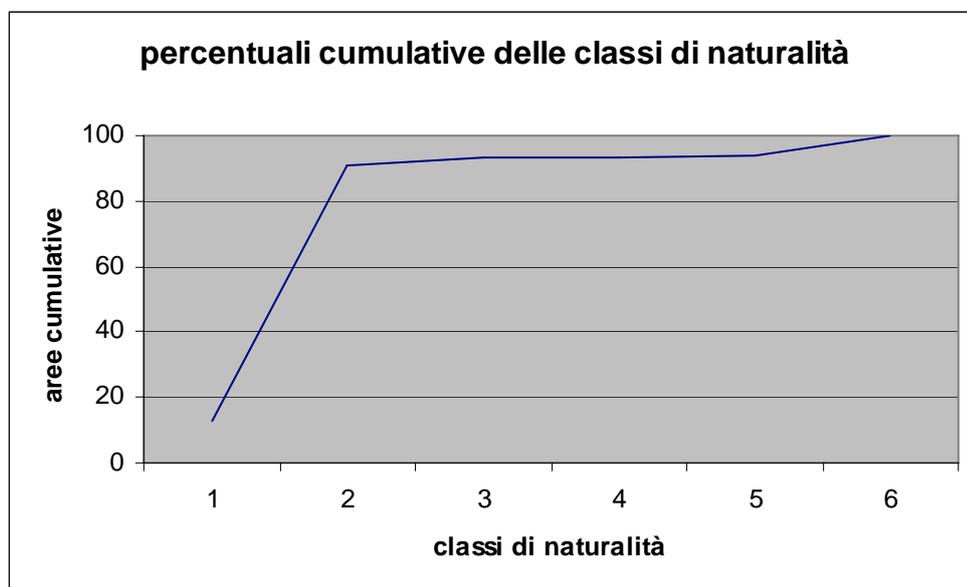


## Sistema delle argille marine e lacustri

### Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	67,27	9,87	1
12	zone produttive ed infrastrutture	24,64	3,62	1
14	zone verdi artificiali	8,18	1,20	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	468,07	68,71	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	53,74	7,89	2
24	zone agricole eterogenee	11,28	1,66	3
3112	boschi di querce caducifoglie	36,81	5,40	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	1,07	0,16	
3116	boschi igrofili	1,90	0,28	6
31171	robinieti	1,44	0,21	3
321	praterie e pascoli	0,80	0,12	5
322	arbusteti	4,52	0,66	5
412	zone umide	0,00	0,00	6
51	acque continentali	1,51	0,22	6
<b>19</b>	<b>TOTALI</b>	<b>681,23</b>	<b>100,00</b>	

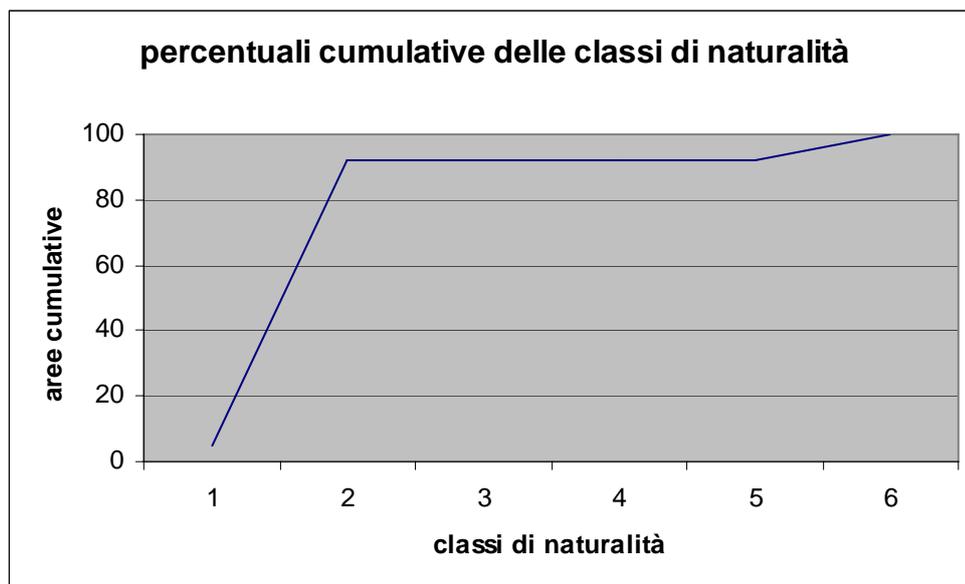
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,232** (medio-basso stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
12	zone produttive ed infrastrutture	0,47	5,35	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	7,64	87,02	2
3112	boschi di querce caducifoglie	0,39	4,44	6
3116	boschi igrofili	0,28	3,19	6
<b>4</b>	<b>TOTALI</b>	<b>8,78</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,254** (medio-basso stato di conservazione)

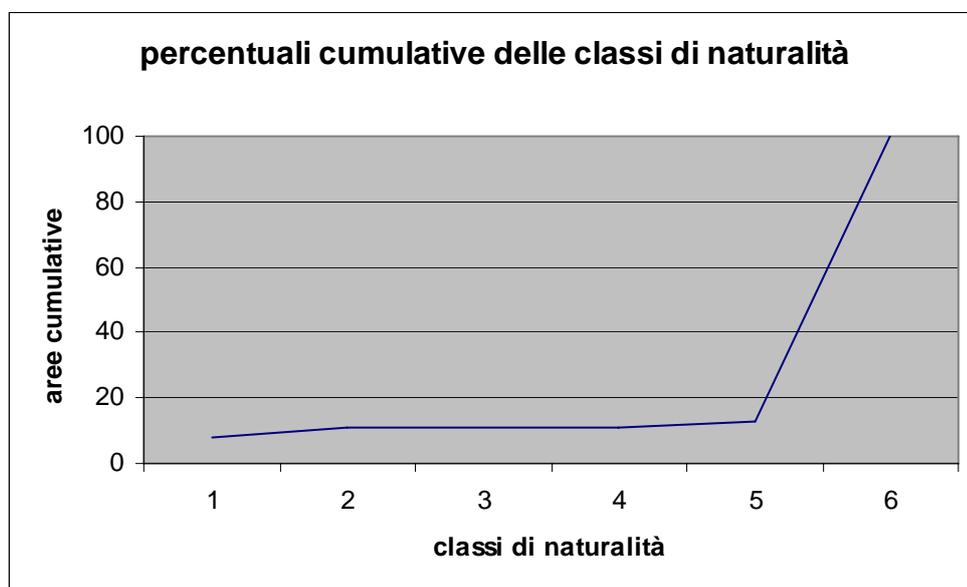


## Sistema delle formazioni carbonatico-silicee

### Sottosistema delle aree alto-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	1,42	0,60	1
12	zone produttive ed infrastrutture	3,32	1,42	1
13	cave, cantieri, discariche	14,86	6,35	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	4,42	1,89	2
24	zone agricole eterogenee	0,28	0,12	3
3111	boschi di leccio	131,49	56,18	6
3112	boschi di querce caducifoglie	19,98	8,54	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	52,37	22,38	6
321	praterie e pascoli	4,33	1,85	5
322	arbusteti	1,59	0,68	5
<b>10</b>	<b>TOTALI</b>	<b>234,06</b>	<b>100,00</b>	

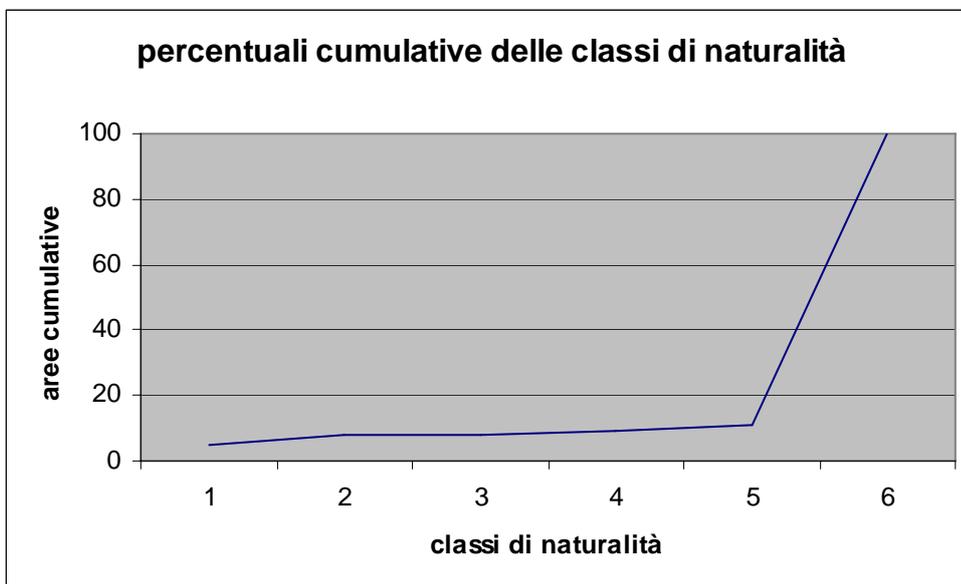
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,898** (alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	8,23	0,74	1
12	zone produttive ed infrastrutture	16,97	1,52	1
13	cave, cantieri, discariche	24,18	2,16	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	13,23	1,18	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	23,07	2,06	2
24	zone agricole eterogenee	0,42	0,04	3
3111	boschi di leccio	672,98	60,17	6
3112	boschi di querce caducifoglie	293,18	26,21	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	31,93	2,85	6
3131	formazioni arboree artificiali miste	13,81	1,23	4
321	praterie e pascoli	3,34	0,30	5
322	arbusteti	16,74	1,50	5
51	acque continentali	<b>0,46</b>	<b>0,04</b>	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>1.118,53</b>	<b>100,00</b>	

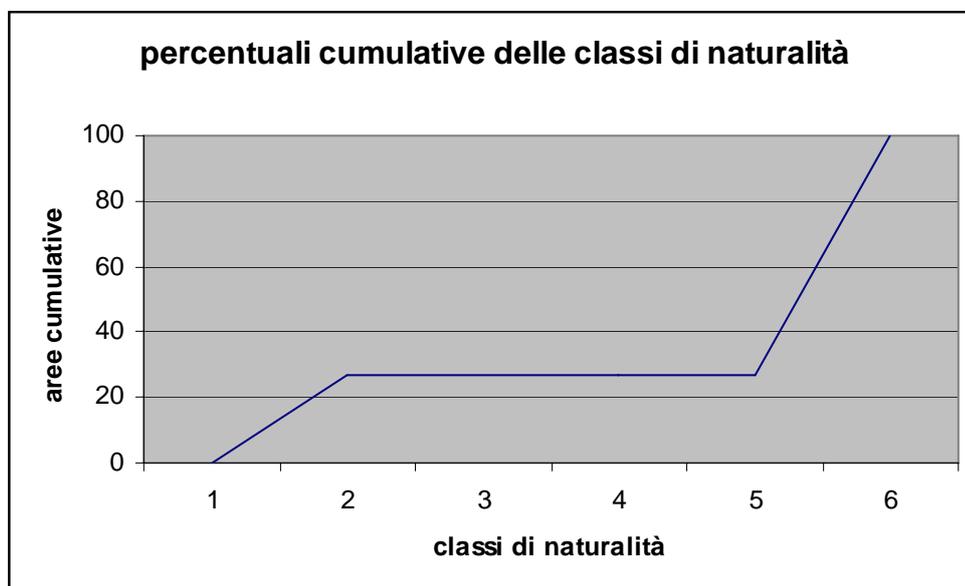
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,918** (alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	numero poligoni CLC	ettari	% sup.	classe naturalità
21	seminativi irrigui e non irrigui	3	0,66	26,83	2
3111	boschi di leccio	2	1,78	72,36	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	2	0,01	0,41	6
322	arbusteti	1	0,01	0,41	5
<b>4</b>	<b>TOTALI</b>	<b>8</b>	<b>2,46</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,784** (medio-alto stato di conservazione)

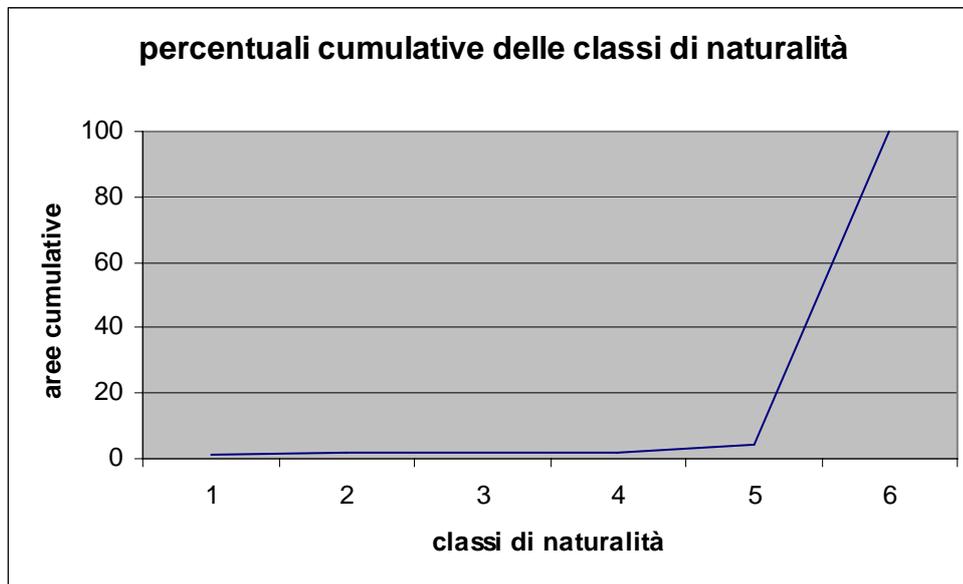


## Sistema dei conglomerati

### Sottosistema delle aree alto-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,59	0,26	1
12	zone produttive ed infrastrutture	1,28	0,56	1
13	cave, cantieri, discariche	0,68	0,30	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	2,93	1,30	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,02	0,01	2
24	zone agricole eterogenee	0,11	0,05	3
3111	boschi di leccio	153,13	67,71	6
3112	boschi di querce caducifoglie	5,65	2,50	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	57,67	25,50	6
321	praterie e pascoli	0,42	0,19	5
322	arbusteti	3,68	1,63	5
<b>11</b>	<b>TOTALI</b>	<b>226,15</b>	<b>100,00</b>	

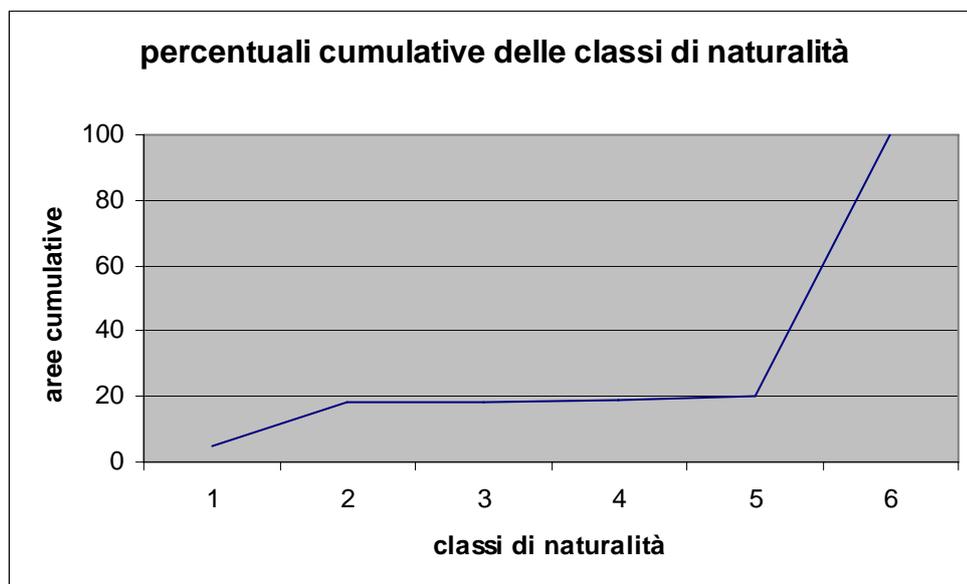
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,978** (alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree basso-collinari

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	77,18	3,07	1
12	zone produttive ed infrastrutture	40,64	1,61	1
13	cave, cantieri, discariche	2,05	0,08	1
14	zone verdi artificiali	8,79	0,35	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	176,12	7,00	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	130,03	5,17	2
24	zone agricole eterogenee	12,30	0,49	3
3111	boschi di leccio	1.555,35	61,78	6
3112	boschi di querce caducifoglie	402,00	15,97	6
31129	boschi di querce e conifere	0,81	0,03	5
3113	boschi di latifoglie mesofile	71,47	2,84	6
3116	boschi igrofili	0,02	0,00	6
312	boschi di conifere	1,33	0,05	4
3131	formazioni arboree artificiali miste	14,72	0,58	4
321	praterie e pascoli	2,85	0,11	5
322	arbusteti	21,57	0,86	5
33	zone con vegetazione rada o assente	0,13	0,01	6
51	acque continentali	0,05	0,00	6
<b>18</b>	<b>TOTALI</b>	<b>2.517,41</b>	<b>100,00</b>	

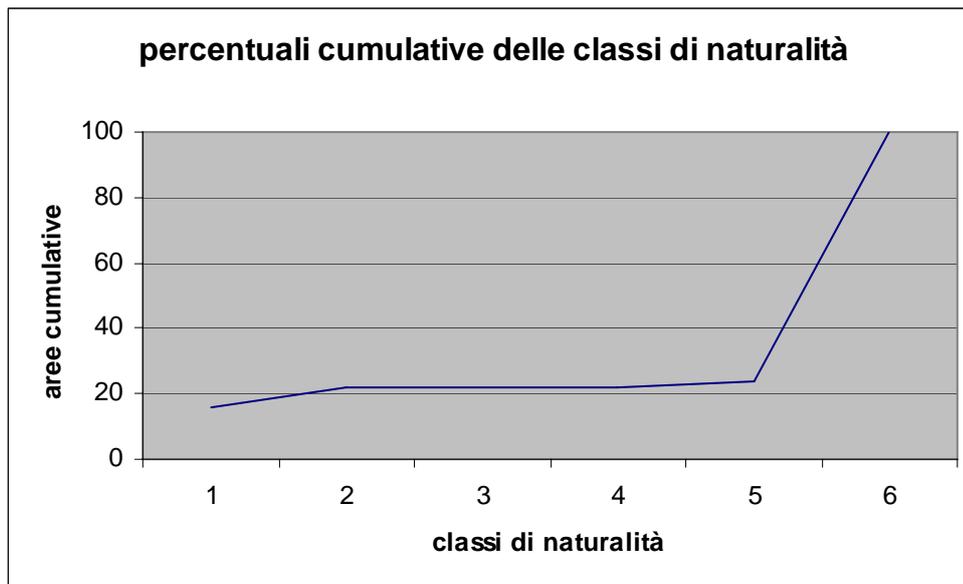
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,840** (alto stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,67	1,19	1
12	zone produttive ed infrastrutture	3,04	5,39	1
13	cave, cantieri, discariche	5,31	9,42	1
14	zone verdi artificiali	0,08	0,14	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	2,59	4,60	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,61	1,08	2
24	zone agricole eterogenee	0,18	0,32	3
3111	boschi di leccio	5,68	10,08	6
3112	boschi di querce caducifoglie	34,35	60,96	6
3116	boschi igrofili	2,93	5,20	6
322	arbusteti	0,91	1,61	5
<b>11</b>	<b>TOTALI</b>	<b>56,35</b>	<b>100,00</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,788** (medio-alto stato di conservazione)

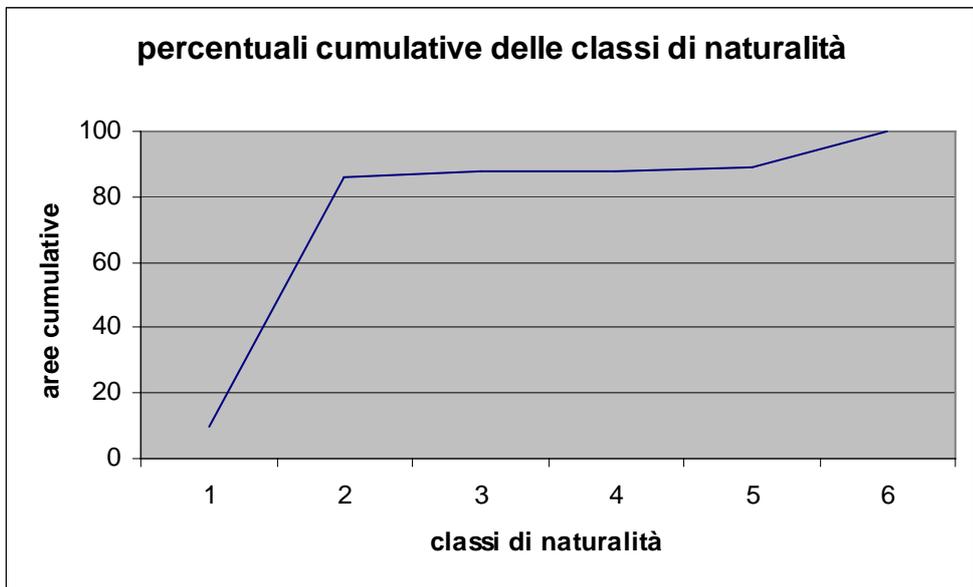


**Sistema delle sabbie e arenarie**

*Sottosistema delle aree basso-collinari*

<b>cod. CLC</b>	<b>descrizione</b>	<b>ettari</b>	<b>% sup.</b>	<b>classe naturalità</b>
11	zone urbanizzate	43,88	6,83	1
12	zone produttive ed infrastrutture	23,03	3,58	1
14	zone verdi artificiali	14,08	2,19	2
21	seminativi irrigui e non irrigui	422,89	65,80	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	50,63	7,88	2
24	zone agricole eterogenee	13,12	2,04	3
3111	boschi di leccio	2,35	0,37	6
3112	boschi di querce caducifoglie	67,27	10,47	6
3113	boschi di latifoglie mesofile	1,13	0,18	6
31171	robinieti	0,30	0,05	
312	boschi di conifere	0,23	0,04	4
322	arbusteti	3,71	0,58	5
51	acque continentali	0,06	0,01	6
<b>13</b>	<b>TOTALI</b>	<b>642,69</b>	<b>100,00</b>	

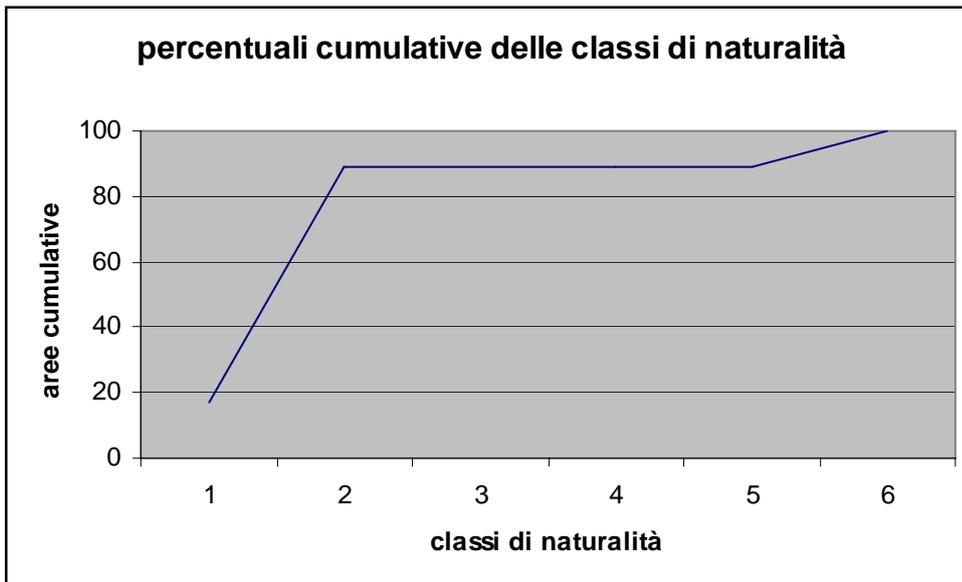
- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,278** (medio stato di conservazione)



Sottosistema delle aree di pianura

cod. CLC	descrizione	ettari	% sup.	classe naturalità
11	zone urbanizzate	0,11	3,62	1
12	zone produttive ed infrastrutture	0,41	13,19	1
21	seminativi irrigui e non irrigui	2,17	69,45	2
22	colture permanenti (vigneti, oliveti, frutteti)	0,08	2,53	2
3113	boschi di latifoglie mesofile	0,35	11,24	6
<b>5</b>	<b>TOTALI</b>	<b>3,13</b>	<b>100,02</b>	

- Indice di Conservazione del Paesaggio: **0,254** (medio-basso stato di conservazione)



<b>SISTEMA</b>	<b>cod. Sottosistema</b>	<b>SOTTOSISTEMA</b>	<b>ILC</b>	<b>Stato di conservazione</b>	<b>ILC Area Metropolitana</b>
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,720	medio-alto	0,722
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,436	medio	0,364
	12	Sottosistema delle aree di pianura	0,250	medio-basso	0,266
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,726	medio-alto	0,626
	22	Sottosistema delle aree di pianura	1,000	alto	1,000
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari			
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari			
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,722	medio-alto	0,644
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,864	alto	0,866
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,794	medio-alto	0,796
	52	Sottosistema delle aree di pianura	0,578	medio	0,578
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,232	medio-basso	0,318
	62	Sottosistema delle aree di pianura	0,254	medio-basso	0,394
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,898	alto	0,898
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,918	alto	0,908
	72	Sottosistema delle aree di pianura	0,784	medio-alto	0,784
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari	0,978	alto	0,980
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,840	alto	0,758
	82	Sottosistema delle aree di pianura	0,788	medio-alto	0,788
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,278	medio-basso	0,424
	92	Sottosistema delle aree di pianura	0,254	medio-basso	0,562
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			
	102	Sottosistema delle aree di pianura			

Tab. 20 – Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC) e stato di conservazione dei Sottosistemi di Sovicille

SISTEMA	Cod. Sottosis.	SOTTOSISTEMA	Asciano	Castelnuovo B.	Monteriggioni	Monteroni d'A.	Siena	Sovicille	AREA METROPOLITANA
Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali	11	Sottosistema delle aree alto-collinari		0,772				0,720	<b>0,722</b>
	13	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,292	0,416	0,294	0,476	0,272	0,436	<b>0,364</b>
	12	Sottosistema delle aree di pianura	0,312	0,310	0,246	0,234	0,254	0,250	<b>0,266</b>
Sistema dei detriti misti e accumuli di frana	23	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,272	0,716	0,192		0,278	0,726	<b>0,626</b>
	22	Sottosistema delle aree di pianura						1,000	<b>1,000</b>
Sistema del macigno	31	Sottosistema delle aree alto-collinari		0,776					<b>0,776</b>
	33	Sottosistema delle aree basso-collinari		0,788					<b>0,788</b>
Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste	41	Sottosistema delle aree alto-collinari		0,870					<b>0,880</b>
	43	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,268	0,644	0,344	0,874	0,494	0,722	<b>0,644</b>
Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti	51	Sottosistema delle aree alto-collinari						0,864	<b>0,866</b>
	53	Sottosistema delle aree basso-collinari			0,688			0,794	<b>0,796</b>
	52	Sottosistema delle aree di pianura						0,578	<b>0,578</b>
Sistema delle argille marine e lacustri	63	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,380	0,318	0,290	0,270	0,232	0,232	<b>0,318</b>
	62	Sottosistema delle aree di pianura	0,454	0,218	0,294	0,302	0,268	0,254	<b>0,394</b>
Sistema delle formazioni carbonatico-silicee	71	Sottosistema delle aree alto-collinari						0,898	<b>0,898</b>
	73	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,772					0,918	<b>0,908</b>
	72	Sottosistema delle aree di pianura						0,784	<b>0,784</b>
Sistema dei conglomerati	81	Sottosistema delle aree alto-collinari			0,982			0,978	<b>0,980</b>
	83	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,668	0,648	0,548	0,598	0,784	0,840	<b>0,758</b>
	82	Sottosistema delle aree di pianura			0,664			0,788	<b>0,788</b>
Sistema delle sabbie e arenarie	93	Sottosistema delle aree basso-collinari	0,556	0,504	0,352	0,208	0,322	0,278	<b>0,424</b>
	92	Sottosistema delle aree di pianura	0,586	0,754	0,344	0,212	0,178	0,254	<b>0,562</b>
Sistema dei travertini	103	Sottosistema delle aree basso-collinari			0,324				<b>0,316</b>
	102	Sottosistema delle aree di pianura			0,126				<b>0,126</b>
<b>ILC TOTALE</b>			<b>0,402</b>	<b>0,572</b>	<b>0,538</b>	<b>0,292</b>	<b>0,338</b>	<b>0,580</b>	<b>0,464</b>

Tab. 21 – Quadro conclusivo degli Indici di Conservazione del Paesaggio (ILC)

## **INDICI STRUTTURALI DEL MOSAICO TERRITORIALE DELL'AREA METROPOLITANA, DEI COMUNI E DEI SOTTOSISTEMI**

### **Indici strutturali del mosaico territoriale: metodologia**

Per descrivere un territorio si può ricorrere anche ad alcuni dati e indici, cosiddetti strutturali, quali, ad esempio, i quattro elencati appresso, di cui il primo già contenuto nelle tabelle mostrate nelle schede sul calcolo dell'Indice di Conservazione del Paesaggio (ILC):

- CA (Class Area): superficie totale di ogni singola categoria della carta della copertura e dell'uso del suolo;
- NUMP (Number of Patches): numero di patches, o tessere, per ciascuna categoria;
- MPS (Mean Patch Size): dimensione media dei patches di ogni categoria, ottenuta dividendo il valore di CA per il valore del NUMP;
- MSI (Mean Shape Index): indice medio di complessità, rappresenta un'elaborazione del rapporto tra superficie media delle tessere di ogni categoria e perimetro delle stesse.

Confrontando i valori che questi dati e indici assumono per le varie categorie d'uso del suolo del territorio in esame, si ottengono informazioni circa il livello di antropizzazione e, quindi, sullo stato di conservazione.

Infatti, un'elevata superficie coperta dalle categorie artificiali, residenziali e agricole, rispetto a quelle naturali e semi-naturali, indica, ovviamente, uno stato di conservazione generale basso, che viene documentato molto bene anche con il citato ILC.

Un numero di tessere (NUMP) elevato indica che il mosaico territoriale è molto frammentato ed eterogeneo; quest'informazione viene fornita, in maniera anche più corretta, dall'indice MPS, per cui minore è il suo valore e maggiore è la frammentazione.

L'indice MSI da, indirettamente, delle indicazioni sulla forma media dei patches. Se il valore è 1, o molto vicino all'unità, si ha a che fare con tessere circolari, o quasi; se il valore è molto maggiore di 1, significa che le tessere hanno, mediamente, una forma irregolare e un perimetro frastagliato, per cui la "core" (porzione della tessera che contiene le caratteristiche tipiche della categoria, non "inquinata" dall'effetto margine) è ridotta e, nel caso di tipologie naturali, si constata una minore capacità di propagazione e di evoluzione e, per contro, un maggior rischio di degradazione.

I valori degli indici suddetti sono utili, ovviamente, anche per effettuare paragoni tra territori differenti contenenti le stesse categorie di uso del suolo ma con diverse caratteristiche quantitative e qualitative.

Consultando contemporaneamente i dati relativi agli indici strutturali e le carte della copertura e dell'uso del suolo è più facile comprenderne il significato e valutarne l'importanza e l'utilità ai fini dell'interpretazione del territorio in esame.

## Indici strutturali del territorio dell'Area Metropolitana di Siena

CLASS	CA	NUMP	MPS	MSI
11	2.652,85	8.003	0,33	1,47
12	2.636,98	482	5,47	2,94
13	231,35	150	1,54	1,64
14	413,25	761	0,54	1,83
21	40.026,92	3.646	10,98	1,76
22	8.842,47	3.369	2,62	1,55
24	501,46	867	0,58	1,54
3111	6.765,93	496	13,64	1,83
3112	15.185,73	1.949	7,79	2,05
31129	327,99	71	4,62	1,91
3113	2.701,67	443	6,10	2,07
3116	1.084,30	546	1,99	3,71
31171	141,08	118	1,20	2,57
312	381,96	177	2,16	1,73
3131	1.097,75	27	40,66	1,68
321	354,85	175	2,03	1,65
322	1.978,02	1.377	1,44	2,12
33	363,56	113	3,22	1,69
412	0,69	14	0,05	1,13
51	335,70	1.111	0,30	1,64
	86.024,51			

### Considerazioni

Il valore della superficie delle singole categorie del Land cover evidenzia che la matrice dell'Area Metropolitana di Siena è costituita dai seminativi irrigui e non irrigui (class 21), pari al 46% del totale. Una buona percentuale di copertura è data anche dai boschi di querce caducifoglie (17%) e dalle colture permanenti (10%), vigneti e oliveti soprattutto.

Dalla tabella si evidenzia un elevato valore dell'indice MPS per le categorie 3131 (formazioni forestali artificiali miste), 3111 (boschi di leccio) e 21 (seminativi), che rappresentano le tipologie mediamente meno frammentate. Un valore minore, ma comunque indicativo di una non eccessiva frammentazione, è associato anche ad altre tipologie forestali, mentre tutte quelle artificiali sono caratterizzate da un dato molto più basso.

L'indice MSI presenta valori generalmente non troppo distanti dall'unità, e raggiunge il valore massimo per la categoria 3116 (boschi igrofilii), che normalmente è costituita da tessere dalla forma piuttosto allungata. Le altre tipologie sono tutte mediamente costituite da poligoni con forme più regolari.

La grandezza dell'Area Metropolitana e la sua eterogeneità rendono l'interpretazione dei valori degli indici molto complessa e in alcuni casi addirittura poco utile per una descrizione corretta del mosaico territoriale, per cui è necessario indagare porzioni territoriali più ristrette per avere maggiori informazioni. A tal fine, è stata effettuata l'elaborazione di tali indici sia per i singoli territori comunali che per i territori di ogni Sottosistema.

## Indici strutturali del territorio del comune di Asciano

CLASS	CA	NUMP	MPS	MSI
11	404,87	1.134	0,36	1,45
12	469,38	65	7,22	6,12
13	41,24	25	1,65	1,73
14	26,75	45	0,59	1,79
21	13.730,05	651	21,09	1,98
22	899,92	513	1,75	1,59
24	58,20	81	0,72	1,57
3111	94,74	13	7,29	2,34
3112	3.262,42	390	8,37	2,18
3113	591,97	187	3,17	2,47
3116	308,84	130	2,38	4,10
31171	24,28	11	2,21	2,24
312	88,14	21	4,20	1,71
321	53,40	37	1,44	1,98
322	1.064,91	437	2,44	1,99
33	327,13	90	3,63	1,66
412	0,32	1	0,32	1,68
51	111,57	491	0,23	1,58
	<b>21.558,14</b>			

### Considerazioni

L'analisi degli indici strutturali mostra la netta prevalenza, in termini di CA, della categoria d'uso del suolo 21 (seminativi irrigui e non irrigui), pari al 64% di tutta l'area. Tra le tipologie naturali e semi-naturali assumono una certa rilevanza soltanto le categorie 3112 (boschi di querce caducifoglie), 15%, e 322 (arbusteti), 5%. La morfologia del territorio ha favorito indubbiamente l'utilizzo dello stesso per fini agricoli a discapito delle formazioni naturali.

Un aspetto da tenere in considerazione è quello relativo alla distribuzione, non trascurabile, delle classiche forme di erosione che interessano i suoli argillosi di quest'area: calanchi e biancane (class 33). In totale coprono oltre l'1% del territorio comunale.

L'elevato valore dell'indice MPS relativo alla categoria 21 indica che essa è scarsamente frammentata, per cui l'estesa porzione del territorio interessata dai seminativi assume un aspetto abbastanza omogeneo e, a tratti, monotono.

I boschi di querce caducifoglie, pur se abbastanza estesi, sono più frammentati, il che contribuisce all'aumento dell'eterogeneità del mosaico ma implica un maggiore rischio di ulteriore riduzione delle singole tessere forestali.

Per quanto riguarda l'indice MSI, le categorie che presentano un valore che si distacca sensibilmente dall'unità sono pochissime. Ciò significa che, mediamente, gran parte delle tessere del mosaico territoriale hanno forma regolare, mentre poche sono quelle con perimetro frastagliato. Ovviamente, questo dato è interessante soprattutto per le tipologie naturali e per quelle forestali ed, in effetti, tra queste la categoria 3116 presenta un valore che indica una forma poco regolare delle relative tessere. Ciò dipende dal fatto che i boschi igrofilici occupano, in genere, sottili superfici perifluviali in cui, quindi, è elevato il perimetro a fronte di una ridotta estensione areale.

**Indici strutturali del territorio del comune di Castelnuovo Berardenga**

<b>CLASS</b>	<b>CA</b>	<b>NUMP</b>	<b>MPS</b>	<b>MSI</b>
11	413,54	1.330	0,31	1,43
12	418,80	164	2,55	3,44
13	45,62	22	2,07	2,07
14	33,31	59	0,56	1,69
21	4.341,00	814	5,33	1,81
22	3.826,77	851	4,50	1,59
24	34,92	65	0,54	1,58
3111	1.153,79	118	9,78	1,86
3112	5.215,50	413	12,63	2,04
31129	28,52	7	4,07	1,62
3113	1.226,08	152	8,07	1,86
3116	248,59	169	1,47	3,36
31171	0,11	1	0,11	2,12
312	213,69	91	2,35	1,69
321	152,92	53	2,89	1,54
322	262,84	219	1,20	2,10
33	19,03	5	3,81	1,84
51	69,39	164	0,42	2,40
	<b>17.704,42</b>			

**Considerazioni**

Questo comune è caratterizzato quasi totalmente da due realtà territoriali: agricola e forestale. In effetti le superfici interessate dalle categorie agricole (21 e 22) sono bilanciate, quasi totalmente, da quelle interessate dalle formazioni forestali, per lo più caducifoglie.

Ovviamente, i boschi sono presenti soprattutto nelle porzioni più rilevate, cioè sui versanti meridionali dei Monti del Chianti; viceversa, le tipologie agricole sono presenti, essenzialmente, nelle porzioni meno articolate dal punto di vista geomorfologico.

Un aspetto interessante è l'elevato valore dell'indice MPS relativo alle tipologie forestali, e tra queste spicca quella dei querceti caducifogli. Maggiore è il valore di questo indice e minore è la frammentazione delle superfici che afferiscono alla tipologia corrispondente. Non è da sottovalutare il valore relativo alla categoria 21, che conferma ulteriormente come il comune in esame presenti un territorio caratterizzato, in parti uguali, da due differenti realtà strutturali (agricola e forestale).

Per quanto riguarda l'indice MSI, sono poche le categorie che presentano un valore che si distacca molto dall'unità, la quale corrisponde ad una forma pressoché circolare. Ciò significa che, mediamente, gran parte delle tessere del mosaico territoriale hanno forma regolare, mentre molto poche sono quelle con perimetro frastagliato. Come detto per Asciano, questo dato è interessante, soprattutto, per le tipologie forestali. In tal senso il valore relativo alla categoria 3116 indica che questo tipo di boschi, limitati alle fasce perifluviali, necessitano di una maggiore attenzione essendo ad elevato rischio di degradazione lungo i margini e, di conseguenza, di riduzione della superficie occupata.

**Indici strutturali del territorio del comune di Monteriggioni**

<b>CLASS</b>	<b>CA</b>	<b>NUMP</b>	<b>MPS</b>	<b>MSI</b>
11	283,40	998	0,28	1,51
12	386,96	74	5,23	4,39
13	26,94	11	2,45	1,51
14	33,86	56	0,60	1,82
21	3.666,67	580	6,32	1,73
22	991,76	456	2,17	1,53
24	28,23	52	0,54	1,46
3111	1.401,08	83	16,88	1,73
3112	2.498,56	322	7,76	2,12
31129	253,23	58	4,37	1,92
3113	32,68	15	2,18	1,87
3116	29,86	28	1,07	3,16
31171	34,25	24	1,43	2,95
312	29,59	25	1,18	1,95
321	86,36	30	2,88	1,58
322	155,60	184	0,85	2,13
51	8,79	58	0,15	1,82
	<b>9.947,84</b>			

**Considerazioni**

Anche questo comune presenta un territorio in cui la componente agricola viene pressoché bilanciata da quella forestale.

La distribuzione delle superfici boscate rispetto a quelle agricole rispecchia quanto avviene negli altri comuni dell'Area Metropolitana, per cui sui rilievi dominano le formazioni forestali (in questo caso sia querceti caducifogli che sempreverdi), mentre nelle porzioni più pianeggianti il mosaico è dominato dalle tipologie agricole.

Similmente a quanto si osserva in altri comuni, piuttosto elevato è il valore dell'indice MPS relativo alle tipologie forestali, e in questo caso spicca quella dei boschi di leccio.

Il valore relativo alla categoria 21 sottolinea comunque l'importanza della componente agricola nell'assetto del mosaico territoriale. E' utile ricordare che una buona parte dei seminativi è irrigua, il che ha ovvie implicazioni sul fronte del relativo fabbisogno idrico e, di conseguenza, sul bilancio idrologico generale.

Per ciò che riguarda l'indice MSI, anche qui sono poche le categorie che presentano un valore che si distacca molto dall'unità, per cui, mediamente, gran parte delle tessere del mosaico territoriale presentano una forma poco complessa.

## Indici strutturali del territorio del comune di Monteroni d'Arbia

CLASS	CA	NUMP	MPS	MSI
11	296,59	623	0,48	1,47
12	271,76	50	5,44	4,94
13	18,65	4	4,66	1,35
14	28,94	52	0,56	1,69
21	8.035,02	332	24,20	1,84
22	444,71	226	1,97	1,80
24	67,55	76	0,89	1,51
3111	28,48	13	2,19	1,80
3112	946,52	228	4,15	1,85
3113	75,63	20	3,78	1,98
3116	171,79	103	1,67	4,17
312	13,09	9	1,45	1,40
3131	1,88	2	0,94	1,20
321	1,47	5	0,29	1,28
322	83,66	114	0,73	2,60
33	10,89	3	3,63	1,44
412	0,37	12	0,03	1,09
51	76,27	232	0,33	1,87
	<b>10.573,28</b>			

### Considerazioni

L'assenza dei rilievi e di una morfologia articolata ha permesso un utilizzo molto spinto del territorio di tale comune. Domina, infatti, il paesaggio agrario, tra l'altro quasi totalmente caratterizzato soltanto dai seminativi. La componente forestale è, di conseguenza, molto limitata e concentrata nella porzione sud-occidentale.

L'indice MPS relativo alla tipologia agricola dominante sottolinea ulteriormente la sua importanza nella definizione del mosaico territoriale, il quale presenta estese superfici a seminativi poco frammentate. Mentre, generalmente, nel caso delle superfici boscate è meglio che ci sia una ridotta frammentazione, nelle aree agricole questa sarebbe auspicabile, ovviamente se gli elementi che interrompono la continuità della matrice agricola siano costituiti da fasce di vegetazione naturale e semi-naturale e non da infrastrutture o altre componenti artificiali.

Al pari di quanto rilevato in altri comuni, l'indice MSI assume valori che si distaccano poco dall'unità. Soltanto il valore relativo alla categoria 3116 da particolari informazioni sullo stato delle tessere afferenti a tali formazioni forestali. Trattandosi di boschi limitati alle fasce perfluviali è chiaro il motivo per cui presentano un indice MSI molto diverso da quello delle altre tipologie. Il rapporto perimetro-superficie è evidentemente alto, diventa sensibile l'effetto margine e la bassa capacità di espansione ed evoluzione di questi boschi.

## Indici strutturali del territorio del comune di Siena

CLASS	CA	NUMP	MPS	MSI
11	893,55	2.978	0,30	1,49
12	687,15	118	5,82	3,30
13	31,03	50	0,62	1,60
14	236,41	480	0,49	1,87
21	5.167,95	835	6,19	1,88
22	2.061,22	1.019	2,02	1,63
24	219,48	436	0,50	1,55
3111	835,63	121	6,91	1,79
3112	1.063,00	351	3,03	2,01
31129	16,57	5	3,31	2,20
3113	22,60	11	2,05	1,62
3116	205,14	149	1,38	3,27
31171	76,02	75	1,01	2,47
312	34,60	28	1,24	1,82
321	34,20	21	1,63	1,66
322	252,79	280	0,90	2,11
33	0,45	1	0,45	1,13
51	26,69	144	0,19	1,62
	<b>11.864,46</b>			

## Considerazioni

Il comune di Siena presenta, rispetto agli altri comuni dell'Area Metropolitana, un carattere particolare dovuto alla estensione sensibile delle superfici urbanizzate, pari a ben oltre il 10% del territorio.

Anche qui, però, la maggior parte del comune è, in realtà, interessata da superfici agricole, con una maggiore presenza di colture permanenti a ridosso della città (in quanto posta su una porzione rilevata) e una distribuzione dei seminativi nella porzione meridionale, morfologicamente più dolce.

Le formazioni forestali non sono, fortunatamente, troppo ridotte, seppure piuttosto concentrate. Soprattutto i boschi di leccio sono, in effetti, presenti quasi totalmente nella porzione occidentale del comune, tanto da costituire un elemento fondamentale e caratteristico del mosaico territoriale di Siena.

La concentrazione e la scarsa frammentazione dei boschi di leccio è confermata dal relativo valore dell'indice MPS. Similmente, i seminativi presentano un valore quasi identico il che evidenzia il carattere agricolo non trascurabile di questo territorio.

L'indice MSI assume, anche in questo caso, valori poco distanti dall'unità.

### Indici strutturali del territorio del comune di Sovicille

CLASS	CA	NUMP	MPS	MSI
11	360,90	962	0,38	1,42
12	402,92	70	5,76	3,75
13	67,88	40	1,70	1,47
14	53,98	73	0,74	1,87
21	5.086,22	559	9,10	1,61
22	618,08	355	1,74	1,44
24	93,08	163	0,57	1,54
3111	3.252,21	153	21,26	1,85
3112	2.199,74	274	8,03	2,13
31129	29,66	1	29,66	2,07
3113	752,72	65	11,58	1,78
3116	120,07	40	3,00	4,00
31171	6,42	7	0,92	2,88
312	2,85	3	0,95	1,32
3131	1.095,87	25	43,83	1,71
321	26,50	29	0,91	1,56
322	158,22	154	1,03	2,29
33	6,06	14	0,43	1,90
412	0,00	1	0,00	1,03
51	42,99	62	0,69	2,03
	<b>14.376,37</b>			

### Considerazioni

L'analisi degli indici strutturali mostra la prevalenza, in termini di CA, della categoria d'uso del suolo 21 (in questo caso rappresentata soprattutto dai seminativi irrigui), ma sommando le superfici delle categorie forestali (3111, 3112, 3113, 3116, 3131, 31129) si ottiene un dato nettamente superiore che permette di individuare una doppia realtà morfologico-territoriale, molto più accentuata che negli altri comuni. Infatti, la componente agricola è presente soprattutto nella porzione orientale del comune, cioè quella interessata dalle quote minori; viceversa, le formazioni forestali sono presenti essenzialmente sui rilievi del gruppo della Montagnola. Bisogna, però, tener presente che una notevole superficie forestale è in realtà interessata da formazioni miste di conifere e latifoglie (3131), cioè si tratta di boschi artificiali per i quali andrebbe valutato approfonditamente lo stato nell'ottica di eventuali interventi di recupero naturalistico. Inoltre, i boschi di latifoglie mesofile (3113) sono quasi totalmente rappresentati dai castagneti, assenti o poco diffusi negli altri comuni.

Altro aspetto interessante è l'elevato valore dell'indice MPS relativo alle categorie forestali, e tra queste spicca la tipologia dei boschi misti di conifere e latifoglie. Maggiore è il valore di questo indice e minore è la frammentazione delle superfici che afferiscono alla categoria d'uso del suolo corrispondente. Anche in questo caso, considerando l'elevato valore relativo alla categoria 21, è evidente come il comune in esame presenti un territorio caratterizzato, come suddetto, da due differenti realtà strutturali (agricola e forestale).

Per quanto riguarda l'indice MSI, come visto negli altri comuni, sono poche le tipologie che presentano un valore che si distacca molto dall'unità, la quale corrisponde ad una forma circolare. Ciò significa che, mediamente, gran parte delle tessere del mosaico territoriale hanno forma regolare. Il valore relativo ai boschi igrofilo è dovuto alle stesse motivazioni descritte per gli altri comuni.

**Indici strutturali dei territori del Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali**

CLASS	Sottosistema aree alto-collinari				Sottosistema aree basso-collinari				Sottosistema aree di pianura			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	6,70	38	0,18	1,60	296,06	1.190	0,25	1,51	273,41	675	0,41	1,49
12	5,73	19	0,30	4,95	413,78	801	0,52	3,72	509,84	343	1,49	4,20
13	0,03	1	0,03	1,49	37,06	36	1,03	1,64	32,75	33	0,99	2,31
14	-	-	-	-	50,32	117	0,43	1,73	55,42	84	0,66	1,79
21	91,01	27	3,37	1,65	5.711,01	1.953	2,92	1,98	9.251,97	1.109	8,34	1,98
22	4,12	6	0,69	1,66	956,83	776	1,23	1,69	347,81	202	1,72	1,63
24	-	-	-	-	84,98	238	0,36	1,64	113,23	145	0,78	1,66
3111	61,49	29	2,12	1,66	272,06	204	1,33	2,00	10,18	23	0,44	2,64
3112	20,90	14	1,49	1,84	1.262,36	1.194	1,06	2,40	319,64	482	0,66	2,55
31129	-	-	-	-	94,92	28	3,39	1,94	0,08	3	0,03	1,87
3113	122,30	35	3,49	1,90	140,82	187	0,75	2,32	26,20	66	0,40	2,51
3116	-	-	-	-	237,79	308	0,77	3,13	587,80	281	2,09	3,94
31171	-	-	-	-	16,06	41	0,39	2,23	10,12	24	0,42	2,66
312	0,88	1	0,88	1,39	18,10	33	0,55	1,80	1,73	4	0,43	2,36
3131	-	-	-	-	13,52	8	1,69	1,87	0,00	1	0,00	1,41
321	11,59	8	1,45	1,44	81,64	50	1,63	1,91	11,58	13	0,89	2,14
322	11,69	20	0,58	1,76	131,33	381	0,34	2,14	86,66	251	0,35	2,20
33	-	-	-	-	12,17	25	0,49	2,15	5,22	32	0,16	2,74
412	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	5	0,00	4,88
51	-	-	-	-	60,91	136	0,45	3,00	122,50	169	0,72	3,50
	336,44				9.891,72				11.766,16			

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree alto-collinari**

L'analisi degli indici strutturali mostra la prevalenza, in termini di Class Area, della categoria 3113 (boschi mesofili), anche se la superficie dei seminativi (class 21) è rilevante. Visto, però, il valore relativo ai boschi di leccio (class 3111) è evidente che questo sottosistema è discretamente caratterizzato dalle formazioni forestali.

Il valore dell'indice MPS assunto dalle tre categorie suddette, indica che esse sono poco frammentate, e per i boschi questo è un dato sicuramente positivo.

L'indice MSI, a parte il caso della categoria 12 (zone produttive ed infrastrutture), si distacca poco dall'unità, per cui, mediamente, le tessere del mosaico territoriale hanno forma piuttosto regolare.

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari**

Ben oltre la metà della superficie di questo sottosistema è interessata da un uso agricolo del territorio, in particolare dai seminativi e, in secondo luogo, dalle colture permanenti. Da non sottovalutare la superficie coperta dall'urbanizzato e dalle altre tipologie artificiali che denunciano un utilizzo sensibile di questo territorio. Sommando, però, le superfici interessate dalle formazioni forestali si ottiene un dato non trascurabile (quasi il 20%), che indica la presenza di aree con discreta naturalità.

Il valore dell'indice MPS di molte tipologie d'uso del suolo è poco superiore allo 0 e ciò ne attesta la elevata frammentazione. Solo per la tipologia 21 e una forestale, assume un discreto valore, che evidenzia la maggiore dimensione media dei poligoni.

I boschi igrofili (3116) presentano un valore dell'indice MSI abbastanza elevato e anche i valori delle altre tipologie forestali si discostano maggiormente dall'unità. Ciò per le formazioni naturali e semi-naturali significa che sono limitati i poligoni di forme regolari, che in genere indicano una maggiore capacità di espansione ed evoluzione.

### **Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura**

In questo sottosistema è ancora più netta la dominanza dell'uso agricolo del territorio. La categoria 21 (seminativi irrigui e non irrigui) copre oltre i  $\frac{3}{4}$  della superficie totale del sottosistema e anche le altre tipologie artificiali e agricole sono discretamente rappresentate. Ciò dipende dal fatto che la morfologia pianeggiante ne ha favorito l'uso a discapito delle formazioni forestali, che sono decisamente scarse. E' in questo contesto, però, che si ritrova una notevole superficie di boschi igrofilo, seppure in realtà dovuta alla somma delle numerose, ma sottili, strisce perfluviali.

Il valore dell'indice MPS è elevato solo per la categoria d'uso del suolo 21, il che sottolinea un utilizzo agricolo intensivo di quest'area.

L'antropizzazione è evidente anche dai valori dell'indice MSI, essendo in molti casi distante dall'unità. Le formazioni naturali e semi-naturali sono in effetti limitate ai bordi delle aree agricole e dei corsi d'acqua o in piccole superfici temporaneamente incolte o abbandonate, per cui occupano tessere dalle forme irregolari.

## Indici strutturali del territorio del Sistema dei detriti misti e accumuli di frana

Sottosistema aree basso-collinari				
CLASS	CA	NUMP	MPS	MSI
11	8,63	55	0,16	1,51
12	23,77	52	0,46	3,69
14	0,57	3	0,19	1,62
21	90,89	60	1,51	1,97
22	80,07	38	2,11	1,45
24	2,35	8	0,29	1,81
3111	67,06	13	5,16	2,11
3112	171,40	52	3,30	1,97
3113	5,07	5	1,01	1,43
3116	1,03	12	0,09	2,93
3131	63,19	13	4,86	1,44
321	13,27	2	6,64	1,55
322	15,84	17	0,93	1,66
51	0,01	4	0,00	3,45
	543,15			

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari

Circa la metà della superficie di questo sottosistema è coperta da formazioni forestali (querreti caducifogli e boschi di leccio), mentre circa il 30% è interessato dai seminativi e, in secondo luogo, dalle colture permanenti.

Essendo costituito da porzioni di territorio piuttosto distanti e ridotte, tale sottosistema ha un valore intrinseco minore rispetto alla gran parte degli altri, che caratterizzano territori meglio definiti e più estesi.

L'indice MPS delle categorie artificiali è poco superiore allo 0 e ciò ne evidenzia l'elevata frammentazione. Molte categorie naturali e semi-naturali mostrano, invece, un dato lievemente superiore, che indica la presenza di alcuni poligoni di dimensioni indubbiamente rilevanti e interessanti.

In pochi casi i valori dell'indice MSI si discostano dall'unità e ciò, per le formazioni naturali e semi-naturali, significa che persistono ancora poligoni di forme regolari anche se generalmente molto piccoli.

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura

Le ridottissime dimensioni di tale Sottosistema (circa 0,2 ettari) rendono superflua l'elaborazione degli indici strutturali del relativo mosaico territoriale.

## Indici strutturali dei territori del Sistema del Macigno

CLASS	Sottosistema aree alto-collinari				Sottosistema aree basso-collinari			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	17,05	82	0,21	1,38	49,78	187	0,27	1,50
12	14,22	12	1,19	7,57	49,22	98	0,50	4,84
13	-	-	-	-	0,10	3	0,03	2,51
14	0,19	2	0,09	1,89	2,72	9	0,30	1,62
21	22,34	37	0,60	1,73	144,77	151	0,96	1,75
22	69,68	39	1,79	1,51	483,12	215	2,25	1,68
24	0,98	3	0,33	1,41	2,19	8	0,27	1,29
3111	90,33	11	8,21	1,74	155,81	47	3,32	1,75
3112	215,30	42	5,13	1,79	1.782,80	137	13,01	1,94
3113	64,46	17	3,79	1,71	190,73	31	6,15	1,75
3116	-	-	-	-	11,80	17	0,69	2,52
312	24,55	20	1,23	1,55	30,21	28	1,08	1,99
321	17,29	13	1,33	1,54	10,22	16	0,64	1,45
322	18,82	18	1,05	1,84	18,31	32	0,57	1,97
51	0,01	1	0,01	1,17	1,24	13	0,10	1,54
	555,23				2.933,04			

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree alto-collinari

Quasi il 40% della superficie di questo sottosistema è interessata dai boschi di querce caducifoglie (3112), e sommando ad essi le altre tipologie forestali (3111 e 3113) si ricava che buona parte di questo territorio è caratterizzato dai boschi. Tra gli usi agricoli notevole è quello delle colture permanenti.

Probabilmente, le caratteristiche geomorfologiche hanno frenato l'artificializzazione di queste aree permettendo il mantenimento dei soprassuoli forestali.

Interessante è il valore che assume l'indice MPS nel caso delle categorie forestali in quanto evidenzia la presenza di boschi continui o poco separati.

L'indice MSI, a parte il caso della categoria 12 (zone produttive ed infrastrutture), si distacca poco dall'unità, per cui, mediamente, le tessere del mosaico territoriale hanno forma piuttosto regolare.

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari

Anche qui, escludendo le non trascurabili superfici utilizzate per le colture permanenti, il resto del sottosistema è quasi totalmente coperto dalle formazioni forestali, essenzialmente dai boschi di querce caducifoglie.

Come nel sottosistema alto-collinare, le caratteristiche geomorfologiche hanno reso meno facile l'utilizzo agricolo o urbano di queste aree permettendo il mantenimento delle tipologie forestali.

Molto interessante è il valore dell'indice MPS relativo alla categoria 3112 che sottolinea la presenza di grandi superfici continue di bosco.

Considerando l'indice MSI, si ricava, anche in questo caso, che, mediamente, le tessere del mosaico territoriale hanno una forma piuttosto regolare.

**Indici strutturali dei territori del Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste**

CLASS	Sottosistema aree alto-collinari				Sottosistema aree basso-collinari			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	1,79	7	0,26	1,59	94,74	389	0,24	1,41
12	1,49	3	0,50	5,38	102,00	159	0,64	4,60
13	0,46	1	0,46	1,95	10,88	3	3,63	1,58
14	-	-	-	-	0,47	7	0,07	1,36
21	0,74	2	0,37	1,32	434,23	339	1,28	1,81
22	15,08	3	5,03	1,66	1.419,45	438	3,24	1,60
24	-	-	-	-	4,80	18	0,27	1,50
3111	98,82	8	12,35	1,83	548,90	82	6,69	1,79
3112	13,83	2	6,92	1,73	1.333,79	245	5,44	1,94
31129	-	-	-	-	0,12	3	0,04	1,29
3113	0,48	1	0,48	1,37	719,53	100	7,20	1,78
3116	-	-	-	-	38,25	44	0,87	2,48
312	0,93	2	0,47	1,12	85,33	28	3,05	1,74
3131	-	-	-	-	1,19	1	1,19	1,30
321	-	-	-	-	18,38	29	0,63	1,73
322	0,16	2	0,08	2,96	90,34	91	0,99	2,00
33	-	-	-	-	1,13	2	0,57	1,31
51	-	-	-	-	5,79	28	0,21	1,62
	133,81				4.909,31			

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree alto-collinari**

Confrontando i dati delle superfici è chiaro che questo piccolo sottosistema è caratterizzato largamente da boschi di leccio (3111) e, in secondo luogo, dai boschi di querce caducifoglie (3112) e dalle colture permanenti (22).

Il discreto valore dell'indice MPS relativo ai boschi di leccio indica che essi sono poco frammentati, ma in questo caso si ha a che fare con superfici totali poco estese per cui è poco utile il solo indice.

Come per altri sottosistemi, l'indice MSI, escludendo la tipologia 12 (zone produttive ed infrastrutture), si distacca poco dall'unità, per cui, mediamente, le tessere del mosaico territoriale hanno forma piuttosto regolare.

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari**

Questo sottosistema è caratterizzato essenzialmente da due categorie del Land Cover: boschi di querce caducifoglie (3112) e colture permanenti (22). In secondo luogo, sono abbastanza elevate le superfici coperte da altre categorie forestali (3111 e 3113) e dai seminativi (21). In totale la superficie forestale è poco inferiore al 60% dell'area, mentre le tipologie agricole si assestano poco sotto il 40%.

Il discreto valore dell'indice MPS relativo alle tipologie forestali indica che esse sono ancora costituite da poligoni piuttosto continui e poco frammentati.

Occorre tenere presente che, seppure la gran parte del sottosistema insiste in un solo comune (Castelnuovo Berardenga), sono presenti dei piccoli lembi, lontani l'uno dagli altri, in tutti i comuni. Ciò perché i litotipi che caratterizzano il Sistema in esame non sono concentrati in una singola porzione dell'area metropolitana.

Per l'indice MSI vale quanto detto per il sottosistema precedente.

**Indici strutturali dei territori del Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti**

CLASS	Sottosistema aree alto-collinari				Sottosistema aree basso-collinari				Sottosistema aree di pianura			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	1,78	14	0,13	1,24	9,02	50	0,18	1,43	0,36	1	0,36	1,31
12	4,20	24	0,18	4,64	19,54	56	0,35	5,55	0,40	6	0,07	2,10
13	5,55	9	0,62	2,07	0,14	2	0,07	1,29	-	-	-	-
14	-	-	-	-	1,37	5	0,27	1,75	-	-	-	-
21	11,77	10	1,18	1,78	21,88	34	0,64	1,82	1,16	8	0,14	2,87
22	0,36	4	0,09	1,67	15,42	25	0,62	1,71	-	-	-	-
24	-	-	-	-	1,71	4	0,43	1,87	-	-	-	-
3111	41,57	28	1,48	1,81	324,70	45	7,22	1,90	0,17	5	0,03	2,14
3112	6,56	5	1,31	1,99	617,35	64	9,65	1,95	1,86	6	0,31	1,83
31129	-	-	-	-	53,94	7	7,71	1,61	-	-	-	-
3113	200,42	29	6,91	1,64	156,52	25	6,26	1,64	-	-	-	-
3116	-	-	-	-	0,00	1	0,00	1,45	0,03	1	0,03	1,27
3131	61,39	12	5,12	1,51	929,27	27	34,42	2,00	-	-	-	-
321	-	-	-	-	0,88	5	0,18	1,57	-	-	-	-
322	4,71	12	0,39	2,28	21,87	29	0,75	2,69	0,00	1	0,00	1,40
51	-	-	-	-	0,01	1	0,01	1,19	-	-	-	-
	338,31				2.173,64				3,98			

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree alto-collinari**

Questo sottosistema è coperto in gran parte da boschi di latifoglie mesofile. Una discreta superficie è interessata anche dalle formazioni arboree artificiali, che rispetto alle altre tipologie forestali hanno ovviamente un minor grado di naturalità.

Il valore dell'indice MPS è notevole per la tipologia dominante.

Per i valori dell'indice MSI vale quanto già rilevato in altri sottosistemi già descritti.

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari**

Similmente al precedente ma con proporzioni ed estensioni differenti, questo sottosistema è caratterizzato da superfici forestali, circa per metà naturali o semi-naturali e per un'altra metà artificiali. Entrambe non sono concentrate in una singola parte del territorio ma si alternano e ciò, se da una parte riduce la qualità dei boschi più naturali, dall'altra potrebbe facilitare la rinaturalizzazione di quelli artificiali.

I valori dell'indice MPS sono, ovviamente, elevati per le tipologie forestali, essendo costituite da tessere piuttosto grandi. La frammentazione è dunque, in questo caso, ridotta.

I valori dell'indice MSI sono tutti abbastanza simili, per cui si ha a che fare con tessere dalle forme relativamente regolari, cioè con maggiori capacità di espandersi ed evolversi, almeno nel caso dei grandi poligoni.

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura**

La ridotta dimensione di questo sottosistema rende poco utile l'analisi dei suoi indici strutturali, essendo molto più facile la lettura e interpretazione del mosaico territoriale, partendo dalla carta dell'uso del suolo, nel caso di aree piccole.

## Indici strutturali dei territori del Sistema delle argille marine e lacustri

CLASS	Sottosistema aree basso-collinari				Sottosistema aree di pianura			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	693,24	2.273	0,30	1,50	50,04	195	0,26	1,65
12	566,92	559	1,01	4,90	51,47	336	0,15	3,21
13	38,25	36	1,06	1,77	1,21	6	0,20	3,60
14	94,84	247	0,38	1,85	1,55	4	0,39	1,54
21	16.167,07	1.820	8,88	1,97	2.669,11	1.142	2,34	2,25
22	1.514,73	1.142	1,33	1,60	81,90	115	0,71	1,87
24	106,20	288	0,37	1,58	13,36	35	0,38	1,68
3111	19,19	20	0,96	1,87	-	-	-	-
3112	2.141,08	1.031	2,08	1,95	683,82	419	1,63	2,07
31129	16,34	11	1,49	1,83	0,05	2	0,02	1,41
3113	535,86	263	2,04	2,18	48,57	112	0,43	1,97
3116	75,90	244	0,31	2,47	29,53	174	0,17	2,61
31171	42,56	50	0,85	2,35	0,42	1	0,42	2,30
312	27,45	43	0,64	1,56	1,60	5	0,32	1,77
3131	0,65	1	0,65	1,09	-	-	-	-
321	123,86	45	2,75	1,67	11,54	16	0,72	2,01
322	870,04	695	1,25	1,98	146,72	278	0,53	2,00
33	304,50	105	2,90	1,72	26,68	54	0,49	1,91
412	0,30	11	0,03	1,08	0,37	3	0,12	1,35
51	79,35	592	0,13	1,15	47,72	166	0,29	1,73
	23.418,32				3.865,64			

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari

Tale sottosistema è coperto per circa il 70% dai seminativi (21). L'unica tipologia forestale di dimensioni discrete è quella dei boschi di querce caducifoglie (3112). Poi, ci sono altre due categorie che non possono essere trascurate: le colture permanenti (22) e gli arbusteti (322). Le prime sono maggiormente concentrate nella porzione a cavallo tra i comuni di Castelnuovo Berardenga e Monteriggioni, dove le quote aumentano, i secondi nel comune di Asciano, nella porzione maggiormente boscata.

Il valore dell'indice MPS è abbastanza elevato solo per la categoria d'uso del suolo 21, il che conferma ulteriormente l'utilizzo agricolo intensivo di quest'area. I boschi sono, viceversa, di dimensioni medie decisamente ridotte.

Anche in questo caso, l'indice MSI non assume valori particolarmente indicativi, seppure non proprio prossimi all'unità. Le tessere del mosaico territoriale sono quindi mediamente di forma regolare.

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura

Come nel sottosistema precedente, anche in questo la categoria d'uso del suolo 21 (seminativi) è dominante e copre oltre il 70% della superficie totale, mentre tra le categorie naturali soltanto i boschi di querce caducifoglie (3112) interessano una superficie abbastanza estesa. Questi ultimi sono, però, essenzialmente concentrati nel comune di Asciano.

Anche in questo caso la morfologia pianeggiante ha favorito l'uso agricolo a discapito delle formazioni naturali.

Per gli indici MPS ed MSI vale quanto detto per il sottosistema precedente.

## Indici strutturali dei territori del Sistema delle formazioni carbonatico-silicee

CLASS	Sottosistema aree alto-collinari				Sottosistema aree basso-collinari			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	1,42	11	0,13	1,49	8,30	37	0,22	1,48
12	3,32	23	0,14	3,85	23,85	41	0,58	5,15
13	14,86	18	0,83	1,69	35,80	34	1,05	1,64
21	4,42	20	0,22	1,54	13,23	33	0,40	1,76
22	-	-	-	-	23,78	31	0,77	1,64
24	0,28	2	0,14	1,29	0,42	3	0,14	1,75
3111	131,49	22	5,98	1,85	715,99	72	9,94	1,79
3112	19,98	3	6,66	1,67	315,68	37	8,53	1,92
3113	52,37	31	1,69	1,68	31,93	26	1,23	1,62
3131	-	-	-	-	13,81	15	0,92	1,57
321	4,33	5	0,87	1,51	3,34	11	0,30	1,63
322	1,59	9	0,18	1,73	16,92	30	0,56	1,82
51	-	-	-	-	0,49	3	0,16	1,15
	234,06				1.203,53			

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree alto-collinari

In questo sottosistema, seppure non molto esteso, l'85% della superficie è coperta da formazioni forestali a dominanza di caducifoglie (3113, 3112) o di leccio (3111). La superficie delle categorie artificiali e agricole è, dunque, molto bassa.

Le tipologie boschive dominanti mostrano anche un discreto valore dell'indice MPS, il che significa che esse sono in gran parte poco frammentate.

L'indice MSI, a parte il caso della categoria 12 (zone produttive ed infrastrutture), si distacca poco dall'unità, per cui, mediamente, le tessere del mosaico territoriale hanno forma piuttosto regolare.

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari

Come nel sottosistema alto-collinare, dominano anche qui le tipologie forestali e, in particolare, i boschi di leccio. Le superfici artificiali e agricole sono molto limitate, probabilmente per cause legate alla geomorfologia.

Come evidenziato dall'indice MPS, i boschi hanno delle dimensioni medie dei poligoni abbastanza elevati, per cui sono poco frammentati.

I valori dell'indice MSI delle tipologie naturali e semi-naturali sono molto simili e poco superiori all'unità, per cui, mediamente, le tessere del mosaico territoriale hanno forma piuttosto regolare.

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura

Essendo la dimensione di tale Sottosistema molto ridotta (circa 2,5 ettari) non si è ritenuto utile elaborare gli indici strutturali del relativo mosaico territoriale.

**Indici strutturali dei territori del Sistema dei conglomerati**

CLASS	Sottosistema aree alto-collinari				Sottosistema aree basso-collinari				Sottosistema aree di pianura			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	0,92	6	0,15	1,23	233,95	922	0,25	1,50	0,68	11	0,06	1,82
12	3,85	14	0,27	5,37	213,58	326	0,66	4,65	3,09	30	0,10	3,08
13	0,68	1	0,68	1,67	31,56	11	2,87	1,27	5,31	1	5,31	2,31
14	-	-	-	-	21,11	58	0,36	1,68	0,08	2	0,04	2,01
21	9,12	16	0,57	1,69	1.325,89	980	1,35	1,76	2,73	32	0,09	2,29
22	4,77	2	2,38	2,28	851,64	646	1,32	1,58	0,61	3	0,20	3,18
24	0,11	1	0,11	1,34	28,30	61	0,46	1,50	0,18	2	0,09	1,40
3111	225,25	30	7,51	1,59	3.670,21	292	12,57	1,77	5,68	22	0,26	2,68
3112	613,32	16	38,33	2,27	2.798,23	565	4,95	1,97	34,63	26	1,33	2,80
31129	-	-	-	-	32,63	18	1,81	1,62	-	-	-	-
3113	57,67	17	3,39	1,66	178,34	104	1,71	1,92	-	-	-	-
3116	-	-	-	-	12,47	27	0,46	2,38	2,94	10	0,29	2,73
31171	-	-	-	-	0,63	2	0,31	1,94	-	-	-	-
312	-	-	-	-	35,61	28	1,27	1,96	-	-	-	-
3131	-	-	-	-	14,72	9	1,64	1,64	-	-	-	-
321	2,84	8	0,35	1,55	27,16	45	0,60	1,63	-	-	-	-
322	7,28	17	0,43	2,37	140,36	263	0,53	2,12	0,90	7	0,13	2,12
33	-	-	-	-	0,32	2	0,16	1,41	-	-	-	-
51	-	-	-	-	1,50	62	0,02	1,58	-	-	-	-
	925,80				9.618,21				56,83			

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree alto-collinari**

Questo sottosistema è, in pratica, totalmente boschivo. I querceti caducifogli e, in secondo luogo, i boschi di leccio e altri boschi caducifogli più mesofili, coprono oltre il 95% del territorio. Pochissimi ettari sono dedicati all'agricoltura.

Come emerge dalla lettura dei valori dell'indice MPS, i boschi della categoria 3112 sono costituiti da poligoni piuttosto estesi. In realtà, la gran parte è concentrata in un singolo grande poligono di quasi 600 ettari, il che assume un valore elevatissimo in termini ecologici.

Anche per questo sottosistema, l'indice MSI, a parte il caso della categoria 12 (zone produttive ed infrastrutture), è sempre poco superiore all'unità, per cui, mediamente, il mosaico territoriale è costituito da tessere che hanno forma piuttosto regolare.

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari**

Al pari del precedente, il carattere forestale di questo sottosistema è evidente. Non sono, però, per nulla trascurabili le superfici dedicate all'agricoltura, sia seminativi che colture permanenti.

Le tipologie agricole sono, a differenza dei boschi, molto frammentate e marginali. Ciò emerge anche dalla lettura dei valori dell'indice MPS, dove i boschi di leccio (3111) raggiungono, invece, un discreto valore.

In linea con molti degli altri sottosistemi descritti per l'Area metropolitana di Siena, l'indice MSI è sempre poco superiore all'unità, per cui, mediamente, il mosaico territoriale è costituito da tessere che presentano una forma piuttosto regolare.

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura**

Questo piccolo sottosistema presenta, con le ovvie proporzioni differenti, un mosaico dominato dalle stesse tipologie dei due sottosistemi precedenti. Viste le ridotte dimensioni di partenza, gli indici MPS e MSI assumono un valore relativo.

**Indici strutturali dei territori del Sistema delle sabbie e arenarie**

CLASS	Sottosistema aree basso-collinari				Sottosistema aree di pianura			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	835,35	2.907	0,29	1,51	5,41	46	0,12	1,56
12	522,10	542	0,96	4,24	7,56	55	0,14	3,36
13	15,50	37	0,42	1,55	1,23	6	0,20	2,10
14	174,72	391	0,45	1,86	2,21	9	0,25	1,86
21	3.292,50	1.741	1,89	1,89	268,12	215	1,25	2,01
22	2.793,26	1.561	1,79	1,68	31,58	32	0,99	1,84
24	140,25	351	0,40	1,58	0,43	3	0,14	1,99
3111	325,05	128	2,54	2,07	-	-	-	-
3112	2.498,94	854	2,93	2,10	233,27	149	1,57	2,25
31129	57,04	24	2,38	1,79	0,03	4	0,01	1,94
3113	162,05	126	1,29	1,92	8,33	16	0,52	2,09
3116	80,00	126	0,63	2,38	6,36	8	0,79	2,55
31171	66,37	79	0,84	2,23	3,03	7	0,43	2,78
312	152,87	67	2,28	1,69	2,69	1	2,69	1,57
321	16,13	27	0,60	2,08	0,52	1	0,52	1,79
322	353,30	470	0,75	2,01	33,02	67	0,49	1,99
33	13,27	33	0,40	1,98	0,26	4	0,07	2,08
51	14,29	93	0,15	1,24	0,85	8	0,11	1,32
	11.513,00				604,90			

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari**

La gran parte di questo sottosistema è caratterizzata da 3 categorie del Land cover: seminativi (21), colture permanenti (22) e querceti caducifogli (3112). Le formazioni forestali non si limitano, però, ai soli querceti indicati, in quanto sono presenti anche dei discreti lembi di boschi di leccio (3111) e di altri boschi caducifogli e di conifere.

Un dato importante da considerare è che su questo sottosistema insiste l'estesa area urbana di Siena, che interessa il 10% della superficie.

Tra i valori che l'indice MPS assume solo quello relativo ai querceti caducifogli è leggermente superiore agli altri. Per il resto, i valori sono piuttosto bassi il che denuncia una evidente frammentazione e un mosaico formato da tessere mediamente ridotte.

L'indice MSI si presenta con valori poco superiori all'unità e ciò, come già detto, è positivo in quanto significa che la forma media delle tessere del mosaico è piuttosto regolare. Ma questo dato è utile soprattutto nel caso di tessere di dimensioni sensibili.

**Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura**

Circa la metà è interessata da categorie agricole, principalmente seminativi. Nonostante le quote modeste e il contesto piuttosto antropizzato persistono ancora vari poligoni di bosco che, se sommati, raggiungono una superficie pari al 40% di tale territorio.

Il valore dell'indice MPS è, quasi per tutte le categorie, molto basso, il che indica il notevole impatto antropico presente. Ciò si ricava anche dall'indice MSI della tipologia 3112 (querceti caducifogli) che indica la presenza di tessere dalla forma irregolare.

Ma, come nel caso del sottosistema dei detriti e degli accumuli di frana, anche questo è costituito da porzioni abbastanza distanti, per cui non interessa un ambito territoriale ben definito e omogeneo.

## Indici strutturali dei territori del Sistema dei travertini

CLASS	Sottosistema aree basso-collinari				Sottosistema aree di pianura			
	CA	NUMP	MPS	MSI	CA	NUMP	MPS	MSI
11	48,40	142	0,34	1,57	15,83	34	0,47	1,84
12	64,29	35	1,84	4,29	32,75	14	2,34	3,18
14	5,80	9	0,64	1,95	1,89	3	0,63	2,50
21	446,15	109	4,09	1,70	46,16	36	1,28	1,96
22	136,76	59	2,32	1,44	11,50	4	2,88	1,54
24	1,66	4	0,41	1,29	0,04	3	0,01	2,02
3112	100,10	46	2,18	1,88	0,89	4	0,22	1,86
31129	72,52	30	2,42	2,02	0,31	3	0,10	2,22
3116	-	-	-	-	0,37	5	0,07	2,67
31171	1,85	3	0,62	3,85	0,03	5	0,01	2,72
51	1,04	3	0,35	1,15	0,00	3	0,00	3,08
	878,57				109,77			

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree basso-collinari

Questo sottosistema è dominato dalle categorie agricole, in particolare dai seminativi, che occupano il 50% della superficie. Sommando le aree delle categorie urbane (13%) si ottiene un valore che viene fortunatamente bilanciato e superato da quello raggiunto dalle tipologie forestali, non totalmente assenti. In realtà quasi la metà dei boschi sono querceti caducifogli misti a conifere, il che denuncia comunque una certa artificialità degli stessi.

Il valore dell'indice MPS è quasi sempre basso, il che evidenzia la presenza di un mosaico costituito da tessere piuttosto ridotte.

L'indice MSI non riesce invece a sottolineare sensibilmente la presenza di un impatto antropico, essendo i suoi valori non molto elevati.

### Considerazioni sul Sottosistema delle aree di pianura

Come il precedente, questo sottosistema, piuttosto limitato, presenta una prevalenza degli usi agricoli del territorio, in particolare dei seminativi, ma le categorie più artificiali superano il 45% della superficie totale.

La morfologia pianeggiante ha, indubbiamente, favorito l'uso a discapito delle formazioni naturali che sono scarsissime.

I valori dell'indice MPS denunciano l'artificializzazione del territorio così come quelli dell'indice MSI, tutti piuttosto superiori all'unità. Le formazioni naturali e semi-naturali sono in effetti marginali e poste solo ai bordi delle aree coltivate.

## VEGETAZIONE NATURALE POTENZIALE DEI SOTTOSISTEMI DELL'AREA METROPOLITANA

La vegetazione di un territorio è l'insieme delle comunità vegetali (fitocenosi) che ne compongono il manto vegetale (EHRENDORFER, 1982). La fitocenosi è un complesso omogeneo di più specie che convivono in un luogo circoscritto, caratterizzato da fattori ambientali omogenei, sfruttando le risorse (acqua, nutrienti e luce) ivi disponibili.

In ambienti simili per fattori storici ed ecologici si sviluppano comunità vegetali simili che l'uomo tende a classificare, con maggiore o minore dettaglio, con metodologie diverse.

Ogni tipo vegetazionale, specialmente nelle nostre regioni, sottoposte da vari millenni all'azione modificatrice dell'uomo (incendio, taglio, pascolo, bonifica, messa a coltura, piantagione, introduzione di specie da altre regioni, ecc.), detta "antropizzazione", va considerato uno stadio, più o meno in equilibrio con i fattori ambientali, ma che tende sempre verso uno stadio più maturo. Il modificarsi della vegetazione verso stadi più evoluti o più primitivi si chiama "dinamismo" e vi sono vari metodi per studiare tali fenomeni.

In assenza di disturbo il dinamismo conduce a uno stadio finale, oltre il quale la vegetazione non evolve, detto "testa di serie". Si chiama "Vegetazione naturale potenziale", l'insieme delle teste di serie che possono convivere in un dato territorio.

Generalmente si fa riferimento al concetto di vegetazione naturale potenziale di TÜXEN (1956), ulteriormente ridefinito da VAN DER MAAREL e WESTHOFF (1973) come "la vegetazione che si svilupperebbe in un determinato habitat se tutte le influenze antropiche sul sito stesso e i suoi dintorni cessassero immediatamente e la fase dinamica terminale si raggiungesse subito".

Il concetto di vegetazione potenziale viene generalmente associato al concetto di *climax*, definito da CLEMENTS (1912 e 1928) come la vegetazione in equilibrio con il clima.

In seguito vari autori ampliano la definizione classica di vegetazione naturale potenziale. Tra questi KOWARIK (1987) dà più enfasi all'influenza dei cambiamenti antropogenici irreversibili. CHYTRY (1998), infine, propone il concetto di vegetazione potenziale di rimpiazzo, definita come la vegetazione ipotetica in equilibrio con i fattori climatici ed edafici e con l'influenza antropogenica (tipo di gestione). Per tale ragione, per ogni habitat c'è una gamma più o meno vasta di tipi di vegetazione potenziale di rimpiazzo, corrispondenti ai differenti tipi di attività umana.

Accettando il concetto di vegetazione naturale di rimpiazzo, la vegetazione potenziale può talvolta non corrispondere al climax ma a tipi vicini ad esso (paraclimax, pseudoclimax, preclimax, ecc.).

A seconda del contesto ambientale in cui si sviluppa, la vegetazione potenziale può essere distinta a sua volta in vegetazione zonale (dipendente dal clima), azonale (dipendente da condizioni specifiche edafiche ed idriche), ed extrazonale (dipendente dal microclima) (IVAN, 1979).

La *vegetazione zonale* è quella presente nelle "fasce di vegetazione" basate sulla latitudine e sull'altitudine.

La *vegetazione azonale* è legata principalmente a fattori particolari come ad esempio l'acqua: corsi d'acqua, laghi, paludi, ecc.

La vegetazione azonale dei fiumi è contraddistinta da una sequenza spaziale (toposequenza) di formazioni meso-igrofile disposte in fasce più o meno ampie. Si tratta di popolamenti costituiti da entità con ecologia talora molto diversa, in funzione di geomorfologia, profondità di falda e antropizzazione. La vegetazione raramente è forestale con boschetti residuali. Gli aspetti più evoluti, sia in senso strutturale (dimensione e stratificazione), che ecologico (ricchezza floristica e fertilità dei suoli), sono rappresentati da formazioni a *Quercus robur*, *Carpinus betulus* e *Acer campestre* su suoli profondi e fertili a falda stagionale affiorante. Nei fondovalle stretti subentra un bosco igrofilo a *Carpinus betulus*. Il bosco ripariale, a sviluppo lineare lungo i corsi d'acqua a portata perenne su deposito litoide fine, è a dominanza di *Populus alba*, *P. nigra* e *Salix alba* e, quando si arricchisce di sostanza organica, di *Alnus glutinosa*. In presenza di suoli ciottolosi, sulle sponde dei terrazzi e delle isole fluviali, si insediano arbusteti a dominanza di *Salix purpurea* e *S. elaeagnos* a costituire la prima fascia legnosa, disturbata dalle piene ordinarie. Permangono qua e là habitat acquatici con interessanti aspetti di vegetazione idrofittica (a dominanza di *Potamogeton* sp.pl., *Zannichellia palustris* etc.) ed elofittica su suoli sommersi durante i periodi di morbida (cenosi a dominanza di specie diverse in funzione del gradiente ecologico: *Phragmites australis*, *Typha* sp.pl., *Carex* sp. pl., *Eleocharis palustris*, *Sparganium erectum*, *Schoenoplectus palustris* etc.).

La *vegetazione extrazonale* è sviluppata al di fuori della propria zona, in stazioni con condizioni microclimatiche particolari; ad esempio, nella nostra regione la faggeta è zonale nella fascia montana, mentre si considera extrazonale nelle valli fresche dell'area basso collinare.

Generalmente le carte della vegetazione potenziale vengono realizzate a piccola scala, in quanto sono generalmente più semplici e meno articolate di quelle della vegetazione reale.

Per maggiori dettagli sul concetto di vegetazione potenziale si rinvia a PIGNATTI (1995), PEDROTTI (2004).

Va detto peraltro che il concetto di vegetazione potenziale è un'astrazione da non considerarsi cosa statica, immutabile nel tempo, anche perché gli stessi stadi più maturi, detti "climax", o "climacici", in quanto in equilibrio con il clima, possono modificarsi in relazione alle oscillazioni climatiche, a eventuali cataclismi o a normali fattori biologici, come l'arrivo di nuovi agenti patogeni, di nuove specie animali o vegetali da altre regioni o la mutazione di quelle indigene.

Nel caso specifico avremmo un solo tipo di vegetazione zonale, in quanto il clima è relativamente omogeneo: un querceto caducifoglio a prevalenza di cerro. Le teste di serie da noi riconosciute sono quelle più evolute che abbiamo rilevato in ogni sottosistema durante la campagna di rilevamenti per la realizzazione della carta dell'uso del suolo. Si tratta quindi di aspetti vegetazionali legati al substrato edafico e a fattori microclimatici, pertanto tratteremo di aspetti vegetazionali azonali e/o extrazonali.

Abbiamo considerato all'apice dell'evoluzione gli aspetti forestali privi di specie esotiche (conifere arboree, robinia, ailanto, ecc.) e poveri di specie di prateria, orlo e mantello boschivo, che entrano in occasione di tagli e incendi. Non abbiamo considerato esotico il castagno (sull'indigenato del quale ancora si disquisisce) in quanto, come pianta sporadica, si presenta come perfettamente naturalizzata e integrata in varie cenosi forestali.

Non abbiamo preso in considerazione la vegetazione azonale legata all'acqua per le modeste dimensioni che questa attualmente riveste, ma soprattutto perché non siamo in grado di prevedere la localizzazione e l'estensione delle aree umide (golene, laghi, paludi) in assenza dell'attività antropica.

In un'ipotesi di basso dettaglio, sono tre i tipi di Vegetazione Naturale Potenziale descrivibili per l'Area Metropolitana di Siena:

### 1. Boschi di leccio

- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema delle formazioni carbonatico-silicee (solo dove il litotipo è spiccatamente calcareo);
- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema dei conglomerati (nei versanti occidentali);

### 2. Boschi di querce caducifoglie e latifoglie mesofile

- Sottosistema delle aree di pianura del Sistema delle sabbie e arenarie;
- Sottosistemi delle aree alto-collinari di tutti i Sistemi;

### 3. Boschi di querce caducifoglie

- Sottosistemi restanti.

Questa prima suddivisione, seppure molto schematica e generica, racchiude già quelle informazioni che permettono di ricavare i paesaggi vegetali tipici di questo territorio.

Aumentando il dettaglio e considerando anche il grado di acidità dei suoli, la loro giacitura e la permeabilità, è possibile suddividere le tre macro-tipologie sopra elencate in un numero di fisionomie meglio definite sotto l'aspetto floristico-vegetazionale e quindi maggiormente riconducibili a singoli ambiti territoriali omogenei, quali sono i Sottosistemi.

In tal senso, a parte i boschi di leccio che trovano maggiori limitazioni in quest'area, per cui possono rappresentare la vegetazione potenziale soltanto dei due Sottosistemi indicati, le due macro-tipologie di boschi caducifogli sono divisibili secondo il seguente schema:

## 2. Boschi di querce caducifoglie e latifoglie mesofile

### Boschi di cerro con roverella e carpino bianco

- Sottosistema delle aree alto-collinari del Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste

### Boschi di cerro con rovere, castagno e carpino bianco

- Sottosistema delle aree alto-collinari del Sistema del Macigno
- Sottosistema delle aree alto-collinari del Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti
- Sottosistema delle aree alto-collinari del Sistema delle formazioni carbonatico-silicee (solo su silice)

### Boschi di cerro con farnia, castagno e carpino bianco

- Sottosistema delle aree alto-collinari del Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali
- Sottosistema delle aree di pianura del Sistema delle sabbie e arenarie

## 3. Boschi di querce caducifoglie

### Boschi di cerro con rovere e castagno

- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema del Macigno
- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti

- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema delle formazioni carbonatico-silicee (su silice)

#### **Boschi di cerro con rovere, farnia e castagno**

- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema delle sabbie e arenarie

#### **Boschi di cerro con roverella e farnia**

- Sottosistema delle aree di pianura del Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali
- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema delle alluvioni recenti, alluvioni terrazzate, depositi eluviali e colluviali
- Sottosistema delle aree di pianura del Sistema dei conglomerati

#### **Boschi di cerro con roverella e olmo**

- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema delle argille marine e lacustri

#### **Boschi di cerro con roverella, farnia e olmo**

- Sottosistema delle aree di pianura del Sistema delle argille marine e lacustri

#### **Boschi di roverella con leccio e carpino nero**

- Sottosistema delle aree alto-collinari del Sistema dei conglomerati
- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema dei detriti misti e accumuli di frana

#### **Boschi di roverella con cerro e leccio**

- Sottosistema delle aree alto-collinari del Sistema delle formazioni carbonatico-silicee (solo su calcare)
- Sottosistema delle aree di pianura del Sistema dei travertini
- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema dei travertini
- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema dei conglomerati (nei versanti orientali)
- Sottosistema delle aree basso-collinari del Sistema delle formazioni calcareo-argillose e calcareo-marnose miste

#### Letteratura citata

- CHYTRY M. (1998) - *Potential replacement vegetation: an approach to vegetation mapping of cultural landscapes*. Appl. Veg. Sc., 1: 177-188.
- CLEMENTS E.F. (1912) - *Plant succession: an analysis of the development of vegetation*. Carn. Inst. Wash. Publ., 242: 1-512.
- CLEMENTS E.F. (1928) - *Plant succession and indicators: a definitive edition of plant succession and plant indicators*. New York, Wilson.
- EHRENDORFER F. (1982) - Geobotanica. - in: Strasburger et al., - Trattato di Botanica per scuole superiori - 31. Edizione, A. Delfino, Roma: 856-987.
- IVAN D. (1979) - *Fitocenologie si vegetatia Republicii Socialiste Romania*. Bucarest, Ed. didactica si pedagogica.
- KOWARIK I. (1987) - *Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemässen Modifikation*. Tüxenia, 7: 53-67.
- MAAREL (VAN DER) E., WESTHOFF V. (1973) - *The Braun-Blanquet approach*. In: Whittaker R.H. (ed.), Classification and ordination of plant communities. L'Aia, Junk: 617-726.
- PEDROTTI F. (2004) – Cartografia Geobotanica – Pitagora Editrice, Bologna.
- PIGNATTI S. (ed.) (1995) – Ecologia Vegetale – UTET, Torino.
- TÜXEN R. (1956) - *Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung*. Angew. Pflanzensoz., 13: 1-55.

## **CRITICITÀ, STATO DI CONSERVAZIONE ED ELEMENTI UTILI PER LA FUNZIONALITÀ DELLA RETE ECOLOGICA TERRITORIALE**

### **Premessa**

A conclusione del vasto lavoro realizzato, finalizzato alla definizione del quadro conoscitivo (carta delle serie di vegetazione), della vegetazione e del paesaggio e in particolare della valutazione dello stato di conservazione dei diversi sistemi e sottosistemi, vengono presentate opportune considerazioni utili per il disegno di governo del PRG e in particolare utili per una prima configurazione della rete ecologica territoriale. Informazioni molto dettagliate e di grande utilità per la definizione di dettaglio della rete ecologica territoriale si ricavano dall'integrazione degli studi di ecologia vegetale con quanto riportato nel capitolo "Indici strutturali del mosaico territoriale dell'Area metropolitana, dei Comuni e dei Sottosistemi". Tali indicazioni potranno risultare utili anche per la definizione del regolamento urbanistico.

Prima di procedere ad una sintetica e unitaria valutazione dell'area metropolitana si è creduto opportuno analizzare lo stato di conservazione di ciascun Comune valutandolo sia in relazione all'uso del suolo dell'intero comune che in base al grado di conservazione dei sottosistemi di paesaggio presenti all'interno del Comune stesso.

Le considerazioni fanno ovviamente riferimento sempre anche allo Stato di Conservazione dell'area metropolitana e alle variazioni dell'ILC di uno stesso sottosistema presente in più Comuni.

### **Asciano**

E' il Comune più vasto dell'area metropolitana (circa 21500 ettari). In termini litologici prevalgono le argille, le alluvioni e il complesso sabbioso-arenaceo. Il sottosistema di paesaggio più caratterizzante è quello delle colline argillose. Seguono le aree pianeggianti delle alluvioni e delle argille e le colline del sistema arenaceo e alluvionale.

In questa vasta area prevalgono nettamente i seminativi, mentre i querceti caducifogli e le altre formazioni arboree si avvicinano al 20%. Gli arbusteti interessano oltre il 5% mentre le "biancane" superano l'1%.

La superficie delle aree urbanizzate, escludendo il caso di Siena, è confrontabile con quella presente negli altri Comuni.

E' in questo Comune che si ha la maggiore presenza di boschi igrofilici.

Lo stato di conservazione del Comune è simile a quello calcolato per l'intera area metropolitana. Se si effettua una valutazione a scala di sottosistema si hanno utili elementi per l'individuazione di criticità e di emergenze naturalistiche e paesaggistiche essenziali per la successiva fase pianificatoria:

- la pianura e le colline del sistema sabbioso-arenaceo presentano uno stato di conservazione (ILC 0,5) superiore a quello medio comunale,
- le aree di pianura e le colline argillose hanno valori relativamente bassi.

Per queste ragioni, valutando anche le informazioni ricavabili dal Corine Land Cover e dalla Carta delle serie di vegetazione, al fine di migliorare l'efficienza della funzionalità della rete ecologica territoriale sia a scala comunale che metropolitana si suggerisce di:

- a) favorire interventi di recupero e riqualificazione ambientale in pianura e collina con particolare attenzione per il sistema alluvionale;
- b) monitorare e mantenere lo stato di conservazione della pianura e della collina arenacea in quanto solo in questo Comune si raggiunge il valore dell'ILC superiore a 0,5;
- c) monitorare la gestione delle "biancane" in quanto si tratta di sistemi fragili facilmente modificabili nella struttura e nella composizione flogistica;
- d) aumentare la superficie delle aree verdi urbane in quanto si hanno solo 30 ettari su oltre 900 di urbanizzato;
- e) monitorare l'evoluzione dei boschi di latifoglie mesofile in quanto è solo ad Asciano, Castelnuovo e Sovicille che questa fisionomia è ben rappresentata;
- f) monitorare l'evoluzione degli oltre 1000 ettari di cespuglieti facendo particolare attenzione alla tappa matura (vegetazione naturale potenziale) individuata nella carta delle serie di vegetazione;
- g) conservare e favorire la presenza di "aree umide" attualmente presenti solo ad Asciano e Monteroni.

### **Castelnuovo Berardenga**

Il Comune di Castelnuovo con 17700 ettari è, dopo Asciano, il secondo Comune per estensione dell'area metropolitana.

Il primo carattere di un certo interesse è la presenza di sei sistemi di paesaggio (su sette presenti) superiori a 1000 ettari. Le litologie più rappresentate sono quelle calcareo-argillose e calcareo-marnose (in particolare si ricorda che il sistema calcareo-marnoso negli altri Comuni interessa in genere una superficie inferiore a

100 ettari). La presenza del “macigno” è ancora più caratterizzante in quanto è presente solo in questo Comune con oltre 3400 ettari di superficie. Seguono le formazioni sabbioso-arenacee e quindi le alluvioni recenti e le argille marine. La morfologia prevalente è quella collinare (basso-collinare). Le colline calcareo-marnose e argillose sono le più presenti, anche se risultano comunque molto ben rappresentati anche i sottosistemi basso-collinari dei conglomerati, del macigno, delle argille e delle alluvioni.

In questo contesto paesaggistico sono ben rappresentati i querceti caducifogli, il bosco di leccio e di latifoglie mesofile (valore più elevato dell'area metropolitana) e quindi i boschi igrofilii.

Per il sistema agricolo, oltre ai seminativi (circa il 23%) sono da segnalare vigneti ed oliveti per un totale di circa il 20% dell'area comunale.

Castelnuovo, insieme a Sovicille, presenta il più alto valore dell'ILC (0,57) valore nettamente superiore rispetto al valore medio dell'area metropolitana (0,46).

E' inoltre da segnalare il valore elevato di ILC (0,64) dato per il sottosistema collinare calcareo-argilloso e calcareo-marnoso. Tale valore acquista un particolare significato se si considera che questo sottosistema copre oltre il 26% dell'intero territorio comunale. Sempre in termini positivi è da segnalare l'alto valore (0,87) del sottosistema delle basse-colline del macigno.

Per queste ragioni, valutando anche le informazioni ricavabili dal Corine Land Cover e dalla Carta delle serie di vegetazione, al fine di migliorare l'efficienza della funzionalità della rete ecologica territoriale sia a scala comunale che metropolitana si suggerisce di:

- a) Conservare e monitorare il sistema forestale ed eventualmente destinare a “bosco vetusto” alcuni nuclei di minore interesse selvicolturale;
- b) favorire interventi di recupero e riqualificazione ambientale in pianura e collina con particolare attenzione per il sistema alluvionale e per quello argilloso;
- c) monitorare le basse colline arenacee in quanto il valore dell'ILC (0,5) potrebbe facilmente peggiorare;
- d) aumentare la superficie destinata ad “aree verdi” del sistema urbano;
- e) verificare la possibilità di estendere le aree agricole eterogenee (solo 34 ettari, rispetto a Siena con oltre 210 ettari);
- f) monitorare lo sviluppo dei boschi di latifoglie mesofile in coerenza con le tappe mature delle serie di vegetazione;
- g) monitorare l'evoluzione dei boschi igrofilii e verificare la possibilità di un loro ampliamento.

### Monteriggioni

E' il Comune meno esteso dell'area metropolitana (9947 ettari). A scala di sistema di paesaggio prevalgono i conglomerati, le alluvioni e le argille. Da segnalare il sistema dei travertini, presente solo in questo Comune con ben 970 ettari.

I sottosistemi di paesaggio più caratterizzanti sono:

- basse ed alte colline conglomeratiche (circa il 50%);
- basse-colline argillose (16%);
- basse-colline alluvionali (13%);
- le basse colline dei travertini.

In questo complesso mosaico morfologico e litologico prevalgono:

- seminativi (37%), vigneti ed oliveti;
- boschi di querce caducifoglie e boschi di leccio.

Anche in questo caso il valore dell'ILC è superiore a quello dell'area metropolitana. In particolare il sottosistema alto-collinare dei conglomerati presenta il valore più elevato dell'area metropolitana (0,982).

Per queste ragioni, valutando anche le informazioni ricavabili dal Corine Land Cover e dalla Carta delle serie di vegetazione, al fine di migliorare l'efficienza della funzionalità della rete ecologica territoriale sia a scala comunale che metropolitana, si suggerisce di:

- riqualificare le aree di pianura e di collina delle alluvioni (circa il 17%) in quanto, così come avviene nel Comune di Siena, si hanno i valori più bassi dell'ILC (inferiori a 0,3);
- analizzare la possibilità di riqualificare il sistema dei travertini in quanto si registrano valori particolarmente bassi dell'ILC;
- aumentare le “aree verdi” in ambito urbano;
- conservare e monitorare il sistema forestale (querceti caducifogli e leccete) ed eventualmente destinare a “bosco vetusto” alcuni nuclei di minore interesse selvicolturale;
- valutare la connettività dei lembi di bosco presenti nella parte nord delle aree di pianura.

### **Monteroni d'Arbia**

Il Comune di Monteroni occupa 10573 ettari dell'area metropolitana.

In termini litologici prevale il sistema di paesaggio delle argille (oltre il 50%) e delle alluvioni recenti.

In termini di sottosistemi prevale l'aspetto pianeggiante (alluvioni) e collinare (argille).

Le fisionomie prevalenti sono ovviamente correlate a questa struttura paesaggistica ed infatti su oltre 10500 ettari ben 8000 sono occupati da seminativi. Si hanno solo 940 ettari di querceti e 460 ettari di colture permanenti.

In questo contesto prevalentemente agricolo si segnala comunque la presenza di 169 ettari di bosco igrofilo.

E' il Comune che presenta il valore più basso dell'ILC (inferiore a 0,3). I valori migliori si hanno nei 350 ettari di colline conglomeratiche e negli 86 ettari delle colline calcaree.

Per queste ragioni, valutando anche le informazioni ricavabili dal Corine Land Cover e dalla Carta delle serie di vegetazione, al fine di migliorare l'efficienza della funzionalità della rete ecologica territoriale sia a scala comunale che metropolitana si suggerisce di:

- monitorare i due sottosistemi che presentano attualmente un migliore stato di conservazione (colline conglomeratiche e calcaree);
- monitorare i 933 ettari di basse-colline alluvionali in quanto presentano il valore più elevato dell'intera area metropolitana;
- monitorare i 358 ettari delle colline conglomeratiche (ILC circa 0,6) in quanto si tratta comunque di un valore relativamente elevato;
- riqualificare e recuperare le aree occupate dai seminativi e dalle colture permanenti introducendo elementi seriali tipo cespuglieti, mantelli e piccoli nuclei di bosco.

### **Siena**

Il Comune di Siena interessa 11864 ettari dell'area metropolitana.

Presenta una grande eterogeneità vegetazionale e di paesaggio. Tale caratteristica è strutturalmente legata ad una grande variabilità litologica. I substrati prevalenti sono sabbie ed arenarie (oltre 46%), argille (oltre 3160 ettari), alluvioni recenti (oltre 2300 ettari) e conglomerati (oltre 1300 ettari). Da un punto di vista morfologico prevale il carattere baso-collinare. Solo nel caso del sistema alluvionale si hanno oltre 750 ettari di ambiti pianeggianti.

In termini fisionomici e di uso del suolo, pur avendo ben 1500 ettari occupati dall'area urbanizzata, la matrice prevalente è quella agricola con ben 5169 ettari di seminativi e 2060 ettari di colture permanenti.

Il Comune di Siena è particolarmente interessante in quanto si hanno 254 ettari di verde artificiale, 216 ettari di zone agricole eterogenee (valore più elevato di tutta l'area metropolitana) e ben 2000 ettari di boschi costituiti in prevalenza da querceti caducifogli e leccete e, in piccola parte, da boschi igrofili. La complessità del mosaico territoriale è ulteriormente segnalata dalla presenza di 252 ettari di cespuglieti.

Circa 2000 ettari di "città" (classe 1 della legenda Corine Land Cover), non collocano Siena nella posizione più bassa in termini di stato di conservazione anche se con 0,342 è ben distante dallo 0,46 dell'area metropolitana e pertanto diviene essenziale rivedere in dettaglio lo stato di conservazione dei singoli sottosistemi.

Per queste ragioni, valutando anche le informazioni ricavabili dal Corine Land Cover e dalla Carta delle serie di vegetazione, al fine di migliorare l'efficienza della funzionalità della rete ecologica territoriale sia a scala comunale che metropolitana si suggerisce di:

- monitorare lo stato funzionale e strutturale delle basse colline conglomeratiche per mantenere elevato il valore dell'ILC calcolato in questi oltre 1300 ettari;
- riqualificare il sistema agricolo delle basse colline argillose in quanto con un ILC pari a 0,226 si pone al livello più basso per questo sottosistema di paesaggio (il valore medio è pari a 0,328);
- riqualificare il sistema sabbioso-arenaceo per ragioni simili a quanto detto nel punto precedente;
- aumentare le aree agricole eterogenee favorendo la presenza di elementi seriali quali cespuglieti, mantelli e piccoli nuclei di bosco;
- monitorare la funzionalità e la struttura della lecceta della Montagnola e più in generale tutto il sistema forestale.

### **Sovicille**

Il Comune di Sovicille occupa 14375 ettari dell'area metropolitana.

E' molto eterogeneo in termini di sistema di paesaggio con una netta prevalenza di alluvioni (oltre 5800 ettari), conglomerati (oltre 2700 ettari), diaspri, quarziti e metamorfiti (oltre 2500 ettari presenti in modo significativo solo in questo Comune) e di formazioni carbonatico-silicee (oltre 1390 ettari).

In termine di sottosistema prevale l'aspetto pianeggiante nel caso delle alluvioni mentre per il resto permane una prevalenza del carattere collinare.

Anche a Sovicille prevalgono i seminativi (oltre 5085 ettari) e le colture permanenti (8617 ettari). E' in questo Comune che si ha la maggiore estensione della lecceta (3250 ettari). Sono comunque significativamente presenti i querceti caducifogli (circa 2200 ettari). Si segnala, inoltre, la presenza di estesi boschi di latifoglie mesofile (750 ettari) e di boschi igrofilii (120 ettari). Altro elemento differenziale di Sovicille sono gli oltre 1000 ettari di rimboschimento.

Il Comune di Sovicille presenta il valore più elevato dell'ILC (0,584). Va comunque segnalato un carattere nettamente divergente determinato dalle aree di pianura alluvionali (3183 ettari) ove l'ILC scende a 0,250. Queste grandi differenze si registrano anche per altri sottosistemi.

In generale si presenta in buono stato di conservazione tutto il sistema dei diaspri, quarziti e metamorfiti.

La situazione più modificata si ha come al solito nel sistema argilloso mentre il sistema carbonatico e conglomeratico presenta valori di ILC molto elevati.

Per queste ragioni, valutando anche le informazioni ricavabili dal Corine Land Cover e dalla Carta delle serie di vegetazione, al fine di migliorare l'efficienza della funzionalità della rete ecologica territoriale sia a scala comunale che metropolitana si suggerisce di:

- riqualificare e recuperare le aree occupate dai seminativi e dalle colture permanenti introducendo elementi seriali tipo cespuglieti, mantelli e piccoli nuclei di bosco;
- monitorare i sistemi forestali con particolare attenzione per le lecceta e i boschi acidofili ed eventualmente destinare a "bosco vetusto" alcuni nuclei di minore interesse selvicolturale;
- verificare la possibilità di trasformare i rimboschimenti secondo le vocazioni definite nella carta delle serie di vegetazione;
- verificare la possibilità di aumentare la superficie delle aree agricole eterogenee.

## Contributo settoriale alla elaborazione del Piano Strutturale

Dalle indicazioni emerse e puntualmente riportate nella relazione è possibile individuare criticità e azioni valide per tutta l'area metropolitana e criticità e azioni maggiormente legate ai singoli Comuni.

La valutazione tipologica effettuata mediante l'uso dell'ILC mette in risalto una situazione piuttosto degradata. Il valore medio 0,464, pur se relativamente basso, lascia ampie possibilità di azione in quanto è legato alla netta prevalenza della matrice agricola.

E' necessaria comunque una chiara inversione di tendenza in quanto l'area metropolitana potrebbe progressivamente perdere quel carattere tipico dell'area senese caratterizzata dal rispetto per le tante e diversificate forme di uso del suolo. La moderna agricoltura non lascia spazio all'insieme di fisionomie anche lineari ( cespuglieti, mantelli, fasce riparie, nuclei di bosco, sistemi eterogenei in agricoltura, aree verdi ed orti in città) essenziali per la piena funzionalità della rete ecologica territoriale.

E' quindi evidente che solo con un generale **Piano Speciale per il Paesaggio** si potrà recuperare quel carattere di eterogeneità ambientale ( con relativa alta biodiversità a scala di specie, comunità e paesaggio) che ha reso famosa l'area metropolitana in tutto il mondo.

Potrebbe non essere difficile migliorare la situazione, anche perché i sei Comuni insieme aumentano le possibilità di recupero e favoriscono già l'esistenza di una rete funzionale legata alle singole "eccellenze". In questo senso è quanto mai utile analizzare lo stato di conservazione dei sottosistemi nella valutazione effettuata all'interno dei singoli Comuni. In pratica per ciascuna situazione molto degradata in un Comune esistono situazioni migliori in altri Comuni che potranno essere prese come punto di riferimento della pianificazione e di eventuali progetti.

In sintesi è opportuno prevedere almeno le seguenti azioni da estendere per tutta l'area metropolitana:

- piano speciale per il paesaggio capace di integrare le eccellenze e riqualificare le criticità. Il Piano avrà come riferimento l'intera area metropolitana e le verifiche e le ipotesi di intervento tenderanno a migliorare la situazione anche a scala di ciascun Comune;
- piano di gestione integrata della bassa collina e delle pianure alluvionali (come riferimento positivo si può per ora tenere in considerazione quella dei Comuni di Castelnuovo, Monteroni e Sovicille ove il valore dell'ILC è superiore a quello medio del sottosistema);
- idem per le colline e pianure argillose (solo Asciano presenta valori dell'ILC superiori alla media, ma comunque molto bassi);
- idem per le pianure e le colline sabbiose (solo Asciano e Castelnuovo presentano valori dell'ILC superiori alla media).

Oltre a queste indicazioni di carattere generale si hanno elementi per suggerire altre azioni a scala metropolitana particolarmente utili per il piano speciale per il paesaggio:

- favorire la presenza di cespuglieti e di nuclei di bosco nel sistema agricolo;
- monitorare e conservare la situazione presente nei sottosistemi alto-collinari;
- migliorare in termini quantitativi e qualitativi le aree verdi in città;
- definire, mediante individuazione di nuclei boscati e di relativi elementi di connessione funzionale, una rete di boschi-vetusti capaci di contribuire alla funzionalità della rete ecologica territoriale in termini floristici, vegetazionali e faunistici.

### Indicazioni a scala comunale

*Asciano:*

- progetto/ piano per la conservazione delle "biancane";
- aumentare le aree agricole eterogenee;
- conservare e favorire la presenza di "aree umide" attualmente presenti solo ad Asciano e Monteroni;
- monitorare e ampliare i boschi igrofilii;
- monitorare l'evoluzione dei boschi di latifoglie mesofile in quanto è solo ad Asciano, Castelnuovo e Sovicille che questa fisionomia è ben rappresentata.

*Castelnuovo Berardenga:*

- monitorare e ampliare i boschi igrofilii;
- monitorare le basse colline arenacee in quanto il valore dell'ILC (0,5) potrebbe facilmente peggiorare;
- conservare e monitorare il sistema forestale ed eventualmente destinare a "bosco vetusto" alcuni nuclei di scarso interesse selvicolturale;

*Monteriggioni:*

- riqualificare il sistema dei travertini;

- valutare la connettività (e quindi la frammentazione) dei lembi di bosco presenti nella parte nord delle aree di pianura.

*Monteroni d'Arbia:*

- piano speciale per una progressiva riqualificazione delle aree occupate dai seminativi e dalle colture permanenti mediante l'inserimento di cespuglieti, mantelli e piccoli nuclei di bosco;
- monitorare i 933 ettari delle basse colline alluvionali in quanto presentano il valore più elevato dell'ILC dell'intera area metropolitana.

*Siena:*

- piano per un generale miglioramento dello stato di conservazione valutato nel suo complesso e in particolare per ciascuno dei sottosistemi presenti nel Comune;
- riqualificazione del sistema agricolo (basse colline arenacee e argillose) per rendere il valore dell'ILC coerente con quello calcolato nello stesso sottosistema nei Comuni contigui;
- piano/progetto "i paesaggi culturali in città" basato sulla riqualificazione e recupero delle aree verdi urbane e delle aree agricole eterogenee presenti in ambito urbano.

*Sovicille:*

- monitorare l'evoluzione dei boschi di latifoglie mesofile (castagneti e boschi acidofili);
- verificare la possibilità di trasformare i rimboschimenti secondo le vocazioni definite nella carta delle serie di vegetazione.