

## 12 Suolo<sup>21</sup>

La componente ambientale del suolo, intesa nell'accezione più ampia del termine, interagisce con la vita umana per diversi e importanti motivi, come elemento ecologico fondamentale, come sede e risorsa di attività produttive e come fonte di pericolo per la pubblica incolumità. Il territorio della comunità montana, che presenta fasce altimetriche di tipo prevalentemente montano, è costituito per la maggior parte da terreni agricoli, adibiti principalmente a prati permanenti e pascoli. In bassa valle sono concentrati i maggiori centri urbani e le attività produttive di tipo industriale, mentre il resto della valle è caratterizzato da insediamenti a bassa densità abitativa e interessati in prevalenza da attività di tipo agricolo o legate al turismo.

Le pressioni sul suolo derivano generalmente dall'aumento della popolazione e delle attività produttive, dalle contaminazioni dovute alle stesse attività produttive, dall'aumento delle aree urbanizzate a danno delle aree naturali e dall'utilizzo in agricoltura di prodotti fitosanitari. Ulteriori problematiche sono costituite dall'erosione, dalla perdita di sostanza organica, dalla perdita di biodiversità e dall'instabilità delle masse solide. In questo capitolo verrà fornita una panoramica della situazione della risorsa suolo all'interno della Valle Camonica, con particolare attenzione alla descrizione della conformazione del territorio, agli utilizzi del suolo, al rischio idrogeologico e alle aree dismesse.

### 12.1 Il territorio della Valle Camonica

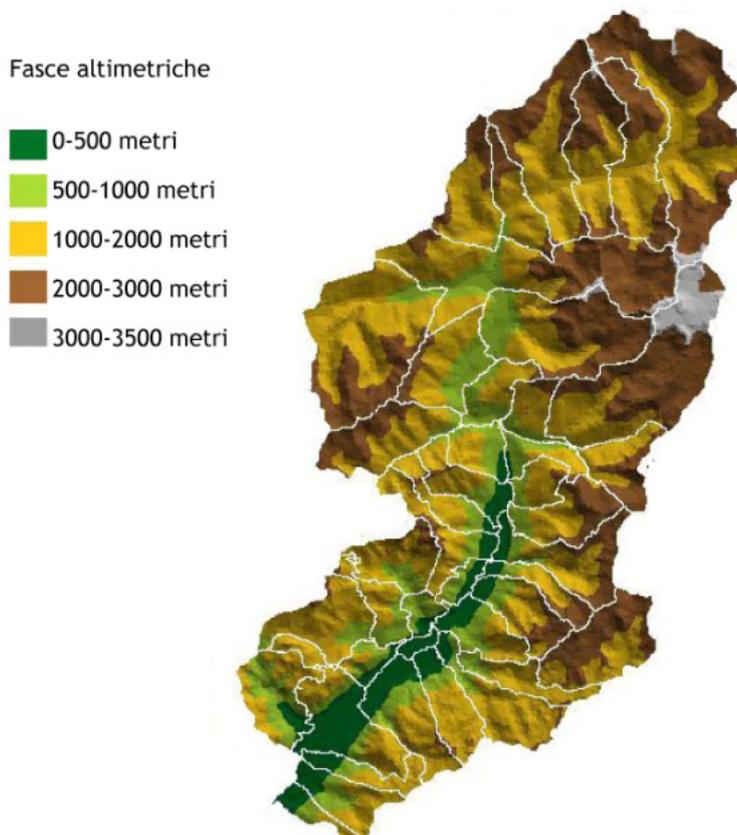
La Valle Camonica, che presenta per la maggior parte del territorio altitudini marcatamente superiori agli 800 m, è ubicata nella parte nord orientale della Lombardia, inserita a cavallo fra la zona prealpina e quella alpina, e si estende approssimativamente per 1.305 km<sup>2</sup>. Il territorio coperto dalla comunità montana di Valle Camonica si estende invece per circa 1.271 km<sup>2</sup>, poiché non tutti i comuni della valle ne fanno parte.



Il territorio vallivo, di forma leggermente allungata, si estende lungo la direttrice NE-SO, dal Passo del Gavia e del Tonale al Lago di Iseo. La Valle, incuneata fra i massicci alpini Adamello-Presanella ed Ortles-Cevedale, entrambi con altitudine superiore ai 3.500 m s.l.m., è attraversata dal fiume Oglio, quinto fiume italiano per lunghezza, che si origina dal Corno dei Tre Signori (Cevedale) e dal Passo del Gavia con due rami che confluiscono a monte di Ponte di Legno e che subito a Valle ricevono il contributo degli immissari Narcanello, Avio, Fumeclo, Val Grande e Paghera; essa costituisce di conseguenza la

<sup>21</sup> Capitolo tratto dal *Rapporto sullo stato dell'Ambiente* – Comunità Montana di Valle Camonica – anno 2006

parte alta del bacino idrografico del fiume Oglio che ne percorre gli ottanta chilometri circa di fondo vallivo. Sono inclusi all'interno del territorio camuno i parchi naturali dell'Adamello, con un'estensione di circa 510 Km<sup>2</sup>, e parte del parco dello Stelvio. Il territorio presenta un'altitudine variabile dai 200 m s.l.m. ai 3.554 m s.l.m. dell'Adamello.



*Altimetria del territorio della Comunità Montana di Valle Camonica – fonte: CTR Regione Lombardia – elaborazione degli autori del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente – anno 2006*

## 12.2 Utilizzi del suolo

In Valle Camonica il territorio è destinato per grandissima parte a scopi agrari. La superficie agricola totale costituisce, secondo i dati del censimento dell'agricoltura del 2000, il 70% della superficie territoriale. Sempre secondo i dati del censimento, tale superficie è composta in maniera prevalente da foreste, prati e pascoli, a cui seguono seminativi e coltivazioni permanenti.

*Ripartizione della Sau (Superficie agricola utilizzata) tra le principali colture (2000)*

Utilizzo del suolo	Superficie [ha]	% superficie
Prati permanenti e pascoli	28.447,7	97,3
Seminativi	471,5	1,6
Coltivazioni legnose agrarie	310,6	1,1
<b>Totale SAU</b>	<b>29.229,8</b>	<b>100</b>

[Fonte: Istat, 5° Censimento dell'agricoltura]

Si può notare come i prati permanenti e i pascoli siano di gran lunga i più rappresentativi e di conseguenza come il comparto zootecnico sia predominante; i seminativi sono per la quasi totalità costituiti da foraggio destinato al reimpiego aziendale per l'alimentazione dei bovini. Le colture arboree presenti (vite e melo) sono diffuse solamente nella media e bassa valle. Le trasformazioni socio economiche degli ultimi trent'anni hanno prodotto un significativo consumo di suolo e, in quest'arco di tempo, molti comuni della Valle Camonica hanno quasi decuplicato il proprio impianto insediativo. Il consumo di suolo non ha avuto andamento costante nel tempo: si è infatti registrato un calo di consumo del suolo negli anni dal dopoguerra al 1975, una consistente ripresa nei cinque anni successivi e un ulteriore calo tra gli anni Ottanta e Novanta, con nuovo incremento fino alle rilevazioni del 1998.

*Incremento della superficie urbanizzata in Valle Camonica dal 1945 al 1998*

Anno	Superficie [Km <sup>2</sup> ]	Variazione [Km <sup>2</sup> ]	Variazione [%]
1945	8,477	-	-
1975	14,302	+5,824	68,70
1981	24,207	+9,905	69,26
1991	28,671	+4,463	18,44
1998	35,758	+7,087	24,72

[Fonte: Ptcp provincia di Brescia - 2004]

In sostanza, nel periodo analizzato, il suolo urbanizzato passa da circa 8 Km<sup>2</sup> a circa 35 Km<sup>2</sup>: l'87,10% di tale superficie è destinato alla residenza, mentre il restante è destinato ad altri usi. Questo andamento si osserva in quasi tutti i comuni della valle, mentre lo sviluppo delle attività produttive si è sempre concentrato nella bassa e media valle, quasi esclusivamente intorno ai comuni di Piancogno, Civate, Camuno e Ossimo. Le variazioni più significative nell'uso del suolo risultano di conseguenza quelle dovute ai fenomeni di urbanizzazione, anche se, come già detto, la maggior parte della superficie dei comuni continua a essere occupata da aree verdi (parchi, boschi, prati e campi) ed il territorio della valle resta caratterizzato da un alto tasso di naturalità.

### 12.3 Le aree dismesse

La problematica del risanamento dei siti inquinati, che originano dalla dismissione di aree industriali, è presente anche in Valle Camonica dove, in seguito a un processo di trasformazione delle attività produttive dal settore industriale, specie siderurgico, a quello dei servizi, numerose e vaste zone ex industriali risultano oggi dismesse, parzialmente dismesse o non insediate. Il riuso di tali aree, spesso collocate in posizioni potenzialmente strategiche nel quadro territoriale, può costituire un'importante occasione di sviluppo e di risanamento ambientale per la valle.

Per far sì che la riqualificazione delle aree dismesse possa rientrare a pieno titolo tra quelle attività rivolte a uno sviluppo sostenibile delle aree urbane e metropolitane in termini di vantaggi economici, sociali e ambientali, è necessario che si riesca a portare a confronto le esigenze della collettività con quelle dei privati, per fare in modo che l'operazione effettuata possa risultare vantaggiosa a tutte le parti

coinvolte. Le maggiori criticità in questo senso emergono dall'intreccio di problemi ambientali, economici e normativi, che condizionano notevolmente la sostenibilità dei possibili interventi e, conseguentemente, la loro attuazione.

Per quanto riguarda le forme di inquinamento delle aree dismesse, le problematiche più comuni riguardano la presenza di eternit (cemento-amianto) in molte coperture e di contaminazioni da metalli pesanti e oli, che possono essere penetrati nel terreno dipendentemente dalla tipologia di pavimentazione delle aree.

#### Tipologie di dismissione delle aree censite

	Aree totali			Non insediate		Parzial. insed.		Dismesse	
	Sup. comun. (km <sup>2</sup> )	Num	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )	Num	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )	Num	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )	Num	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )
TOT. bassa valle	112,53	19	769.678	8	233.407	7	485.624	4	50.647
TOT. media valle	415,47	45	875.892	31	501.665	11	266.187	3	108.040
TOT. alta valle	743,12	32	980.871	23	676.754	5	196.288	4	107.829
TOT. C.M.V.C	1.271,12	96	2.626.441	62	1.411.826	23	948.099	11	266.516

[Fonte: Censimento aree industriali ed artigianali dismesse - Secas 2004]

#### Destinazione urbanistica delle aree censite: industriale/artigianale e produttiva/commerciale

	Aree totali		Industriale / Artigianale		Produttiva / Commerciale	
	N°	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )	N°	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )	N°	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )
TOT. bassa valle	19	769.678	18	758.178	0	-
TOT. media valle	45	875.892	24	479.597	7	152.060
TOT. alta valle	32	980.871	17	426.842	5	40.520
TOT. C.M.V.C	96	2.626.441	59	1.664.617	12	192.580

	Aree totali		Industriale / Artigianale		Produttiva / Commerciale	
	N°	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )	N°	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )	N°	Sup. Tot. (m <sup>2</sup> )
TOT. bassa valle	0	-	1	11.500	0	-
TOT. media valle	0	-	14	244.235	0	-
TOT. alta valle	1	7.560	8	503.268	1	2.680
TOT. C.M.V.C	1	7.560	23	759.003	1	2.680

[Fonte: Censimento aree industriali ed artigianali dismesse - Secas 2004]

La percentuale di occupazione del suob di aree dismesse è molto più elevata nella bassa valle rispetto alla media e alta, mentre per quanto riguarda la destinazione urbanistica delle aree ex industriali si rileva una tendenza molto ben delineata.

Nell'alta valle si tende a valorizzare parte di queste aree (51%) alla destinazione turistica e parte (44%) per una destinazione industriale/artigianale, nella bassa valle si è scelto di destinare la quasi totalità delle aree per un uso industriale/artigianale (98%).

## Destinazione urbanistica percentuale delle aree dismesse nella C.M. di Valle Camonica

	Destinazione Aree dism. / Sup. Totale	Industriale Artigianale		Produzione Commercio		Commercio		Turistico		Servizi	
		N.	Sup.	N.	Sup.	N.	Sup.	N.	Sup.	N.	Sup.
Bassa valle	6,8 ‰	18	98 %	0	0 %	0	0 %	1	2 %	0	0 %
Media valle	2,1 ‰	24	55 %	7	17 %	0	0 %	14	28 %	0	0 %
Alta valle	1,3 ‰	17	44 %	5	4 %	1	0,7 %	8	51 %	1	0,3 %
Totale C.M.	3,4 ‰	59	66 %	12	7 %	1	0,2 %	23	27 %	1	0,1 %

[Fonte: Censimento aree industriali ed artigianali dismesse - Secas 2004]

## 12.4 Uso del suolo

### 12.4.1 Uso del suolo naturale

Il Comune di Corteno Golgi si caratterizza per la vasta superficie a bosco di conifere, di latifoglie e misto di conifere e latifoglie. Alle quote inferiori le latifoglie sono le prevalenze arboree, mentre alle quote superiori prevalgono le conifere. Si può notare che il territorio alpino sopra i 1600 metri si estende prevalentemente nella fascia meridionale del territorio comunale. Vi sono inoltre vaste zone di prati e pascoli e, alle quote più elevate, vegetazione arbustiva e dei cespuglieti, vegetazione rupestre e accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione. Si riscontra inoltre la presenza di laghi di ridotte dimensioni e ghiacciai e nevai oltre i 2000 metri.

### Pianificazione forestale<sup>22</sup>

I boschi di proprietà del Comune di Corteno Golgi hanno un'invidiabile tradizione assestamentaria, risultano essere stati soggetti a Piani di Assestamento dal 1932 in avanti.

Con Delibera n.11 del 23 gennaio 2008 si è approvato il Piano di Assestamento dei beni silvo-pastorali del Comune di Corteno Golgi vigente per il quindicennio 2008-2023.

### 12.4.2 Piano di Assestamento della proprietà Silvo-Pastorale<sup>23</sup>

#### Aspetti geografici, morfologici ed orografici del territorio

Il Comune di Corteno Golgi è ubicato nell'alta Valle Camonica, lungo la valle dell'Ogliolo che costituisce una ramificazione occidentale della Valle dell'Oglio, tra il passo dell'Aprica (SO) ed Edolo (BS). I principali sottosistemi vallivi sono ubicati sulla destra orografica del fiume Ogliolo e comprendono le Valli di Campovecchio e Brandet, che confluiscono nella Valle di S. Antonio in corrispondenza dell'omonimo abitato; la Val Doscalve, la Val Dovala e la Val Moranda. Il versante opposto risulta invece solcato dalla Valle del Santo, dalla Val Sigliè, al limite Nord-Est, dalla Valle della Guspessa.

<sup>22</sup> Comuni di Aprica-Corteno Golgi; Obiettivo 2: Programma Integrato di Sviluppo Locale 2000-2006

<sup>23</sup> Piano di Assestamento della proprietà Silvo-Pastorale del Comune di Corteno Golgi – quindicennio 2008-2023 – estratti del piano

Amministrativamente, il comune di Corteno Golgi, confina con 4 comuni della provincia di Sondrio (Teglio, Aprica, Villa di Tirano e Tirano) e con 3 comuni della provincia di Brescia (Edolo, Mabnno e Paisco Loveno).

Il territorio comunale ha una giurisdizione di 8.231 ha che lo pone, in termini di superficie, al quarto posto tra quelli compresi nella Comunità Montana di Valle Camonica; superficie occupante una fascia altimetrica compresa tra i 690 m s.l.m. del torrente Ogliolo ed i 2.749 m s.l.m. del Monte Telenek.

La linea confinaria, nella porzione meridionale del territorio, è prevalentemente orografica, mentre segue più spesso limiti tecnici e geometrici per quanto riguarda il restante perimetro. Il territorio comunale presenta un'estensione tale da non permettere una generalizzazione nei confronti dell'esposizione infatti, a livello più generale, sono presenti particelle esposte a tutti i 4 punti cardinali. L'orografia è piuttosto movimentata e aspra soprattutto verso i limiti superiori, sia per quanto riguarda le particelle al "vago" che al "solivo" mentre risulta più dolce in concomitanza del fondovalle.

Il corso d'acqua principale è il torrente Ogliolo (o Fiumicello) ad andamento ovest-est, che scorre, in territorio comunale, per i suoi  $\frac{3}{4}$  dell'intera lunghezza, raccogliendo nel contempo, tutte le acque degli affluenti delle valli secondarie; distinguiamo tra di esse, le due principali di Campovecchio e Val Brandet. I corsi d'acqua principali ad eccezione delle valli laterali caratterizzate da alvei rocciosi, incassati e con elevata acclività, presentano pendenze piuttosto contenute con conche, anche di ampie dimensioni, ideali per la pesca sportiva tutt'oggi eseguita, previo permesso, sia nella valle di S. Antonio, Val Brandet e Campovecchio. Piccoli laghi, in genere di origine glaciale, sono presenti nella zona delle testate delle valli meridionali. Tra questi, il più esteso è il Lago di Piccolo, considerato uno dei più grandi invasi naturali della Val Camonica e posto a 2378 m s.l.m. in alta Val Brandet. Sorgenti e polle, sia perenni che stagionali, sono maggiormente presenti nelle valli interne del versante destro della Valle dell'Ogliolo, dove sia le caratteristiche litologiche che la maggior permanenza del manto nevoso, ne favoriscono l'alimentazione. Più scarse, e quindi meritevoli di particolare salvaguardia, sono quelle ubicate sul versante solivo del Monte Padrio; questi, sono gli unici ambienti naturali al solivo in cui è possibile riscontrare della flora igrofila quali carici sp., muschi, pinguicola, giunco sp. ecc. Si rammenta inoltre che, con il Dcr 1902 del 05/02/85 si è proceduto all'istituzione della Riserva Naturale delle Valli di S. Antonio che, in questi ultimi anni, con il tratto compreso da Monte Belvedere a Vallorda, mediante la Rete Natura 2000, ha ottenuto la denominazione di SIC ovvero Siti di Importanza Comunitaria al fine di contribuire al mantenimento o ripristino di habitat naturali di particolare interesse storico, ambientale e naturalistico. La lista dei SIC per la regione biogeografia alpina è stata pubblicata con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del Territorio nella G.U. n°167 del 19 Luglio 2004.

### **La proprietà in assestamento**

#### **▪ Consistenza della proprietà**

La proprietà silvo-pastorale del Comune di Corteno Golgi ammonta a complessivi 5652,4565 ettari mentre nel piano precedente, erano stati censiti dal catasto 5653,2638 ettari. La differenza in difetto di 0,8073 ettari è imputabile a diversi fattori, come riassunto nella seguente tabella.

Foglio	Mappale	Qualità	SUPERFICI					Variazione	Descrizione
			Ha	a	Ca	Nuovo Piano	Vecchio Piano		
10	80	bosco altofusto	0	94	50	0,945	0,95	-0,005	Errore di trascrizione
13	93	incolto prod.	6	73	30	6,733	6,737	-0,004	Errore di trascrizione
19	384	incolto prod.	0	21	0	0	0,21	-0,21	Errore di trascrizione
19	552	incolto prof.	1	27	0	0	1,27	-1,27	Errore di trascrizione
20	384	incolto prod.	0	21	40	0,214	0,213	0,001	Errore di trascrizione
26	331	pascolo cesp.	0	13	10	0,131	0,13	0,001	Errore di trascrizione
33	536	incolto prod.	0	1	60	0,016	0,06	-0,044	Errore di trascrizione
34	56	pascolo	0	1	80	0,018	0,08	-0,062	Errore di trascrizione
53	89	bosco altofusto	3	98	50	3,985	3,98	0,005	Errore di trascrizione
57	161	seminativo	0	1	83	0	0,0183	-0,0183	Privato
59	10	ente urbano	0	33	45	0,3345	0,0075	0,327	Associati i mappali 10 e 11 del fg.59
59	11	prato	0	27	89	0	0,2789	-0,2789	Soppresso
59	149	fabbr. rurale	0	0	11	0,0011	0,0015	-0,0004	Frazionamento
59	158	cimitero	0	23	90	0,239	0,139	0,1	Ampliamento
64	192	seminativo	0	9	0	0	0,09	-0,09	Privato
65	70	fabbr. rurale	0	0	23	0	0,0023	-0,0023	Fabbricato privato
65	72	fabbr. rurale	0	0	40	0	0,004	-0,004	Fabbricato privato
66	6	bosco altofusto	7	69	40	7,694	7,69	0,004	Errore di trascrizione
80	1	bosco altofusto	4	58	50	4,585	4,583	0,002	Errore di trascrizione
91	14	bosco altofusto	1	74	15	1,7415	1,744	-0,0025	Frazionamento
91	35	incolto prod.	0	16	5	0,1605	0,154	0,0065	Errore di trascrizione
91	161	ente urbano	0	0	2	0,0002	0	0,0002	Derivante da frazionam. Fg. 91 mapp. 14
91	162	ente urbano	0	0	6	0,0006	0	0,0006	Derivante da frazionam. Fg. 91 mapp. 14
91	163	ente urbano	0	0	17	0,0017	0	0,0017	Derivante da frazionam. Fg. 91 mapp. 14
92	20	incolto prod.	0	2	65	0,0265	0,028	-0,0015	Ceduto a privato
92	21	fabbr. rurale	0	0	8	0	0,0008	-0,0008	Fabbricato privato

Foglio	Mappale	Qualità	SUPERFICI					Variazione	Descrizione
			Ha	a	Ca	Nuovo Piano	Vecchio Piano		
93	22	incolto prod.	65	32	70	65,327	65,33	-0,003	Errore di trascrizione
94	10	bosco altofusto	53	86	90	53,869	53,87	-0,001	Errore di trascrizione
95	15	pascolo	0	60	50	0,605	0,305	0,3	Errore di trascrizione
95	16	incolto sterile	5	41	90	5,419	5,4119	0,0071	Errore di trascrizione
95	25	pascolo arb.	0	55	0	0,55	0,35	0,2	Errore di trascrizione
96	6	pascolo cesp.	1	24	50	1,245	1,24	0,005	Errore di trascrizione
97	1	bosco altofusto	13	93	53	13,9353	13,946	-0,0107	Rimanenza dal fg.92 mapp. 1
97	10	pascolo	3	46	50	0	3,465	-3,465	Soppresso poiché frazionato in mapp. 61 e 62
97	14	bosco altofusto	161	40	30	161,403	161,393	0,01	Errore di trascrizione
97	21	incolto prod.	8	4	30	8,043	8,045	-0,002	Errore di trascrizione
97	26	pascolo	0	23	60	0,236	0,24	-0,004	Errore di trascrizione
97	35	bosco altofusto	2	44	70	2,447	2,45	-0,003	Errore di trascrizione
97	43	pascolo	1	91	70	1,917	1,92	-0,003	Errore di trascrizione
97	61	pascolo	3	36	35	3,3635	0	3,3635	Frazionamento del mappale 10 fg. 97
97	62	pascolo	0	10	15	0,1015	0	0,1015	Frazionamento del mappale 10 fg. 97
98	1	bosco altofusto	41	30	70	41,307	41,27	0,037	Errore di trascrizione
98	30	bosco altofusto	12	80	0	12,8	12,79	0,01	Errore di trascrizione
99	28	incolto sterile	30	80	50	30,805	30,8	0,005	Errore di trascrizione
100	1	incolto sterile	1	76	10	0	1,761	-1,761	Errore di trascrizione: Fg.100 mappale 55
100	11	incolto sterile	20	74	10	0	20,741	-20,741	Errore di trascrizione: Fg.104 mappale 1
100	55	incolto sterile	1	76	10	1,761	0	1,761	Sostituz. del Fg.100 mappale 1
104	1	incolto sterile	20	74	10	20,741	0	20,741	Sostituz. del Fg.100 mappale 11
104	4	pascolo	4	77	10	4,771	4,77	0,001	Errore di trascrizione

<b>TOTALE</b>			<b>496,8289</b>	<b>497,6362</b>	<b>-0,8073</b>		
---------------	--	--	-----------------	-----------------	----------------	--	--

La consistenza della proprietà terriera in territorio di Corteno Golgi, secondo i vecchi censimenti, il nuovo catasto geometrico ed il presente piano risulta così ripartita :

QUALITA' DI COLTURA	CATASTO GEOMETRICO 2004 (ha)	PIANO Tevini (ha)	Piano Oradini 1990 (ha)	Revisione Catasto 1979 (ha)	Piano Zanon 1976 (ha)	Piano Focardi 1957 (ha)	Piano Grottolo 1932 (ha)	Catasto Inizio Secolo (ha)
Bosco alto fusto	1863.55.91	2872.69.67	2860.73.00	2254.60.00	2744.60.00	2358.65.00	2263.07.00	1306.62.00
Bosco misto	396.79.10							
Bosco ceduo	249.13.82	34.70.40	55.35.00	248.81.00		50.06.00	132.34.00	1963.96.00
Frutteto	0.01.20							
Pascolo cespugliato/arborato	170.70.00							
Pascolo	306.59.81	114.63.80	152.09.10	482.39.00	427.36.00	642.30.00	642.30.00	904.20.00
Incolto produttivo (a)	1691.78.54	1699.12.80	1656.73.10	(a+b) 2637.68.00	(a+b) 2433.51.00	(a+b) 2554.62.00	(a+b) 2568.92.00	(a+b) 3200.83.00
Incolto sterile (b)	970.57.73	916.69.80	909.58.38					
Prato	1.02.83							
Seminativo	0.21.27							
Fabbricati rurali	1.70.21							
Fabbricati urb. da accertare	0.11.08							
Cimitero / ente urbano	0.24.15							
Superfici escluse dal piano		14.59.18	18.77.06					
<b>TOTALE</b>	<b>5652.45.65</b>	<b>5652.45.65</b>	<b>5653.26.02</b>	<b>5623.48.00</b>	<b>5605.63.00</b>	<b>5605.63.00</b>	<b>5606.63.00</b>	<b>5605.63.00</b>

L'attuale elaborato prenderà in considerazione solamente la porzione di superficie d'interesse silvo-pastorale di questa proprietà pari a 5637,8647Ha, in quanto la restante superficie 14,5918Ha è rappresentata esclusivamente da fabbricati rurali e urbani da accertare, terreni agricoli, improduttivi e superfici boscate afferenti a particelle catastali estremamente piccole e isolate; per questi motivi, queste superfici sono state ignorate e fatte rientrare all'interno delle superfici extra-piano. Dai dati tratti dalle pianificazioni precedenti e da quelli ricavati dal catasto, è interessante osservare la variazione delle superfici delle diverse qualità di coltura a partire dall'inizio secolo sino ai giorni nostri e le differenze che emergono tra i dati catastali e quelli effettivamente riscontrati dagli assestatori, in funzione delle diverse metodiche e criteri di classificazione.

Come si evince dalla tabella, la superficie boscata, nel corso del secolo, è stata sempre in progressivo aumento, a partire dai 2.263,07 ettari di bosco d'alto fusto rilevati nel piano di Grottolo nel 1932, per giungere ai 2.907,4007 ettari della revisione attuale. Si rileva quindi, un incremento pari a circa 644 ettari, dovuti principalmente ad una riduzione, negli anni, della pressione demografica associata sempre più, ad un minor carico di animali pascolanti; tutto ciò ha consentito l'innescarsi di rapidi processi naturali di colonizzazione di prati-pascoli, maggenghi ed alpi da parte di vegetazione arboreo-arbustiva come abete rosso, larice, salicene, ontano verde, betulla, rododendro, mirtilli e ginepro. Un'ulteriore conferma la si può ottenere dall'analisi delle superfici a pascolo, un tempo pari a 642,30 ettari mentre oggi, la consistenza del comparto pascolivo raggiunge solamente i 114.638 ettari.

La drastica riduzione delle superfici pascolate (527,66 ettari) oltre ai fattori sopra descritti, è il risultato anche dell'adozione di sistemi di classificazione più restrittivi che hanno portato all'eliminazione di molte zone un tempo classificate come pascoli ma che in realtà, oggi, rientrano fra gli incolti produttivi in particolar modo per quelle superfici ricche di ontano verde, la cui forma di copertura intricata del soprassuolo non consente, a queste aree, di poter essere classificate tra i pascoli cespugliati.

Il bosco ceduo, (limitato spesso a mappali di ridotte estensioni esclusi dal piano) riveste, nel piano attuale, una superficie piuttosto contenuta (34,704 ettari) rispetto a quella computata in catasto (249,14 ettari); cedui in conversione riconducibili, in sostanza, a tre particelle forestali (105 – 106 – 107) classificate come querceti di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici con variante a betulla, individuabili sul versante esposto al solivo del Monte Borca.

#### ▪ **Usi civici**

La proprietà silvo-pastorale comunale è gravata dagli usi civici di pascolo, strame e legnatico, come risulta dal decreto di riordinamento degli usi civici e dal relativo elenco delle proprietà comunali soggette, emesso dal Commissario Regionale per gli usi civici in data 20/10/1953. I suddetti usi civici sono esercitati gratuitamente o con corresponsione di un prezzo "simbolico", per la legna da ardere, a beneficio dei censiti del comune. Un tempo essi, erano considerati vitali per le popolazioni di montagna mentre l'evoluzione socio-economica degli ultimi decenni ne ha gradualmente ridotto l'importanza. L'uso civico di pascolo boschivo infatti, a seguito della forte contrazione dell'allevamento bovino, è praticamente limitato ai tratti di bosco marginali ed ai prati pascoli d'alta quota, poiché i pascoli propriamente detti sono tutti affittati a singoli privati o aziende, nella maggior parte dei casi, a conduzione familiare. Ormai completamente abbandonati, risultano gli usi civici di stramaggio e di sfalcio di fieno selvatico.

L'uso civico di legnatico invece, tutt'oggi quello maggiormente esercitato, è relativo alla raccolta di legna morta e dei residui delle lavorazioni boschive oppure, se un censito ne facesse richiesta, egli potrà eseguire il taglio in bosco solamente previa autorizzazione dell'autorità forestale competente. Saranno da evitare o limitare al minimo indispensabile, l'utilizzazione delle latifoglie in fase di insediamento sotto copertura di lariceti di derivazione secondaria o sotto copertura di peccete montane. Gli eventuali prelievi invece, andranno eseguiti in perticaie, giovani fustaie di conifere da diradare con ulteriore asporto di soggetti stramaturi, porzioni di bosco colpite da calamità naturali, incendi, attacchi parassitari o eventi climatici di eccezionale entità; tagli che potranno essere eseguiti sempre previa autorizzazione dell'autorità forestale competente, la quale sarà responsabile anche dell'assegnazione di piante destinate al taglio di legname resinoso d'alto fusto ad "uso rifabbrico", per tutti i residenti che ne facessero richiesta. Tutti i tagli, seppur di modesta entità e i diradamenti andranno, in ogni caso, annotati nel registro delle utilizzazioni boschive e dovranno essere effettuati secondo i criteri selvicolturali e nell'ambito delle riprese selvicolturali previste dal piano attuale.

Da ultimo occorre tenere presente, nell'ambito degli usi civici, il così detto "uso fungatico" esercitato da epoca immemorabile dalla popolazione locale ed attualmente di particolare attualità dato l'aumento dei raccoglitori forestieri ed il considerevole aumento del valore dei funghi.

In base alle norme del Codice Civile si può affermare che i funghi, essendo frutti naturali del fondo, appartengono al proprietario del fondo stesso; nel caso specifico di terreni comunali gravati da uso civico, il diritto di godimento dei frutti naturali dovrebbe essere attribuito alla collettività di persone appartenenti al medesimo Comune. Attualmente la raccolta dei funghi epigei è regolamentata a livello di comprensorio di comuni ricadenti all'interno della Comunità montana di Valle Camonica, comprensorio al quale ha aderito anche il Comune di Corteno Golgi.

▪ **Aspetti faunistici e venatori**

Il territorio del comune di Corteno Golgi si estende su di una superficie compresa tra i 690 m s.l.m. del torrente Ogliob ed i 2.749 m s.l.m. del Monte Telenek, comprendendo pertanto una notevole varietà di tipologie ambientali e vegetazionali.

Alle quote inferiori si incontrano cedui ricolonizzatori di prati-pascoli abbandonati in differenti fasi evolutive, boschi misti di latifoglie e conifere; risalendo le pendici dei solchi vallivi dominano popolamenti monostratificati di abete rosso misti a lariceti di derivazione secondaria, peccete montane tendenzialmente polistratificate, peccete subalpine, lariceti, sino ad arrivare alle formazioni pioniere di ontano verde ed ai cespuglieti d'alta quota, oltre ai quali le uniche presenze vegetali sono rappresentate dalle praterie alpine che si spingono sino al limite estremo della vegetazione.

Il territorio del comune di Corteno Golgi, viste le caratteristiche ambientali sopracitate e l'appartenenza di una zona abbastanza consistente all'**Azienda faunistica di Belviso Barbellino** nonché all'**Osservatorio Eco Faunistico Alpino del Palabione ed Aprica** (sviluppato su di una superficie di oltre 20 ettari), è adatto ad ospitare gran parte delle specie animali tipiche delle regioni alpine .

La seguente tabella riporta, in modo schematico e riassuntivo, la consistenza faunistica delle specie di maggior pregio censite all'interno del territorio comunale di Corteno Golgi rientrante nel comprensorio alpino di caccia CA2, comprendente i comuni di Corteno Golgi, Edolo, Malonno, Sonico e Monno.

**Dati forniti dal Comprensorio Alpino di Caccia C2 di Edolo.**

	<b>Comprensorio CA2 - Comune di Corteno Golgi</b>				
	2002	2003	2004	2005	2006
Camoscio	27	28	34	44	42
Capriolo	28	24	28	30	30
Cervo	37	36	46	50	48
Coturnice	13	23	18	30	30
Gallo forcello	36	51	39	35	39
Lepre bianca	0	4	3	3	2
Lepre comune	12	18	13	12	11
Muflone	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Pernice bianca	6	7	5	6	6
Volpe	3	7	15	12	8

Per quanto riguarda i censimenti effettuati sul territorio "libero" comunale, essi vengono svolti da cacciatori regolarmente tesserati e residenti nei comuni facenti parte del comprensorio e riguardano diverse località e modalità di esecuzione. Inoltre, oltre al rilievo (fine a se stesso) della consistenza della popolazione di ogni singola specie, i dati ottenuti ed opportunamente rielaborati consentono di poter stabilire e redarre annualmente, un piano di abbattimento in funzione delle varie specie cacciabili.

L'attività venatoria viene poi consentita nel rispetto delle norme e regolamenti vigenti in materia, ed è gestita a mezzo dei piani Provinciali di abbattimento elaborati dalla Provincia di Brescia.

▪ **L'Azienda Faunistico Venatoria della Val Belviso - Barbellino**

L'Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso Barbellino (A.F.B), nasce nel 1893 ed è la più antica "Riserva di caccia" d'Italia oltreché la più estesa infatti, attualmente occupa una superficie catastale di **11.925,46ha** ricadenti, in ordine di estensione, nel territorio delle provincie di Sondrio (comuni di Aprica e Teglio per una superficie pari a 5.746,46ha), Brescia (comune di Corteno Golgi per una superficie pari a 4.124,16ha) e Bergamo (comune di Valbondione per una superficie par a 2.054,84ha).

L'Azienda dispone di un proprio corpo di vigilanza interno e composto da 12 guardie giurate le quali, oltre a svolgere le attività di controllo del territorio e della fauna e di supporto al prelievo venatorio previsto dalle finalità dell'Azienda, sulla base di specifiche richieste, possono anche esser messe a disposizione dalle amministrazioni locali per iniziative di educazione ambientale (visite guidate).

Il territorio interessato, in relazione sia alle caratteristiche ambientali sia anche ad una gestione improntata a criteri di conservazione, ospita praticamente tutti i rappresentanti dell'ornitofauna e della teriofauna alpina.

▪ **Caratteri geo-pedologici**

La revisione in atto fa riferimento, per la definizione di distretto geobotanico, categoria e gruppo di substrati, alla pubblicazione "I tipi forestali della Lombardia", promossa dalla Regione Lombardia e curata da Roberto Del Favero. Tale pubblicazione è stata utilizzata come base anche per l'individuazione delle classi vegetazionali, così come riportate nello specifico capitolo.

Il territorio del Comune di Corteno Golgi, rientra nel distretto geo-botanico Alto Camuno, nella regione forestale mesalpica ed endalpica. Sulla base poi delle caratteristiche chimiche e fisiche del suolo (porosità, stabilità, grado di alterazione, permeabilità ecc.) e le diverse formazioni geologiche, il territorio regionale è stato quindi ripartito in vari gruppi; quello preso in esame dall'attuale piano, rientra tra i gruppi di substrati pedologici di tipo "Terrigeno-Scistosi" e "Scistosi" con porzioni, di limitate estensioni, di substrati "Massivi". In funzione quindi della composizione geo-litologica, unitamente alle condizioni climatiche, si determina la genesi dei vari tipi di suolo con conseguente insediamento e sviluppo della relativa vegetazione. A ciascun gruppo poi, è stata attribuita una denominazione oltre che un valore, compreso tra 1 e 5, definito come valore pedogenetico. Esso, indica l'attitudine e la propensione di un substrato pedogenetico alla genesi di suoli forestali più o meno evoluti; più è alto il valore e maggiore è la propensione alla formazione di suoli forestali in funzione dei quali poi, si avrà lo sviluppo di una determinata copertura vegetale piuttosto che un'altra.

In sostanza, per le tre tipologie di substrati pedologici individuati per Corteno si ha che:

- 1. Gruppo di substrati terrigeno-scistosi (valore pedogenetico 5):** rientrano in questa tipologia, la maggior parte dei substrati pedogenetici presenti nel Comune in esame; essi risultano caratterizzati da un'elevata alterabilità (attitudine all'alterazione chimico-fisica da parte dei vari agenti) e da una stabilità varia da discreta a scadente per via dei piani di scivolamento delle rocce

scistose. Da questi substrati derivano, generalmente, suoli piuttosto profondi, di buona struttura con ottimi valori di bilancio idrico per via della buona capacità di trattenere acqua e umidità. Nel caso di Corteno Golgi, fattore discriminante e vincolante, risulta essere l'elevata acclività dei pendii che influisce negativamente sui processi evolutivi dei suoli forestali. Appartengono a tale gruppo, la formazione del Collio ed alcune formazioni metamorfiche come gli Scisti di Edob ed i Paragneiss di Morbegno.

2. **Gruppo di substrati scistosi (valore pedogenetico 3)** caratterizzati da valori di permeabilità piuttosto ridotti (per via del tipico posizionamento orizzontale dei piani di scivolamento delle rocce metamorfiche), da alterabilità discreta e da stabilità varia da discreta a scadente. Il valore pedogenetico 3 indica condizioni generali intermedie, spesso però gravate dai valori di acclività locali piuttosto accentuati e dall'eccessiva insolazione estiva, soprattutto per il versante solatio del Monte Padrio dove, nella maggior parte dei casi, si riscontrano condizioni edafiche di xericità.
3. **Gruppo di substrati massivi (valore pedogenetico 2)** caratterizzati da una permeabilità piuttosto limitata che può anche raggiungere valori più elevati nel caso di fratturazioni delle rocce stesse; buoni i valori di alterabilità mentre ottimi quelli di stabilità. Substrati appartenenti a formazioni magmatiche o metamorfiche caratterizzate da una generale compattezza delle rocce che le costituiscono; appartengono a questo gruppo infatti graniti, dioriti, gneiss ed altre formazioni minori. I suoli derivati risultano spesso primitivi per via dei lenti processi di genesi ancora ai primi stadi evolutivi.

L'unità strutturale che interessa in modo preponderante il territorio comunale è il **basamento scistoso cristallino**, appartenente al Cristallino Subalpino, formato da **rocce metamorfiche** e costituente la porzione basale, più antica, degli affioramenti presenti in Val Camonica.

Questa unità è delimitata a nord dalla grande faglia della "**Linea Insubrica**", che la separa dall'unità strutturale delle Austridi; tale dislocazione tettonica, che nella zona in esame segue un andamento WSW-ENE, passa più precisamente per il Passo dell'Aprica, il Monte Padrio ed il Monte della Piana, per spingersi oltre Monno ed Incudine, verso il Passo del Tonale.

Al margine meridionale la zona del basamento scistoso cristallino confina con affioramenti di epoca più recente, appartenenti al Sedimentario Subalpino, lungo la linea che corre approssimativamente dalla Valle di Paisco a Sellero.

Le rocce che costituiscono il complesso in esame sono essenzialmente a tessitura scistosa e comprendono *gneiss, micascisti, quarziti, quarziti micacee e filladi quarzitiche*. Più in particolare si possono distinguere:

- la zona meridionale del territorio di Corteno Golgi, che coincide con i rilievi più alti, caratterizzata dalla prevalenza di **gneiss**;
- la zona centrale e centro-settentrionale, costituita da **micascisti e filladi**, con limitate intercalazioni di **quarziti**;
- l'estremo lembo settentrionale, sul versante solivo in riva sinistra dell'Ogliolo, dove agli stessi litotipi dell'unità precedente, si alternano **zone cataclastiche**, a **miloniti**, in concomitanza con la vicina faglia del Tonale.

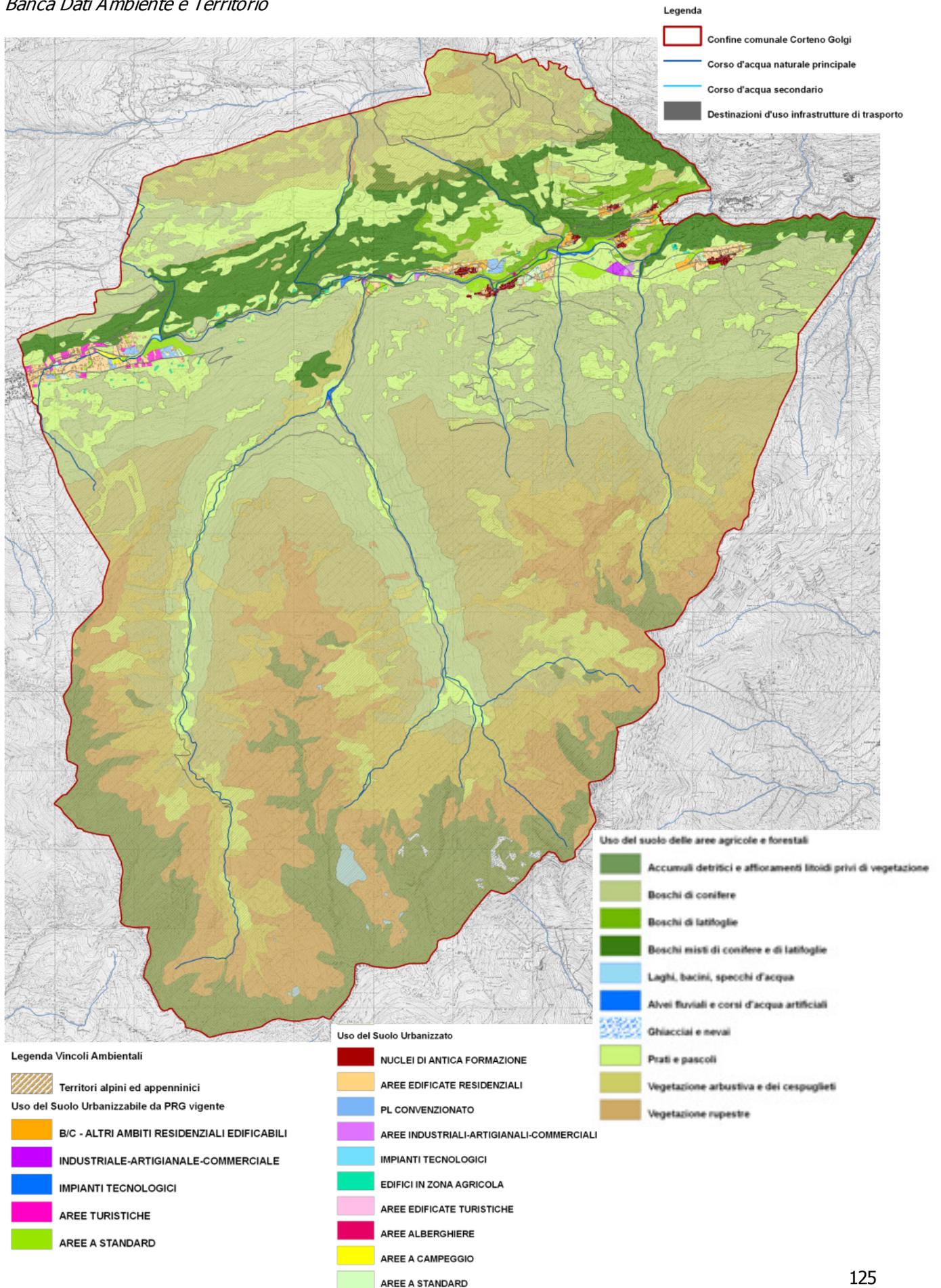
Durante l'ultima glaciazione (Wurm) ed anche in epoche successive, la deposizione di coltre di materiali morenici da parte dei ghiacciai quaternari ha inoltre interessato quasi tutta la superficie del territorio, escludendo solo le vette più alte alle testate delle valli meridionali.

Questi depositi, anche se in parte asportati in epoche successive, ricoprono attualmente vaste superfici stimabili complessivamente in circa la metà dell'intero territorio, con spessore molto variabile, anche rimaneggiati o misti a materiali detritici. Le zone di fondovalle, infine, sono generalmente interessate da deposizione di materiale alluvionale.

▪ **Aspetti morfologici**

Gli aspetti morfologici del territorio comunale sono quelli tipici dell'ambiente alpino, caratterizzato da forte energia del rilievo, con versanti ripidi e solchi vallivi relativamente stretti. La struttura dei materiali rocciosi, determinatasi durante l'orogenesi alpina, ha fortemente condizionato sia l'ubicazione che l'orientazione delle principali figure morfologiche presenti. Successivamente, nel Pleistocene, il glacialismo ed i fenomeni ad esso connessi hanno impartito al territorio un'impronta estremamente marcata e quindi, fino ai giorni nostri, l'evoluzione geomorfologica è proseguita attraverso processi di altro tipo, in parte ancora in atto. L'azione di controllo, dovuta alla litologia e all'assetto strutturale si è manifestata nell'orientamento dei crinali principali e, di conseguenza, della rete idrografica primaria. Il modellamento glaciale, attraverso processi di esarazione, trasporto e deposito di materiali, ha determinato nella maggior parte dei casi la forma delle valli attuali. Le figure morfologiche più recenti (ultimi 10.000 anni) derivano principalmente dalla degradazione dei versanti e dalla dinamica dei corsi d'acqua.

Carta di uso del suolo (da Documento di Piano del PGT, quadro conoscitivo) – dati recepiti da DUSAF – Banca Dati Ambiente e Territorio



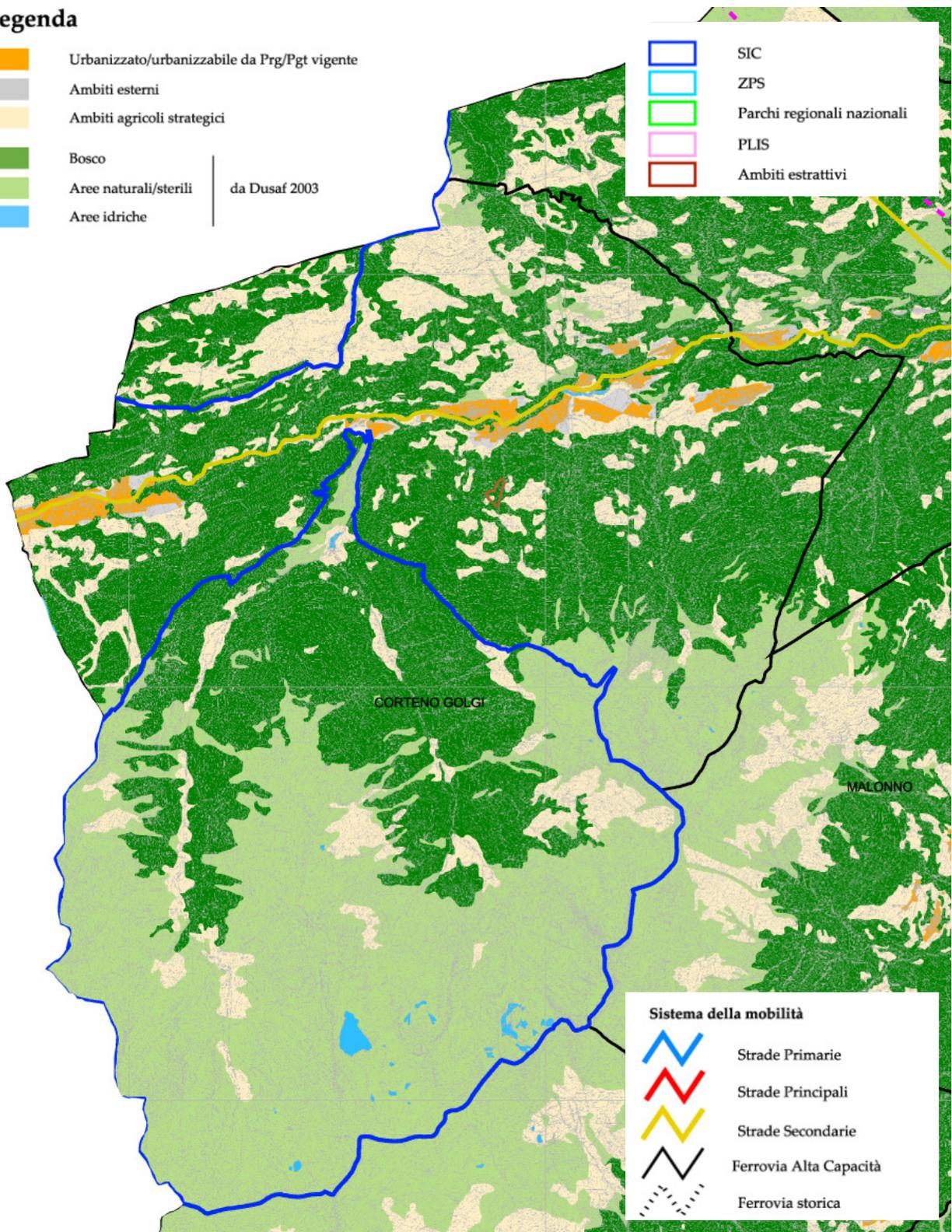
### 12.4.3 Ambiti agricoli strategici<sup>24</sup>

La Provincia di Brescia individua nel PTCP, variante di adeguamento alla L.R. n.12/2005, gli ambiti agricoli strategici. Si riporta di seguito lo stralcio della tav. 4.1 con il Comune di Corteno Golgi.

#### Legenda

-  Urbanizzato/urbanizzabile da Prg/Pgt vigente
  -  Ambiti esterni
  -  Ambiti agricoli strategici
  -  Bosco
  -  Aree naturali/sterili
  -  Aree idriche
- da Dusaf 2003

-  SIC
-  ZPS
-  Parchi regionali nazionali
-  PLIS
-  Ambiti estrattivi



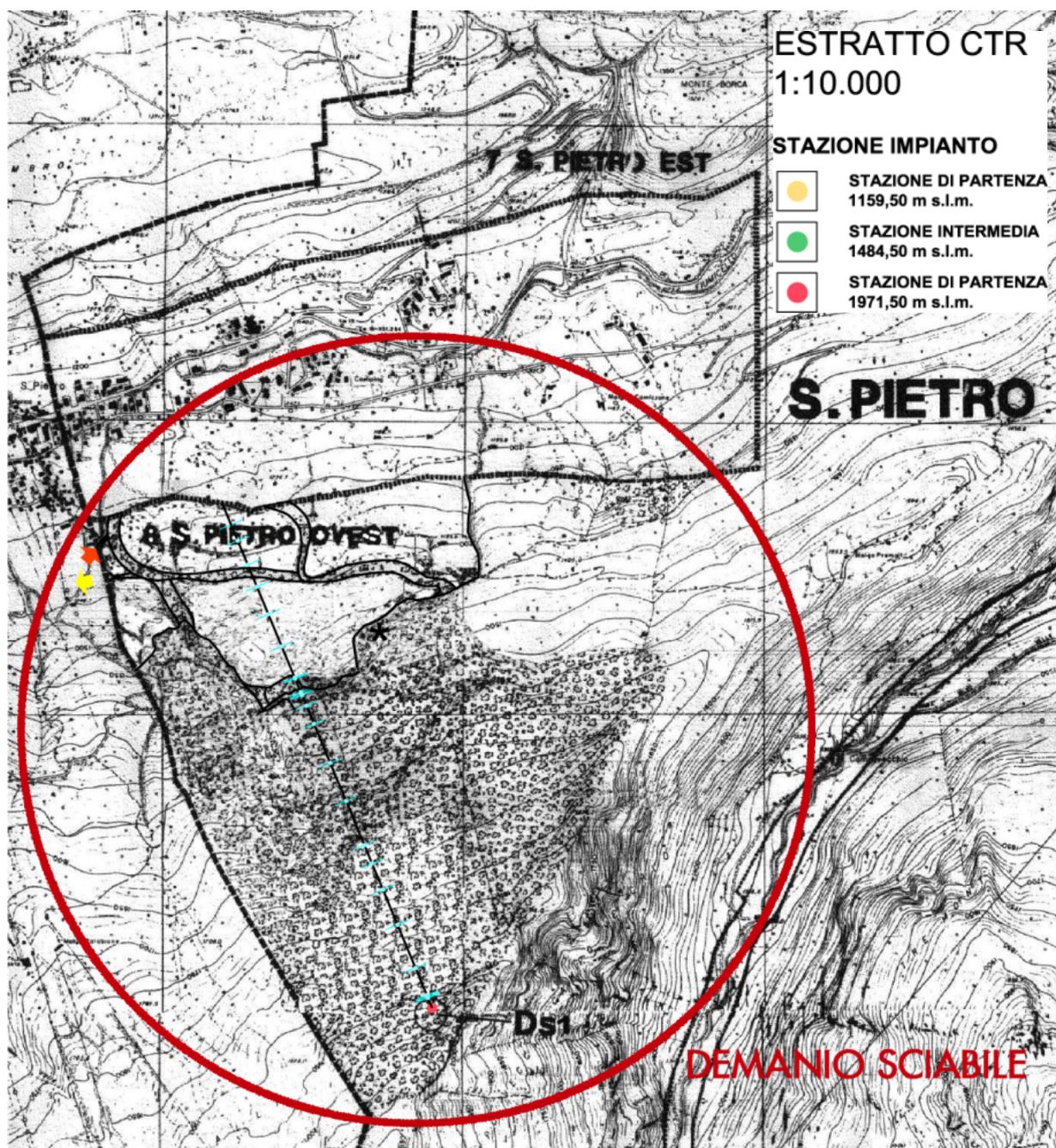
PTCP Provincia di Brescia, tav. 4.1 – Ambiti agricoli strategici, marzo 2009

<sup>24</sup> PTCP Provincia di Brescia – Ambiti agricoli strategici, tav. 4.1 – marzo 2009

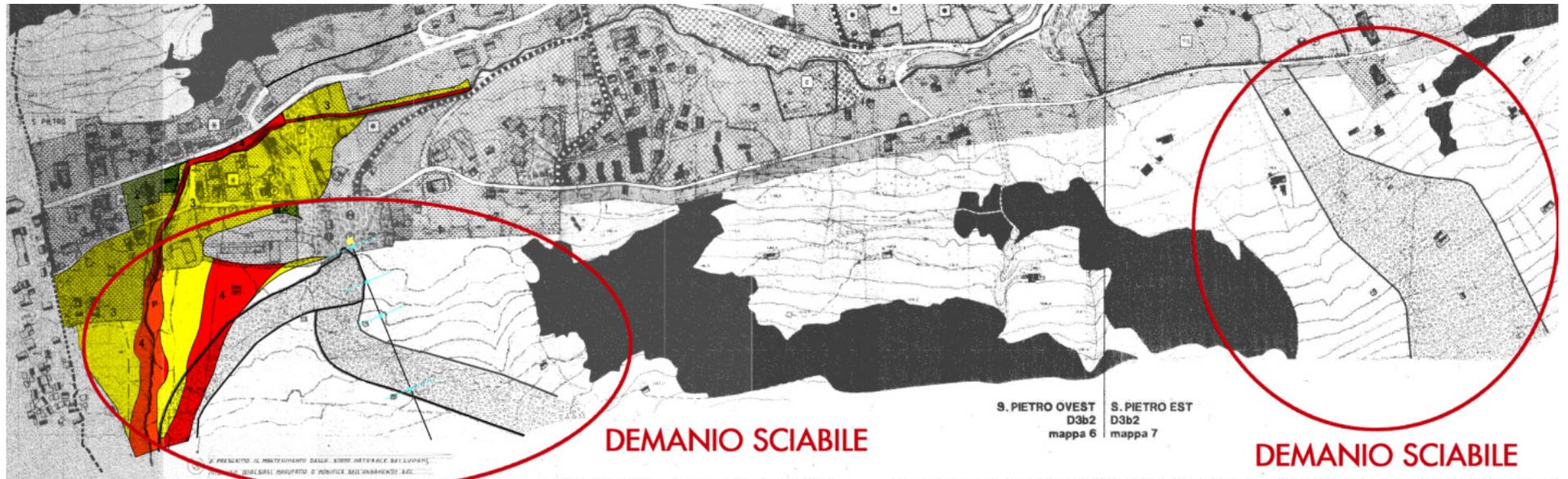
#### 12.4.4 Demanio sciabile<sup>25</sup>

La variante 2/06 "Riperimetrazione Demanio Sciabile e interventi minori" in località San Pietro ha previsto la riperimetrazione della zona a Demanio Sciabile, anche a seguito del completamento delle opere riferite al nuovo impianto sciistico ivi localizzato (Impianto a fune del Baradello); detti interventi sono stati motivati dalla necessità di rendere coerenti le previsioni di piano con lo stato dei luoghi e/o con le previsioni di sviluppo degli stessi evitando di penalizzare aree agricole e/o boscate soggette ad una differente disciplina urbanistica.

La superficie a Demanio Sciabile, antecedente alla variante, era di 1.817.270,45 mq; con la suddetta variante al PRG è divenuta di 1.828.590,68 mq con un incremento di 11.320,23 mq.

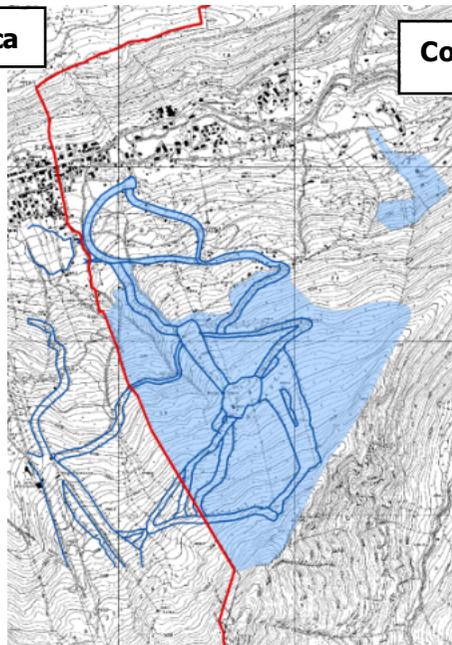


<sup>25</sup> Var 2/06 Riperimetrazione DS e interventi minori – San Pietro; progettista: dott. arch. Filippo Renoldi



*Estratto PRG con individuazione ambiti variati nella var 2/06 riferiti alla superficie destinata a Demanio Sciabile*

**Aprica** **Corteno Golgi**



**Legenda**

- Confine comunale Corteno Golgi
- piste da sci
- demanio sciabile

**NOTE:** Il tracciato delle piste da sci è stato recepito dal Piano di Assestamento delle proprietà Silvo-Pastorali 2008-2023 del Comune di Corteno Golgi; il demanio sciabile è stato tracciato in base alla variante 2/06

## 12.4.5 Uso del suolo urbanizzato

Per quanto riguarda i valori relativi al consumo di suolo, la situazione desunta dal Documento di Piano e delle linee generali d'azione permette di evidenziare i seguenti dati tabellari:

Superficie comunale	ha	8.255,24
Superficie urbanizzata*	ha	87,61
Abitanti (2011)	numero	2.039
Densità urbanizzata	Ab/ha	23,27

\* Dato reperito dall'azonamento del PRG vigente aggiornato alla situazione attuale

### Legenda

-  CONFINE COMUNALE
-  LIMITE CATASTO
-  Infrastrutture in progetto - strade
-  Infrastrutture in progetto - gallerie

### Legenda Uso suolo urbanizzato

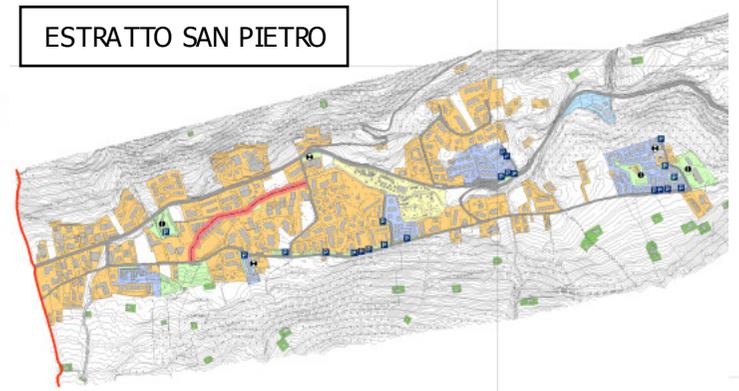
#### STANDARD RESIDENZIALI

-  Sr1, Istruzione inferiore
-  Sr2, Attrezzature di interesse comune
-  Sr3, Verde pubblico e sport
-  Sr4, Parcheggi pubblici
-  Sr5, Edifici/aree religiose

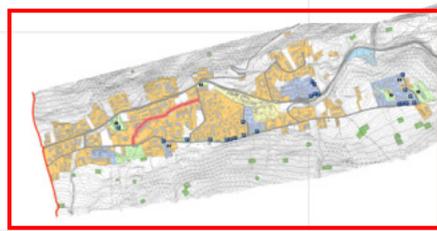
#### SUOLO URBANIZZATO

-  NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE
-  AREE EDIFICATE RESIDENZIALI
-  PL CONVENZIONATO
-  AREE A STANDARD
-  AREE A CAMPEGGIO
-  AREE ALBERGHIERE
-  AREE EDIFICATE TURISTICHE
-  AREE INDUSTRIALI-ARTIGIANALI-COMMERCIALI
-  EDIFICI IN ZONA AGRICOLA
-  IMPIANTI TECNOLOGICI
-  INFRASTRUTTURE STRADALI

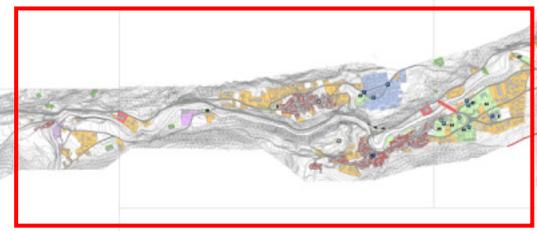
ESTRATTO SAN PIETRO



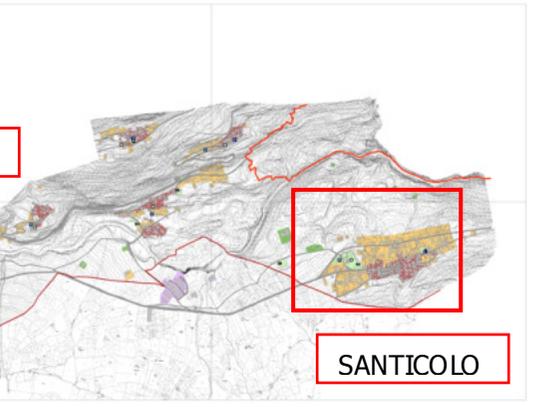
SAN PIETRO



PISOGNETO – PIAZZA – GALLENNO – LE FUCINE



SANTICOLO



SANTICOLO

VALLI DI SANT'ANTONIO

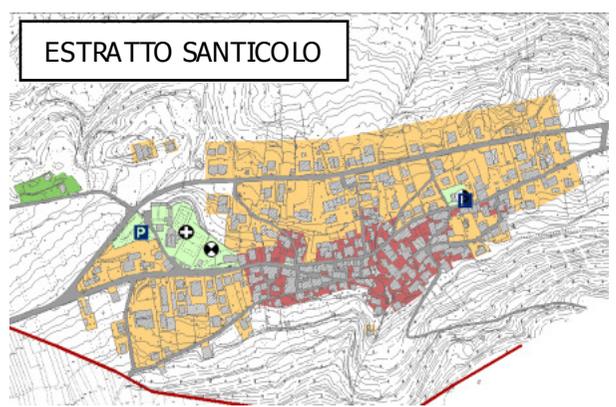


ESTRATTO VALLI DI SANT'ANTONIO

ESTRATTO PISOGNETO – PIAZZA – GALLENNO – LE FUCINE



ESTRATTO SANTICOLO

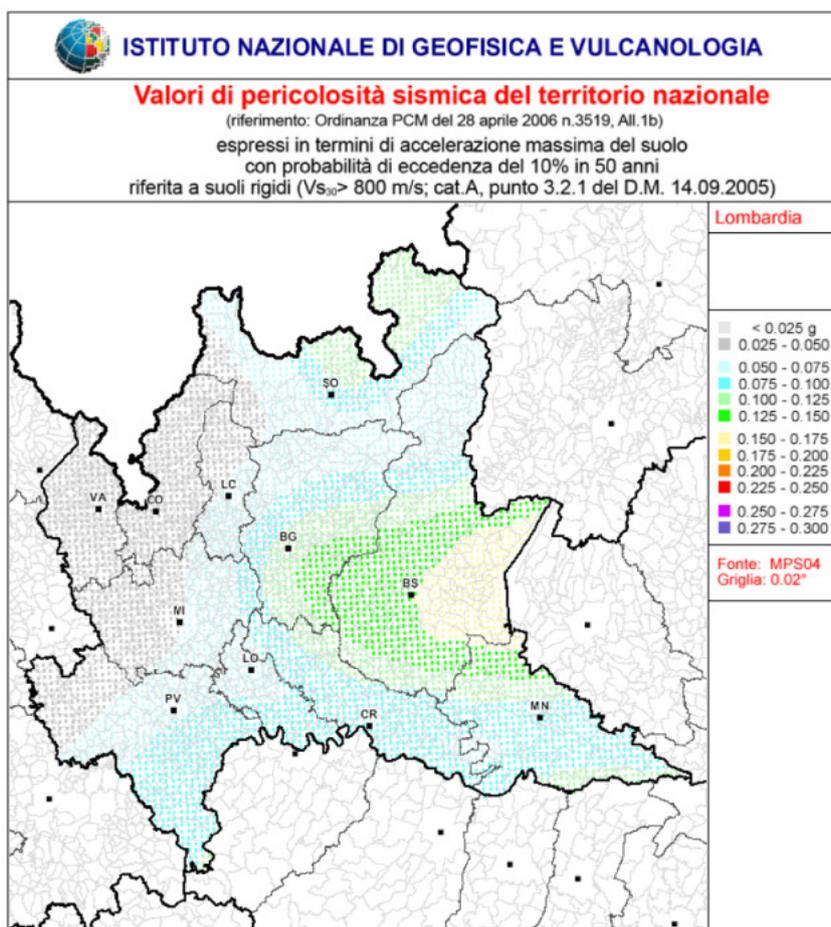


Carta del Suolo Urbanizzato (Documento di Piano del PGT, quadro conoscitivo)  
– dati recepiti dal P.R.G. vigente e dalla situazione attuale dell'edificato)

### 13 Aspetti relativi alla sismicità del territorio comunale di Corteno Golgi

Il Comune di Corteno Golgi è classificato in zona sismica 4. La normativa, ed in particolare i "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio" definiscono che, per i comuni appartenenti alla zona sismica 4:

- è obbligatorio il 1° livello in fase pianificatoria;
- è obbligatorio il 2° livello, sempre in fase pianificatoria, nelle zone classificate nella carta di pericolosità sismica locale (PSL) come Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03);
- è necessario effettuare un'analisi di 3° livello, solo in fase progettuale, nelle aree indagate con il 2° livello quando  $F_a$  calcolato risulta maggiore del valore di soglia comunale e nelle zone di PSL Z1, Z2 e Z5 per edifici strategici.



Per completezza si riporta l'elenco tipologico definito dal d.d.u.o. 21 novembre 2003, n. 19904 che individua come:

- Edifici ed opere strategiche:
  - Edifici destinati a sedi "istituzionali" (Regione, Province, Comuni, Comunità Montane)
  - Strutture o Sale operative per la gestione delle emergenze
  - Centri funzionali di Protezione Civile
  - Edifici ed opere individuate nei Piani di Emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
  - Ospedali e strutture sanitarie dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione
  - Sedi Aziende Unita Sanitarie Locali
  - Centri Operativi 118
  
- Edifici ed opere rilevanti:
  - Asili e scuole
  - Strutture ricreative, sportive e culturali, locali di spettacolo e intrattenimento in genere
  - Edifici aperti al culto
  - Strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc)
  - Edifici e strutture aperti al pubblico destinate alla erogazione di servizi, adibiti al commercio suscettibili di grande affollamento

## Analisi di I° livello

Tale procedura consiste in un approccio di tipo qualitativo e costituisce lo studio propedeutico ai successivi livelli di approfondimento; e un metodo empirico che trova le basi nella continua e sistematica osservazione diretta degli effetti prodotti dai terremoti.

Il metodo permette l'individuazione delle zone ove i diversi effetti prodotti dall'azione sismica sono, con buona attendibilità, prevedibili sulla base di osservazioni geologiche e sulla raccolta dei dati disponibili per una determinata area, quali la cartografia topografica di dettaglio, la carta geologica e dei dissesti, e i risultati di indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche già svolte e che sono oggetto di un'analisi mirata alla definizione delle condizioni locali. Le diverse situazioni tipo in grado di determinare gli effetti sismici locali sono riportate in tabella (all. n.5 l.r. 12/2005).

<i>Sigla</i>	<i>SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE</i>	<i>EFFETTI</i>
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale)	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio $H > 10$ m (scarpata con parete subverticale, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

La carta della Pericolosità Sismica Locale è stata redatta in scala 1:10000 sulla Carta Tecnica Regionale ricoprendo tutto il territorio Comunale (cfr carta 04.A) e in scala 1:2000 sul volo aerofotogrammetrico limitatamente all'abitato di Corteno Golgi(cfr carta 04.B).

Per il territorio in esame si potrebbero verificare effetti di instabilità ed effetti dovuti sia ad amplificazione topografica sia ad amplificazione litologica, in quanto si hanno i seguenti scenari:

- Z1a – zona caratterizzata da movimenti franosi attivi;
- Z1b – zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti;
- Z1c – zona potenzialmente franosa o esposta a rischio frana;
- Z3a – zona di ciglio  $H > 10$  m (bordo di cava, orlo di terrazzo fluviale);
- Z4a – zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali granulari;
- Z4b – zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale;
- Z4c – zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi.

#### 14 Allevamenti zootecnici e direttiva nitrati

L'entità e la localizzazione degli allevamenti zootecnici presenti sul territorio comunale di Corteno Golgi è stata elaborata dall'ASL di Vallecamonica-Sebino e dalla Regione Lombardia. I dati forniti sono aggiornati al 25 marzo 2009.

Denominazione	N.	Tipologia	Specie	N° capi
Fioletti Ilario		Riproduzione latte crudo	Bovini	0
Troncatti Katia	16	Riproduzione linea vacca - vitello	Bovini	0
Bianchi Caterina in Sabbadini	17	Produzione carne rossa	Bovini	1
Brangi Lucia		Produzione carne rossa	Bovini	0
Brangi Vanna	12	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	2
Canti Sara	3	Riproduzione latte crudo	Bovini	2
Canti Tino	2	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	14
Francesconi Gian Paolo	36	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	45
Martinotta Caterina		Produzione carne rossa	Bovini	0
Moranda Federico		Produzione carne rossa	Bovini	0
Pedrazzi Margherita		Riproduzione latte trasformazione	Bovini	2
Plona Gino		Produzione carne rossa	Bovini	0
Bianchi Martino	22	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	5
Radici Sebastiano	27	Produzione carne rossa	Bovini	1
Rodondi Maria		Produzione carne rossa	Bovini	2
Sabbadini Maria	35	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	5
Sabbadini Maria Grazia	38	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	25
Schivardi Pierantonio		Riproduzione latte trasformazione	Bovini	9
Stefanini Paolo	37	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	10
Stefanini Gian Luigi	34	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	41
Stefanini Camillo	21	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	43
Coatti Raffaella	11	Produzione carne rossa	Bovini	0
Tognoli Antonio		Produzione carne rossa	Bovini	0
Troncatti Marco	33	Riproduzione latte trasformazione	Bovini	5
Troncatti Marisa		Produzione carne rossa	Bovini	0

Denominazione	N.	Tipologia	Specie	N° capi
Talmelli Rosa		Produzione carne rossa	Bovini	0
Radici Stefano		Produzione carne rossa	Bovini	0
Riatti Flavio		Produzione carne rossa	Bovini	0
Moranda Serafino		Produzione carne rossa	Bovini	0
Sabbadini Vito		Produzione carne rossa	Bovini	0
Sabbadini Antonella		Produzione carne rossa	Bovini	1
Sabbadini Antonio		Produzione carne rossa	Bovini	0
Savardi Claudio		Produzione carne rossa	Bovini	0
Taddei Felice		Produzione carne rossa	Bovini	0
Parietti Ornella		Riproduzione latte trasformazione	Bovini	2
Martinotta Pietro		Produzione carne rossa	Bovini	0
Bera Natalino		Produzione carne rossa	Bovini	0
Francesconi Angela		Riproduzione linea vacca - vitello	Bovini	8
Giacometti Mauro		Produzione carne rossa	Bovini	0
Bianchi Giacomo		Produzione carne rossa	Bovini	0
Albertani Giacomina		Da carne	Ovini	8
Albertani Maria in Taddei	25	Da carne	Ovini	10
Bauselli Rosina	24	Da carne	Ovini	10
Bauselli Rosina	24	Da carne	Caprini	4
Bera Antonietta		Da carne	Ovini	8
Bera Giacomina		Da carne	Ovini	6
Bera Giacomina		Da carne	Caprini	0
Bera Maria		Da carne	Ovini	6
Fioletti Ilario		Da carne	Ovini	7
Fioletti Ilario		Da carne	Caprini	5
Bianchi Atonia in Brangi		Da carne	Ovini	7
Troncatti Katia	16	Da carne	Ovini	13
Troncatti Katia	16	Da latte	Caprini	2
Bianchi Caterina in Sabbadini	17	Da carne	Ovini	17
Bianchi Caterina in Sabbadini	17	Da carne	Caprini	6
Bianchi Lucia		Da carne	Ovini	6
Bianchi Margherita		Da carne	Ovini	5
Bianchi Maria		Da carne	Ovini	3
Bianchi Pierbattista	18	Da carne	Ovini	24
Brangi Delfina		Da carne	Ovini	9
Brangi Lucia		Da carne	Ovini	3
Brangi Margherita		Da carne	Ovini	3

Denominazione	N.	Tipologia	Specie	N° capi
Brangi Vanna	12	Da carne	Ovini	10
Buila Giacomo	10	Da carne	Ovini	23
Fioletti Battista	23	Da carne	Ovini	18
Canti Sara	3	Da carne	Ovini	36
Canti Sara	3	Da carne	Caprini	4
Taddei Maria		Da carne	Ovini	3
Chiodi Pierantonio	32	Da carne	Ovini	10
Chiodi Pierantonio	32	Da carne	Caprini	11
Crosani Giacomina		Da carne	Ovini	4
Crosani Marta		Da carne	Ovini	3
Fioletti Maddalena ved. Fioletti	20	Da carne	Ovini	15
Fioletti Maddalena ved. Fioletti	20	Da carne	Caprini	13
Sabbadini Giusi	13	Da carne	Ovini	12
Francescani Maddalena		Da carne	Ovini	6
Marazzani Mario		Da carne	Caprini	4
Marazzani Felice		Da carne	Ovini	7
Martinotta Caterina		Da carne	Ovini	3
Martinotta Caterina in Chiodi	39	Da carne	Ovini	15
Martinotta Caterina in Chiodi	39	Da carne	Caprini	8
Martinotta Domenica	8	Da carne	Ovini	5
Martinotta Maria		Da carne	Ovini	4
Moranda Federico		Da carne	Ovini	5
Moranda Federico		Da carne	Caprini	2
Moraschini Giuseppe		Da carne	Ovini	9
Moraschini Giuseppe		Da carne	Caprini	0
Moraschini Maria		Da carne	Ovini	9
Moraschini Giovanni	6	Da carne	Ovini	18
Canti Giancarlo	1	Da carne	Ovini	7
Canti Giancarlo	1	Da carne	Caprini	11
Peduzzi Bruno		Da carne	Ovini	7
Peduzzi Pietro fu Pietro		Da carne	Ovini	3
Pedrazzi Arturo		Da carne	Caprini	4
Pedrazzi Margherita		Da carne	Ovini	6
Plona Caterina in Crosani		Da carne	Ovini	6
Plona Caterina in Crosani		Da carne	Caprini	6

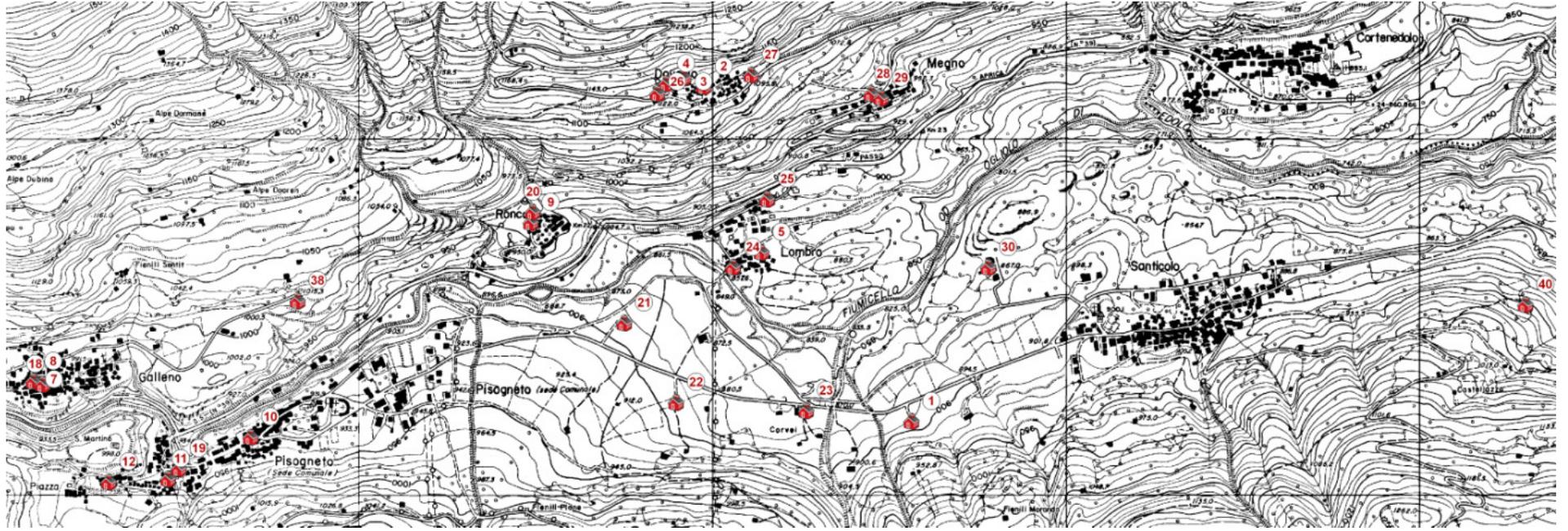
<b>Denominazione</b>	<b>N.</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Specie</b>	<b>N° capi</b>
Plona Caterina in Fioletti		Da carne	Ovini	8
Plona Tommasina		Da carne	Ovini	5
Radici Bruno		Da carne	Ovini	3
Radici Bruno		Da latte	Caprini	6
Bianchi Martino	22	Da carne	Ovini	14
Radici Maddalena		Da carne	Ovini	12
Radici Maddalena		Da carne	Caprini	12
Radici Sebastiano	27	Da latte	Ovini	18
Rodondi Domenica		Da carne	Ovini	5
Rodondi Maria		Da carne	Ovini	7
Sabbadini Domenica in Martinotta		Da carne	Ovini	6
Sabbadini Margherita	4	Da carne	Ovini	27
Sabbadini Maria	35	Da carne	Ovini	13
Sabbadini Paolo		Da carne	Ovini	8
Sabbadini Paolo		Da latte	Caprini	6
Savardi Maria Domenica		Da carne	Ovini	3
Savardi Maria Domenica		Da latte	Caprini	0
Savardi Caterina		Da carne	Ovini	9
Savardi Caterina Maria	26	Da carne	Ovini	16
Savardi Maria in Taddei		Da carne	Ovini	4
Stefanini Carlino		Da carne	Ovini	5
Stefanini Gian Luigi	34	Da carne	Ovini	26
Stefanini Gian Luigi	34	Da latte	Caprini	26
Stefanini Camillo	21	Da carne	Ovini	3
Stefanini Camillo	21	Da carne	Caprini	1
Coatti Raffaella	11	Da carne	Ovini	30
Coatti Raffaella	11	Da carne	Caprini	3
Stefanini Vittorio		Da carne	Ovini	7
Stefanini Vittorio		Da carne	Caprini	9
Taddei Caterina	7	Da carne	Ovini	5
Albertani Aldina		Da carne	Ovini	4
Taddei Domenica in Taddei	29	Da carne	Ovini	20
Taddei Giacomina	28	Da carne	Ovini	10
Damiolini Licia		Da carne	Ovini	4
Martinotta Domenica	8	Da carne	Ovini	62
Martinotta Domenica	8	Da latte	Caprini	9
Taddei Tullio		Da carne	Ovini	3

Denominazione	N.	Tipologia	Specie	N° capi
Tognoli Maria		Da carne	Ovini	6
Tognoli Mario		Da carne	Ovini	5
Trentini Tullio		Da carne	Ovini	1
Bianchi Davide		Da carne	Ovini	1
Bianchi Davide		Da carne	Caprini	2
Troncatti Marco	33	Da carne	Ovini	45
Cominelli Donato	40	Da carne	Ovini	23
Cominelli Donato	40	Da latte	Caprini	11
Pedretti Ezio Giuliano		Da carne	Ovini	2
Canti Tino	2	Da carne	Ovini	23
Canti Tino	2	Da carne	Caprini	14
Bertuzzi G. Maria	9	Da carne	Caprini	21
Taddei Maria		Da lana	Ovini	7
Talmelli Rosa		Da carne	Ovini	6
Radici Stefano		Da carne	Caprini	6
Radici Stefano		Da carne	Ovini	4
Taddei Caterina	7	Da carne	Ovini	13
Salvadori Giovanni		Da carne	Ovini	4
Salvadori Giovanni		Da carne	Caprini	2
Giacometti Giovanni		Da carne	Ovini	7
Taddei Bortolo		Da carne	Ovini	5
Cecconi Laura		Da carne	Ovini	4
Cecconi Laura		Da carne	Caprini	6
Bianchi Sabrina		Da carne	Ovini	3
Parietti Ornella		Da lana	Caprini	6
Salaris Mariangela	5	Da carne	Ovini	15
Francesconi Angela		Da carne	Caprini	3
Pedrazzi Lino		Da carne	Ovini	0
Pedrazzi Lino		Da carne	Caprini	0
Trinca Rampelin Ermanno		Da carne	Ovini	2
Francesconi Gian Paolo	36		Equini	0
Savardi Maria Domenica			Equini	0
Stefanini Camillo		Amatoriale	Asini	2
Bianchi Davide			Equini	0
Marniga Enzo		Amatoriale	Equini	0
Martinotta Martino		Produzione carne	Equini	8
Corvi Carluccio			Equini	0

Denominazione	N.	Tipologia	Specie	N° capi
Bianchi Maffeo			Equini	0
Francesconi Angela			Equini	0
Bianchi Giacomo		Amatoriale	Asini	0
Tomasi Ferdinando		Produzione carne	Bardotti	0
Trentini Remo		Amatoriale	Equini	1
Ronchi Luigi		Da lavoro	Equini	0
Pedrazzi Lino		Amatoriale	Equini	1
Corvi Maurizio		Amatoriale	Equini	0
Az. Agr. Chiodi Shara		Da lavoro	Equini	0
Stefanini Gian Luigi	34	Ingrasso - finissaggio	Suini	0
Troncatti Marco	33	Ingrasso	Suini	0
Marniga Vittorio	19	Ingrasso	Suini	10
Bianchi Sabrina		Produzione miele	Api	0
Pilatti Franco		Produzione miele	Api	0
Sabbadini Gianluca		Produzione miele	Api	0
Taddei Stefano		Produzione miele	Api	0

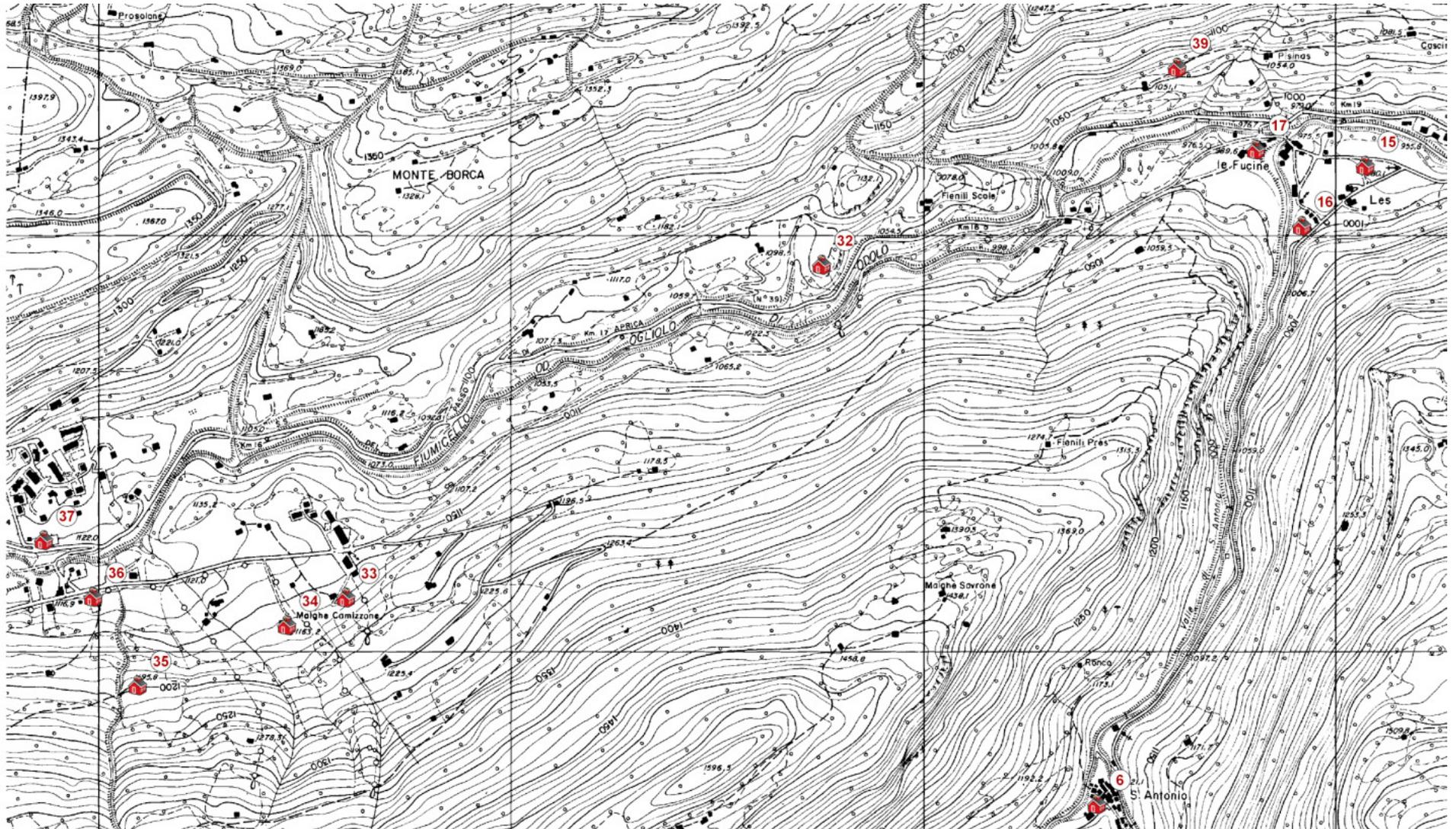
NOTA: I valori riportati nella colonna N. si riferiscono ai numeri assegnati alle diverse attività indicate in planimetria. Gli allevamenti individuati su base ctr si riferiscono alle attività con numero di capi allevati uguale o maggiore a 10.

Di seguito si riportano gli estratti su base ctr Regione Lombardia con la localizzazione dei suddetti allevamenti zootecnici.



# Legenda

 allevatori



*Individuazione allevamenti zootecnici (rif. Tav. Distribuzione delle attività economiche, edifici significativi, aree ed edifici di proprietà pubblica)*

La Direttiva Nitrati (91/676/CEE), che ha avuto il pieno recepimento a livello nazionale nel 2006 (dlgs. 152 del 3 aprile 2006 e il DM del 4 aprile 2006), ha richiesto la designazione di diversi ambiti di vulnerabilità, cioè di zone dove la gestione dell'azoto e in particolare quello di origine zootecnica, è regolamentata attraverso specifici programmi di azione regionali (dgr n. 8/5868 del 21/11/2007) che definiscono quantitativi, modalità e periodi per la distribuzione di effluenti di allevamento e fertilizzanti. Il limite più significativo riguarda la quantità massima di azoto da effluenti di allevamento utilizzabile, che viene fissata in 170 kg/ha per anno per le zone vulnerabili e 340 kg/ha per anno sul resto del territorio. Tutte le aziende zootecniche sono dunque chiamate a rispettare i nuovi vincoli attraverso scadenze ravvicinate che in molti casi si traducono in elementi di criticità per gli allevamenti lombardi, in considerazione dell'elevato numero di capi per unità di superficie.<sup>26</sup>

Da D.g.r. 11 ottobre 2006 - n.8/3297 "Nuove aree vulnerabili ai sensi del d.lgs. 152/2006: criteri di designazione e individuazione" pubblicata sul BURL S.O. n.45 del 6/11/2006, allegato 2, si riscontra che il comune di Corteno Golgi non risulta essere elencato né nei comuni interamente compresi nelle aree vulnerabili, né nei comuni parzialmente compresi nelle aree vulnerabili.

Per i criteri igienici e di sicurezza in edilizia rurale si rimanda al Decreto Direttore Generale 29 dicembre 2005 n.20109 – Linee guida regionali: criteri igienici e di sicurezza in edilizia rurale – BURL 10 febbraio 2006, 3° Supplemento Straordinario al n.6.

## **15 Attività produttive industriali ed artigianali**

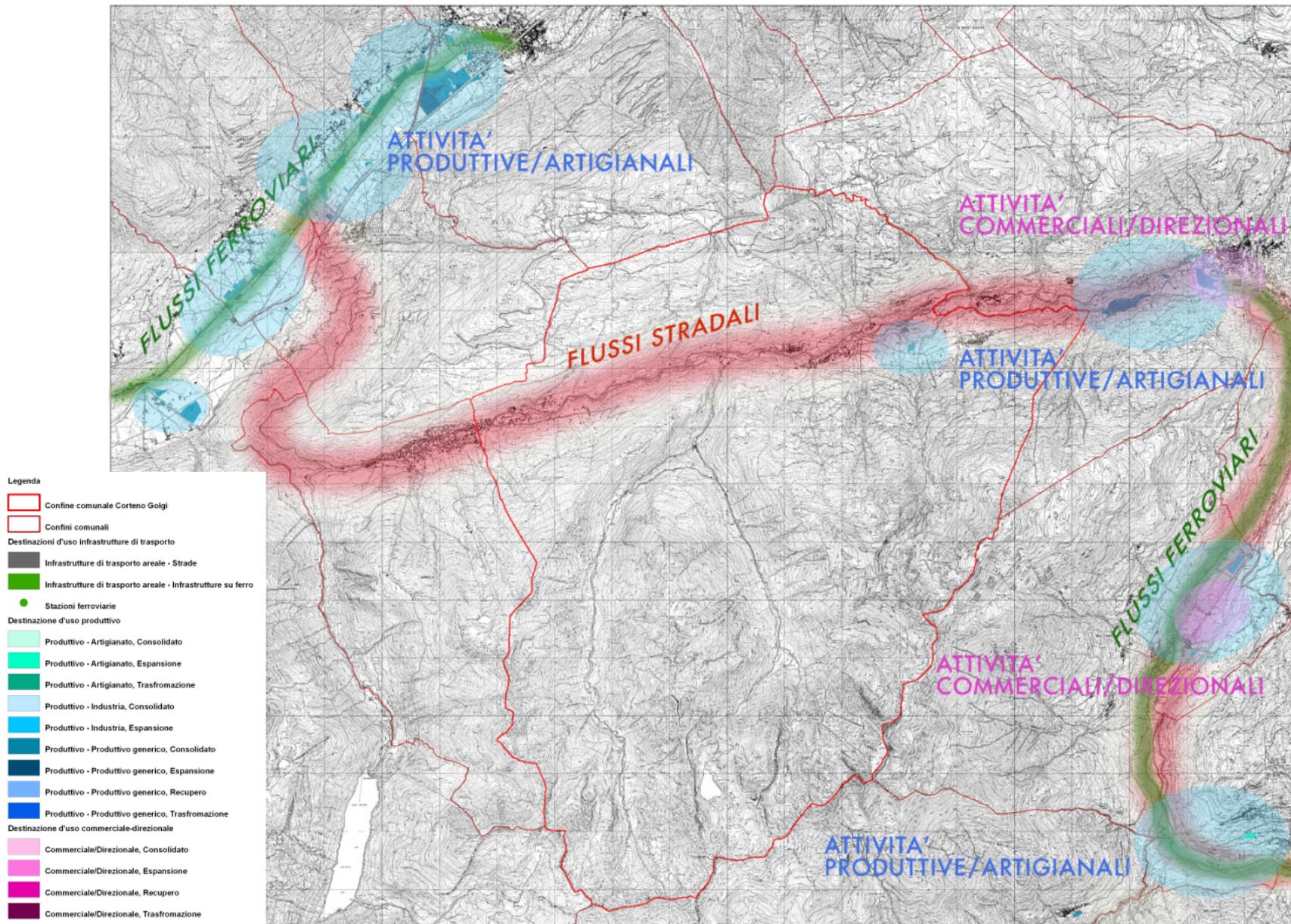
Il Comune di Corteno Golgi possiede un'area destinata ad attività produttive - artigianali situata nella zona di fondovalle tra il capoluogo e la frazione Santicolo. Nel territorio comunale sono presenti altre realtà minori diffuse sia di tipo produttivo-artigianale che di tipo commerciale. Nel comune non sono presenti attività produttive vere e proprie, ma solamente depositi di materiali edili e piccole attività artigianali.

A livello sovracomunale, invece, sono dislocate nei comuni confinanti diverse aree di tipo artigianale, produttivo e commerciale-direzionale. Nell'analisi effettuata sono stati rilevati anche i flussi viabilistici, sia di tipo ferroviario che stradale.

Inoltre sono rilevabili n.188 allevamenti zootecnici di piccole dimensioni dislocati sul territorio comunale di Corteno Golgi.

---

<sup>26</sup> [http://www.ersaf.lombardia.it/Upload/NITRATI/01\\_introduzione.html](http://www.ersaf.lombardia.it/Upload/NITRATI/01_introduzione.html)



*Estratto fuori scala CTR Regione Lombardia con individuazione attività produttive/artigianali, commerciali/direzionali e flussi viabilistici.*

## **Sistema produttivo dell'alta Valle Camonica**

Il sistema produttivo dell'alta valle è fortemente condizionato dalle caratteristiche geografiche e dall'orografia del territorio e dal limitato numero di infrastrutture presenti che rendono la zona più difficilmente accessibile. Nonostante queste caratteristiche di debolezza legate al territorio che il sistema produttivo evidenzia nell'alta valle, la presenza industriale ha qui un forte potenziale in termini di esperienza e di tradizione che possono fornire la base per uno sviluppo endogeno che deve basarsi sull'utilizzo di strumenti di tipo innovativo (per esempio, servizi alle imprese). Qui la maggiore concentrazione di attività si rileva nel comune di Edolo che è anche il più popoloso dell'area. D'altro canto, proprio le caratteristiche territoriali e la minore presenza industriale hanno permesso di conservare meglio l'ambiente e il territorio permettendo qui lo sviluppo di molte attività turistiche.

## **16 Studio di fattibilità geologica**

### **INQUADRAMENTO GEOLOGICO**

La maggior parte del territorio è interessata dal basamento cristallino sudalpino, rappresentato dalla formazione degli Scisti di Edolo, caratterizzata dalla presenza di micascisti muscovitici spesso a due miche con granati e micascisti quarzatici passanti a filladi. Caratteristica è la presenza di lenti quarzose localizzate entro micropiegamenti e pieghe a scala metrica. Le rocce principali che si rinvennero sul territorio sono:

#### **▪ Metagranitoidi**

Gneiss granitoidi con tessitura da finemente foliata fino a milonitica, progressivamente più deformati verso il contatto con i micascisti, sono sia intercalati singolarmente nei micascisti, che interposti tra i micascisti e i metagranitoidi a relitti. Sono caratterizzati mineralogicamente da clorite e mica bianca, mentre mancano gli occhi feldspatici. Il contatto con i micascisti suggerisce un gradiente di deformazione sovrainposto a un originale contatto intrusivo, ora obliterato da intensissima laminazione (campi di filoni, trasformati molto intensamente dalla deformazione?); il contatto con i metagranitoidi a relitti e soprattutto una differenza di tipo composizionale, e riguarda la mancanza della biotite e l'abbondanza di carbonati e opachi. La diversità di impronta deformativa pare essere di importanza secondaria.

#### **▪ Micascisti a biotite, granato, cloritoide e/o staurolite**

I micascisti sono le rocce più abbondanti del basamento cristallino delle Alpi Meridionali. Si tratta di micascisti grigio-plumbei o grigio-verdastri, generalmente con una foliazione differenziata e marcata da sottili letti di mica chiara e clorite, che si alternano a domini ricchi in quarzo e feldspati. Nei micascisti sono conservati, in livelli localizzati, biotite, granato e più raramente cloritoide, visibili alla scala mesoscopica, e staurolite visibile al microscopio (pressi di P.so Cavalcafiche in Valle di Campovecchio; pressi di Foppo Alto in valle di Belviso). Nel settore a Sud della Linea del Sellero, sul versante idrografico sinistro della Val Camonica e conservata andalusite. Sono inoltre presenti plagioclasio, rutilo, opachi, apatite, epidoto, tormalina. Biotite e granato mostrano vari gradi di cloritizzazione che ne oblitera parzialmente i caratteri distintivi primari. Porfiroblasti millimetrici di albite si sviluppano in bande parallele alla foliazione regionale, soprattutto quando questa diventa milonitica, più finemente spaziata e con riduzione generale della grana della roccia. All'interno dei micascisti si riconoscono talora sottili livelli di paragneiss cloritici (circo Nord del M. Palone). I micascisti contengono intercalazioni gneissiche e filladiche, livelli di quarziti, rari e sottili marmi e anfiboliti, distinti solo

dove cartografabili; l'associazione è irregolare in abbondanza relativa e dominanza locale. Micascisti e quarziti sono la coppia più frequentemente intercalata. Lo spessore dei micascisti, tenuto conto della complessità delle ripetizioni plicative, non è ragionevolmente prevedibile.

- **Quarziti**

Quarziti e quarzomicascisti in livelli sino a ettometrici, grigiorosa sulle superfici alterate, sono intercalati nei micascisti. I tipi poveri di fillosilicati (clorite e mica chiara) sono massicci; le variazioni di composizione mineralogica sono ampie e graduali; talora conservano relitti di granato. L'associazione di queste rocce ai micascisti ne fa un multistrato dotato di lunga memoria strutturale capace di guidare la ricostruzione della struttura del basamento.

- **Micascisti a granato, biotite e clorite**

Scisti scuri a grana fine, cloritici (filloniti), localmente con biotite, mica bianca, plagioclasio e granato visibili; formano una fascia allungata ENE-OSO che si estende tra Edolo e Aprica. Sono intimamente associati a livelli da decimetrici a decametrici di quarziti e quarzo micascisti.

A ricoprire il substrato roccioso sono presenti i depositi superficiali così distinti:

- **Detrito di versante:** ghiaie massive, da fini e grossolane, e diamicton massivi a clasti spigolosi di provenienza strettamente locale, a supporto clastico, con matrice da poco abbondante o scarsa ad assente;
- **Depositi di frana:** ghiaie massive da fini a grossolane, e diamicton massivi, a supporto clastico o di matrice sabbiosa o limoso-sabbiosa, da assente a molto abbondante, localmente limosoargillosa quando interessano depositi precedenti (per lo più di origine glaciale), clasti spigolosi di origine strettamente locale, provenienti dalle pareti sovrastanti, o da arrotondati a subangolosi, di provenienza esotica, se prodotti da mobilitazione di depositi glaciali preesistenti; talora presenti blocchi da metrici a plurimetrici, con assenza di matrice. Sono il risultato di frane di crollo o scivolamenti rotazionali se interessano il substrato lapideo e frane per scivolamento e colamento se interessano la copertura quaternaria (generalmente depositi glaciali più antichi), talvolta associati a fenomeni di debris- e mud flow;
- **Depositi di conoide di frana:** si tratta di depositi di origine complessa, costituiti da successioni di corpi di frana allo sbocco di valli, vallecole, canaloni. Sono costituiti da diamicton massivi, a supporto di matrice limoso-sabbiosa o limoso-argillosa, clasti da spigolosi ad arrotondati. Coinvolgono generalmente i materiali della copertura quaternaria, più facilmente mobilizzabili, in particolare depositi glaciali più antichi. Spesso i conoidi di frana sono interessati da fenomeni, successivi e parassiti, di debris- o mud flow o da piccole frane per colata secondarie, che, pur non costruendo direttamente il corpo del conoide, ne caratterizzano comunque la morfologia;
- **Depositi alluvionali:** presentano notevoli differenze in funzione della localizzazione e delle caratteristiche di regime e di portata dei corsi d'acqua. Nei corsi d'acqua minori, a carattere torrentizio, sono di entità ridotta, e sono per lo più limitati a rimaneggiamento e dilavamento della frazione fine di preesistenti depositi glaciali o fluvioglaciali presenti nell'alveo dei torrenti; formano spesso piccole piane nei tratti a minore inclinazione, impostate su preesistenti piane fluvioglaciali: ghiaie anche ben

selezionate, da fini a grossolane, a supporto clastico, matrice sabbiosa da assente ad abbondante, clasti da subangolosi ad arrotondati, massive o grossolanamente stratificate, più raramente sabbie ben lavate. Il grado di arrotondamento dei clasti è molto elevato se i depositi derivano dal rimaneggiamento di materiale di origine glaciale preesistente.

- **Depositi glaciali:** costituiti per lo più da materiali fluvioglaciali e morenici rimaneggiati. I primi si distinguono per la presenza di una pseudo-stratificazione e per la posizione morfologica (in corrispondenza dei tratti di versante a debole pendenza quali i terrazzamenti morfologici). Litologicamente sono costituiti da ghiaie e sabbie limose con ciottoli e clasti. I materiali morenici rimaneggiati sono caratterizzati dalla presenza di accumuli caotici di clasti, blocchi in matrice, quantitativamente variabile sabbioso – limosa. Si tratta di materiali rimaneggiati dall'azione gravitativa, in quanto frammisti a materiali detritici ed eluviali. Alcuni spaccati sono visibili in corrispondenza di nicchie di distacco di frane inattive (dove possono anche manifestarsi fenomeni di emergenza idrica con relativa saturazione dei depositi caratterizzati da presenza di matrice fine scarsamente permeabile).

### **Inquadramento generale del sistema idrografico - idrogeologico**

Il sistema idrografico può essere diviso in due settori principali: la zona a nord del Torrente Ogliolo (sinistra idrografica) e la zona che si sviluppa a sud dell'Ogliolo (destra idrografica) e che comprende la parte più ampia del territorio comunale di Corteno Golgi. I versanti in sinistra idrografica presentano un'acclività piuttosto marcata e sono caratterizzati da aste torrentizie con scorrimento prevalentemente in roccia e sviluppo da poche centinaia di metri a poco più di un chilometro; il territorio comunale in destra idrografica è caratterizzato da un maggior numero di corsi d'acqua con sviluppo anche di qualche chilometro e un notevole bacino idrografico. In generale il reticolo idrico minore del Comune di Corteno Golgi è costituito da aste di maggior importanza subparallele a direzione nord-sud e aste tributarie di sviluppo minore (da poche centinaia di metri a poco più di un chilometro) in numero significativo alle quote più elevate del territorio esaminato. Le forme di scorrimento idrico localizzate alle quote maggiori presentano attività per lo più stagionali, mentre quelle localizzate in prossimità degli abitati di Corteno Golgi, Ronco, Galleno, S.Pietro e lungo la strada che conduce dall'abitato di Corteno Golgi alla località Santicolo, sono caratterizzati da deflussi a portata variabile ma continui.

### **DESCRIZIONE DEI DISSESTI**

I dissesti rilevati nell'area indagata possono essere distinti in alcune tipologie fondamentali, descritte in ordine di pericolosità e rischio e individuate nella cartografia di sintesi:

- fenomeni di esondazione del Torrente Ogliolo (individuati su base morfologica e storica);
- fenomeni di esondazione su conoide;
- fenomeni di crollo di blocchi dalle pareti rocciose;
- fenomeni franosi;
- fenomeni di cattiva regimazione delle acque superficiali;
- fenomeni valanghivi.

## **CARTA DI FATTIBILITA'**

La carta di fattibilità geologica per le azioni di piano fornisce le indicazioni in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio ed è stata desunta dalla carta di sintesi e dalla carta dei vincoli attribuendo i diversi valori di classe di fattibilità. Sulla carta sono state sovrapposte le aree soggette ad amplificazione sismica locale e le aree soggette ad instabilità desunte dalla carta di pericolosità sismica locale. La carta deve essere utilizzata congiuntamente alle "norme geologiche di Piano" che ne riportano la relativa normativa d'uso. Di seguito vengono riportate le definizioni attribuite a ciascuna classe di fattibilità:

### **Classe 1 Fattibilità senza particolari limitazioni**

La classe comprende quelle aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso e per le quali deve essere direttamente applicato quanto prescritto dal d.m. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni".

### **Classe 2 Fattibilità con modeste limitazioni**

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

### **Classe 3 Fattibilità con consistenti limitazioni**

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione dell'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa.

#### ***Sottoclasse 3 \* (zona 2 ex area 267)***

Questa sottoclasse comprende quelle aree in dissesto idrogeologico a pericolosità elevata nella zona della conoide della Val Dovala. Si tratta di aree che potrebbero essere indirettamente interessate da fenomeni di esondazione di carattere torrentizio/valanghivo.

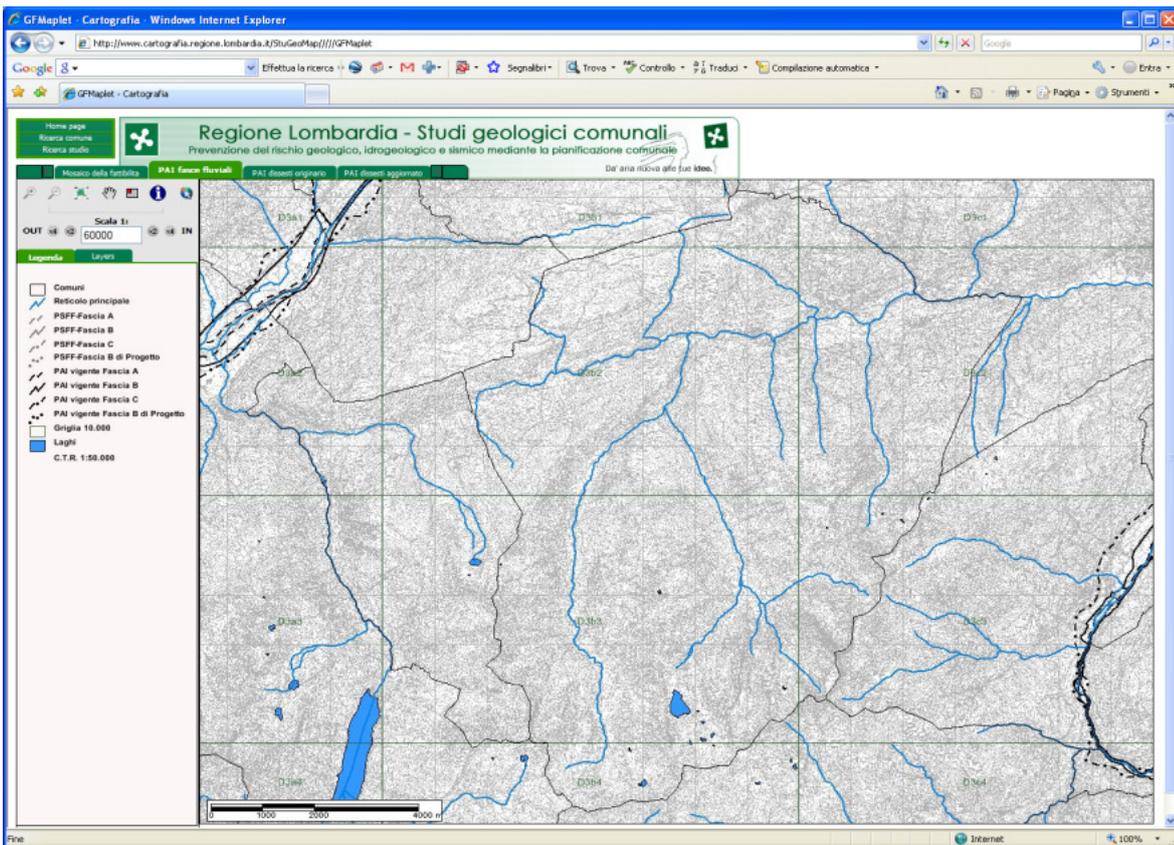
### **Classe 4 Fattibilità con gravi limitazioni**

La classe comprende le zone nelle quali l'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) delle l.r. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

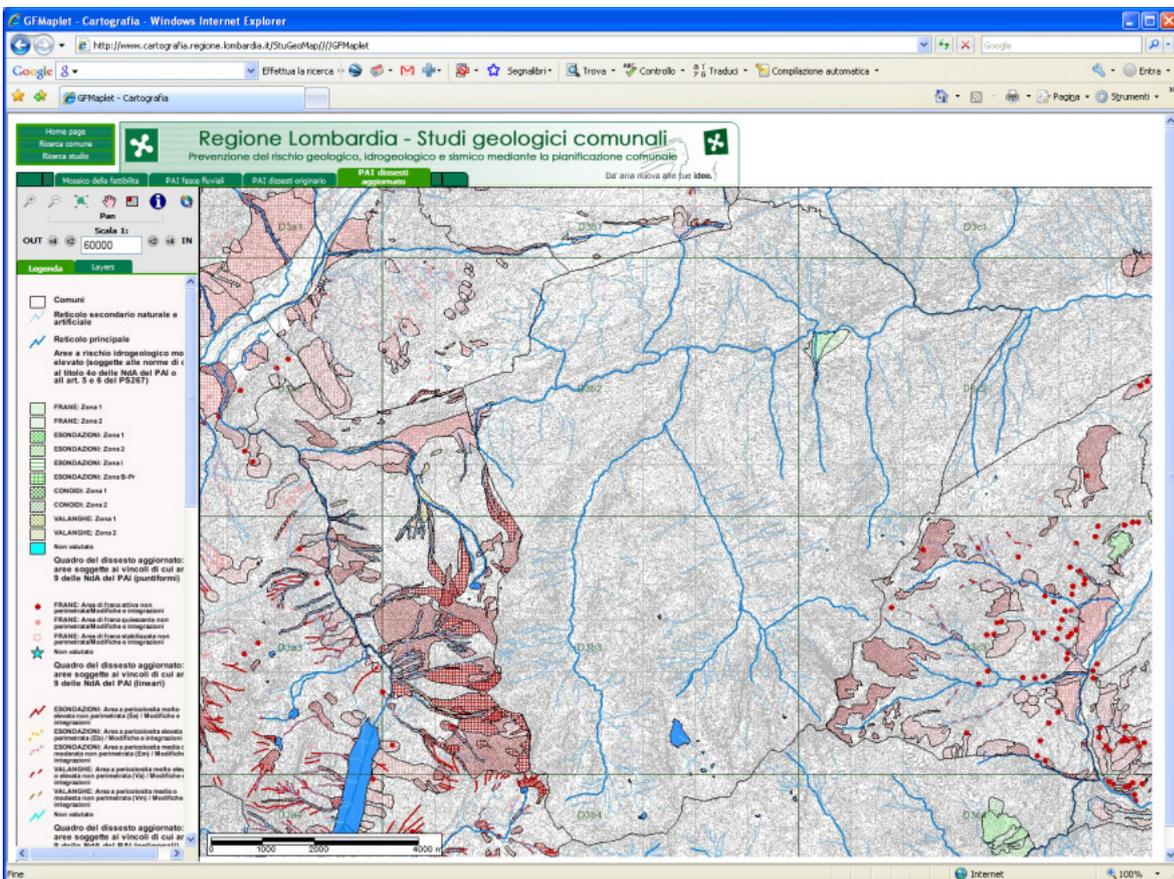
#### ***Sottoclasse 4 \* (zona 1 ex area 267)***

Questa sottoclasse comprende quelle aree in dissesto idrogeologico a pericolosità elevata nella zona della conoide della Val Dovala. Si tratta di aree che potrebbero essere direttamente interessate da fenomeni di esondazione di carattere torrentizio/valanghivo.

Si riportano di seguito due stralci relativi ai dissesti e alle fasce fluviali PAI.



Individuazione delle fasce fluviali PAI ([www.cartografia.regione.lombardia.it](http://www.cartografia.regione.lombardia.it))



Carta dei dissesti con legenda uniformata PAI – st. geol. Anno 2003 ([www.cartografia.regione.lombardia.it](http://www.cartografia.regione.lombardia.it))

## **17 Rifiuti**

Negli ultimi anni il benessere e lo sviluppo economico hanno sicuramente prodotto effetti importanti sull'ambiente, in modo particolare risulta evidente come l'aumento dei rifiuti prodotti sia collegato a evidenti problematiche gestionali ed economiche. La Comunità Europea si è dimostrata molto sensibile al problema della gestione dei rifiuti e sono state emanate alcune norme che gli stati membri hanno recepito. L'Italia nel 1997, con il decreto legislativo n. 22 (decreto Ronchi), ha dato attuazione alla disciplina comunitaria definendo precise norme da seguire. Il decreto ha posto come primo obiettivo la necessità di riduzione delle quantità di rifiuti, indicando inoltre obiettivi quantitativi per la percentuale di raccolta differenziata:

- 15 per cento entro il 2 marzo 1999
- 25 per cento entro il 2 marzo 2001
- 35 per cento a partire dal 2 marzo 2003 confermato dalla L.R. n. 26 del dicembre 2003

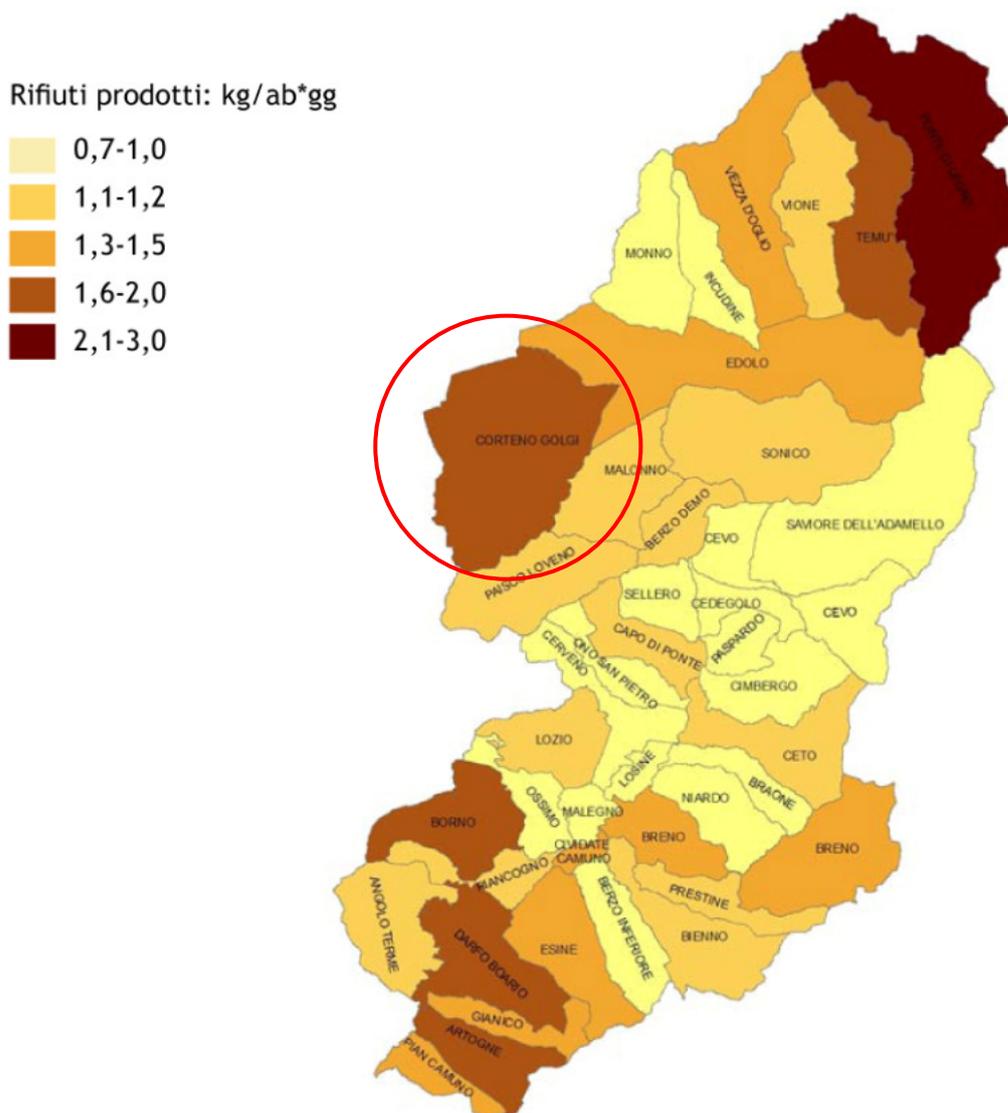
L'idea fondamentale è basata sulla possibile trasformazione dell'enorme quantità di rifiuto in risorsa attraverso tre procedure: recupero, riciclaggio e valorizzazione energetica, perseguendo, allo stesso tempo, l'obiettivo della riduzione a monte dei rifiuti. Si abbandona così la logica del semplice interrimento in discarica, tecnica utilizzata per anni, ma non più sostenibile a causa dei possibili impatti ambientali e della difficoltà di collocare gli impianti sul territorio, a eccezione per quella quantità di rifiuti (inerti o adeguatamente inertizzati) per cui non è possibile nessun'altra procedura.

Nella provincia di Brescia esiste il Piano provinciale di organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilabili approvato dalla Regione il 21 febbraio del 1995 con validità decennale: il piano risulta quindi antecedente l'uscita del decreto Ronchi e non è ancora stato rinnovato.

## 17.1 Produzione di rifiuti urbani

Poiché un obiettivo del decreto Ronchi è la riduzione della quantità di rifiuti, è importante esaminare la produzione totale di rifiuti. Sul territorio della comunità montana nel 2004 sono state prodotte circa 43.700 tonnellate di rifiuti urbani. In termini di produzione pro capite annua, il valore per la comunità montana nel 2004 è pari a 488 kg/abitante, significativamente più basso delle medie provinciali, regionali e nazionali (rispettivamente 584 kg/abitante/anno, 499 kg/abitante/anno e 521 kg/abitante/anno). Si ricorda che gli obiettivi contenuti nel quinto Programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea (valido per il decennio 1990-2000) proponevano comunque di non superare il valore di 300 kg pro capite nella produzione annuale europea di rifiuti urbani.

Nel corso del 2004, in media, ogni abitante della comunità montana ha prodotto 1,34 kg di rifiuti urbani al giorno: di questi, 0,33 kg/abitante/giorno sono stati avviati al recupero.



[Fonte: Provincia di Brescia - Settore rifiuti 2004 (elaborazione degli autori)]

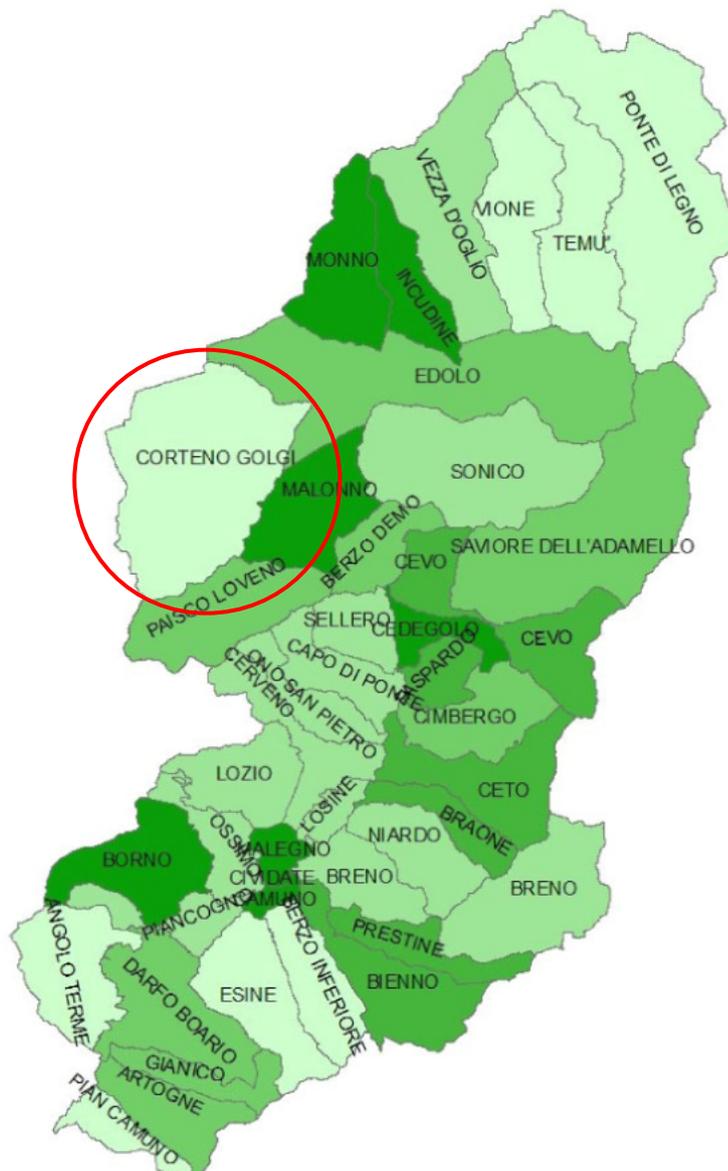
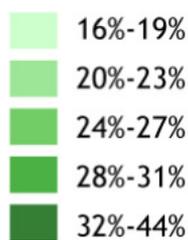
*Produzione pro capite nei comuni della Comunità Montana di Valle Camonica*

## 17.2 La raccolta differenziata

Nella comunità montana i risultati della raccolta differenziata dei rifiuti nel 2004 sono i seguenti:

- 37 comuni su 41 (90 per cento della popolazione) sono al di sotto del 35 per cento di rifiuti raccolti in modo differenziato; di questi 23 (49 per cento della popolazione) sono ancora sotto il 25 per cento (obiettivo di legge nel 2001)
- solamente 4 comuni (9,5 per cento della popolazione) hanno raggiunto o superato il 35 per cento, si tratta dei comuni di Civate Camuno, Incudine, Malegno e Malonno
- solamente il comune di Incudine ha superato la quota del 40 per cento di rifiuti raccolti in modo differenziato.

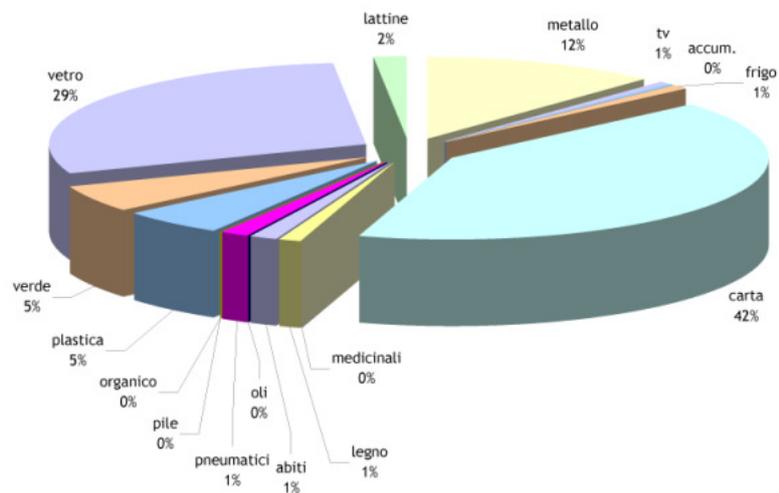
% Raccolta differenziata



[Fonte: Provincia di Brescia - Settore rifiuti 2004 (elaborazione degli autori)]

*Percentuale raccolta differenziata nei comuni della Comunità Montana di Valle Camonica*

Dal grafico seguente risulta evidente come alcune raccolte (come carta, vetro, metallo, plastica e verde) siano caratterizzate da significativi valori sia di quantitativi totali che pro capite. Si tratta probabilmente di frazioni la cui raccolta è consolidata nelle abitudini di tutti i cittadini dei comuni nei quali il servizio è attivato. Da segnalare come la raccolta della frazione dell'organico non sia ancora effettuata.



[Fonte: Provincia di Brescia - Settore rifiuti 2004 (elaborazione degli autori)]

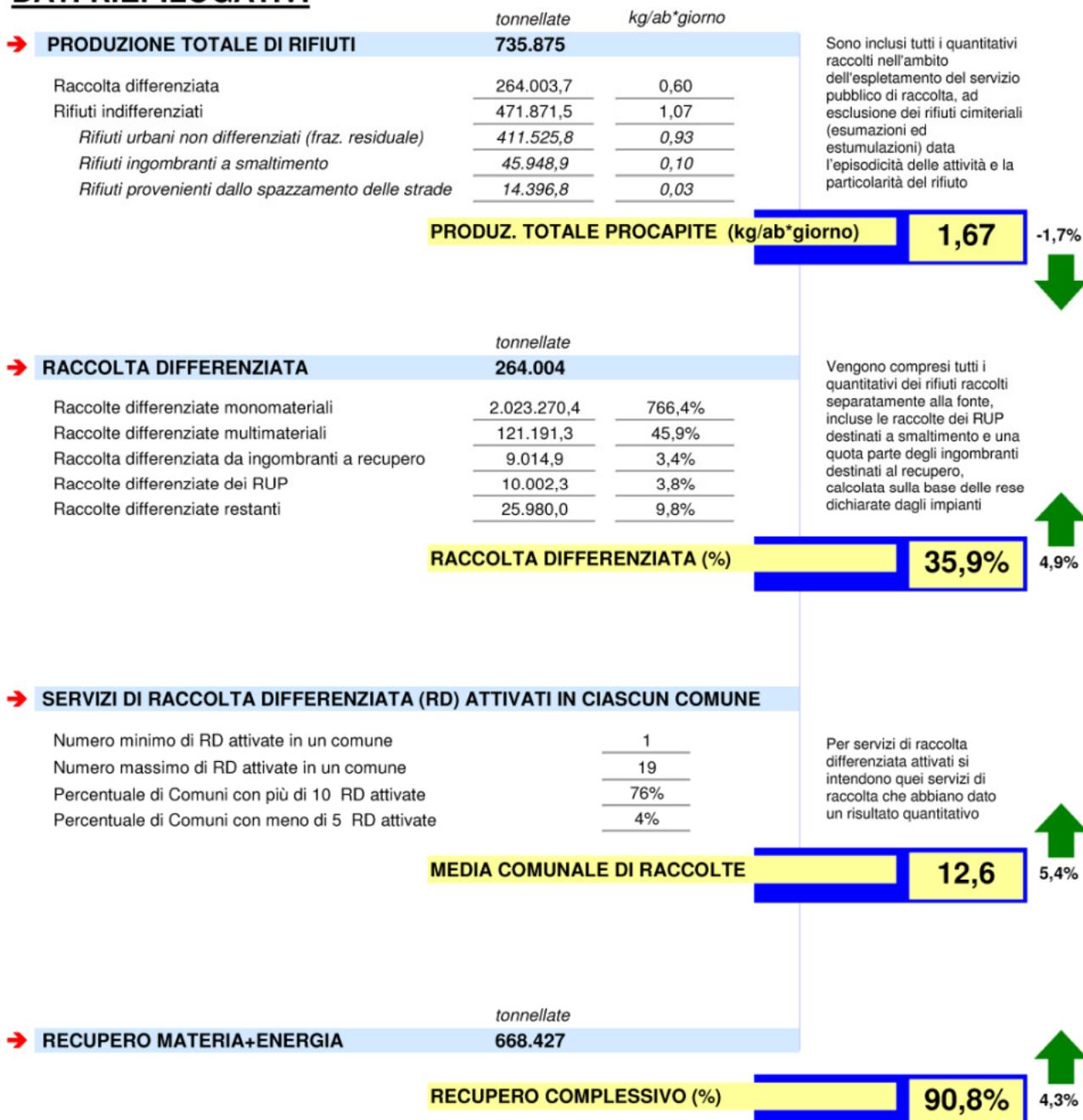
*Grafico della suddivisione percentuale delle frazioni raccolte separatamente.*

# Provincia di Brescia

<b>N° dei comuni</b>	<b>206</b>	<b>Abitanti</b>	<b>1.209.854</b>	<b>Codice ISTAT</b>
• N° delle schede da compilare	206	• Ab. dei Comuni che hanno compilato la scheda	1.209.854	<b>017</b>
• N° delle schede compilate	206	• Ab. dei Comuni che non hanno compilato la scheda	0	
• % di copertura	100,0%	• % di copertura	100,0%	

Nota:

## DATI RIEPILOGATIVI



## Forma di gestione del servizio di raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati

• direttamente dal comune	0 schede su 206	0%
• tramite impresa privata	119 schede su 206	58%
• tramite municipalizzata	9 schede su 206	4%
• tramite consorzio	78 schede su 206	38%



## → QUANTITA' AVVIATA AL RECUPERO DI MATERIA tonnellate **257.866**

	tonnellate	kg/ab*anno	%
CARTA E CARTONE	70.118	57,96	9,5%
VETRO	32.352	26,74	4,4%
PLASTICA	10.537	8,71	1,4%
MATERIALI FERROSO	10.046	8,30	1,4%
ALLUMINIO	933	0,77	0,1%
LEGNO	23.574	19,49	3,2%
VERDE	64.214	53,08	8,7%
ORGANICO	21.444	17,72	2,9%
RAEE	2.954	2,44	0,4%
STRACCI ED INDUMENTI	1.827	1,51	0,2%
OLI E GRASSI VEGETALI ED ANIMALI	155	0,13	0,0%
ACCUMULATORI PER AUTO	571	0,47	0,1%
OLIO MINERALE ESAUSTO	95	0,08	0,0%
ALTRE	6.105	5,05	0,8%

Dalle operazioni di avvio al recupero si stima uno scarto dell'ordine di **9.748** tonnellate

Sono elencati i singoli materiali ottenuti dalla RD dei rifiuti urbani. I quantitativi riportati sono la somma dei contributi dei servizi di RD (vedi tabella pag. succ.) che contemplano tale materiale, con particolare riferimento anche alle raccolte MULTIMATERIALE, al netto degli scarti, secondo dati basati su varie analisi merceologiche. In ALTRE sono comprese frazioni provenienti da raccolte particolari e/o con quantitativi trascurabili. Nei RIFIUTI URBANI PERICOLOSI sono comprese le seguenti raccolte: batterie e pile, farmaci, neon, contenitori "T" e/o "F", siringhe, toner e simili.

INGOMBRANTI A RECUPERO	9.015	7,45	1,2%
SPAZZAMENTO A RECUPERO	3.925	3,24	0,5%

Il quantitativo degli INGOMBRANTI e dello SPAZZAMENTO A RECUPERO è calcolato applicando le percentuali di recupero dichiarate dagli impianti di destinazione.

**TOTALE (RECUPERO DI MATERIA) 257.866 213,14 35,0%**

**TOTALE (MESSA IN SICUREZZA) 315 0,26 0,0%**

**AVVIO A RECUPERO DI MATERIA (%) 35,0%** ↑ 4,6%

NOTA: la % di avvio a recupero di materia può essere superiore alla %RD per l'apporto degli inerti da spazzamento che non sono invece inclusi nella %RD

## → INCENERIMENTO CON RECUPERO DI ENERGIA tonnellate **410.561**

Rifiuti indifferenziati destinati ad impianti di incenerimento dotati di recupero di energia

Sono inclusi anche i flussi in uscita dalle stazioni di trasfazione

NOTA BENE: questo indice ha valore in riferimento ai soli flussi avviati allo smaltimento. La percentuale è stata riferita, però, al totale dei rifiuti prodotti per permettere confronti immediati con gli altri indici.

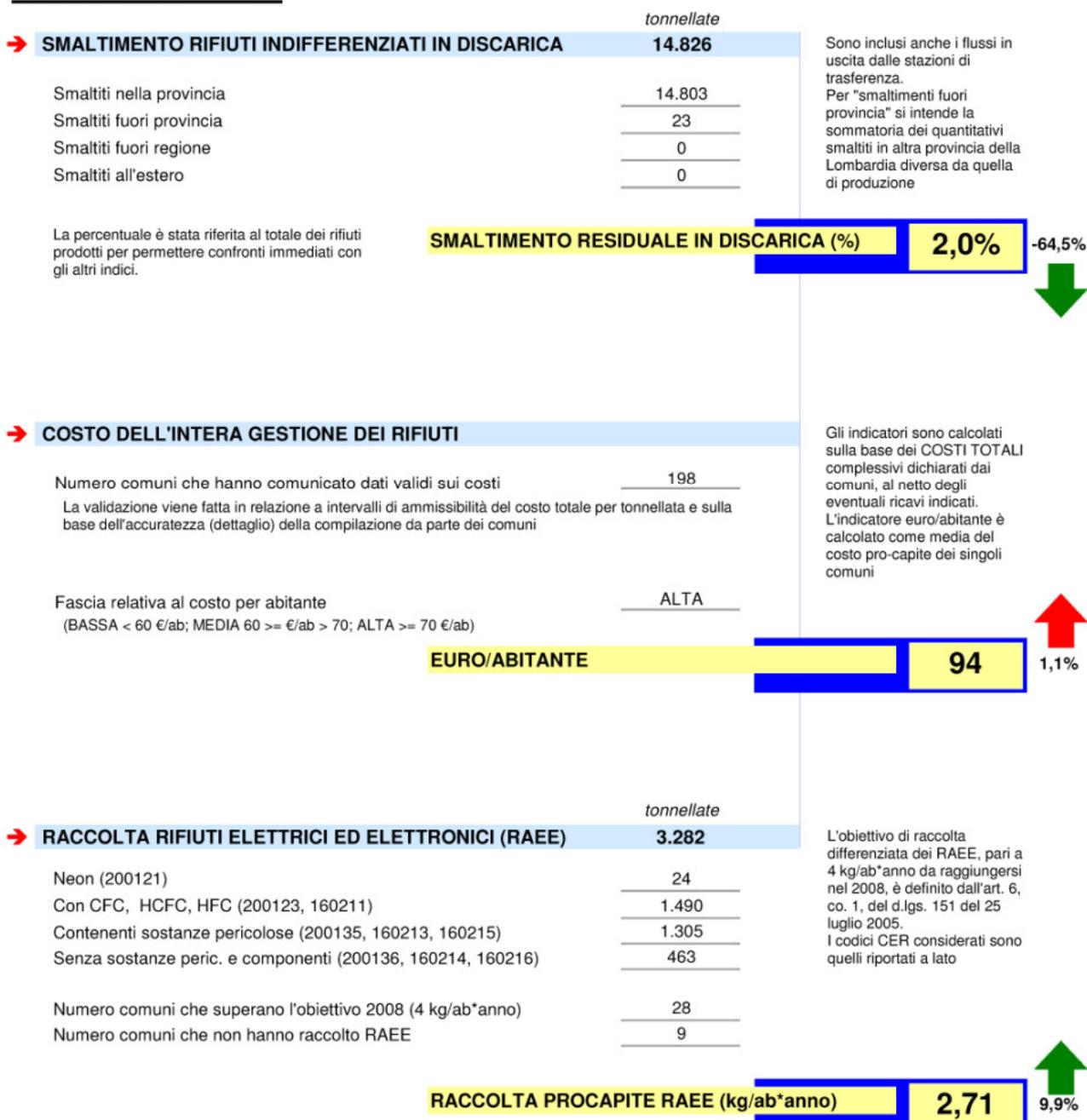
**RECUPERO DI ENERGIA (%) 55,8%** ↑ 3,6%

#### Aree attrezzate

• Comuni con una o più aree attrezzate	131
• Numero complessivo di aree attrezzate	150
• Superficie complessiva impegnata in aree attrezzate (mq)	301.857
• Media degli abitanti serviti da ciascuna area attrezzata	8.066

Per "aree attrezzate", come definite dalla l.r. 26/2003 e del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti (dgr 220/2005), si intendono le piattaforme per la raccolta differenziata (autorizzate) e i centri di raccolta.  
Altri termini informali: isole ecologiche, piazzole o ecocentri

## ALTRI INDICATORI

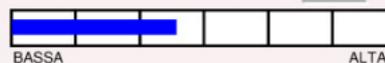


**Superficie territoriale**

- Superficie urbanizzata
- Densità di popolazione

kmq **4.787**  
 kmq 303 ( 6% )  
 ab/kmq 253

Indice di presenza turistica 1,45



Osservatorio rifiuti Provincia di Brescia  
 BRESCIA - VIA MILANO, 13

Tel: 030.37.49.712

Fax: 030.37.70.361

Web: [www.provincia.brescia.it](http://www.provincia.brescia.it)Mail: [lgubbini@provincia.brescia.it](mailto:lgubbini@provincia.brescia.it)**TARIFFA RIFIUTI**

I dati riportati di seguito fanno riferimento all'introduzione della tariffa rifiuti nei comuni, ai sensi dell'art. 49 del d.lgs. 22/97 (ora sostituito dall'art. 238 del d.lgs. 152/2006) e del dpr 158/99

Numero comuni a tariffa **41** (20%) di cui capoluoghi **si** Abitanti coinvolti **595.599** (49%)

Utenze domestiche **264.520** (44%) Utenze non domestiche **43.499** (51%)

N. comuni per classi di popolazione	6	16	17	1	1
	<5.000	5.000-10.000	10.000-25.000	25.000-100.000	>100.000
N. comuni per tasso di copertura	36	2		1	2
	100%	99-95%	94-90%	<90%	n.d.
N. comuni per ripartizione costi ut. dom/ut. non dom.	1	4	16	15	2
	Ud>90%	Ud 90-70%	Ud 70-50%	Ud 50-30%	Ud<30%
					n.d.
N. comuni per ripartizione costi parte fissa/variabile		2	12	12	8
	PF>90%	PF 90-70%	PF 70-50%	PF 50-30%	PF <30%
					n.d.

**COMPOSTAGGIO DOMESTICO**

L'introduzione della pratica del compostaggio domestico ha come effetto pratico la riduzione dei quantitativi di rifiuti organici conferiti al servizio pubblico di raccolta: si ha una conseguente diminuzione della produzione totale di rifiuti. Il monitoraggio tende ad evidenziare il grado di diffusione in ambito comunale, in termini di nuclei famigliari, oltre alle relative modalità di promozione

Numero comuni in cui viene praticato il compostaggio domestico **85** Nuclei famigliari coinvolti **14.717**

Quantità di rifiuti intercettati (si considera una produzione giornaliera pari a 250 g/ab e 3 persone per ogni nucleo) t **4.029**

Modalità di promozione del compostaggio domestico

N. comuni che hanno effettuato corsi	11					
N. comuni che hanno distribuito composte	54	gratis	4	comodato	5	contributo
						11
						vendita
						37
N. comuni che hanno concesso agevolazioni	42		riduzione tassa/tariffa	33		altri tipi di agevolazioni
						9

**IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI**

Numero di impianti di smaltimento e recupero presenti sul territorio regionale/provinciale, per le tipologie indicate. I quantitativi sono relativi ai rifiuti complessivi trattati dagli impianti, che contengono anche rifiuti non urbani (rifiuti speciali, biomasse, ecc.) e provenienti anche da province diverse da quelle di ubicazione

COMPOSTAGGIO	Numero impianti	Totale trattato (t) R3	di cui Organico CER 200108	di cui Verde CER 200201	Compost prodotto (t)
	13	90.783	34.269	55.896	21.606
DISCARICHE	Numero impianti	Totale smaltito (t) D1	di cui RU (t)	di cui Fanghi (t)	Cap. residua (mc)
	2	496.979	17.824	5.403	331.360
TERMOVALORIZZATORI	Numero impianti	Totale trattato (t) D10 - R1	di cui Cer 20* (t)	di cui CDR (t)	Energia prodotta (GWe)   (GWt)
	1	803.396	427.568	27.880	639   545
TRATTAMENTO MECCANICO	Numero impianti	Totale ritirato (t)		di cui CER 200301	

## RACCOLTE DIFFERENZIATE

Raccolte differenziate	Comuni conferenti N° e percentuale		Abitanti conferenti N° e percentuale		Quantità (t)	PCA kg/ab*anno	PCT kg/ab*anno
● ACCUMULATORI AL PIOMBO	175	85%	926.854	77%	582,8	0,63	0,48
● ALLUMINIO	40	19%	230.659	19%	997,2	4,32	0,82
● ALTRI METALLI O LEGHE	81	39%	675.713	56%	2.184,3	3,23	1,81
● BATTERIE E PILE	81	39%	779.981	64%	145,8	0,19	0,12
● CARTA E CARTONE	205	100%	1.209.704	100%	71.943,6	59,47	59,46
● CARTUCCE ESAUSTE DI TONER	73	35%	787.526	65%	57,5	0,07	0,05
● COMPONENTI ELETTRONICI	4	2%	36.622	3%	9,2	0,25	0,01
● CONTENITORI ETICHETTATI "T"/ "F"	53	26%	606.984	50%	50,3	0,08	0,04
● FARMACI	178	86%	1.171.441	97%	60,3	0,05	0,05
● LEGNO	142	69%	1.103.117	91%	24.815,2	22,50	20,51
● MATERIALI FERROSI	153	74%	996.612	82%	10.045,1	10,08	8,30
● OLI E GRASSI VEGETALI ED ANIMAL	113	55%	1.000.261	83%	158,0	0,16	0,13
● OLIO MINERALE ESAUSTO	104	50%	920.845	76%	96,7	0,11	0,08
● ORGANICO	43	21%	546.048	45%	21.444,5	39,27	17,72
● PLASTICA	197	96%	1.191.281	98%	11.040,0	9,27	9,13
● PNEUMATICI	144	70%	1.032.487	85%	4.036,2	3,91	3,34
● RAEE	197	96%	1.203.113	99%	3.281,8	2,73	2,71
● RECUPERO DA INGOMBRANTI	172	83%	1.102.969	91%	9.014,9	8,17	7,45
● SACCO MULTIMATERIALE	62	30%	214.512	18%	6.771,8	31,57	5,60
● SIRINGHE	7	3%	230.382	19%	1,9	0,01	0,00
● STRACCI ED INDUMENTI SMESSI	151	73%	1.060.607	88%	1.940,9	1,83	1,60
● VARIE	1	0%	10.480	1%	0,2	0,02	0,00
● VERDE	166	81%	1.165.486	96%	64.214,3	55,10	53,08
● VETRO	196	95%	1.164.499	96%	31.111,1	26,72	25,71
<b>Totale delle raccolte elencate</b>					<b>264.003,7</b>	<i>tonnellate</i>	

Quantitativo totale:

**264.003,7** *tonnellate*

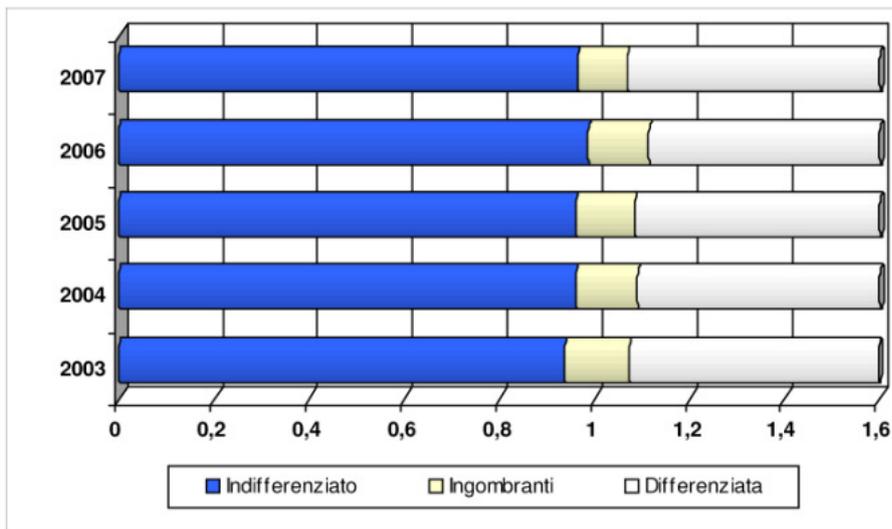
PCA (Pro-capite sulla popolazione attiva):

Dato pro-capite calcolato rispetto alla somma della popolazione dei Comuni che hanno svolto una certa raccolta differenziata

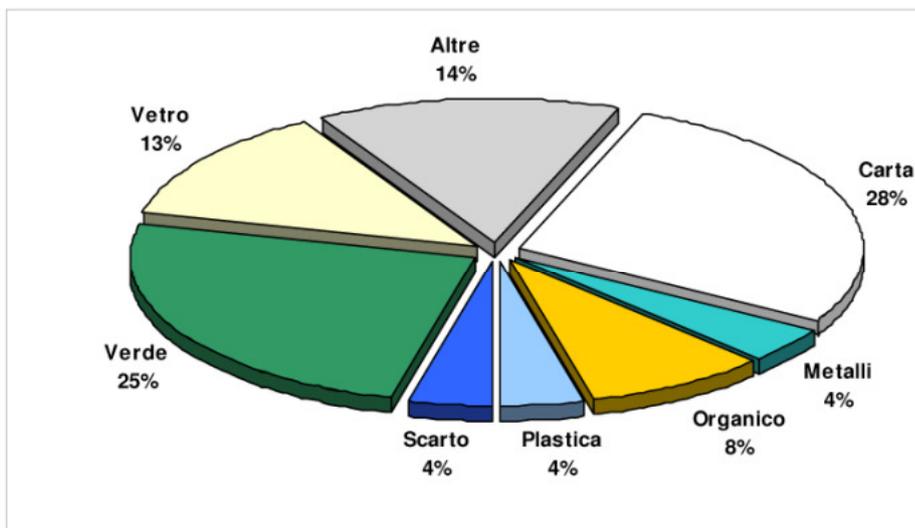
PCT (Pro-capite totale provinciale):

Dato pro-capite calcolato rispetto all'intera popolazione provinciale

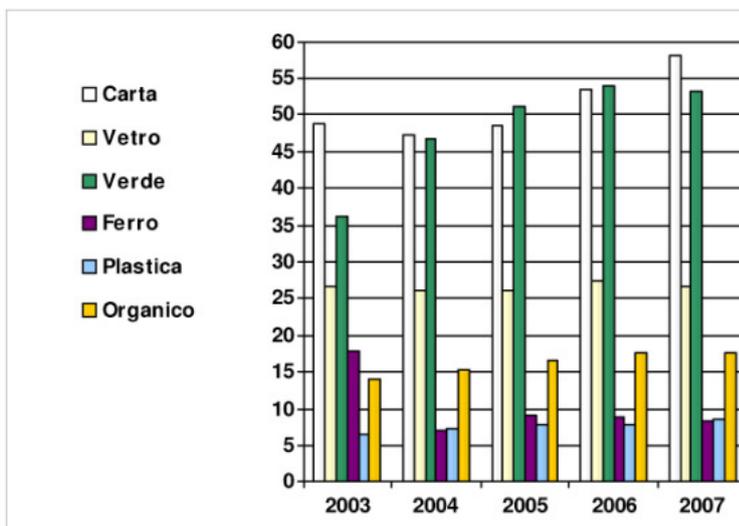
## GRAFICI



Il grafico riporta l'andamento del dato pro-capite di produzione di rifiuti espresso in kg/ab\*giorno. Il colore blu si riferisce ai rifiuti indifferenziati, avviati allo smaltimento, il colore bianco ai rifiuti raccolti in maniera differenziata ed il colore giallo ai rifiuti ingombranti avviati a smaltimento



Il grafico rappresenta la ripartizione delle principali frazioni merceologiche ottenute dalle raccolte differenziate. In "Altre": Oli vegetali, Oli minerali, Batterie auto, Rup, Raee, Alluminio, Legno, Stracci, AltreRD



Il grafico rappresenta il trend dei quantitativi pro-capite espressi in kg/ab\*anno delle principali frazioni merceologiche ottenute dalle raccolte differenziate

Comune	Prov	Abitanti	Pro capite (kg/ab*giorno)	RD con ing. a rec. (%)	Servizi RD (N°)	Rec. compl. mat.+en. (%)	Avvio a Rec. di mat. (%)	Recupero di energia (%)	Smalt. in discarica (%)	Smalt. in disc. extraprov (%)	Pc Raee ob08 (kg/ab*anno)	Costi (€/ab)	Cd	T
COLTURANO	(MI)	1.969	1,363	54,7%	11	50,2%	50,2%			2,8%	2,63	€ 123		
COLZATE	(BG)	1.662	1,272	39,2%	13	89,1%	36,2%	52,9%			0,56	€ 48		
COMABBIO	(VA)	1.128	1,060	49,9%	10	45,8%	45,8%		11,2%		1,70	€ 59		
COMAZZO	(LO)	1.896	1,027	67,2%	17	61,9%	61,9%				+ 6,23	€ 92		
COMERIO	(VA)	2.590	1,180	50,8%	11	49,4%	49,4%		49,1%		0,93	€ 82		
COMEZZANO-CIZZAGO	(BS)	3.450	1,453	37,9%	13	89,3%	35,9%	53,4%			3,25	€ 72		
COMMESSAGGIO	(MN)	1.165	1,519	42,2%	9	39,0%	39,0%				3,39	€ 72		
COMO	(CO)	83.175	1,524	39,9%	15	90,3%	34,5%	55,8%	2,3%	1,5%	1,74	€ 140		
COMUN NUOVO	(BG)	3.764	0,987	57,9%	9	85,8%	+ 56,3%	29,5%	12,5%			€ 63		
CONCESIO	(BS)	14.067	1,605	41,8%	18	88,9%	+ 38,9%	50,0%			1,57	€ 52		
CONCOREZZO	(MI)	14.808	1,366	52,6%	18	85,5%	50,4%	35,1%			2,44	€ 74		
CONFENZA	(PV)	1.680	1,362	25,0%	11	92,6%	22,7%	69,9%			1,42	€ 81		
CONSIGLIO DI RUMO	(CO)	1.201	1,439	12,1%	11	95,4%	10,6%	84,8%			0,27	€ 69		
COPIANO	(PV)	1.652	1,204	34,7%	12	33,4%	33,0%	0,4%	0,4%		2,65	€ 60		
CORANA	(PV)	777	1,476	18,7%	10	96,5%	16,7%	79,8%			+ 4,09	€ 113		
CORBETTA	(MI)	16.151	1,239	61,6%	19	87,7%	55,7%	32,0%			+ 4,75	€ 108		
CORMANO	(MI)	19.413	1,287	55,5%	16	91,6%	+ 51,9%	39,8%			3,30	€ 96		
CORNA IMAGNA	(BG)	984	0,713	19,3%	5	97,0%	17,9%	79,0%				€ 40		
CORNALBA	(BG)	296	1,194	21,8%	3	99,0%	20,8%	78,2%				€ 201		
CORNALE	(PV)	747	1,906	28,9%	10	97,6%	28,0%	69,5%			2,27	€ 114		
CORNAREDO	(MI)	20.439	1,378	49,2%	16	87,7%	45,1%	42,6%			3,20	€ 112		
CORNATE D'ADDA	(MI)	9.833	1,022	63,1%	18	86,0%	60,3%	25,7%			2,58	€ 64		
CORNEGLIANO LAUDENSE	(LO)	2.830	1,330	58,3%	13	54,4%	54,4%				3,65	€ 96		
CORNO GIOVINE	(LO)	1.194	1,154	60,8%	13	55,8%	55,8%				3,67	€ 71		
CORNOVECCHIO	(LO)	222	1,302	52,6%	6	47,3%	47,3%		1,5%					
CORREZZANA	(MI)	2.368	0,984	64,7%	16	87,6%	62,0%	25,6%			2,02	€ 66		
CORRIDO	(CO)	802	1,068	14,5%	7	75,9%	12,3%	63,6%	17,1%	6,4%	1,46	€ 76		
CORSICO	(MI)	33.470	1,181	47,5%	17	44,9%	44,9%				3,18	€ 131		
CORTE DE'CORTESI CON CIGNONE	(CR)	1.076	1,216	52,6%	15	83,5%	+ 50,5%	33,0%	13,3%		3,16	€ 68		
CORTE DE'FRATI	(CR)	1.426	1,318	51,8%	17	80,7%	+ 49,9%	30,9%	15,0%		+ 6,16	€ 63		
CORTE FRANCA	(BS)	6.956	2,190	42,9%	16	86,5%	+ 40,0%	46,5%	0,5%		+ 4,37	€ 113		
CORTENO GOLGI	(BS)	2.001	1,842	13,0%	9	98,6%	11,6%	87,0%			0,47			
CORTENOVA	(LC)	1.311	1,252	36,8%	14	84,9%	+ 34,7%	50,2%			2,62	€ 58		
CORTENOVA	(BG)	1.867	1,189	65,3%	11	78,9%	60,9%	18,0%			+ 5,12	€ 91		
CORTEOLONA	(PV)	2.176	1,327	34,6%	13	32,2%	32,2%				+ 8,57	€ 71		
CORVINO SAN QUIRICO	(PV)	1.085	1,657	29,1%	12	26,7%	26,7%			0,5%	1,31	€ 86		

NOTA: il "+" nella colonna della % di avvio a recupero di materia indica che le terre da spazzamento sono state avviate a recupero (cd "lavaggio"); in questi casi la % di avvio a recupero di materia può essere superiore alla %RD per l'apporto degli inerti recuperati. Il "+" nella colonna dei Raee indica il superamento dell'obiettivo 2008 di raccolta di 4 kg/ab\*anno. Cd: pratica del compostaggio domestico. T: comune a tariffa (dpr 158/99)

Comune	Prov	Abitanti	Pro capite (kg/ab*giorno)	RD con ing. a rec. (%)	Servizi RD (N°)	Rec. compl. mat.+en. (%)	Avvio a Rec. di mat. (%)	Recupero di energia (%)	Pc Raee ob08 (kg/ab*anno)
<b>CORTENO GOLGI</b>	(BS)	2.001	1,842 	13,0% 	9	98,6% 	11,6% 	87,0% 	0,47 

*I dati presentati sono stati tratti da: "La gestione dei Rifiuti nella Regione Lombardia 2006-2007" – Regione Lombardia - ARPA*

La raccolta dei rifiuti solidi urbani (RSU) sul territorio comunale di Corteno Golgi viene effettuata dalla società Valle Camonica Servizi s.r.l. Il Comune di Corteno Golgi rientra infatti all'interno dell'Unione dei Comuni dell'Alta Valle Canonica con la quale la società Valle Canonica Servizi ha stipulato un contratto per la gestione del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani, assimilati e di raccolta differenziata ed in genere dei servizi di igiene ambientale.

La convenzione di servizio per le prestazioni relative ai servizi di igiene ambientale, stipulata il 29 gennaio 2008, ha validità di 10 anni con decorrenza dal 1/01/2008 e termine al 31/12/2017.

I servizi erogati dalla Società Valle Camonica Servizi per il Comune di Corteno Golgi secondo la convenzione stipulata sono:<sup>27</sup>

## **Art. 5 – OGGETTO DELLA CONVENZIONE**

### **5.1 Raccolta**

- a) Raccolta di rifiuti urbani anche ingombranti provenienti da fabbricati o da altri insediamenti civili in genere;
- b) Raccolta di rifiuti assimilabili ai rifiuti urbani prodotti dalle attività produttive, artigianali, di commercio e servizi purché esplicitamente indicati nel regolamento comunale e corrispondenti sotto il profilo merceologico ai rifiuti di cui al punto 1.1.1 lettera a) della deliberazione interministeriale del 27/07/84;

### **5.2 Raccolta differenziata dei materiali riciclabili con relativo conferimento ai centri autorizzati per il recupero e/o smaltimento**

### **5.3 Trasporto di tutti i rifiuti, di cui ai precedenti punti 1.1, 1.2, ai rispettivi centri di smaltimento e/o recupero**

### **5.4 Smaltimento dei rifiuti, tenuto conto della loro tipologia, saranno avviati a recupero e/o smaltimento, a cura della Società presso impianti autorizzati di proprietà della stessa e/o in altri impianti convenzionati.**

## **Art. 8 – CORRISPETTIVO DELLE PRESTAZIONI**

A fronte delle prestazioni precedentemente descritte viene fissato un corrispettivo pari a Euro/ton 229,67 (IVA 10% esclusa), per ogni tonnellata di rifiuti urbani indifferenziati prodotti sul territorio comunale. L'importo del corrispettivo sopra definito sarà da considerarsi onnicomprensivo di tutti i servizi specificati a carico della Società nella presente convenzione e nell'allegato disciplinare. (...)

---

<sup>27</sup> Stralcio articoli 5-8 Convenzione di servizio per le prestazioni relative ai servizi di igiene ambientale, 29 gennaio 2008

## Numero e tipologia contenitori per raccolta rifiuti<sup>28</sup>

TIPOLOGIA	NUMERO
Cassonetti da 1,3 mc	22
Cassonetti da 2,4 mc	56
Cassonetti da 3,2 mc	49
Campane carta	12
Campane multimateriale	13
Contenitori farmaci	1
Contenitori pile	5

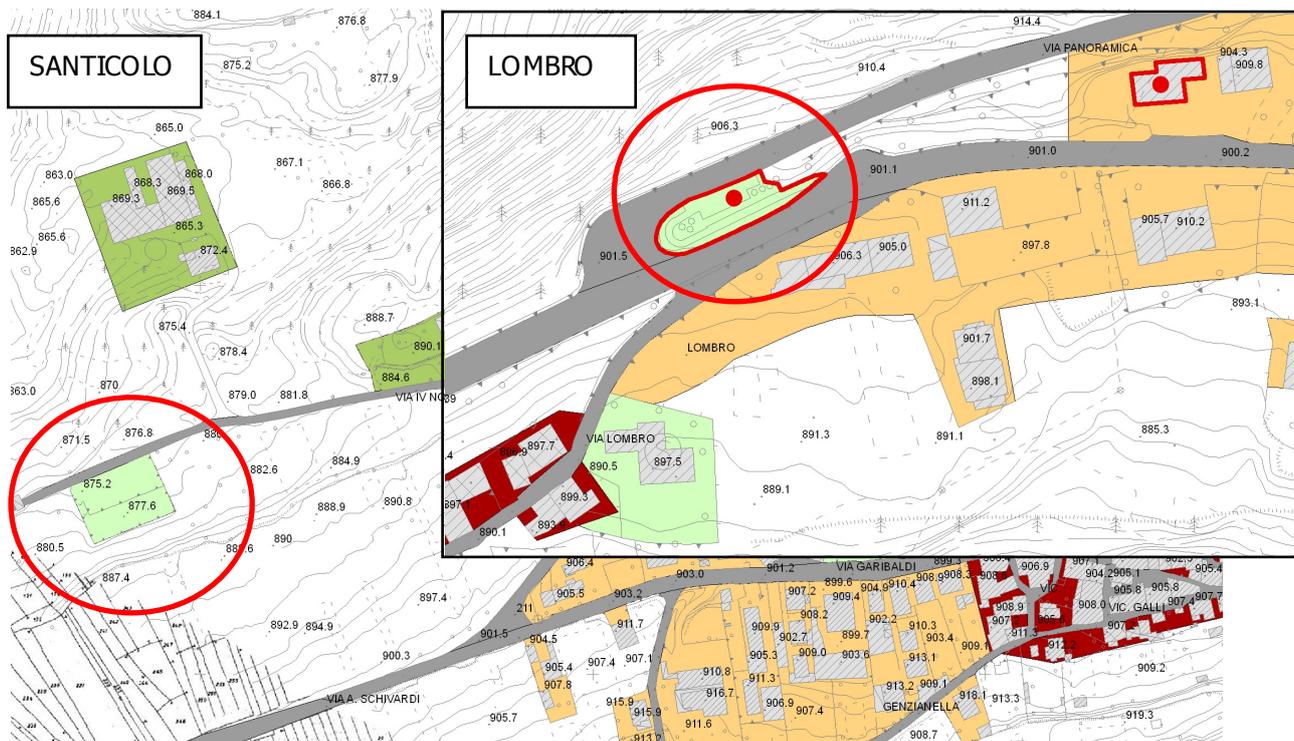
I dati riportati in tabella sono quelli relativi al 06/05/2009

### Destinazione ultima dei rifiuti

I rifiuti solidi urbani vengono conferiti presso il termovalorizzatore di Brescia, mentre gli altri rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata vengono avviati ad impianti di recupero dedicati.

### Piattaforme ecologiche

Il Comune di Corteno Golgi non presenta sul proprio territorio isole ecologiche riconosciute per la raccolta differenziata, ma aree destinate alla raccolta rifiuti con la presenza di cassonetti distinti in base alle tipologie di rifiuti da contenere. Si riportano di seguito gli estratti con le collocazioni delle due aree destinate a tale servizio; si tratta delle frazioni di Santicolo e Lombro.



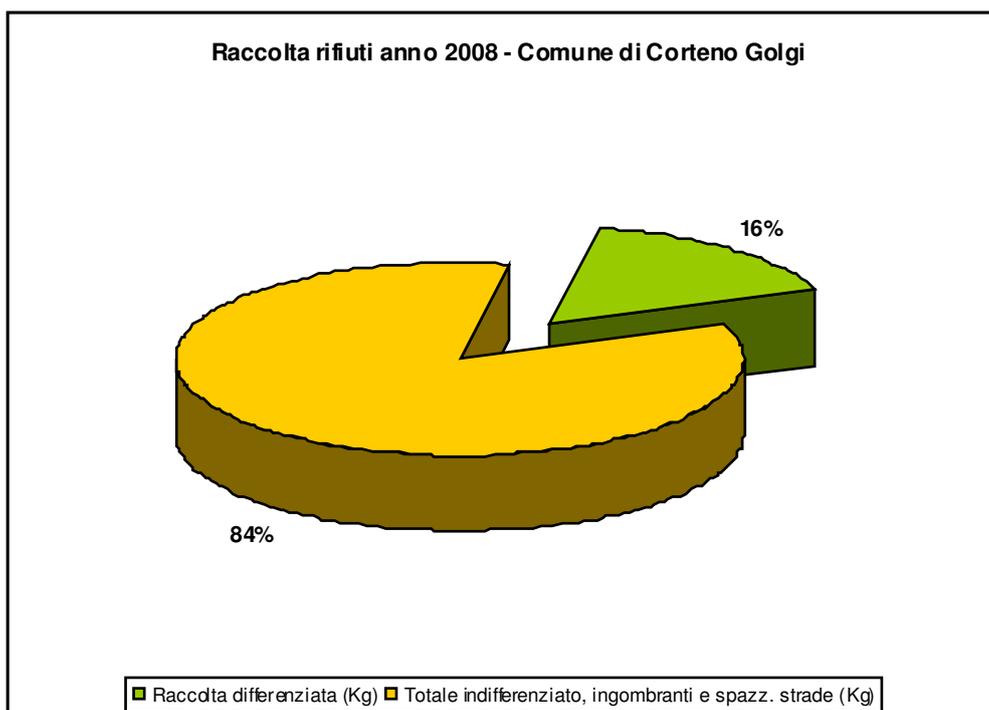
<sup>28</sup> Dati forniti dalla Società Vallecamonica Servizi

**Dati riepilogativi Gennaio – Dicembre 2008 - Comune di Corteno Golgi<sup>29</sup>**

<b>CER</b>	<b>Rifiuti raccolti da Vallecamonica Servizi SPA</b>	<b>Raccolte effettuate da terzi</b>
Imballaggi in carta	<b>30.880</b>	
Imballaggi in plastica	<b>0</b>	
Imballaggi metallici	<b>0</b>	
Imballaggi in materiali misti	<b>102.855</b>	
Pneumatici fuori uso	<b>1.170</b>	
Carta e cartone	<b>50.648</b>	
Vetro	<b>0</b>	
Abbigliamento	<b>2.720</b>	
Monitor – TV	<b>0</b>	
Frigoriferi	<b>608</b>	
Oli minerali	<b>0</b>	
Medicinali diversi	<b>64</b>	
Batterie ed accumulatori	<b>543</b>	
Apparecchiature elettriche	<b>246</b>	
TV – monitor	<b>165</b>	
Legno	<b>0</b>	
metallo	<b>26.246</b>	
Rifiuti biodegradabili	<b>0</b>	
Umido	<b>0</b>	
Zinco	<b>0</b>	
Toner	<b>33</b>	
Residui pulizia stradale	<b>0</b>	
Rifiuti ingombranti	<b>416</b>	
Rifiuti urbani non differenziati	<b>1.112.170</b>	
Rifiuti cimiteriali	<b>0</b>	
Rifiuti misti costruz.	<b>41.760</b>	
<b>Totale differenziata (Kg)</b>	<b>216.178</b>	
<b>Totale indifferenziato, ingombranti e spazz. Strade (Kg)</b>	<b>1.112.586</b>	
<b>Totale generale (Kg)</b>	<b>1.328.764</b>	
<b>Percentuale di raccolta differenziata</b>	<b>16,27%</b>	

**NB: vetro, plastica e lattine, da maggio 2007, unite nella voce Imballaggi in materiali misti**

<sup>29</sup> Dati forniti dalla Società Vallecamonica Servizi



**Disciplinare per lo svolgimento dei servizi di igiene ambientale – (allegato "A")**

(...)

**Art.2 modalità e corrispettivi del servizio di raccolta, trasporto, smaltimento e/o recupero dei rifiuti urbani**

**2.1 Servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati tramite contenitori stradali**

Il servizio è comprensivo di:

a) Posa sulla pubblica via dei seguenti contenitori stradali (cassonetti):

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>NUMERO CASSONETTI POSIZIONATI</b>
Cassonetti da 0,8 mc	1
Cassonetti da 1,3 mc	21
Cassonetti da 2,4 mc	43
Cassonetti da 3,2 mc	16

La situazione sopra riportata è da intendersi quella esistente al 01/01/2008

- b) Manutenzione ordinaria e straordinaria dei contenitori installati;
- c) Svuotamento con frequenza bisettimanale dei cassonetti dislocati sul territorio comunale;
- d) Lavaggio e disinfezione periodica dei cassonetti collocati sul territorio;
- e) Trasporto dei rifiuti raccolti nei cassonetti presso gli impianti di smaltimento convenzionati;
- f) Smaltimento dei rifiuti raccolti;

La disposizione sul territorio comunale dei cassonetti stradali verrà concordata tra la Società ed il Comune in relazione all'accessibilità, da parte degli automezzi adibiti allo svuotamento dei cassonetti, della viabilità comunale. Non potranno essere posizionati cassonetti stradali che comportino situazioni di pericolo o scarsa visibilità alla circolazione stradale o che implicino, per le operazioni di svuotamento, violazioni del codice della strada da parte dell'automezzo adibito a raccolta.

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: compreso nel corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione**

(...)

**2.2 Servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati tramite raccolta manuale porta a porta sull'intero territorio comunale**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: da valutarsi in aggiunta al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione qualora il Comune ne faccia richiesta**

**2.3 Servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati tramite raccolta manuale porta a porta nel centro storico del Comune e/o in talune vie di difficile percorribilità**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: da valutarsi in aggiunta al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione qualora il Comune ne faccia richiesta**

**2.4 Servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti ingombranti**

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:**

**Smaltimento:** da fatturarsi secondo le tariffe e le modalità di cui all'art. 8 della convenzione

**Trasporto cassone:** €/viaggio 110,20 + IVA (fatturati direttamente dalla Società al Comune in aggiunta al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione)

**Nolo cassone:** 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA

(...)

**2.5 Servizio di raccolta, trasporto e smaltimento differenziato dei rifiuti urbani differenziati mediante contenitori stradali (campane o cassonetti) collocati sul territorio**

Il servizio è comprensivo di:

**a) Raccolta carta**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: compreso nel corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione**

**b) Raccolta vetro, contenitori in plastica per liquidi, lattine (Multimateriale)**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: compreso nel corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione**

**c) Raccolta prodotti farmaceutici inutilizzati, scaduti o avariati e raccolta pile esauste**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: compreso nel corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione**

La disposizione sul territorio comunale dei contenitori per la raccolta differenziata verrà concordata tra la Società ed il Comune in relazione all'accessibilità, da parte di automezzi idonei allo svuotamento dei cassonetti, della viabilità comunale. Non potranno essere posizionati contenitori che comportino situazioni di pericolo o scarsa visibilità alla circolazione stradale o che implicino, per le operazioni di svuotamento, violazioni del codice della strada da parte dell'automezzo adibito alla raccolta.

(...)

**2.6 Servizio di raccolta porta a porta di vetro, contenitori in plastica per liquidi, lattine (servizio raccolta multimateriale – sacco azzurro)**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: compreso nel corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione**

**2.7 Servizio di raccolta porta a porta della carta/cartone presso le utenze domestiche**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: da valutarsi in aggiunta al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione qualora il Comune ne faccia richiesta**

**2.8 Servizio di raccolta porta a porta della carta/cartone presso i grossi produttori**

(...)

**COSTO COMPLESSIVO ANNUO: compreso nel corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione**

**2.9 Servizi di raccolta e smaltimento differenziato di frigoriferi, congelatori, surgelatori, televisori, computer, apparecchiature elettroniche, rifiuti vegetali, legno, pneumatici e altro:**

**a) frigoriferi, surgelatori, congelatori e simili**

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:**

**Nolo cassone: 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA**

**Trasporto e smaltimento differenziato: 520,00 €/ton + IVA**

**b) televisori, computer, apparecchiature elettroniche e simili**

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO: da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune**

**Nolo cassone: 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA**

**Trasporto e smaltimento differenziato: 775,00 €/ton + IVA**

**c) rifiuti vegetali raccolti con cassone da 30 mc**

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO: da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune**

**Nolo cassone: 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA**

**Trasporto e smaltimento differenziato: 48,00 €/ton + IVA**

**d) rifiuti vegetali raccolti con cassonetti stradali**

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:** da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune

**Servizio di raccolta del rifiuto:** da valutarsi in aggiunta al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione qualora il Comune ne faccia richiesta

**Trasporto e smaltimento differenziato:** 48,00 €/ton + IVA

e) legno raccolto con cassone da 30 mc

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:** da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune

**Nolo cassone:** 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA

**Trasporto e smaltimento differenziato:** 42,00 €/ton + IVA

f) pneumatici raccolti con cassone da 30 mc

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:** da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune

**Nolo cassone:** 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA

**Trasporto e smaltimento differenziato:** 130,00 €/ton + IVA

g) altri rifiuti raccolti con cassone da 30 mc

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:** da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune

**Nolo cassone:** 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA

**Trasporto e smaltimento differenziato:** dipende dalla tipologia del rifiuto (verrà proposto preventivo di smaltimento dedicato)

## **2.10 Ulteriori servizi di raccolta e smaltimento rifiuti**

a) Sabbia di spezzamento stradale

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:** da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune

**Nolo cassone:** 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA

**Trasporto e smaltimento differenziato:** 130,00 €/ton + IVA

b) Rifiuti misti da costruzione e demolizione

(...)

**COSTO DEL SERVIZIO:** da aggiungersi al corrispettivo di cui all'art. 8 della convenzione e fatturati direttamente dalla Società al Comune

**Nolo cassone:** 82,65 €/mese o frazioni di mese + IVA

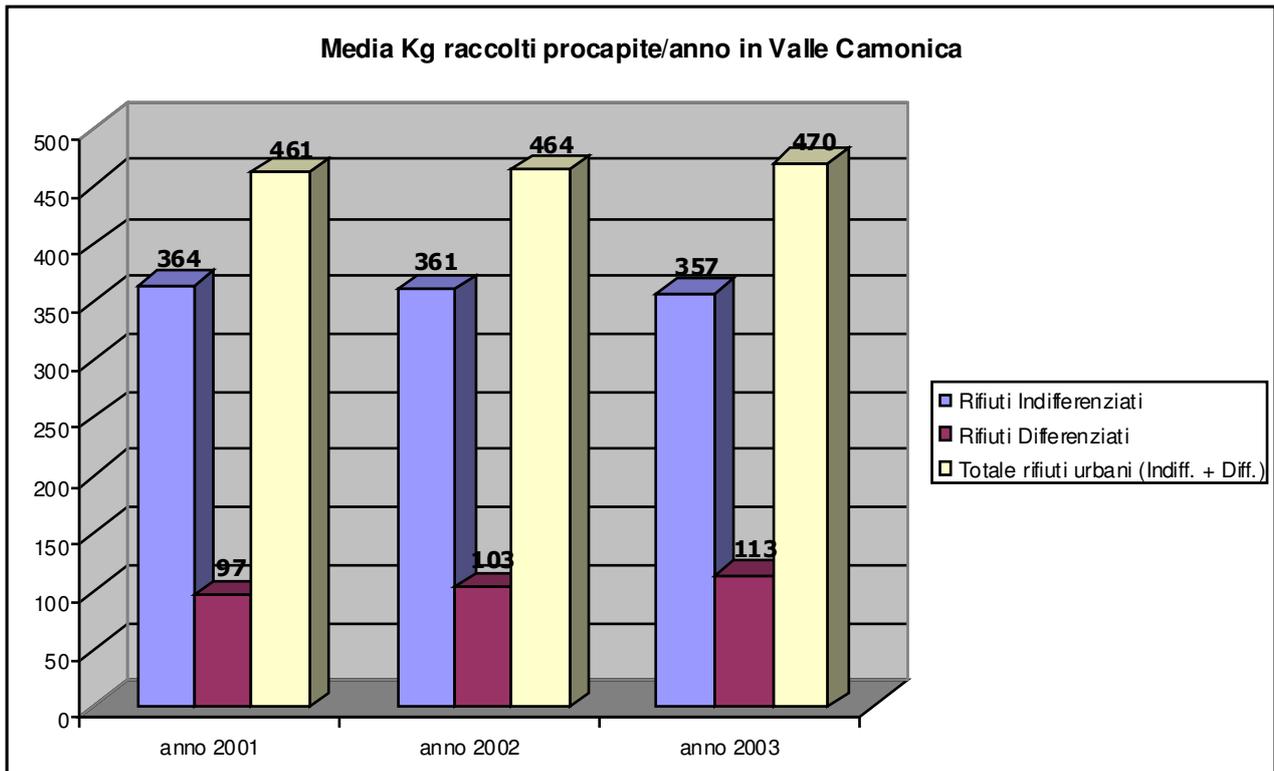
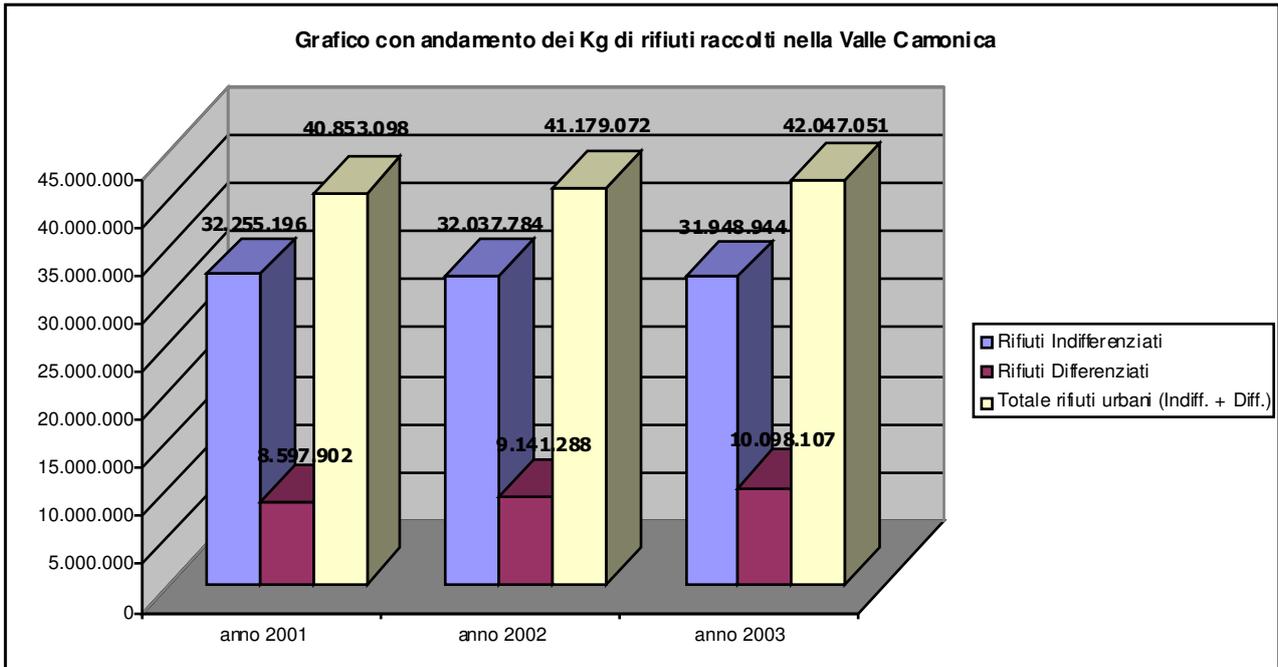
**Trasporto e smaltimento differenziato:** 23,00 €/ton + IVA

(...)

## Art.12 Rifiuti speciali

La Società si riserva la facoltà di provvedere alla raccolta ed allo smaltimento di rifiuti speciali prodotti da attività produttive, artigianali, commerciali e di servizi, mediante accordi diretti con le ditte operanti sul territorio comunale.

*Grafici inerenti la raccolta di rifiuti effettuati dalla società Valle Camonica Servizi s.r.l.  
nei comuni della Valle Camonica*



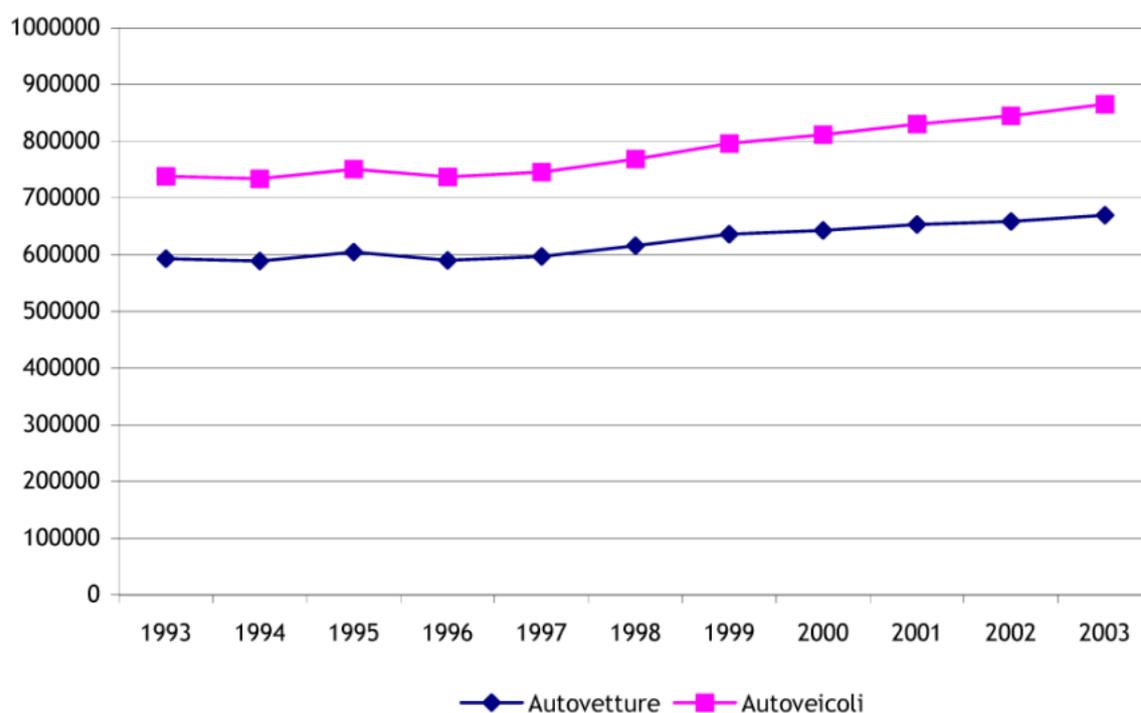
## 18 Sistema dei trasporti, viabilità comunale e sovracomunale<sup>30</sup>

L'impatto ambientale generato dal settore dei trasporti dipende dalla quantità degli spostamenti effettuati e in modo particolare dalla modalità con cui essi avvengono (con auto privata, con mezzo pubblico, a piedi, ecc.) e dalle caratteristiche della rete infrastrutturale. I dati del censimento Istat 2001 evidenziano come l'auto privata sia il mezzo di trasporto più utilizzato per raggiungere il luogo di lavoro o di studio in Provincia di Brescia, al contrario, i mezzi pubblici raggiungono livelli di utilizzo accettabili solo per il trasporto di studenti, mentre sono molto scarsi per quanto riguarda il trasporto dei lavoratori.

### 18.1 Parco veicolare

Pur non disponendo di dati relativi alla quantità di autoveicoli circolanti sul territorio della Valle Camonica, è ragionevole supporre che la dimensione del parco veicolare nei comuni del territorio camuno sia in linea con la media della provincia di Brescia. I dati raccolti evidenziano un aumento continuo della dimensione del parco veicolare in provincia, costituito dalla maggior parte da autovetture. In crescita è pure il numero di nuove immatricolazioni di autoveicoli che dimostra una sempre maggiore richiesta di autoveicoli privati nel territorio della provincia e una tendenza crescente da parte della popolazione a preferire il trasporto privato a discapito di quello pubblico. Tali dati portano ragionevolmente a ipotizzare un aumento nel tempo del traffico nel territorio e a evidenziare la necessità di interventi mirati al miglioramento della viabilità e al potenziamento del trasporto pubblico.

#### Andamento del parco veicolare e del parco autovetture nella provincia di Brescia (1993-2003)



[Fonte: Aci - [www.aci.it](http://www.aci.it) (Studi e ricerche)]

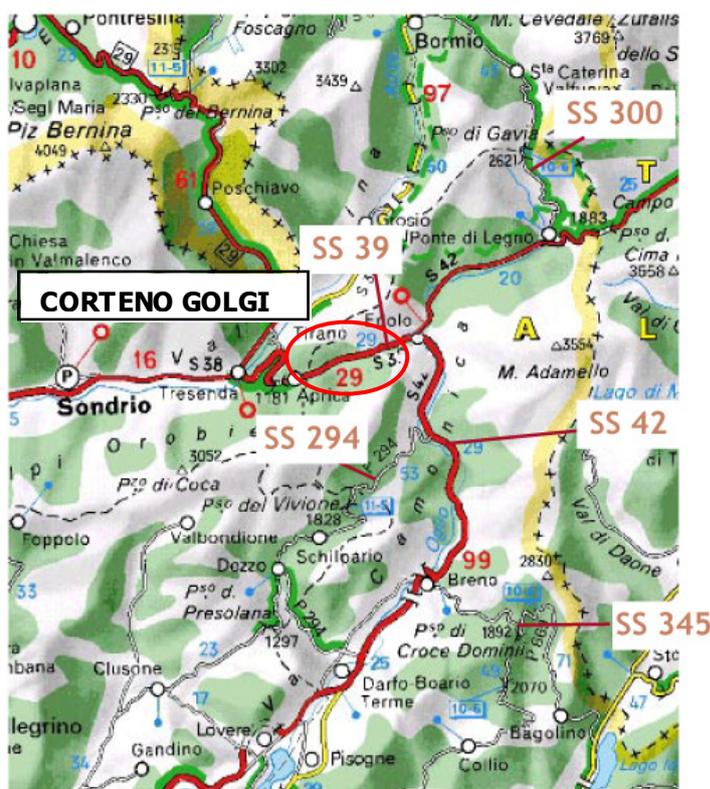
<sup>30</sup> Capitolo tratto dal *Rapporto sullo stato dell'Ambiente* – Comunità Montana di Valle Camonica – anno 2006

## 18.2 La rete stradale

La rete stradale della Valle Camonica è costituita essenzialmente da una rete stradale di fondovalle con ramificazioni verso gli insediamenti di mezza costa e valli laterali.

L'asse viario principale è costituito dalla Ss 42 della Mendola e del Passo del Tonale che rappresenta l'arteria stradale di maggior transito della valle a cui si innestano altre strade statali: la 294 della Val di Scalve, la 345 del Passo di Crocedomini, la 39 del Passo dell'Aprica e la 300 del Passo del Gavia, oltre che una rete di strade provinciali che collegano i vari insediamenti della valle.

### Le principali strade del territorio



È opportuno porre in evidenza "la fragilità del sistema, esposto a rischio di congestione in caso di interruzione in qualsiasi punto, senza valide possibilità di percorsi alternativi, tenuto conto anche della situazione morfologica dell'area".

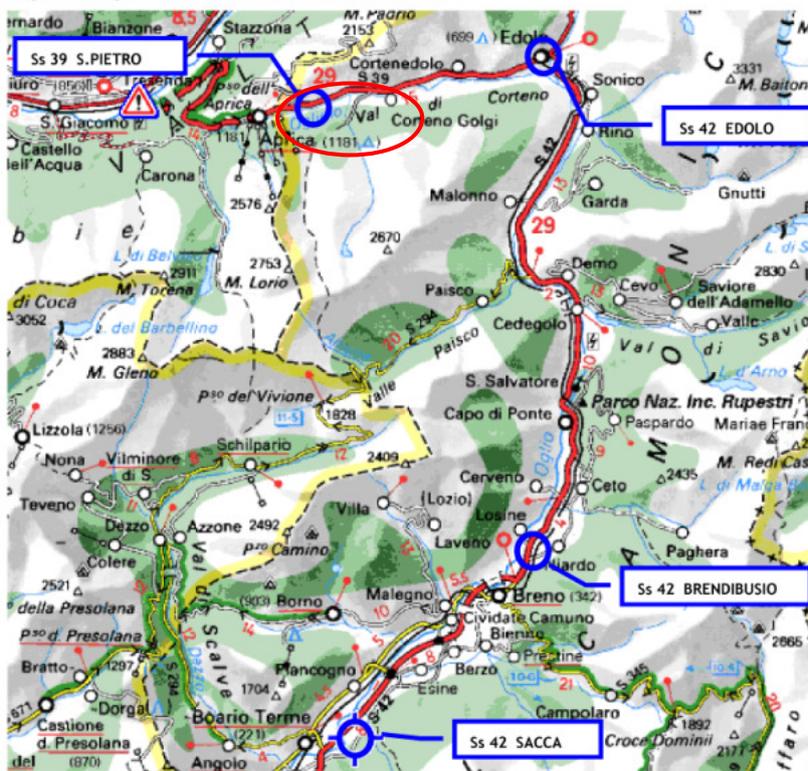
[Fonte: Stradario - elaborazione degli autori]

## 18.3 Il traffico in Valle Camonica

La situazione del traffico in Valle Camonica è peggiorata nel corso degli anni di pari passo con la crescita degli insediamenti e lo sviluppo della motorizzazione privata anche in considerazione delle caratteristiche fisiche della viabilità in valle. Recenti indagini condotte dalla Provincia di Brescia hanno permesso di analizzare l'andamento del traffico veicolare in Valle Camonica lungo le principali vie di comunicazione. I dati disponibili si riferiscono a quattro punti di rilevamento, tre dei quali sono posti lungo la Ss 42 del Tonale (Sacca, Brendibusio, Edolo) e uno lungo la Ss 39 del Passo dell'Aprica (San Pietro). Per ognuno dei punti sottoposti a controllo sono disponibili dati sul numero di veicoli circolanti in ogni ora del giorno per un periodo di una settimana, suddivisi tra mezzi leggeri e pesanti. L'analisi dei dati evidenzia come

l'intensità di traffico di veicoli circolanti diminuisca con il procedere dalla bassa valle verso l'alta valle: fino a quattro volte inferiore. Questo dato evidenzia come i flussi di traffico siano più alti là dove si concentrano le principali attività produttive e dove risiede una densità di popolazione maggiore.

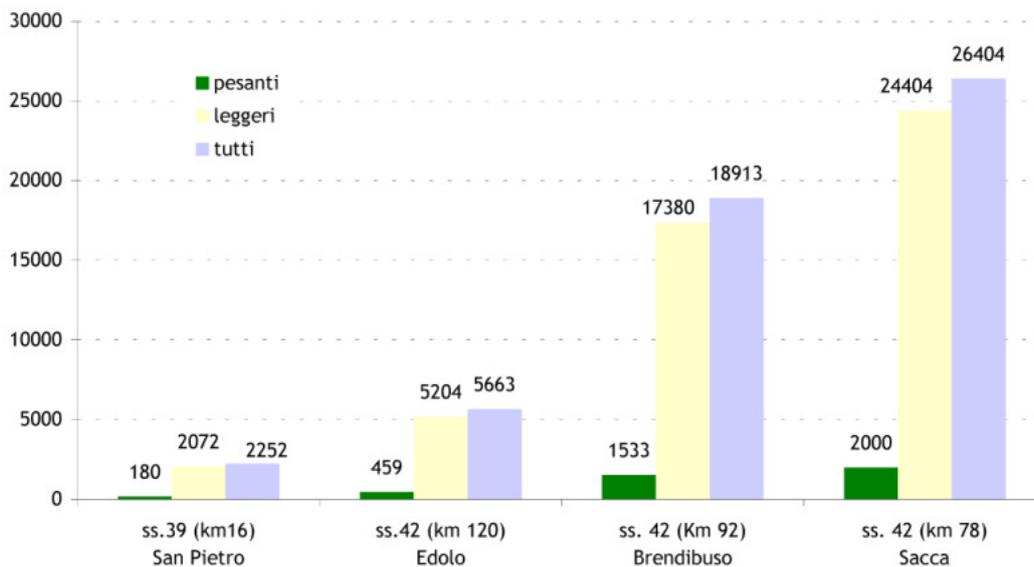
**I quattro punti di controllo del traffico**



[Fonte: Stradario - elaborazione degli autori]

Il traffico in Valle Camonica è costituito per la maggior parte da veicoli leggeri che costituiscono in media circa l'80 per cento del totale dei veicoli circolanti. Dato l'interesse turistico delle due statali si evidenzia come il traffico sia particolarmente sostenuto durante il fine settimana.

**Numero di veicoli circolanti in una settimana**



[Fonte: Provincia di Brescia - Settore trasporti (2001) - elaborazione degli autori]

L'andamento del traffico veicolare, sebbene con alcune differenze e peculiarità specifiche, è caratterizzato da aspetti comuni nelle quattro stazioni di rilevamento: il picco giornaliero si rileva tra le 17.00 e le 18.00 (anticipato in alta valle e posticipato in bassa valle); valori elevati di flusso veicolare si rilevano anche tra le 8.00 e le 9.00, ma solo in bassa valle. I picchi dei flussi di traffico si registrano comunque il sabato e con punte più alte la domenica: le differenze tra i flussi feriali e quelli festivi si avvertono con maggiore evidenza nell'alta valle e di meno nella bassa valle.

### **Collegamenti viabilistici, mobilità nei comuni di Corteno Golgi e Aprica<sup>31</sup>**

Collegamenti viabilistici:

- SS 42 del Tonale e della Mendola, da Milano – Bergamo, Valle Camonica – Edolo e Aprica
- SS 38 dello Stelvio, da Milano – Lecco – Sondrio – Tresenda e Aprica
- Passo Bernina per St. Moritz
- Passo Tonale per il Trentino e Alto Adige
- Passo Stelvio per la Val Venosta e il Tirolo
- Passo Gavia per il collegamento estivo all'alta Valle Camonica e Parco Adamello
- Passo Mortirolo, per tappe ciclistiche e turismo di natura

Il sistema della mobilità nei due Comuni gravita sulla statale n° 39, che parte da Tresenda (SO) e termina ad Edolo (BS), per una lunghezza totale di Km 30. Questo tracciato mette in comunicazione la Valtellina con la Val Camonica, attraversando il Comune di Aprica e il Comune di Corteno Golgi. Il percorso è tipicamente montano, caratterizzato da molte curve e tornanti, e forti pendenze, soprattutto nella prima parte, tra Tresenda (SO) e Aprica (SO). La statale n°39, durante l'arco dell'anno, in occasione di eventi atmosferici di una certa rilevanza (forti nevicate, pioggia incessante, ecc.) è soggetta a chiusura a causa dell'ostruzione della carreggiata da parte di materiale franoso, con i conseguenti disagi alla popolazione residente e non. La suddetta statale, insieme con il Passo Gavia e la strada del Mortirolo, consente il collegamento tra la provincia di Brescia e la Provincia di Sondrio. Nei mesi d'autunno, inverno e parte della primavera i passi del Gavia e del Mortirolo sono impraticabili e la strada statale n°39 diviene l'unico collegamento possibile con il comune di Aprica e con l'intera Valtellina. Essa rappresenta il collegamento fondamentale per l'economia di un'intera vallata che gravita intorno al comprensorio turistico del passo dell'Aprica e di Corteno Golgi. Il traffico normalmente ridotto durante l'intero arco della settimana, salvo i veicoli diretti a Sondrio e Tirano (SO) ad Ovest, o a Edolo (BS) e in Val Camonica (BS) a Est, risulta particolarmente intenso nei fine settimana invernali ed estivi a causa dei movimenti turistici. In particolare, visto che la statale attraversa i due abitati, la presenza di questo rilevante afflusso di auto, crea gravi disagi in termini di congestionamento del traffico.

La Regione Lombardia nello stilare il Piano Straordinario per lo Sviluppo delle Infrastrutture Lombarde 2003-2011 ha stanziato finanziamenti al fine di realizzare alcuni interventi sulla statale. In particolare, un intervento per evitare l'attraversamento del Comune di Corteno Golgi, attraverso la realizzazione di una

---

<sup>31</sup> Comuni di Aprica-Corteno Golgi – S.T.A.R.T., Obiettivo 2: Programma Integrato di Sviluppo Locale 2000-2006 – anno 2002, revisione febbraio 2004

variante a Nord dell'abitato, e altri interventi sull'intero tracciato al fine di eliminare le attuali limitazioni di sagoma.

Collegamenti ferroviari e autobus:

- Ferrovia Milano – Sondrio – Tirano (FS)
- Ferrovia Brescia – Iseo – Edolo (Ferrovie Nord)
- Autobus di linea diretti da Milano via Lecco e da Milano via Bergamo

#### **18.4 Trasporto pubblico**

Il trasporto pubblico locale nel territorio della Comunità Montana della Valle Camonica è garantito da una linea ferroviaria e da 17 autolinee. L'analisi dei dati a disposizione evidenzia che l'offerta di trasporto pubblico sia da considerarsi adeguata rispetto alla domanda di mobilità espressa dal territorio. Ciononostante sembra esserci uno scarso utilizzo del trasporto pubblico. La situazione potrebbe dipendere da vari fattori: i tempi di viaggio, la frequenza del servizio, il confort, la disponibilità di aree per l'interscambio tra mezzo pubblico e privato, l'integrazione di orari e tariffe tra i diversi soggetti che operano nel settore del trasporto pubblico.

#### **18.5 La linea ferroviaria**

Nel territorio della comunità montana della Valle Camonica è presente un'unica linea ferroviaria, la Brescia-Iseo-Edolo gestita dalla società Ferrovie nord Milano esercizio (Fnme). Breno rappresenta il nodo centrale della linea, molti treni provenienti da Brescia hanno presso Breno il termine corsa e la prosecuzione del viaggio verso Edolo può avvenire con un cambio di treno o tramite un servizio autobus. I dati forniti da Fnme evidenziano che negli anni dal 1998 al 2002 il numero di passeggeri trasportati sono rimasti pressoché stabili, con una flessione significativa avvenuta nel 2003 e mantenuta nel 2004 che ha ridotto i viaggiatori di circa il 13%. La quantità di chilometri offerti si è invece via via ridotta nel periodo dal 1998 al 2002, mentre nel corso dell'ultimo triennio vi è stato un leggero incremento. La linea ferroviaria è oggetto da diversi anni di proposte tendenti al potenziamento della linea (elettrificazione, adeguamento di alcuni tratti in galleria, rettificazione dei tratti più tortuosi) e, in particolar modo, l'estensione verso nord. Tali proposte sono già state evidenziate sia nel Piano di Sviluppo Socio Economico (Psse) della comunità montana della Valle Camonica che nel Ptcp della Provincia di Brescia che propone l'approfondimento degli studi circa le modalità tecnico-ferroviarie ed il rapporto costi-benefici di un eventuale collegamento Edolo-Tirano ed Edolo-Marilleva della ferrovia Brescia-Edolo, al fine della creazione di un vasto comprensorio turistico fra le Province di Brescia, Sondrio, Trento e la Svizzera.

Va considerato comunque che tale prolungamento a nord comporterebbe anche un incremento del traffico merci poiché la valle potrebbe ospitare alcuni carichi ferroviari in transito lungo la direttrice europea nord-sud.

## 18.6 Il trasporto pubblico su gomma

La rete di trasporti pubblici del territorio della comunità montana della Valle Camonica, secondo i dati forniti dal settore trasporti della Provincia di Brescia, è composta da 19 linee di autobus gestite da 7 differenti gestori. Sono attualmente in atto programmi e azioni per migliorare l'efficienza del servizio. In base ai dati relativi ai coefficienti per le linee che interessano il territorio della comunità montana si evidenzia uno scarso utilizzo dei mezzi pubblici da parte della popolazione.

## 18.7 Il trasporto pubblico su gomma del territorio comunale di Corteno Golgi

Le linee su gomma di trasporto pubblico che servono il comune di Corteno Golgi sono gestite dalla società FNMA autoservizi; sono presenti 9 fermate autobus dislocate principalmente lungo la S.S. n.39 del Passo di Aprica; di seguito si riportano gli orari delle corse giornaliere.

		F29 Aprica-Edolo												
		1502	1006	1008	1010	1012	1016							
		Fer6	Fer6	Fer6	Fer6	Fer6	Fer6							
ULTERIORI FERMATE: Aprica: v. Roma 25; Corteno: v. Nazionale 210, v. Nazionale 98 (alb. Concordia); Trivigno: v. Nazionale 504 (bivio); Nembra: v. Nazionale 1; Galleno: v. Nazionale (bivio); Edolo: v. Derna 8.														
Aprica v. Roma 169 / Ag. Tours		6.45	9.05	11.23	12.30	14.00	18.40							
Aprica v. Roma 198 / loc. S. Pietro		6.47	9.07	11.25	12.32	14.02	18.42							
Corte v. Nazionale		6.50	9.10	11.28	12.35	14.05	18.45							
Campagnola v. Nazionale		6.58	9.18	11.36	12.43	14.13	18.53							
Corteno Golgi centro / v. Schivardi 65		7.00	9.20	11.38	12.45	14.15	18.55							
Santicolo		7.08												
Corteno Golgi centro / v. Schivardi 65		7.12												
Lombro v. Nazionale 107 / bivio		7.19	9.24	11.42	12.49	14.19	18.59							
Cortenedolo v. Nazionale 28		7.22	9.27	11.45	12.52	14.22	19.02							
Vico p. S. Sebastiano / v. Nazionale		7.24	9.29	11.47	12.54	14.24	19.04							
Edolo staz. FNM	a.	7.30	9.35	11.53	13.00	14.30	19.10							

I BIGLIETTI DI CORSA SEMPLICE POSSONO ESSERE ACQUISTATI ANCHE A BORDO CON RELATIVA ESAZIONE SUPPLETIVA DI VALORE PARI AD UN BIGLIETTO DI C.S. DI TRATTA 1.

		1001	1003	1005	1007	1509	1513							
		Fer6	Fer6	Fer6	Fer6	Fer6	Fer6							
Edolo staz. FNM		6.15	8.30	10.50	12.00	13.25	17.55							
Vico p. S. Sebastiano / v. Nazionale		6.21	8.36	10.56	12.06	13.31	18.01							
Cortenedolo v. Nazionale 28		6.23	8.38	10.58	12.08	13.33	18.03							
Lombro v. Nazionale 107 / bivio		6.26	8.41	11.01	12.11	13.36	18.06							
Corteno Golgi centro / v. Schivardi 65		6.30	8.45	11.05	12.15	13.40	18.10							
Santicolo							18.17							
Corteno Golgi centro / v. Schivardi 65							18.25							
Campagnola v. Nazionale		6.32	8.47	11.07	12.17	13.42	18.27							
Corte v. Nazionale		6.40	8.55	11.15	12.25	13.50	18.35							
Aprica v. Roma 239 / loc. S. Pietro		6.43	8.58	11.18	12.28	13.53	18.38							
Aprica v. Roma 169 / Ag. Tours	a.	6.45	9.00	11.20	12.30	13.55	18.40							

I BIGLIETTI DI CORSA SEMPLICE POSSONO ESSERE ACQUISTATI ANCHE A BORDO CON RELATIVA ESAZIONE SUPPLETIVA DI VALORE PARI AD UN BIGLIETTO DI C.S. DI TRATTA 1.

### LEGENDA

<b>Fer6</b>	dal lunedì al sabato
<b>Fer5</b>	dal lunedì al venerdì
<b>Fest</b>	Festivo
<b>Sab</b>	Sabato feriale

## 18.8 Viabilità di interesse agro-silvo-pastorale<sup>32</sup>

La proprietà silvo-pastorale comunale è interessata da una rete viabile soddisfacente, infatti entrambi i versanti e le zone interne delle Valli di Campovecchio e Brandet, risultano facilmente accessibili per via della presenza di una rete stradale piuttosto articolata, quasi sempre transitabile da trattori.

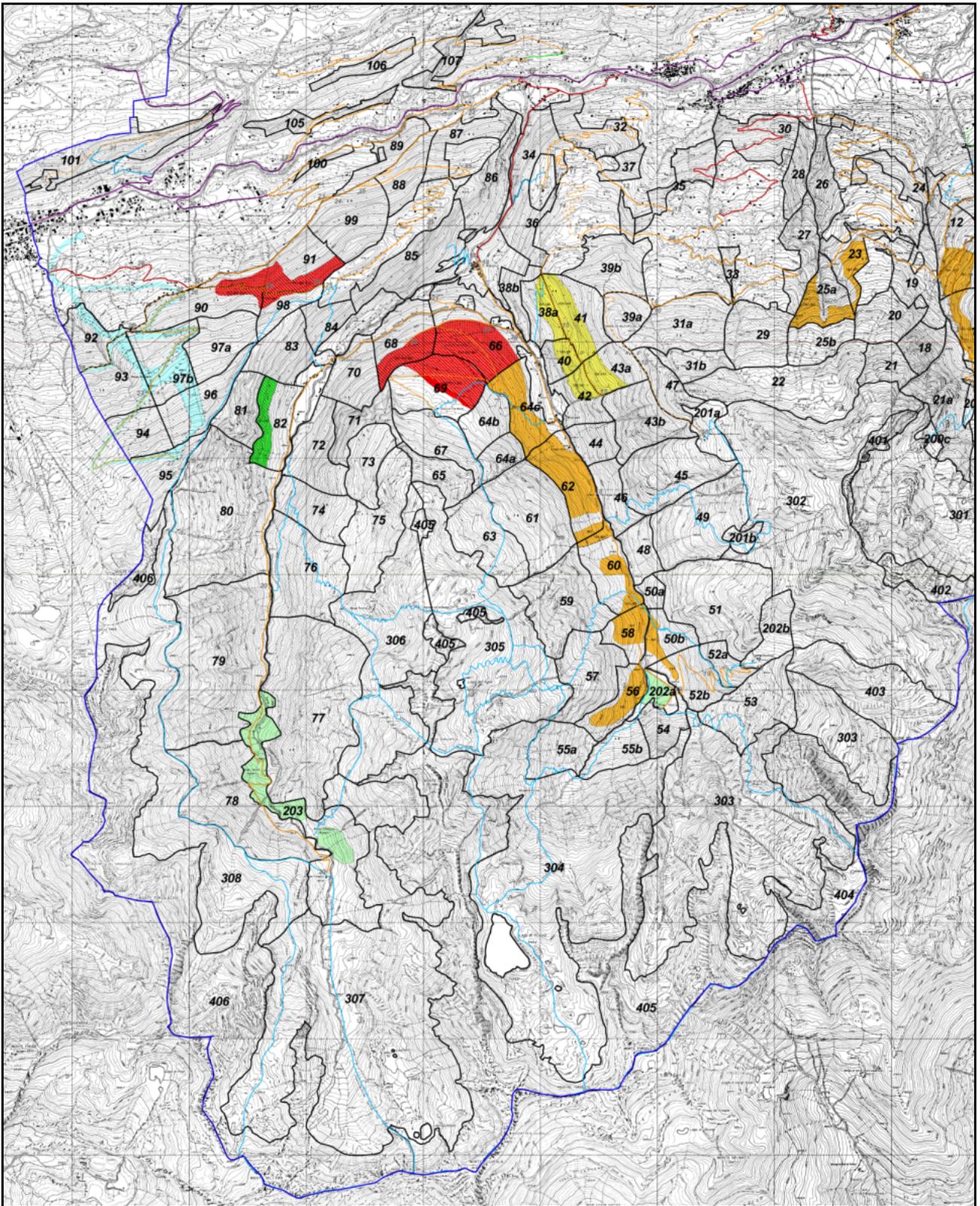
Complessivamente il comune di Corteno Golgi è interessato da circa 124,29 km di strade, tra principali e secondarie, con una densità media di circa 0,052 km/ha, relativamente alla superficie complessiva delle particelle boscate.

### Elenco strade forestali Esistenti

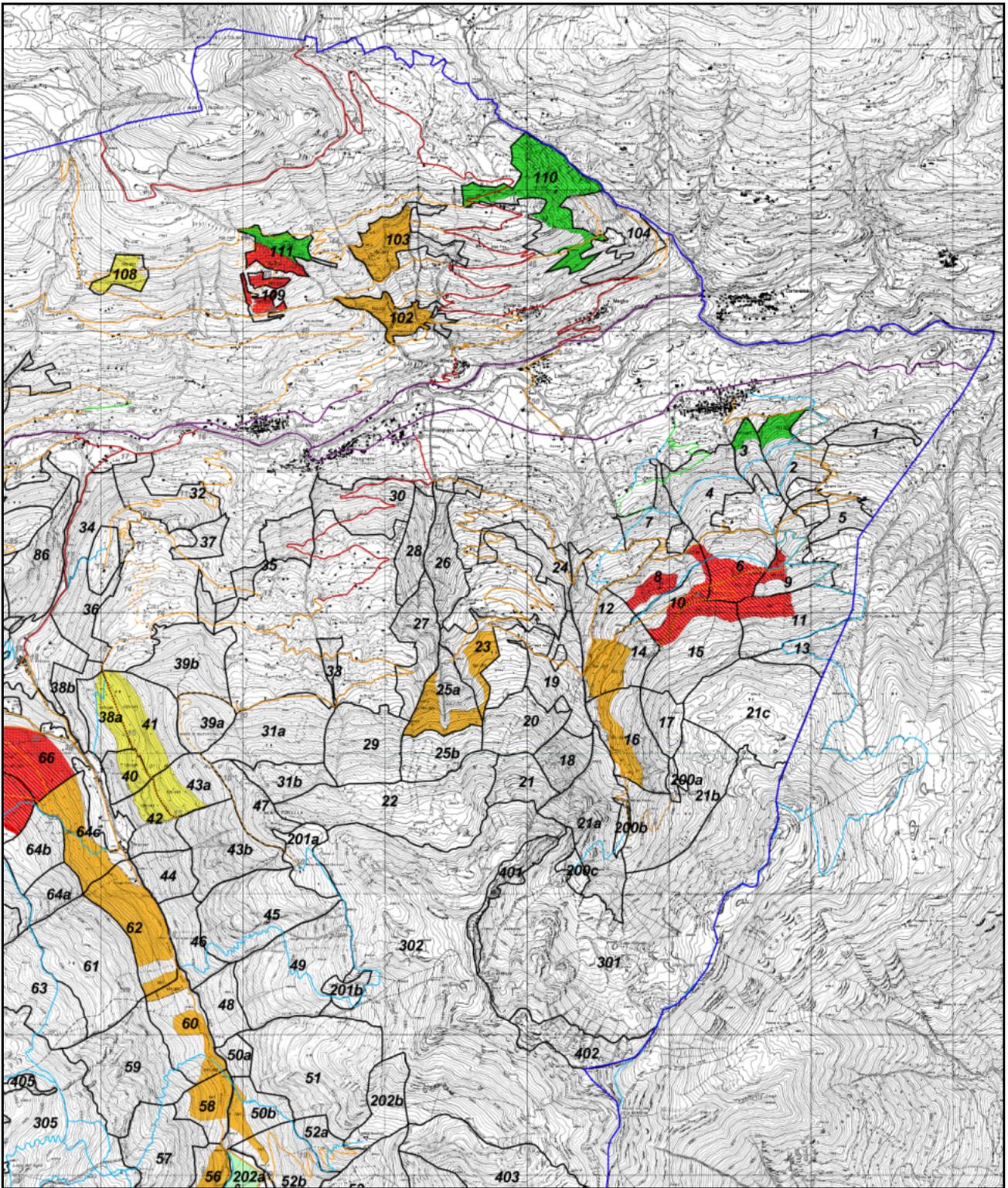
Proprietà Categoria - Denominazione	Codice Transitabilità	particelle servite	Lunghezza	Caratteristiche			Accessibilità		Migliorie previste	Unità di mis	Quantità	Costi presunti (€)
			Km	quota inf.	quota sup.	pend. %	Sup. ben servita ha	Densità viabilità m/ha				
1. Santicolo - Castellazza - Malghe Corte - Baite Pinas	3.1	2-3-5-6	4,000	900	1400	13%	37,90	67,90				
1A. Baite Pinas - Fontana del Mare	3.2	9-11	1,486	1400	1550	10%	7,93	36,60	Sistemazione fondo	Km	1,486	€ 44 580,00
2. Santicolo - Località Moranda	4.1	4-7	1,300	920	1060	11%	13,20	42,63				
	4.2	7	0,632	1055	1155	16%	9,47	66,74				
3. Ortigas - Lezzola	3.1	4-6-7-8	1,160	1300	1350	4%	15,78					
5. Malga Dosso - Malga Barec	3.2	6-9-10-12-14-15	1,052	1680	1855	17%	4,50	8,96	Sistemazione fondo	km	1,052	€ 31 560,00
5. Fienili Plane - Foppa - Lezzola - Dosso - Barec	3.1	7-8-12-14-16-21a-21b-24-26-200b	5,475	1000	1680	12%		27,96				
6. Fienili Foppa - Fienili Borra - Fienili Sacco	3.1	19-23-24	4,195	1105	1450	8%	29,18	83,74				
7. Fienili Borra - Val Dovala	3.1	23-25a	0,686	1440	1450	1%	13,18	20,52				
8. Pisogneto - Fienili Pradella	2.1	28-30-35	3,743	950	1370	11%	32,50	77,76				
9. Doscalve - Cavinai - Cavallina - Sacco	3.1	27-29-31a-33	3,426	1370	1645	8%	45,98	43,20				
10. Fienili Sacco - Malga Barbione	3.2	31a-39a-39b-41-43a-43b-47-201a	2,238	1645	1960	14%	70,38	13,62	Sistemazione fondo	Km	2,238	€ 44 760,00
11. Piazza - Fienili Doen - Fienili Palu	3.1	32-34	2,354	1000	1340	14%	20,50	59,37				
12. Fienili Palu - Roccazzano	3.1	32-35-37	1,077	1265	1355	8%	25,10	23,86				
13. Novaselle - Pradabusa	3.1	34	0,542	1235	1250	3%	7,50	28,32				
14. Piazza - Fienili Palu - Fienili Pelos - Fienili Cavinai	3.1	37-39b	0,849	1440	1485	5%	7,80	22,60				
	3.2	34-36-39b	1,876	1335	1485	8%	3,20	29,78	Sistemazione fondo	Km	1,876	€ 56 280,00
16. Segheria Veneziana - Le Fucine	2.1	32	1,018	950	970	2%	3,20	49,63				
17. Les - S. Antonio	2.1	34-36	1,768	975	1120	8%	44,30	51,25				
18. S. Antonio - Malga Casazza	3.1	38b-40-42-44-46-56-58-60-62-64c-66-202a	4,975	1120	1475	7%	543,38	22,73				
19. Malga Casazza - Malga Bondone	3.1	52a-52b-54-202a-202b	2,222	1450	1820	17%	29,26	32,71				
20. Strada dei Cavalli - Campovecchio - Malga Culvegla	3.1	66-68-70-72-74-76-77-78-79-80-82-83-203	7,382	1260	1790	7%	568,67	11,00				
21. Strada dei Cavalli - Fienili Costa	3.1	66	0,281	1240	1290	18%	8,20	6,15				
23. Le Fucine - Camizzone	3.1	87-88-91-98	3,515	970	1265	8%	4,50	55,51				
24. Vena - Bonaldo - Bratte Brasse	3.1	87-88-89-90-91-99	3,060	970	1400	14%	91,11	22,58				
25. Bonaldo - Fienili Pres - Malga Savrone - Premalt	3.1	87-88-91-98-99	3,574	1230	1560	9%	30,80	41,77				
27. Bratte - Baradello	3.1	90-92-93-94-95-97b	3,303	1410	1980	17%	10,00	25,07				
28. Bratte Basse - Bratte Alte	3.2	90-92-93-97b	1,387	1410	1540	9%	16,25	14,45	Sistemazione fondo	Km	1,387	€ 41 610,00
29. S. Pietro - Bratte Basse	2.1	90	1,520	1215	1400	12%	3,00	60,32				
30. La Corte - Malghe Camizzone	1.1		0,945	1122	1140	2%						
<b>TOTALE PARZIALE 1</b>			<b>71,041</b>				<b>1696,770</b>	<b>37,384</b>		<b>Km</b>	<b>8,039</b>	<b>€ 218 790,00</b>

<sup>32</sup> Piano d'assessamento della Proprietà silvo-pastorale del Comune di Corteno Golgi per il quindicennio 2008-2023, quinta revisione – Consorzio Forestale Alta Valle Camonica





*Piano di Assestamento delle Proprietà silvo-pastorali del Comune di Corteno Golgi – Tav. n°6, quadro ovest – Carta della viabilità e dei miglioramenti.*



*Piano di Assestamento delle Proprietà silvo-pastorali del Comune di Corteno Golgi – Tav. n°7, quadro est – Carta della viabilità e dei miglioramenti.*

# LEGENDA

1

**PARTICELLA FORESTALE**  
(numero particella forestale)

**CONFINE COMUNALE**

## VIABILITA'

### TRANSITABILE DA OGNI MEZZO



### TRANSITABILE DA AUTOCARRI DI MEDIA PORTATA



### TRANSITABILE DA TRATTORI CON RIMORCHIO



### TRANSITABILE DA TRATTORI CON MATERIALE A STRASCICO



### MULATTIERE E SENTIERI PEDONALI

## ACCESSIBILITA'



1° classe



2° classe



3° classe



Piste da sci

## MIGLIORAMENTI FORESTALI



Interventi di miglioramento forestale urgente



Interventi di miglioramento forestale poco urgenti



Interventi di miglioramento forestale non urgenti



Interventi di miglioramento forestale facoltativi

999

Codice trattamento

## MIGLIORAMENTI dei PASCOLI



Interventi di miglioramento del cotico erboso e interventi di spietramento



Interventi di miglioramento tramite decespugliamento della vegetazione infestante



Interventi di miglioramento tramite spietramento



Interventi di miglioramento del cotico erboso, spietramento e decespugliamento vegetazione infestante

## 18.9 Sentieri<sup>33</sup>

Si riportano alcuni depliant turistici relativi ai sentieri presenti sul territorio comunale di Corteno Golgi.



La Val Campovecchio dall'alto.

destra in prossimità di un baitello, costeggiando dapprima un praticello per poi risalire nel bosco. Il sentiero, proseguendo in direzione nord, passa accanto a dei tavoli in una piccola area di ristoro e dopo circa 20 minuti di salita tra larici ed abeti rossi, giunge ad un bivio che si oltrepassa mantenendosi sulla sinistra. Continuando a risalire nel bosco, si sbucca poco dopo nella radura erbosa di Malga Premalt (1550 m. - ore 1.30) caratterizzata da alcune splendide e coloratissime fioriture e da baite di pregevole fattura. La radura è altresì interessata da un evidente fenomeno di colonizzazione da parte del bosco con l'invasione delle avanguardie di quest'ultimo nella parte superiore del prato. Ampio panorama sui monti della Val di Corteno e della Valcamonica. Dalla sommità del prato ci si dirige nettamente verso nord-est (destra) e seguendo il largo crinale boscoso si cala poi sino ai prati di malga Savrù (1458 m.) nei pressi della quale si imbecca una stretta straducola che scende più ripidamente, con stretti tornanti, nel bosco (attenzione alla segnaletica al margine inferiore del prato). Degradando piuttosto decisamente, con una mulattiera contornata da muretti a secco armonicamente eretti, si esce dalla fascia boschiva per inoltrarsi tra i bei prati coltivati ed i campicelli posti sulla costa a settentrione di S. Antonio. Con piacevole e panoramico percorso si cala quindi facilmente fino alle prime case dell'antico borgo e dopo una doverosa visita al piccolo centro, si raggiunge il vicino parcheggio (ore 2.15).

### RECAPITI ED INDIRIZZI UTILI

- **Consorzio per lo Sviluppo Turistico dell'Alta Valle Camonica** - Edolo - Tel. 0364/71318
- **Uffici Turistici (I.A.T.) di Edolo** - P.zza M. Libertà, 2 - Tel. 0364/71065 e di **Ponte di Legno** - C.so Milano 41 - Tel. 0364/91122
- **Comune di Corteno Golgi** - Via Schivardi - Tel. 0364/74101
- **Soccorso Alpino** - Tel. 115
- **Guide Alpine Valle Camonica/Adamello** - Tel. 91301.



Realizzazione a cura della sezione di Edolo del Club Alpino Italiano. Testi, foto e grafica di Diego Comensoli e Paolo Turetti - 1991.

... a piedi alla scoperta  
dell'Alta Vallecamonica

**DA S. ANTONIO  
A MALGA PREMALT**  
UN PANORAMICO ITINERARIO CIRCOLARE  
SUL CRINALE OCCIDENTALE  
DELLA VAL DI S. ANTONIO

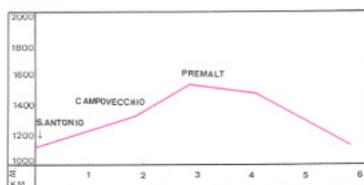
**CONSORZIO  
TURISTICO  
ALTA VALLECAMONICA**



### CARTOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA

- Carta dei Sentieri di Vallecamonica - Commissione Sentieri CAI/Parco Adamello
- D. Comensoli-P. Turetti - Guida escursionistica della Valle Camonica - Manfrini 1989.

### PROFILO ALTIMETRICO



In copertina: S. Antonio.

### SCHEDA GENERALE

**Caratteristiche del percorso:** S. Antonio (1127 m.) - Campovecchio (1311 m.) - Malga Premalt (1555 m.) - S. Antonio.  
Stretta pista nel bosco sino a Campovecchio, poi sentiero e tracce sino a Malga Premalt e quindi a Malga Savrù da dove si scende, dapprima con un viottolo e poi con un'angusta e zigagante mulattiera, tra i prati ed i boschi a settentrione di S. Antonio.

**Interessi:** Ambiente naturale, esempi di architettura tradizionale, attività rurali - panorama.

**Difficoltà:** agevole (E).

**Periodo consigliato:** Maggio-Ottobre.

**Tempo:** ore 2.15.

**Dislivello:** 428 m.

**Attrezzature e vestiarie:** Da media montagna.

**Segnaletica:** Sv. 124 CAI sino a Campovecchio, sv. 122 CAI fino a Malga Premalt e sv. 123 CAI per la discesa a S. Antonio.

**Parcheggio:** A S. Antonio di Corteno Golgi prima dell'abitato, nel piazzale dopo il bar.

**Note:** Da Campovecchio il sv. 124 CAI prosegue sul fondovalle fino a raggiungere il Passo del Sellero (2421 m.). Da Malga Premalt, il sentiero 122 continua in cresta verso sud, sul versante occidentale della Val Campovecchio, per poi discendere nei pressi di Malga Culvegna.

**Descrizione:** S. Antonio, piccola caratteristica frazione del comune di Corteno Golgi, si raggiunge lasciando la statale dell'Aprica poco a monte di Corteno (circa 1 Km.) e deviando verso sud-ovest (sinistra) per una stretta strada asfaltata. Parcheggiata l'automobile nell'opposto piazzale alle porte della frazione, si raggiunge la chiesetta nel centro di S. Antonio e seguendo le prime indicazioni bianche e rosse si imbecca uno stretto viottolo che devia decisamente a destra, appena superata una fontana. Ben presto si fiancheggia, su uno stretto sentiero, lo splendido e tumultuoso torrente Campovecchio e ci si inoltra poi in un bosco di conifere al quale si alternano alcuni prati dalle copiose fioriture, con le prime tipiche cascate.

Attraversato un suggestivo ponticello in legno si sale ora più ripidamente e dopo circa 40 minuti dalla partenza, si raggiunge il caratteristico agglomerato di belle baite della frazione di Campovecchio, adagiata in gran parte in un tanto inatteso quanto magnifico pianoro erboso sovrastato da un placido e limpido torrente e circondato da fitti boschi di abete rosso e larice.

Poco prima di raggiungere il bel rifugio Alpini, si infila un viottolo sulla



Il caratteristico ponticello di Campovecchio.

<sup>33</sup> Depliant turistico Altavalcamonica, Consorzio Turistico Alta Vallecamonica, realizzazioni a cura della sezione di Edolo del Club Alpino Italiano. Testi, foto e grafica di Diego Comensoli e Paolo Turetti - 1991.



Valle di Campevecchio

planoro erboso solcato da un placido e limpido torrente e circondato da fitti boschi di abete rosso e larice.

Superato il bel rifugio «Alpin» ove una significativa lapide ricorda le motivazioni che portarono all'istituzione di questa riserva naturale, si prosegue per strada sterrata che dapprima passa tra vasti prati e poi tra boschi, belle radure (alcune attrezzate ad area da pic-nic) e piccole zone a pascolo, pervenendo dopo poco più di un'ora da Campevecchio ai pochi ruderi della Malga Venet (1637 m). Si risale ora più faticosamente un gradone vallivo (da dove, spostandosi un poco sulla sinistra, si può scorgere una splendida ed impressionante cascata) e si raggiunge la vicina malga Culvegla (1830 m. - ore 2,15 da S. Antonio). Si attraversa il torrente e si prosegue ora in un ambiente più aspro di pascoli e cespuglietti (ove è possibile l'avvistamento di camosci e marmotte), per sentiero e tracce verso la testata della valle, raggiungendo il bel laghetto di Culvegla (2291 m. - ore 3,45). Dal lago, le cui rive rimangono spesso innevate sino all'inizio di luglio, seguendo le tracce si sale, in circa 20 minuti, all'ampia sella del Passo del Sellero (2421 m. - ore 4,15) dal quale si gode un bel panorama verso la valle appena percorsa, a nord, e la valle del Sellero a sud.

#### RECAPITI ED INDIRIZZI UTILI

- **Consorzio per lo Sviluppo Turistico dell'Alta Valle Camonica:** Edolo - tel. 0364/71318
- **Municipio di Corteno Golgi:** Tel. 0364/74101-74265
- **Ufficio Turistico (I.A.T.) di Edolo:** Piazza M. Libertà, 2 - Tel. 0364/71065
- **Ufficio Turistico (I.A.T.) di Ponte di Legno:** Corso Milano, 41 tel. 0364/91122
- **Stazioni di Soccorso Alpino:** tel. 115
- **Guide Alpine Valcamonica-Adamello:** tel. 91301
- **S. Sezione CAI di Santicolo:** Tel. 0364/74234-74363



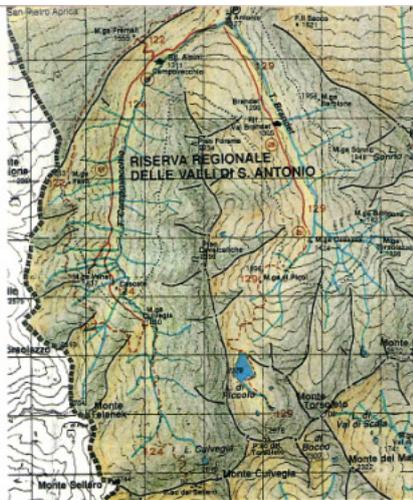
Realizzazione a cura della Sezione di Edolo del Club Alpino Italiano  
- Testi e foto Diego Comensoli - 1991.

... a piedi alla scoperta  
dell'Alta Vallecronica

## DA S. ANTONIO AL PASSO DEL SELLERO ATTRAVERSO LA RISERVA NATURALE, NELLA VALLE DI CAMPEVECCHIO

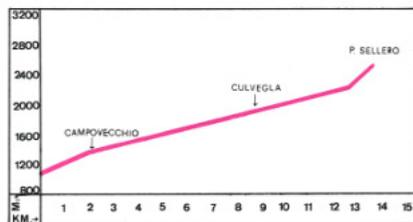


CONSORZIO  
TURISTICO  
ALTA VALLECROMONICA



#### CARTOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

- Carta dei sentieri - Commissione sentieri di Vallecronica, (C.A.I., Comunità Montana di Valle Camonica, Parco dell'Adamello), disponibile presso gli uffici turistici.
- Carta turistica «Kompass» scala 1:50.000 foglio n. 94 Edolo - Aprica.
- «La Riserva Naturale delle Valli di S. Antonio» con allegata cartina - Comune di Corteno Golgi.
- COMENSOLI-TURETTI: «Guida escursionistica della Valcamonica» - Manfrini ed.



In copertina: Le belle baite di Campevecchio

#### SCHEDE GENERALE

##### Caratteristiche del percorso:

Corteno Golgi - S. Antonio (1127 m.) in automobile - Campevecchio (1311 m.) - Malga Culvegla (1830 m.) - Lago di Culvegla (2291 m.) - Passo del Sellero (2421 m.).

Il percorso inizia con uno stretto sentiero nel bosco sino a Campevecchio, quindi mulattiera sino a Malga Culvegla, infine di nuovo sentiero e semplici tracce sino al passo.

**Interessi:** Tutta la Valle di Campevecchio, percorsa per intero da questo sentiero, presenta motivi di grande interesse naturalistico, paesaggistico ed etnografico. Splendidi boschi si alternano a vasti prati costellati da casine dalla tipica architettura, mentre nella parte alta pascoli e cespuglietti sono popolati da pregevoli esemplari di flora e fauna alpina (siamo qui infatti, oltre che in una riserva naturale, anche in una azienda faunistica regionale).

**Difficoltà:** Elementare sino a Malga Culvegla, poco impegnativo il tratto finale. (E)

**Periodo consigliato:** Fine giugno-ottobre. Spettacolari fioriture dei prati, dei pascoli e dei cespuglietti a rododendro nel periodo fine giugno-metà luglio.

**Dislivello:** 1300 m. (salita).

**Abbigliamento ed attrezzatura:** Da media montagna con buoni scarponi, maglione e giacca a vento. Non servono particolari attrezzature.

**Tempi:** Ore 4,15 (salita) - ore 3 (ritorno, per lo stesso itinerario di salita).

**Segnaletica:** Segnavia bianco e rosso (numero 24 o 124)

**Parcheggio:** A S. Antonio di Corteno Golgi, nell'ampio piazzale alle porte della frazione.

**Descrizione:** S. Antonio, piccolo borgo del comune di Corteno Golgi dimenticato dal tempo, si raggiunge lasciando la statale dell'Aprica poco a monte di Corteno Golgi (circa 1 Km.) e deviando verso sud-ovest per una stretta strada asfaltata. Parcheggiata l'automobile nell'apposito piazzale alle porte della frazione, si raggiunge la chiesetta nel centro di Sant'Antonio e seguendo le prime indicazioni bianche e rosse si imbocca uno stretto viottolo che devia decisamente a destra, appena superata una fontana. Ben presto si fiancheggia, su uno stretto sentiero, lo splendido e tumultuoso torrente Campevecchio e ci si inoltra poi in un bosco di conifere al quale si alternano alcuni prati dalle copiose fioriture e con le prime tipiche casine. Attraversato un suggestivo ponticello in legno si sale ora più ripidamente e dopo circa 40 minuti dalla partenza, si raggiunge il caratteristico agglomerato di belle baite della frazione di Campevecchio adagiata in gran parte in un tanto inatteso quanto magnifico



Le splendide cascate sopra Malga Venet

## 19 Beni ambientali vincolati e paesaggio

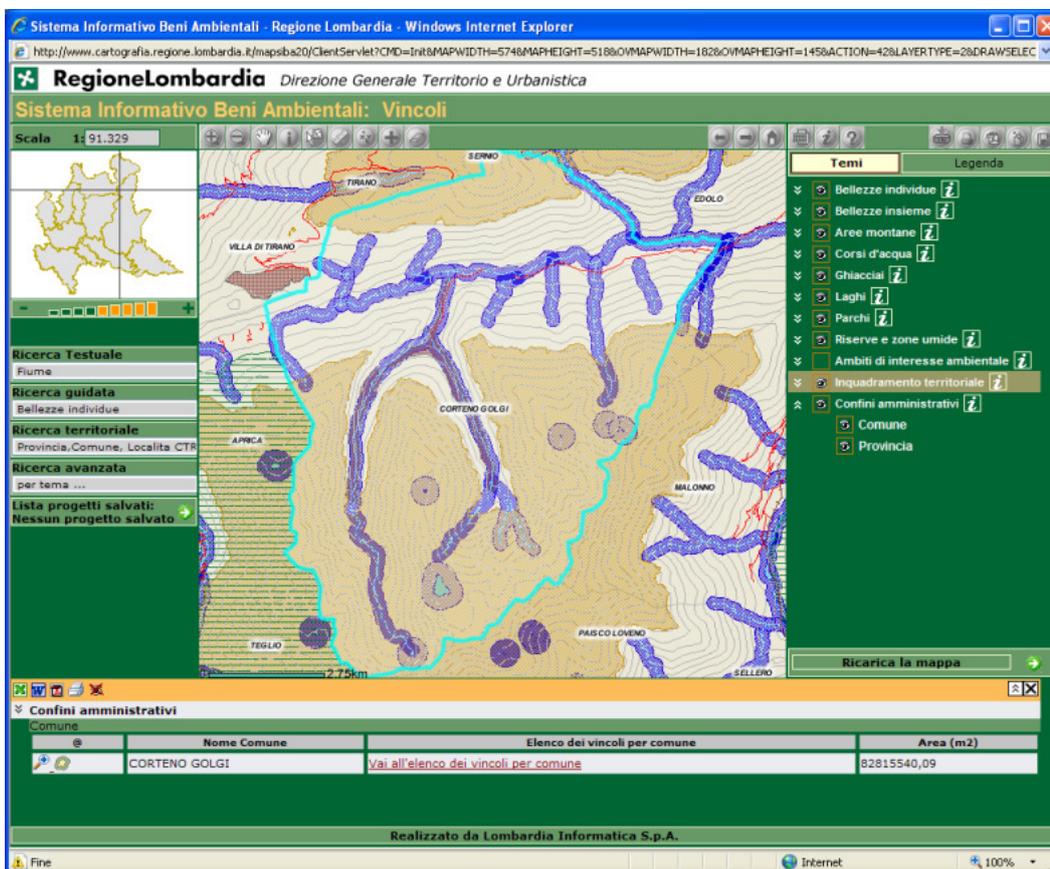
Per quanto attiene alla presenza di aree vincolate ex legge, si fa riferimento al Sistema Informativo dei Beni Ambientali (SIBA) della Regione Lombardia, nonché alle disposizioni del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 (c.d. Codice Urbani) per quanto concerne le aree e beni assoggettati a specifica tutela paesistica.

La ricognizione relativa agli ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 del soprarichiamato D.Lgs., nel Comune di Corteno Golgi ha evidenziato la presenza di:

1. Chiesa di S. Giacomo a Santicolo
  2. Chiesa di S. Bernardino a Megno
  3. Chiesa di S. Giovanni Battista a Lombro
  4. Chiesa dei SS. Sebastiano e Fabiano a Doverio
  5. Chiesa di S. Rocco a Ronco
  6. Chiesa di Santa Maria Assunta nel capoluogo
  7. Chiesa di Santa Lucia nel capoluogo
  8. Chiesa di San Martino nel capoluogo
  9. Chiesa di S. Bartolomeo a Galleno
  10. Chiesa di Sant'Antonio nelle Valli di Sant'Antonio
- 
- I territori contermini ai laghi (vincolo comma 1, lettera b – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. DGR del 25 luglio 1986 n. 12028 riportata anche nel SIBA), compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi:
    - Lago Sonno
    - Lago di Pisa
    - Lago di Piccolo
    - Lago Lungo1
    - Lago Culvegna
    - Lago Rotondo2
    - Lago dell'Agna
  
  - Fiumi e corsi d'acqua (vincolo comma 1, lettera c – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. DGR del 25 luglio 1986 n. 12028 riportata anche nel SIBA), per una fascia di 150 metri per sponda:
    - Torrente Fiumicello in Val di Corteno
    - Rio Pia Valle
    - Torrente di V. Moranda
    - Rio di Val del Campo
    - Rio di Val Piazza
    - Rio in Valli S. Sebastiano e Sacco
    - Rio di Val Brandetto
    - Torrente Casazza
    - Rio di Val Borca

- Fosso del Confine
  - Rio Val del Santo
  - Torrente Val Grespessa o Sussessa
  - Torrente Val Trivigno
  - Torrente Val di S. Antonio
- Montagna (vincolo comma 1, lettera d – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. SIBA), per le aree eccedenti la quota di 1.600 metri s.l.m.
  - I ghiacciai e i circhi glaciali (vincolo comma 1, lettera e – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. SIBA)
  - Parchi e riserve nazionali e regionali (vincolo comma 1, lettera f – art. 142 D.Lgs. 42/2004, cnf. SIBA):
    - Riserva Naturale Regionale Valli di Sant'Antonio
    - SIC da Belvedere a Vallorda

Ai fini della ricognizione dei beni vincolati, di fondamentale importanza appare Il Repertorio dei beni storico artistici della Provincia di Brescia (Allegato II delle NTA del PTCP) redatto in collaborazione con la Soprintendenza per i Beni Architettonici ed Ambientali e che si pone come primo livello di conoscenza ed approfondimento includendo alcune delle categorie di Beni così come definite dal D.Lgs. 42/2004.



*Individuazione degli Ambiti Tutelati – (S.I.B.A. Regione Lombardia)*

CODICE AMBITI NATUR.	DESCRIZ. AMBITI NATUR.	CODICE RISERVA REG./NAZ.	NOME RISERVA REG./NAZ.	CODICE RISPETTO ACQUA PUBBL.	NOME RISP. ACQUA PUBBL.	CODICE RISP. LAGHI	NOME RISP. LAGHI
490	terr. com. al di sopra della linea di liv. 1600 m	46	Valli S. Antonio	17170030	Torrente Fiumicello in Val di Corteno	63	Sonno (Lago)
0		0		17170033	Rio Pia Valle	130	Pisa (Lago di)
0		0		17170034	Torrente di V. Moranda	134	Piccolo (Lago di)
0		0		17170035	Rio di Val del Campo	189	Lungo1 (Lago)
0		0		17170036	Rio di Val Piazza	263	Culvegia (Lago)
0		0		17170044	Rio in Valli S. Sebastiano e Sacco	0	
0		0		17170038	Rio di Val Brandetto	0	
0		0		17170039	Torrente Casazza	0	
0		0		17170040	Rio di Val Borca	0	
0		0		17170041	Fosso del Confine	0	
0		0		17170042	Rio Val de l Santo	0	
0		0		17170043	Torrente Val Grespessa o Sussessa	0	
0		0		17170031	Torrente Val Trevigno	97	Rotondo2 (Lago)
0		0		17170037	Torrente Val di S. Antonio	342	Agna (Lago dell)

*Dati identificativi dei Vincoli – (S.I.B.A. Regione Lombardia)*

## 19.1 L'architettura rurale

In un'economia prettamente agricola qual è stata fino a pochi anni fa quella del Comune di Corteno Golgi, l'utilizzo del territorio ai fini della monticazione del bestiame era una realtà: oggi non lo è più. I fabbricati adibiti ad alpeggio sono sparsi per tutto il territorio comunale. La quasi totale inesistenza di comode strade percorribili con i necessari mezzi di trasporto, e il progressivo abbandono della pratica dell'alpeggio a causa delle mutate condizioni di vita, hanno fatto sì che numerosi fabbricati siano stati abbandonati, tanto che ora rischiano di crollare e di essere assorbiti dalla vegetazione che avanza inesorabile.

Sul territorio di Corteno Golgi sono sparse diverse baite, raggruppate in alpeggi. I fabbricati rispecchiano le tipiche caratteristiche degli alpeggi dell'Alta Valle Camonica. La baita è sviluppata su due piani, con stalla e fienile, che occupano quasi per intero lo spazio abitativo; solo una piccola parte è destinata al montanaro: l'angolo per il focolare, dove, oltre a cuocere il cibo, spesso avvengono le operazioni relative alla produzione di burro e formaggio, e il giaciglio per dormire ricavato in una parte del fienile. La copertura dei tetti, ora in lamiera nei fabbricati ristrutturati, era generalmente in "prède" o in "scàndole". Lo studio eseguito dalla Regione Lombardia - Agricoltura - nelle Sintesi Banche Dati Territoriali (Polo Territoriale di Direzione) ha rilevato la presenza di sette malghe:

- **Malga Bondone**
  - Superficie reale (ettari): 373,23
  - Superficie planimetrica (ettari): 302,95
  - Quota minima (m s.l.m.): 1410
  - Quota massima (m s.l.m.): 2552
- **Malga Casazza**
  - Superficie reale (ettari): 114,04
  - Superficie planimetrica (ettari): 91,92
  - Quota minima (m s.l.m.): 1418
  - Quota massima (m s.l.m.): 1918
- **Malga Barbione-Sonno**
  - Superficie reale (ettari): 306,99
  - Superficie planimetrica (ettari): 257
  - Quota minima (m s.l.m.): 1699
  - Quota massima (m s.l.m.): 2473
- **Malga Campadei**
  - Superficie reale (ettari): 174,51
  - Superficie planimetrica (ettari): 145,1
  - Quota minima (m s.l.m.): 1797
  - Quota massima (m s.l.m.): 2394

- **Malga Dosso**
  - Superficie reale (ettari): 42,97
  - Superficie planimetrica (ettari): 35,05
  - Quota minima (m s.l.m.): 1602
  - Quota massima (m s.l.m.): 1862
- **Malga Barech**
  - Superficie reale (ettari): 124,9
  - Superficie planimetrica (ettari): 105,42
  - Quota minima (m s.l.m.): 1810
  - Quota massima (m s.l.m.): 2310
- **Malga Culveglier-Travasina**
  - Superficie reale (ettari): 1138,39
  - Superficie planimetrica (ettari): 913,91
  - Quota minima (m s.l.m.): 1575
  - Quota massima (m s.l.m.): 2746

Si riporta l'allegato 8 "Descrizione pascoli e alpeggi" del Piano di Assestamento delle proprietà silvo-pastorali per il quindicennio 2008-2023, quinta revisione.<sup>34</sup>

DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. **200**  
Comparto **a**

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': <b>Barec</b>	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, alla Cooperativa FAS di Santicolo	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
	120	Giugno	Settembre	
	A rotazione con Malga Dosso e Campadei			
DESCRIZIONE	CARICO ATTUALE:			
<b>Altezza:</b> da 1840 a 1900 m.s.l.m. <b>Esposizione:</b> Ovest <b>Superficie netta:</b> 1,703 ettari	bovini	caprini e ovini	suini	equini
	39			1
<b>Notizie generali:</b> superficie a pascolo in costante riduzione soprattutto lungo tutta la fascia di confine alle quote inferiori per via dell'ingresso di una diffusa rinnovazione di larice, sporadica picea e cespi di ontano verde; quest'ultimo proveniente dalle numerose vallette e canali di valanga presenti in loco. Sulla restante superficie, pascolo caratterizzato da una scarsa e contenuta rocciosità per via della raccolta, in passato, del materiale litico sparso e seguente realizzazione di muretti a secco che hanno consentito, con il successivo riporto di materiale, di ottenere oggi un pascolo terrazzato a ridotta acclività. Per quanto riguarda la composizione erbacea, si segnalano nuclei di infestanti nitrofile (ortica e romice) in concomitanza degli edifici dell'alpeggio con un cotico, nella porzione restante, costituito essenzialmente da graminacee, nardo, trifoglio e festuca sp.; quest'ultima diffusa soprattutto verso la particella forestale n° 17. Si rilevano infine, piccoli nuclei di rododendro, ginepro nano e mirtillo, distribuiti a macchia di leopardo su tutta la superficie, talvolta consociati a qualche giovane esemplare di larice o picea spesso riportante danni animali dovuti da brucamento del cimale.	<b>Carico potenziale:</b> 30/35 Unità di Bovino Adulto (U.B.A)			
<b>Viabilità di accesso interna:</b> pascolo servito da una strada agro-silvo-pastorale trattabile che da Fienili Lezzola conduce a malga Dosso e quindi a Malga Barec.	<b>Personale del pascolo:</b> assente poiché il bestiame monticato risulta composto essenzialmente da manze o comunque capi adulti non in lattazione.			
<b>Fabbricati:</b> presenti 4 edifici rurali, sia per il ricovero degli animali che per il personale, in ottime condizioni ma non ancora conformi alle norme igienico-sanitarie previste dalle norme vigenti per poter lavorare e trasformare il latte direttamente in alpe.	<b>Turismo in Alpe:</b>			
<b>Approvvigionamento idrico:</b> presenza di un abbeveratoio per il bestiame, con acqua corrente, in concomitanza dei primi due fabbricati che si incontrano.	<b>Proposte per il futuro:</b> va costantemente monitorata l'ultimo tratto della strada che conduce alla malga poiché infiltrazioni dal versante a monte, stanno causando un avanzamento e cedimento dei gabbioni; per quanto riguarda il pascolo, l'abbandono di questo, causerà in un tempo piuttosto breve, la colonizzazione delle aree pascolate da parte del bosco.			

IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. **200a**



<sup>34</sup> Redatto da Consorzio Forestale Alta Valle Camonica

## DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. **200**  
Comparto **b**

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': <b>Dosso (Dòs)</b>	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, alla Cooperativa FAS di Santicolo	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
	120	Giugno	Settembre	
DESCRIZIONE	A rotazione con Malga Barec e Campadei			
Altezza: da 1690 a 1750 m.s.l.m. Esposizione: Ovest Superficie netta: 2,295 ettari	CARICO ATTUALE:			
	bovini	caprini e ovini	suini	equini
	39			1
<b>Notizie generali:</b> superficie a pascolo in costante riduzione per via dell'ingresso di una diffusa rinnovazione di larice, con alcuni soggetti sparsi già adulti e maturi, lungo la fascia alle quote superiori e nella porzione a valle, subito dopo gli stabili di Malga Dosso; sporadica la presenza di giovani abeti rossi e cespugli di ontano verde. Nella porzione compresa tra la strada e la Valle Moranda invece, a colonizzazione delle aree ex-pascolate, si rileva una nutrita vegetazione ripariale, costituita da ontano verde, sorbo, salicene con qualche giovane esemplare di larice o picea. Per quanto riguarda la parte centrale, vi è un'area pascolata caratterizzata da un'elevata rocciosità per via della diffusa presenza di pietrame e rocce, accanto alle quali si sono insediate felci, mirtillo rosso e nero, cuscinetti di ginepro nano e muschio o piccoli nuclei di rododendro. Nardo, trifoglio, graminacee, potentilla, achillea, hieracium e carlina, sono invece le componenti erbacee del cotico tutt'oggi soggetto a pascolo bovino, con abbondanza di vegetazione nitrofila infestante concentrata in corrispondenza degli edifici.	<b>Carico potenziale:</b> 30/35 Unità di Bovino Adulto (U.B.A)			
<b>Viabilità di accesso interna:</b> presenza della strada agro-silvo-pastorale che da Fienili Lezzola conduce a Malga Dosso e quindi a Malga Barèc; strada che percorre longitudinalmente quasi tutto il confine sud del pascolo in esame.	<b>Personale del pascolo:</b> assente poiché il bestiame monticato risulta composto essenzialmente da manze o comunque capi adulti non in lattazione.			
<b>Fabbricati:</b> sono presenti tre edifici in ottime condizioni, uno adibito a ricovero del bestiame, uno per il personale e, l'edificio più piccolo, per la lavorazione e trasformazione del latte. Fabbricati comunque non utilizzati da tempo e non conformi alle attuali norme igienico-sanitarie per la lavorazione del latte in loco.	<b>Turismo in Alpe:</b> da Malga Dosso, vi è un sentiero contrassegnato anche dal CAI che conduce a Malga Campadei e che, successivamente, consente di raggiungere o la zona denominata "Laghetti" per la presenza del lago Rotondo, lago Lungo ed altri di importanza minore oppure si può imboccare il sentiero che conduce a Porta di Barbione e scendere quindi in Val Brandet. Percorsi caratterizzati da valenze ambientali, ecologiche e faunistiche di elevato interesse, considerato il fatto che questo versante costituisce l'habitat naturale per il Gallo Forcello ( <i>Tetrao tetrix</i> ), la Starna ( <i>Perdix perdix</i> ), la Pernice Bianca ( <i>Lagopus mutus</i> ) ed il Camoscio ( <i>Rupicapra rupicapra</i> ).			
<b>Approvvigionamento idrico:</b> presenza, lungo il confine Sud del pascolo, della Valle Moranda.	<b>Proposte per il futuro:</b> per la scarsa base territoriale e la rapida colonizzazione in atto da parte del bosco, si prevede di mantenere le modalità di utilizzazioni attuali con un eventuale pascolamento anche di capi ovi-caprini che potrebbero ulteriormente contenere l'avanzata del bosco.			

## IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. **200b**

## DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. 200  
Comparto C

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': Campadei	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, alla Cooperativa FAS di Santicolo	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
<b>DESCRIZIONE</b> Altezza: da 1890 a 1990 m.s.l.m. Esposizione: Est / Nord - Est Superficie netta: 4,09 ettari  <b>Notizie generali:</b> superficie a pascolo in lenta riduzione per via dell'ingresso di una modesta rinnovazione di larice, ontano verde e sporadica picea, soprattutto nella porzione alle quote superiori verso gli incolti produttivi n° 302 e 305. Pascolo caratterizzato da una rocciosità piuttosto elevata in funzione della presenza di pietre e massi dislocati su tutta la superficie e provenienti dal distacco delle pareti rocciose alle quote superiori. A corollario delle pietre e in particolar modo nella frazione esposta a nord, si nota uno sviluppo di ciuffi di graminacee e festuca sp. consociate a mirtillo rosso e nero, ginepro nano e rododendro; quest'ultimo particolarmente, diffuso sottoforma di manto omogeneo, nella porzione più settentrionale della particella e verso la valletta prossima al confine con l'incolto produttivo n°305, dove si segnala anche l'ingresso di vegetazione giovane di larice. Concentrazione di essenze erbacee infestanti e nitrofile in concomitanza degli stabili della malga. Festuca, achillea, nardo, potentilla, hiercium e graminacee sulla restante superficie con ulteriore ingresso di Phleum alpinum, trifoglio e qualche ontano verde in prossimità della valletta che scorre vicino ai fabbricati. <b>Viabilità di accesso interna:</b> l'unica via di accesso alla malga è data dalla presenza di un sentiero, in discrete condizioni di manutenzione, che da Malga Dosso sale a Campadei <b>Fabbricati:</b> sono presenti in loco tre edifici in buono stato, uno adibito al ricovero del bestiame, uno per la lavorazione e trasformazione del latte ed uno, quello che un tempo era il ricovero per il personale, dopo la ristrutturazione avvenuta ad opera di volontari alla fine degli anni '90, oggi ha assunto una funzione di bivacco. <b>Approvvigionamento idrico:</b> sono presenti due vallette, una a confine con l'incolto produttivo n° 305 e la particella forestale n° 21a ed una vicino ai fabbricati.	120	Giugno	Settembre	
	A rotazione con Malga Dosso e Barec			
	CARICO ATTUALE:			
	bovini	caprini e ovini	suini	equini
	39			1
<b>Carico potenziale:</b> 30/35 Unità di Bovino Adulto (U.B.A)				
<b>Personale del pascolo:</b> assente poiché il bestiame monticato risulta composto essenzialmente da manze o comunque capi adulti non in lattazione.				
<b>Turismo in Alpe:</b> da Malga Dosso, vi è un sentiero contrassegnato anche dal CAI che conduce a Malga Campadei e che, successivamente, consente di raggiungere o la zona denominata "Laghetti" per la presenza del lago Rotondo, lago Lungo ed altri di importanza minore oppure si può imboccare il sentiero che conduce a Porta di Barbione e scendere quindi in Val Brandet. Percorsi caratterizzati da valenze ambientali, ecologiche e faunistiche di elevato interesse, considerato il fatto che questo versante costituisce l'habitat naturale per il Gallo Forcello ( <i>Tetrao tetrix</i> ), la Starna ( <i>Perdix perdix</i> ), la Pernice Bianca ( <i>Logopus mutus</i> ) ed il Camoscio ( <i>Rupicapra rupicapra</i> ).				
<b>Proposte per il futuro:</b> per la scarsa base territoriale e la rapida colonizzazione in atto da parte del bosco, si prevede di mantenere le modalità di utilizzazioni attuali con un eventuale pascolamento anche di capi ovi-caprini che potrebbero ulteriormente contenere l'avanzata del bosco.				

## IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. 200c



## DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. 201  
Comparto a

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': <b>Barbione - (Barbieù)</b>	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, al Sig. Stefanini Gianluigi	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
	90	Luglio	Settembre	
DESCRIZIONE	A rotazione con Malga Sonno			
<b>Altezza:</b> da 1920 a 2130 m.s.l.m. <b>Esposizione:</b> Sud	CARICO ATTUALE:			
<b>Superficie netta:</b> 16,505 ettari	bovini	caprini e ovini	suini	equini
<b>Notizie generali:</b> pascolo caratterizzato da pendenze piuttosto moderate soprattutto nella porzione alle quote inferiori mentre si rileva un aumento di accidentalità e acciività alle quote superiori, in particolar modo verso l'incolto produttivo n° 304. Coticco erbaceo costituito essenzialmente da <i>Nardus stricta</i> , <i>Lotus alpinus</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Hiracium pilosella</i> , <i>Potentilla</i> sp., <i>Trifolium</i> sp., chiazze di graminacee varie, <i>festuca</i> sp ed alcune specie nitrofile come <i>Urtica dioica</i> e <i>Romice</i> in concomitanza degli stabili. Alle quote superiori invece, si hanno forme di praterie di altitudine inquadabili nel <i>Caricetalia curvule</i> con ingresso, soprattutto nella porzione centro-nord orientale di ginepro, ericacee e larice giovane a colonizzazione di quasi tutta la fascia di pascolo sita oltre i 2050m.slm; fascia, oggi, esclusa dal pascolo ed inglobata nell'incolto produttivo sovrastante. Anche alle quote inferiori, ma nel settore più occidentale, si rileva l'ingresso di qualche esemplare di picea, larice e ginepro, associati a qualche latifoglia come sorbo e ontano verde.	40	28 Ovini 23 Caprini	8	
<b>Viabilità di accesso interna:</b> l'accesso alla malga è assicurato da una strada trattorabile in buono stato anche se presenta valori di pendenza piuttosto accentuati soprattutto nell'ultimo tratto. Vi è poi un sentiero che prosegue verso Malga Sonno.	<b>Carico potenziale:</b> 35/40 Unità di Bovino Adulto (U.B.A)			
<b>Fabbricati:</b> in questi ultimi anni, si è provveduto alla ristrutturazione e rifacimento dei due stabili principali: il primo adibito a stalla ed il secondo a ricovero per il personale e casera, secondo le norme ingegnerico-sanitarie in vigore. Restano in loco altri quattro stabili, attualmente allo stato di rudere.	<b>Personale del pascolo:</b> quasi sempre presente nel periodo estivo per via della presenza di diversi capi in lattazione.			
<b>Approvvigionamento idrico:</b> abbondante in quanto sono presenti 2 vallette nei pressi degli stabili e frequenti ristagni idrici soprattutto nel settore centro-orientale; inoltre sono stati realizzati due nuovi abbeveratoi per il bestiame presso i vecchi stabili di Malga Barbione.	<b>Turismo in Alpe:</b> zona di particolare interesse dal punto di vista sia paesaggistico che naturalistico poiché grazie alla viabilità già presente che andrebbe ulteriormente recuperata o ripristinata, da Malga Barbione si può raggiungere Malga Sonno e quindi Malga Bondone per poi scendere di quota raggiungendo Malga Casazza, in fondo alla Vall Brandet. Il recupero ed il potenziamento della sentieristica già presente, con particolare attenzione alla segnalazione e valorizzazione di particolari contesti naturali e paesaggistici, potrebbero incentivare un turismo naturalistico-culturale vista anche la ridotta contaminazione antropica degli ambienti in discussione.			
	<b>Proposte per il futuro:</b>			

## IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. 201a



## DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. 201  
Comparto b

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': Sonno	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, al Sig. Stefanini Gianluigi	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
	90	Luglio	Settembre	
	A rotazione con Malga Barbione			
DESCRIZIONE	CARICO ATTUALE:			
Altezza: da 1900 a 2100 m.s.l.m. Esposizione: Sud - Ovest Superficie netta: 4.333 ettari	bovini	caprini e ovini	suini	equini
	40	28 Ovini 23 Caprini	8	
<b>Notizie generali:</b> superficie a pascolo in costante riduzione per via dell'ingresso di una diffusa rinnovazione di larice con sporadica presenza di picea, soprattutto lungo tutta la fascia di confine con la particella n° 49 e nella porzione di particella più settentrionale, che dà su Valle di Sonno. Vegetazione arborea generalmente giovane o in fase di rinnovazione con rari soggetti di larice maturi e stramaturi soprattutto alle quote superiori. In concomitanza dei fabbricati, si rileva un'area interamente occupata da specie infestanti nitrofile quali ortica e romice, dovute ad uno stazionamento prolungato del bestiame su queste aree. Sulla superficie restante, il cotico erbaceo risulta costituito essenzialmente da nardo, festuca sp. e chiazze di graminacee con la compartecipazione di alcune buone foraggere quali leontodon helveticus, achillea millefolium, trifolium sp, lotus alpinus; alle quote superiori invece, aumenta la presenza di festuca con aggiunta di carex sp e carlina acaulis. Marginale e distribuito generalmente a macchie, juniperus var. nana consociato a rhododendron sp. e vaccinium sp. Comparto pascolivo utilizzato esclusivamente da bovini in asciutta o per il pascolo ovi-caprino.	<b>Carico potenziale:</b> 35/40 Unità di Bovino Adulto (U.B.A)			
<b>Viabilità di accesso interna:</b> l'unica via di accesso alla malga è data dalla presenza di un sentiero, in stato di abbandono, che collega Malga Bondone a Malga Sonno proseguendo poi sino a Malga Barbione.	<b>Personale del pascolo:</b> non presente, in funzione dell'assenza di luoghi di ricovero del personale.			
<b>Fabbricati:</b> sono ancora visibili i cinque fabbricati che componevano la Malga Sonno; quattro dei quali giacciono in uno stato di semi-distruzione mentre solo uno permane, anche se in pessime condizioni o comunque resta non agibile.	<b>Turismo in Alpe:</b>			
<b>Approvvigionamento idrico:</b> presenza della Valle di Sonno sul confine occidentale con presenza di qualche ristagno idrico soprattutto in concomitanza di pianori.	<b>Proposte per il futuro:</b> manutenzione della viabilità al fine di favorire anche solo l'accesso ed il transito del bestiame dal comparto pascolivo di Malga Barbione a quello di Malga Sonno.			

## IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. 201b



## DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. 202  
Comparto a

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': Casazza	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, al Sig. Stefanini Camillo	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
DESCRIZIONE	60-70	Luglio	Settembre	
Altezza: da 1410 a 1550 m.s.l.m. Esposizione: Sud-Est Superficie netta: 8,73 ettari		A rotazione con Malga Bondone		
<p><b>Notizie generali:</b> acclività piuttosto contenuta con morfologia scarsamente accidentata anche se si possono notare pietre e massi, talvolta anche di grosse dimensioni, distribuiti su tutta la superficie a pascolo. Formazione principale riconducibile ad un nardeto con presenza piuttosto sporadica di trifoglio, poa alpina, Phleum alpinum e ginestrino. La morfologia movimentata della superficie pascoliva fa sì che, ad alcuni tratti sottoposti a peridoidici ristagni idrici e caratterizzati dalla presenza di specie igrofile, si alternino ristrette zone secche come dimostra ad esempio la presenza di Hiercium pilosella, potentilla, achillea e festuca sp. Si può notare inoltre, una distribuzione vegetazionale distribuita a macchia di leopardo di chiazze di specie nitrofile come ortica e romice, dove probabilmente gli animali stazionavano più a lungo, nuclei di ginepro a portamento erbaceo ed alcune macchie di felci. Con l'attuale piano, si è provveduto ad una ridefinizione della superficie totale del pascolo in quanto a partire dagli edifici della malga verso tutto il confine orientale con la particella n°56, il pascolo risulta ormai colonizzato da una rigogliosa e giovane vegetazione di abete rosso come anche lungo la Valle di Pico in cui, oltre che alla picea, si ha l'ingresso di salicene, ontano verde e betulla.</p> <p><b>Viabilità di accesso interna:</b> l'accesso alla malga è assicurato dalla strada agrosilvo-pastorale di Valle Brandet che presenta un buono stato di manutenzione.</p> <p><b>Fabbricati:</b> nel 2004, il Consorzio Forestale Alta Valle Camonica è intervenuto con il rifacimento del manto di copertura del locale stalla del complesso di edifici facenti parte di Malga Casazza e la realizzazione di una recinzione in legno nelle vicinanze della malga, il tutto rientrante negli interventi di sostegno per il miglioramento e difesa del territorio e delle condizioni operative delle popolazioni di montagna (aiuto di stato n° 627/2000), tipologia C "Strutture Rurali". Precarie anche le condizioni igienico-sanitarie e di stabilità dei locali sia per il ricovero del bestiame che per il personale oltre a quelli adibiti alla lavorazione e trasformazione del latte.</p> <p><b>Approvvigionamento idrico:</b> pascolo incluso tra due valli.</p>	CARICO ATTUALE:			
		bovini	caprini e ovini	suini
	38			
	Carico potenziale: 40/45 Unità di Bovino Adulto (U.B.A)			
	Personale del pascolo: presente saltuariamente.			
	Turismo in Alpe: la zona di Casazza risulta molto frequentata soprattutto nel periodo estivo per l'elevata presenza di turisti che percorrono la Val Brandet e che giungono al pascolo in esame, dotato anche di una valenza turistico-ricreativa per la presenza di un'area pic-nic attrezzata e sita nella punta meridionale verso le particelle n° 56, 58 e 50b.			
	Proposte per il futuro: necessità di intervento nelle zone di decubito contro la flora amonicaale infestante. Effettuare spietramenti, concimazioni e, nelle zone migliori, risemine allo scopo di migliorare la qualità pabulare del foraggio; contemporaneamente, limitare l'invasione operata soprattutto dall'ontano verde e abete rosso.			

## IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. 202a



## DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. 202  
Comparto b

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': <b>Bondone</b>	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, al Sig. Stefanini Camillo	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
DESCRIZIONE	60-70	Luglio	Settembre	
<b>Altezza:</b> da 1800 a 2150 m.s.l.m. <b>Esposizione:</b> Sud - Ovest	A rotazione con Malga Casazza			
<b>Superficie netta:</b> 15,72 ettari	CARICO ATTUALE:			
<p><b>Notizie generali:</b> alle quote inferiori pascolo moderatamente fresco con una composizione erbacea a netta prevalenza di trifoglio, potentilla, luzula, graminacee sp, cusinetti di festuca ed, in concomitanza di pianori di modesta estensione, si denota una concentrazione di specie erbacee infestanti prettamente nitrofilii quali romice sp. e ortiche in funzione di uno stazionamento prolungato del bestiame su queste aree. Salendo di quota, le condizioni di xericità del pascolo diventano sempre più marcate in funzione anche delle pendenze molto più accentuate e della maggior accidentalità del suolo; cotico erbaceo tipico di una prateria d'alta quota e composto da festuca sp, ciuffi di graminacee, timo, hieracium pilosella, achillea e cusinetti di calluna talvolta consociati a rododendro e ginepro var. nana, localizzati generalmente ai margini delle aree pascolate. Lungo tutta la fascia compresa tra i 1950 ed i 2050m.slm, presenza di pascolo arborato di larice con sporadica picea, caratterizzato da piante generalmente giovani mentre, solo alle quote superiori, sono presenti piante mature e stramature riportanti spesso danni di natura meteorica. Rinnovazione di larice e picea in fase di affermazione o già affermata sita prevalentemente lungo le linee di confine del pascolo e riportante spesso, danni da brucamento con conseguenti malformazioni o fenomeni di accestimento.</p> <p><b>Viabilità di accesso interna:</b> recentemente è stata realizzata una strada trattorabile che da Malga Casazza conduce a Malga Bondone; presenza inoltre del sentiero che conduce a Malga Sonno.</p> <p><b>Fabbricati:</b> attraverso il contributo ottenuto grazie alla Legge Valtellina L.102/90, i locali di Malga Bondone sono oggi in fase di recupero e ricostruzione anche se per poterli rendere operativi a pieno, si dovrà in un secondo tempo, provvedere anche all'adeguamento igienico-sanitario secondo le attuali norme vigenti in materia.</p> <p><b>Approvvigionamento idrico:</b> sono presenti, nella porzione meridionale, due vallette che fungono anche da confine naturale con frequenti ristagni idrici nella porzione di pascolo centro meridionale. Assente alle quote superiori.</p>	bovini	caprini e ovini	suini	equini
	38			
<p><b>Carico potenziale:</b> 40/45 Unità di Bovino Adulto (U.B.A)</p> <p><b>Personale del pascolo:</b> assente per via della presenza in passato di edifici ridotti a ruderi ed oggi in fase di ricostruzione.</p> <p><b>Turismo in Alpe:</b></p> <p><b>Proposte per il futuro:</b> terminati i lavori di ricostruzione degli edifici, dato il discreto valore patulare delle essenze erbacee presenti, è auspicabile il ritorno di una monticazione gestita di bovini nelle zone migliori e di ovi-caprini in quelle aree in cui si denota l'avanzamento del bosco al fine di rallentare questo fenomeno e conservare il pascolo primitivo.</p>				

## IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. 202b



## DESCRIZIONE DEI PASCOLI

PART. 203

UBICAZIONE	NOTIZIE SULLA GESTIONE			
COMUNE DI CORTENO GOLGI LOCALITA': Culvegla - Travasina - Venet	TIPO DI GESTIONE		In affitto, dal 2005 al 2010, ai Sig. Francesconi Gian Paolo e Mirko.	
PROPRIETA'	PERIODO DI MONTICAZIONE:			
Comune di Corteno Golgi	n° giorni	Data di carico	Data di scarico	
DESCRIZIONE	90	Giugno	Settembre	
Altezza: da 1510 a 2040 m.s.l.m. Esposizione: Ovest - Est	A rotazione tra Malga Venet, Travasina e Culvegla.			
Superficie netta: 61,262 ettari	CARICO ATTUALE:			
<p><b>Notizie generali:</b> la superficie pascolata risulta in progressiva riduzione per via del costante avanzamento della vegetazione arboreo-arbustiva (larice, abete rosso, betulla, sorbo degli uccellatori, ontano verde, rododendro, calluna, mirtillo, ginestra ecc.) che la sta gradualmente colonizzando. Pascoli caratterizzati da una sostenuta accidentalità, per via anche dell'abbondante materiale roccioso, rilasciato sul cotico, dai frequenti fenomeni valanghivi che caratterizzano questa zona. Solo nei punti più pianeggianti di fondovalle e nei pressi dei fabbricati di Malga Culvegla, si rilevano le aree a pascolo migliori poichè compaiono infatti Poa, Anthoxantum, Festuca, Alchemilla, Phleum ecc; specie queste, caratterizzate da un elevato valore pascolare. Presenti inoltre, nelle zone di compluvio, aree di modesta superficie a pascolo umido con ristagni idrici che hanno favorito il sopravvento di specie igrofile come Eriophorum angustifolium, Alchemilla vulgaris e Deschampsia caespitosa. Frequenti infine ciuffi di felci sparse a random, piccole macchie di rododendro nelle zone più ombriose ed umide, lamponi e specie erbacee infestanti nitrofile (Romice, Ortica ecc.) nei siti in cui il bestiame ha stazionato più a lungo ed in prossimità degli stabili o dei ruderi del pascolo.</p> <p><b>Viabilità di accesso interna:</b> l'accesso è consentito dalla strada comunale Campovecchio, transitabile con mezzi fuoristrada o mezzi agricoli e recentemente oggetto di interventi di miglioramento e consolidamento del fondo stradale.</p> <p><b>Fabbricati:</b> attraverso la legge regionale 7/00 art.43 Mis. 2, nell'anno 2006, il Consorzio Forestale Alta Valle Camonica ha provveduto al recupero e messa a norma igienico-sanitaria dei vani del fabbricato di alpe Culvegla costituita da due stabili per il ricovero personale e trasformazione dei prodotti ed uno stabile invece a stalla. Restano solamente i ruderi invece, di Malga Venet e Malga Travasina.</p> <p><b>Approvvigionamento idrico:</b> abbondante e garantito dal torrente Campovecchio che percorre longitudinalmente tutta l'area pascolata consentendo al bestiame brevi spostamenti per abbeverarsi.</p>	bovini	caprini e ovini	suini	equini
	98	6 caprini		
Carico potenziale: 70/80 Unità di Bovino Adulto (U.B.A.)				
<p><b>Personale e conduzione del pascolo:</b> sino a pochi anni fa il personale, costituito dal conduttore e dalla moglie, era presente in malga in modo continuativo e vi permaneva per l'intero periodo dell'alpeggio mentre oggi la presenza risulta solamente di tipo saltuario. Le modalità di monticazione sono quelle del pascolo turnato e controllato mediante l'uso di recinzioni elettriche mobili per quanto riguarda le vacche in lattazione mentre quelle da monta e da carne, sono destinate alle aree più ripide e distanti dai fabbricati della Malga.</p> <p><b>Turismo in Alpe:</b></p> <p><b>Proposte per il futuro:</b> al fine di mantenere, conservare e migliorare nel tempo l'attuale situazione del pascolo, si consigliano interventi di spietramento asportando anche solo i sassi che annualmente vengono mobilitati da movimenti valanghivi primaverili, decespugliamento ed asporto della vegetazione arboreo-arbustiva in fase di colonizzazione delle aree a prato-pascolo contenendo, in tal modo, l'avanzamento del bosco. Tutto ciò in funzione anche della presenza degli stabili recuperati e rimodernati di Malga Culvegla oltre che al particolare interesse paesaggistico-ambientale del sito in esame.</p>				

## IMMAGINI DEL PASCOLO

PART. 203



## 19.2 Pianificazione Forestale – Piani di Assestamento, Piani di Indirizzo

La normativa vigente in Regione Lombardia prevede due livelli di pianificazione forestale:

- Il piano generale di indirizzo forestale, denominato "Piano di Indirizzo Forestale" (P.I.F.);
- Il piano pluriennale di assestamento e di utilizzazione dei beni silvo-pastorali, "Piano di Assestamento Forestale" (P.A.F.);

Il Piano di Assestamento Forestale (P.A.F.) è lo strumento di gestione che uno o più proprietari associati o consorziati, pubblici o privati, utilizzano per i propri boschi.

Il Piano di Indirizzo Forestale (P.I.F.) è lo strumento utilizzato dall'Ente delegato ai sensi della L.R. 11/1998 per pianificare e delineare gli obiettivi e le linee di gestione di un intero ambito territoriale (una Comunità Montana, un Parco o una Provincia), comprendente tutte le proprietà forestali, private e pubbliche.

Il Comune di Corteno Golgi non rientra in alcun P.I.F. in quanto il Piano di Indirizzo Forestale della provincia di Brescia riguarda il territorio bresciano ad esclusione delle zone montane dell'alta Valle Canonica.

### Piano di Indirizzo Forestale, obiettivi e periodo di validità

Il P.I.F. è uno strumento di analisi e pianificazione del patrimonio silvo/pastorale di un intero territorio afferente ad un Ente delegato; più precisamente il P.I.F. comporta:

- a) L'analisi del territorio forestale ed agro-pastorale;
- b) La pianificazione del territorio forestale, esteso in montagna al sistema agro-pastorale;
- c) La definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali, le ipotesi di intervento e le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- d) Il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- e) La definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore silvo-pastorale;
- f) La proposta di priorità di intervento nella concessione di contributi pubblici.

I piani di Indirizzo Forestali hanno generalmente un periodo di validità di dieci anni, estendibili dall'Ente Delegato fino a quindici anni.

### Rapporto tra i P.I.F. e i Piani di Assestamento Forestale

Il Piano di Assestamento Forestale è lo strumento di gestione di un'azienda forestale. Il P.A.F. può essere realizzato da qualsiasi proprietà boschiva e non solo per le proprietà pubbliche, per le quali è obbligatorio. E' opportuno che i Piani di Indirizzo Forestale individuino i complessi forestali per i quali, grazie alla loro valenza economica od ambientale, risulta particolarmente importante (quindi, prioritario) una gestione attraverso Piani di Assestamento Forestale. Due sono i Piani di Assestamento Forestale che possono essere previsti dal P.I.F.:

- I Piani di Assestamento Forestale **ordinari**, per la gestione dei "complessi forestali" a prevalente funzione produttiva o per complessi di particolare rilevanza ambientale o paesaggistica;

- I Piani di Assestamento Forestale **semplificati**, relativi alle problematiche legate ai boschi che svolgono in prevalenza altre funzioni. In ogni caso, in fase di redazione dei P.I.F. si terrà conto, recependoli, degli obiettivi e dei programmi operativi contenuti nei P.A.F. preesistenti.

## **Piano di Assestamento Forestale<sup>35</sup>**

### **Premessa**

Con delibera del Consiglio Direttivo n° 11 del 23/01/2008 la Comunità Montana di Valle Camonica ha approvato il Piano di Assestamento dei beni silvo-pastorali del Comune di Corteno Golgi, redatto dal Consorzio Forestale Alta Valle Camonica, nella persona del Direttore Tecnico Dott. For. Mario Tevini (iscritto alla posizione n°406 dell'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Brescia).

I rilievi di cavallettamento ed i rilievi tassatori sono stati realizzati nel corso delle stagioni estivo-autunnali 2004/2005; la validità del presente piano è stabilita per il quindicennio 2008-2023.

In precedenza le proprietà silvo-pastorali del comune di Corteno Golgi erano già state oggetto di pianificazione territoriale con il primo impianto per il decennale 1932-1941 redatto dal dott. G.Grottolo e le successive revisioni ad opera dei dott. F. Focardi (1957-1966), E. Zanon (1976-1985) ed A.Oradini, quest'ultima valida per il periodo 1990-1999.

Trattandosi di un piano in revisione sono state mantenute le impostazioni del piano precedente sia per quanto riguarda l'impostazione del piano dei tagli sia per la ripartizione particellare e relative superfici che, in linea generale, sono state mantenute invariate fatto salvo alcuni casi che hanno riportato variazioni rilevanti. (...)

### **Aspetti geografici, morfologici ed orografici del territorio**

Il Comune di Corteno Golgi è ubicato nell'alta Valle Camonica, lungo la valle dell'Ogliolo che costituisce una ramificazione occidentale della Valle dell'Oglio, tra il passo dell'Aprica (SO) ed Edob (BS). I principali sottosistemi vallivi sono ubicati sulla destra orografica del fiume Ogliolo e comprendono le Valli di Campovecchio e Brandet, che confluiscono nella Valle di S. Antonio in corrispondenza dell'omonimo abitato; la Val Doscalve, la Val Dovala e la Val Moranda. Il versante opposto risulta invece solcato dalla Valle del Santo, dalla Val Sigli e, al limite Nord-Est, dalla Valle della Guspessa.

Amministrativamente, il comune di Corteno Golgi, confina con 4 comuni della provincia di Sondrio (Teglio, Aprica, Villa di Tirano e Tirano) e con 3 comuni della provincia di Brescia (Edob, Malonno e Paisco Loveno).

Il territorio comunale ha una giurisdizione di 8.231ha che lo pone, in termini di superficie, al quarto posto tra quelli compresi nella Comunità Montana di Valle Camonica; superficie occupante una fascia altimetrica compresa tra i 690 m s.l.m. del torrente Ogliolo ed i 2.749 m s.l.m. del Monte Telenek.

La linea confinaria, nella porzione meridionale del territorio, è prevalentemente orografica, mentre segue più spesso limiti tecnici e geometrici per quanto riguarda il restante perimetro.

---

<sup>35</sup> Si riportano alcuni estratti tratti da: Piano d'Assestamento della Proprietà Silvo-Pastorale per il quindicennio 2008-2023 – quinta revisione; Consorzio Forestale Alta Valle Camonica – Via Gennaro Sora 13, 25048 Edolo (BS)

Il territorio comunale presenta un'estensione tale da non permettere una generalizzazione nei confronti dell'esposizione infatti, a livello più generale, sono presenti particelle esposte a tutti i 4 punti cardinali.

L'orografia è piuttosto movimentata e aspra soprattutto verso i limiti superiori, sia per quanto riguarda le particelle al "vago" che al "solivo" mentre risulta più dolce in concomitanza del fondovalle.

Il corso d'acqua principale è il torrente Ogliob (o Fiumicello) ad andamento ovest-est, che scorre, in territorio comunale, per i suoi  $\frac{3}{4}$  dell'intera lunghezza, raccogliendo nel contempo, tutte le acque degli affluenti delle valli secondarie; distinguiamo tra di esse, le due principali di Campovecchio e Val Brandet. I corsi d'acqua principali ad eccezione delle valli laterali caratterizzate da alvei rocciosi, incassati e con elevata acclività, presentano pendenze piuttosto contenute con conche, anche di ampie dimensioni, ideali per la pesca sportiva tutt'oggi eseguita, previo permesso, sia nella valle di S. Antonio, Val Brandet e Campovecchio.

Piccoli laghi, in genere di origine glaciale, sono presenti nella zona delle testate delle valli meridionali. Tra questi, il più esteso è il Lago di Piccob, considerato uno dei più grandi invasi naturali della Val Camonica e posto a 2378 m s.l.m. in alta Val Brandet.

Sorgenti e polle, sia perenni che stagionali, sono maggiormente presenti nelle valli interne del versante destro della Valle dell'Ogliolo, dove sia le caratteristiche litologiche che la maggior permanenza del manto nevoso, ne favoriscono l'alimentazione. Più scarse, e quindi meritevoli di particolare salvaguardia, sono quelle ubicate sul versante solivo del Monte Padrio; questi, sono gli unici ambienti naturali al solivo in cui è possibile riscontrare della flora igrofila quali carici sp., muschi, pinguicola, giunco sp. ecc.

Si rammenta inoltre che, con il Dcr 1902 del 05.02.85 si è proceduto all'istituzione della Riserva Naturale delle Valli di S. Antonio che, in questi ultimi anni, con il tratto compreso da Monte Belvedere a Vallorda, mediante la Rete Natura 2000, hanno ottenuto la denominazione di SIC ovvero Siti di Importanza Comunitaria al fine di contribuire al mantenimento o ripristino di habitat naturali di particolare interesse storico, ambientale e naturalistico. (...)

### **Consistenza della proprietà**

La proprietà silvo-pastorale del Comune di Corteno Golgi ammonta a complessivi 5652,4565 ettari.

L'attuale elaborato prenderà in considerazione solamente la porzione di superficie d'interesse silvo-pastorale di questa proprietà pari a 5637,8647Ha, in quanto la restante superficie 14,5918Ha è rappresentata esclusivamente da fabbricati rurali e urbani da accertare, terreni agricoli, improduttivi e superfici boscate afferenti a particelle catastali estremamente piccole e isolate; per questi motivi, queste superfici sono state ignorate e fatte rientrare all'interno delle superfici extra-piano. (...)

La superficie boscata, nel corso del secolo, è stata sempre in progressivo aumento, a partire dai 2.263,07 ettari di bosco d'alto fusto rilevati nel piano di Grotto nel 1932, per giungere ai 2.907,4007 ettari della revisione attuale. Si rileva quindi, un incremento pari a circa 644 ettari, dovuti principalmente ad una riduzione, negli anni, della pressione demografica associata sempre più ad un minor carico di animali pascolanti; tutto ciò ha consentito l'innescarsi di rapidi processi naturali di colonizzazione di prati-pascoli, maggenghi ed alpi da parte di vegetazione arboreo-arbustiva come abete rosso, larice, salicene, ontano verde, betulla, rododendro, mirtillo e ginepro. Un'ulteriore conferma la si può ottenere dall'analisi

delle superfici a pascolo, un tempo pari a 642,30 ettari mentre oggi, la consistenza del comparto pascolivo raggiunge solamente i 114.638 ettari. La drastica riduzione delle superfici pascolate (527,66 ettari) oltre ai fattori sopra descritti, è il risultato anche dell'adozione di sistemi di classificazione più restrittivi che hanno portato all'eliminazione di molte zone un tempo classificate come pascoli ma che in realtà, oggi, rientrano fra gli incolti produttivi in particolar modo per quelle superfici ricche di ontano verde, la cui forma di copertura intricata del soprassuolo non consente, a queste aree, di poter essere classificate tra i pascoli cespugliati. Il bosco ceduo, (limitato spesso a mappali di ridotte estensioni esclusi dal piano) riveste, nel piano attuale, una superficie piuttosto contenuta (34,704 ettari) rispetto a quella computata in catasto (249,14 ettari); cedui in conversione riconducibili, in sostanza, a tre particelle forestali (105 – 106 – 107) classificate come querceti di rovere dei substrati silicatici dei suoli xerici con variante a betulla, individuabili sul versante esposto al solivo del Monte Borca.

### **Utilizzazioni passate**

(...) La massa legnosa messa a disposizione ad uso civico e destinata a legna da ardere (2.630 m<sup>3</sup> circa), nell'ultimo quindicennio è risultata adeguata per soddisfare l'esigenza dei cittadini residenti aventi diritto; a tal motivo, sarà quindi necessario anche per il prossimo quindicennio, compatibilmente con una corretta gestione selvicolturale dei boschi adibiti a tali prelievi legnosi, mettere a disposizione una quantità di legname da ardere sicuramente non inferiore a tale entità.

Và sottolineato inoltre che le utilizzazioni avvenute dal 1991 al 2006, non rispecchiano certamente a pieno i canoni di una corretta e completa gestione selvicolturale dell'intero patrimonio forestale poiché si è rilevato un costante e progressivo accumulo di necromassa o biomassa invecchiata e di scarso valore economico, presente all'interno dell'ecosistema bosco. Questa nota negativa, costituisce una facile esca per incendi ed eventuali attacchi parassitari.

### **Usi civici**

La proprietà silvo-pastorale comunale è gravata dagli usi civici di pascolo, strame e legnatico, come risulta dal decreto di riordinamento degli usi civici e dal relativo elenco delle proprietà comunali soggette, emesso dal Commissario Regionale per gli usi civici in data 20/10/1953.

I suddetti usi civici sono esercitati gratuitamente o con corresponsione di un prezzo "simbolico", per la legna da ardere, a beneficio dei censiti del comune. Un tempo essi, erano considerati vitali per le popolazioni di montagna mentre l'evoluzione socio-economica degli ultimi decenni ne ha gradualmente ridotto l'importanza. L'uso civico di pascolo boschivo infatti, a seguito della forte contrazione dell'allevamento bovino, è praticamente limitato ai tratti di bosco marginali ed ai prati pascoli d'alta quota, poiché i pascoli propriamente detti sono tutti affittati a singoli privati o aziende, nella maggior parte dei casi, a conduzione familiare. Ormai completamente abbandonati, risultano gli usi civici di stramaggio e di sfalcio di fieno selvatico. L'uso civico di legnatico invece, tutt'oggi quello maggiormente esercitato, è relativo alla raccolta di legna morta e dei residui delle lavorazioni boschive oppure, se un censito ne facesse richiesta, egli potrà eseguire il taglio in bosco solamente previa autorizzazione dell'autorità forestale competente. (...)

### **Aspetti faunistici e venatori**

Il territorio del comune di Corteno Golgi si estende su di una superficie compresa tra i 690m.slm. del torrente Ogliolo ed i 2.749m.slm. del Monte Telenek., comprendendo pertanto una notevole varietà di tipologie ambientali e vegetazionali. Alle quote inferiori si incontrano cedui ricolonizzatori di prati-pascoli abbandonati in differenti fasi evolutive, boschi misti di latifoglie e conifere; risalendo le pendici dei solchi vallivi dominano popolamenti monostratificati di abete rosso misti a lariceti di derivazione secondaria, peccete montane tendenzialmente polistratificate, peccete subalpine, lariceti, sino ad arrivare alle formazioni pioniere di ontano verde ed ai cespuglieti d'alta quota, oltre ai quali le uniche presenze vegetali sono rappresentate dalle praterie alpine che si spingono sino al limite estremo della vegetazione. Il territorio del comune di Corteno Golgi, viste le caratteristiche ambientali sopracitate e l'appartenenza di una zona abbastanza consistente all'**Azienda faunistica di Belviso Barbellino** nonché all'**Osservatorio Eco Faunistico Alpino del Palabione ed Aprica** (sviluppato su di una superficie di oltre 20 ettari) è adatto ad ospitare gran parte delle specie animali tipiche delle regioni alpine. (...)

### **L'azienda faunistico venatoria della Val Belviso - Barbellino**

L'Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso Barbellino (A.F.B), nasce nel 1893 ed è la più antica "Riserva di caccia" d'Italia oltreché la più estesa infatti, attualmente occupa una superficie catastale di **11.925,46ha** ricadenti, in ordine di estensione, nel territorio delle provincie di Sondrio (comuni di Aprica e Teglio per una superficie pari a 5.746,46ha), Brescia (comune di Corteno Golgi per una superficie pari a 4.124,16ha) e Bergamo (comune di Valbondione per una superficie pari a 2.054,84ha).

L'Azienda dispone di un proprio corpo di vigilanza interno e composto da 12 guardie giurate le quali, oltre a svolgere le attività di controllo del territorio e della fauna e di supporto al prelievo venatorio previsto dalle finalità dell'Azienda, sulla base di specifiche richieste, possono anche essere messe a disposizione dalle amministrazioni locali per iniziative di educazione ambientale (visite guidate).

Il territorio interessato, in relazione sia alle caratteristiche ambientali sia anche ad una gestione improntata a criteri di conservazione, ospita praticamente tutti i rappresentanti dell'ornitofauna e della teriofauna alpina. (...)

### **Opere di sistemazione idraulico-forestale, viabilità forestale e di ripristino ambientale**

Nell'ambito del territorio del comune di Corteno Golgi sono stati realizzati, o sono stati progettati e sono in fase di approvazione e/o realizzazione, alcuni interventi sul territorio volti al recupero e alla manutenzione della viabilità silvo-pastorale, al recupero di aree a rischio idrogeologico, al recupero di aree di particolare interesse paesaggistico. Negli ultimi anni i progetti approntati e realizzati dalla Comunità Montana di Vallecamonica, dal Consorzio Forestale Alta Valle Camonica o dal Comune nell'ambito del territorio rurale. (...)

## **Problematiche territoriali**

### **Incendi boschivi**

Analizzando il periodo compreso tra l'anno 1998 ed il 2005 il Comune di Corteno Golgi, per via del numero di incendi verificatisi sul proprio territorio, risulta collocato al terzo posto fra i paesi della media – alta Valle Camonica, con 28 incendi (tutti di origine antropica) ed una superficie totale interessata che ammonta a 135 ettari per un danno complessivo stimato in € 533.055,00 (dati reperiti dagli archivi A.I.B. della Comunità Montana di Vallecamonica).

La situazione appena descritta, desta già una particolare attenzione se si pensa che nel periodo compreso tra il 1973 ed il 1988, la frequenza degli incendi rilevata era pari ad 1,4 eventi/anno per raggiungere i 3,5 eventi/anno (oltre il doppio) nel periodo 1998 - 2005.

La maggior parte di essi, ha interessato suoli di proprietà privata in particolar modo per i terreni ubicati "al solivo", lungo i versanti del Monte Padrio; questa zona infatti, risulta maggiormente colpita rispetto al restante territorio. Una possibile spiegazione a ciò, considerando soprattutto il fatto che la maggior parte del terreno al solivo è destinato ad aree a prato-pascolo, potrebbe esser data dall'errata linea di pensiero, spesso diffusa tra la gente e soprattutto fra i pastori/allevatori, che il passaggio del fuoco porti giovamento al cotico erbaceo presente, migliorandone qualità, appetibilità ed eliminando, nel contempo, l'avanzamento di eventuali essenze arbustive che lentamente, colonizzano le aree un tempo a prato-pascolo ed oggi in via d'abbandono. Tutto ciò non corrisponde certamente alla verità, poiché le prime specie erbacee di sviluppo post-incendio, sono esclusivamente piante pioniere, nitrofile (per via dell'aumento di azoto disponibile nel suolo dovuto al raggiungimento di temperature elevate) e con un valore pabulare praticamente nullo o comunque molto limitato. Oltre a ciò, vengono azzerati tutti i valori di biodiversità ecosistemica stagionale sia a livello animale che vegetale; valori raggiunti solamente col decorso di periodi di medio-lunga durata. Per ultimo, ma non sicuramente meno importante, se le temperature del suolo raggiungono valori elevati per tempi prolungati, si rischia la completa sterilizzazione del terreno con conseguente morte della pedofauna ed arresto di tutti i processi pedologici (decomposizione, mineralizzazione, pedogenesi ecc.).

Secondo il "Piano Anti Incendi Boschivi della Valle Camonica", realizzato dallo "Studio di consulenza forestale ed ambientale" dei dott. For. Mondini Lucia e Benigni Mauro (in collaborazione con Regione Lombardia, Comunità Montana di Valle Camonica e Parco dell'Adamello), le zone a medio alto rischio d'incendio sono concentrate soprattutto verso il Vallone del Santo e la frazione di Cortenedolo, segnalata con il massimo rischio di pericolo poiché, il territorio presente in loco, per una buona parte risulta giacente su pendice acclive, lungo le quali il fuoco tende a propagarsi con estrema rapidità verso l'alto, favorito anche dall'abbondante materiale seccaginoso presente nel sottobosco. Mediamente a rischio sono invece le zone boscate delle Valli di S. Antonio (Val Brandet e Campovecchio) mentre a basso rischio d'incendio la restante superficie del territorio comunale di Corteno. (...)

### **Aree di dissesto idrogeologico e valanghivo**

L'estensione e le pendenze piuttosto accentuate che caratterizzano il territorio oggetto di studio, comportano l'individuazione di numerose zone potenzialmente soggette a fenomeni di dissesto di varia

entità, in funzione anche dei diversi tipi di substrati ed unità geomorfologiche presenti nelle varie stazioni. Tali dissesti possono interessare depositi superficiali, pareti rocciose spesso fratturate o aree particolarmente acclivi e possono manifestarsi in conseguenza ad eventi meteorologici di portata eccezionale (piogge intense e battenti) oppure per esondazione ed alterazione del decorso normale dei flussi d'acqua all'interno dei vari torrenti e valli, distribuiti su tutto il territorio.

A carico della roccia in posto, che presenta generalmente scadenti caratteristiche meccaniche e di resistenza ai fenomeni erosivi, si sono originate frane di crollo sia nel lontano passato che in tempi più recenti o tutt'oggi ancora attive. Un esempio di antico ed imponente **fenomeno di scoscendimento** è rappresentato dall'evidente cumulo di frana, ormai interamente colonizzato dalla vegetazione arborea, localizzato nella fascia a confine tra le particelle forestali 70, 71 e 72, in località Foppa di Campovecchio e dalla sovrastante nicchia di distacco.

Esempi di dissesti ancora in corso, sono costituiti dai crolli su entrambi i versanti nel tratto di crinale tra le Valli di Campovecchio e Brandet, a Nord del Passo di Forame, come anche quelli presenti nell'interno delle particelle forestali 50a, 56 e 57; in quest'ultimo caso il dissesto, che presenta un'ampia superficie di distacco ad Est della Malga dell'Agna, è stato innescato da una deviazione del deflusso superficiale delle acque con conseguente destabilizzazione di un ripido versante roccioso. L'ultimo evento franoso in questa zona, seppur di lieve entità, lo si è avuto nell'estate 2006 in conseguenza ad un breve periodo caratterizzato da piogge intense e continue che hanno causato il movimento a valle di materiale roccioso misto a fango, invadendo nel contempo, l'intera carreggiata della strada agro-silvo-pastorale che attraversa longitudinalmente l'intera Val Brandet e che conduce a Malga Casazza e quindi Malga Bondone.

Fenomeni di questo tipo, anche se di minor entità e dimensione, sono comunque presenti su tutto il territorio ed, in particolar modo, in concomitanza con la giacitura sub-verticale dei litotipi; questi rappresentano quindi una voce non trascurabile anche in termini di potenzialità di dissesto. A carico della coltre di detriti, sia di origine glaciale che colluviale, si riscontrano fenomeni di erosione che trovano origine sia nell'instabilità dei materiali stessi che, soprattutto, nell'azione delle acque. Il bacino che presenta maggior diffusione di tali dissesti è sicuramente quello della Val Dovala, a monte della frazione di Pisogneto, dove l'asta torrentizia in fase di scavo, ha innescato pericolosi fenomeni di scalzamento delle pendici e di trasporto di materiale detritico. (...)

Per quanto riguarda invece la problematica inerente i fenomeni valanghivi, per la determinazione approssimativa delle aree maggiormente interessate da eventi di questo tipo, ci si è avvalsi della "**Carta di localizzazione probabile delle valanghe**", documento cartografico elaborato dalla Regione Lombardia nel 1991. Tale studio è il risultato ottenuto dall'elaborazione dei dati ottenuti da fotointerpretazioni, indagini in loco ed attraverso testimonianze di persone del posto; essa riporta quindi, dati ed informazioni riguardanti le valanghe che si sono effettivamente verificate. (...)

Non si segnalano comunque, recenti danni di particolare entità e gravità a scapito dell'ambiente o del soprassuolo arboreo.

### 19.3 ReteNatura 2000 – SIC

#### Cos'è ReteNatura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

La Rete è costituita da:

- **Zone a Protezione Speciale (ZPS)** istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.
- **Siti di Importanza Comunitaria (SIC)** istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia. Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC)

Esistono in Regione Lombardia 22 ZPS: 8 sono state identificate con D.M. 3/4/2000, le restanti sono state classificate con d.g.r. 7/19018 del 15/10/2004.

Per quanto riguarda i SIC, il Ministero dell'Ambiente ha trasmesso un elenco di 176 siti lombardi alla Commissione Europea che, a seguito della valutazione di una commissione tecnica, con Decisione del

22/12/2003 ha approvato tutti i siti inclusi nella regione biogeografica Alpina e con Decisione del 7/12/2004 tutti quelli della regione biogeografica Continentale.

L'Italia ha, con Decreto del 25/03/2004 e con Decreto del 25/03/2005, reso pubblico l'elenco dei SIC alpini e l'elenco dei SIC continentali, che verranno così entro 6 anni designati come ZSC.

Il comune di Corteno Golgi possiede sul suo territorio due aree SIC: la Riserva Naturale Regionale Valli di Sant'Antonio e l'area SIC da Monte Belvedere a Vallorda, inoltre confina a ovest con la ZPS Parco Regionale Orobie Valtellinesi.

<b>NOME COMUNE</b>	<b>NOME SIC</b>	<b>COD_SITO</b>	<b>TIPO SITO</b>	<b>AREA PROTETTA / ENTE GESTORE</b>
CORTENO GOLGI	VALLI DI SAN ANTONIO	IT2070017	SIC senza relazioni con un altro sito NATURA 2000	RISERVA NATURALE VALLI DI SANT'ANTONIO – DCR 1902/5.02.85
CORTENO GOLGI	DA MONTE BELVEDERE A VALLORDA	IT2040024	SIC senza relazioni con un altro sito NATURA 2000	PROVINCIA DI BRESCIA E PROV. DI SONDRIO

<b>NOME COMUNE</b>	<b>NOME ZPS</b>	<b>COD_SITO</b>	<b>TIPO SITO</b>
APRICA	PARCO REGIONALE OROBIE VALTELLINESI	IT2040401	ZPS in parziale sovrapposizione con un sito proponibile come SIC

Il piano sarà pertanto soggetto anche a valutazione d'incidenza da parte dei soggetti gestori delle aree SIC.

**IT2070017 - Valli di Sant'Antonio: Riserva Naturale Regionale Sito di Importanza Comunitaria<sup>36</sup>**



Situata all'estremità orientale delle Alpi Orobie, la Riserva tutela due splendide vallate gemelle, la Val Brandet e la Valle di Campovecchio: separate da una lunga dorsale, le valli si congiungono presso il pittoresco nucleo di S. Antonio, incastonato tra le acque di due stupendi torrenti, che raggiunse il suo massimo sviluppo tra la fine del XVIII ed il XIX secolo, quando aumentò l'interesse per lo sfruttamento



delle risorse minerarie e silvo-pastorali presenti. I trascorsi minerari sono oggi testimoniati da alcuni forni fusori che, in particolare in Val Brandet, raccontano un passato di fatica e sacrificio. I confini della Riserva Naturale Regionale "Valli di Sant'Antonio" comprendono gli ambiti interessati dai torrenti Campovecchio e Brandet fino alla loro confluenza presso l'abitato di Sant'Antonio e da qui a scendono fino alla località Les - mantenendosi ad una distanza di circa 150 metri dall'alveo, sia in sponda destra sia in sponda sinistra - e includendo gli insediamenti rurali di Campovecchio e

Brandet nonché la piccola frazione di Sant'Antonio. Verso l'alto la Riserva Naturale lambisce i pascoli della Malga Casazza in Val Brandet e quelli della Malga Enet in Valle di Campovecchio, per un'estensione complessiva di circa 239 ettari. Per la normativa vigente nella Riserva Naturale e per i comportamenti che è necessario osservare per una corretta fruizione del territorio si rimanda alla D.G.R. n° 4/53282 del 21 marzo 1990, con la quale si approva il Piano della riserva. La Riserva Naturale "Valli di Sant'Antonio" è completamente inclusa entro i confini dell'omonimo Sito di Importanza Comunitaria (SIC codice Natura 2000: IT2070017), che interessa tutto il bacino imbrifero delle Valli di Sant'Antonio per una superficie di



4160 ettari. Dal punto di vista altimetrico si passa dai 1000 m s.l.m. nei pressi del punto di confluenza della Valle di Sant'Antonio con il Fiume Ogliolo (loc.tà Fucine) per arrivare fino alle vette più alte in quota dei monti Torsolazzo (2604 m), Lorio (2674 m), Telenek (2748 m), Sello (2733 m), Culvegla (2613 m) e Borga (2734 m) che delimitano il bacino idrografico della Valle di Campovecchio ed i monti Torsoleto (2705 m), Piz Volt (2641 m), Palone del Torsolazzo (2670 m), Zingo-Bernù (2597 m), Palone del Soppressa (2588 m) e Palone di Bondone (2535 m) i quali delimitano invece il

bacino idrografico della Valle Brandet. Le due vallate attigue solcano il territorio con andamento Sud-Nord, conflueno nella Valle di Sant'Antonio nei pressi dell'omonimo nucleo insediativo; i versanti assumono pertanto caratteristiche esposizioni Est e Ovest, con ambienti significativamente differenti.

<sup>36</sup> Informazioni tratte dal sito internet: <http://www.vallidisantantonio.it/valli.html>

### Dati generali<sup>37</sup>

Coordinate: Longitudine E 10 12 34 – Latitudine 46 09 04

Altitudine: 980,00 (min) – 2733,00 (max)

Superficie: 4160,59 ha

Comune: Corteno Golgi

Comunità Montana: Valle Camonica

Cartografia di riferimento: CTR Lombardia 1:10.000 D3b2, D3b3, D3b4, D3c2, D3c3

Regione biogeografia: Alpina

Data di proposta SIC: Giugno 1995

Data conferma SIC: Marzo 2004

Ampliamento SIC: Deliberazione della Giunta Comunale di Corteno Golgi n° 160 in data 16 novembre 2005

Ente gestore: Comune di Corteno Golgi

Proprietà: 90% pubblica, 10% privata

(...)

Il SIC annovera la presenza di ben 12 habitat di interesse comunitario.

Codice	Habitat	Copertura %
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanojuncetea	1
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>	1
4060	Lande alpine e boreali	13
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	28
6230	*Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	1
6520	Praterie montane da fieno	4
7140	Torbiere di transizione e instabili	1
8110	Ghiaioni silicei dei piani da montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> , <i>Galeopsietalia ladani</i> )	5
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	6
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1
9410	Foreste acidofile montane e subalpine di peccio ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	18
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	7

(...)

<sup>37</sup> I dati presentati in questo sotto-paragrafo e nei successivi relativi al SIC delle Valli di Sant'Antonio sono stati recepiti da: "Riqualificazione degli ecosistemi acquatici e valorizzazione della fruizione turistica nella Riserva Naturale delle valli di Sant'Antonio (SIC IT2070017)", 10 aprile 2009, Anna Maria Bonettini – Biologa – Fondazione Cariplo – Bando Biodiversità 2009.

### **Stato di conservazione**

Il carico antropico risulta essere piuttosto elevato durante la stagione estiva, soprattutto in prossimità delle abitazioni private e lungo i torrenti nei quali è praticata la pesca sportiva. Proprio per la gestione dei torrenti si auspica una conservazione dell'elevata naturalità di cui già godono le sponde e l'alveo e la preservazione da prelievi idrici e scarichi inquinanti. In caso si rendessero necessari interventi di regimazione, si consiglia il ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica. Sulla base della vocazionalità ittica del territorio si auspica la conversione delle popolazioni artificiali, immesse nei torrenti per la pesca sportiva, in popolazioni autoctone di Trota fario (*Salmo trutta trutta*) e Scazzone (*Cottus gobio*), seguendo uno specifico piano di ripopolamento.

La vulnerabilità maggiore per i pascoli e le praterie deriva dall'abbandono delle pratiche colturali (sfalcio e pascolo) che in passato ne hanno garantito l'esistenza e che venendo a mancare determinano ora la ricolonizzazione da parte del bosco.

Per gli ambienti umidi (in particolare le torbiere) il maggior rischio è rappresentato dalle captazioni d'acqua e dal pascolamento bovino, quest'ultimo per il continuo calpestio e per l'apporto di sostanza organica.

### **Stato di protezione**

Il territorio del SIC doveva diventare la porzione bresciana del Parco delle Orobie ed è stato in parte sottoposto a tutela tramite l'istituzione di una Riserva Naturale Regionale con D.C.R. III/1175 del 5/05/1983, D.C.R. III/1902 del 05/02/1985 e D.G.R. 21 marzo 1990 n° 4/53282.

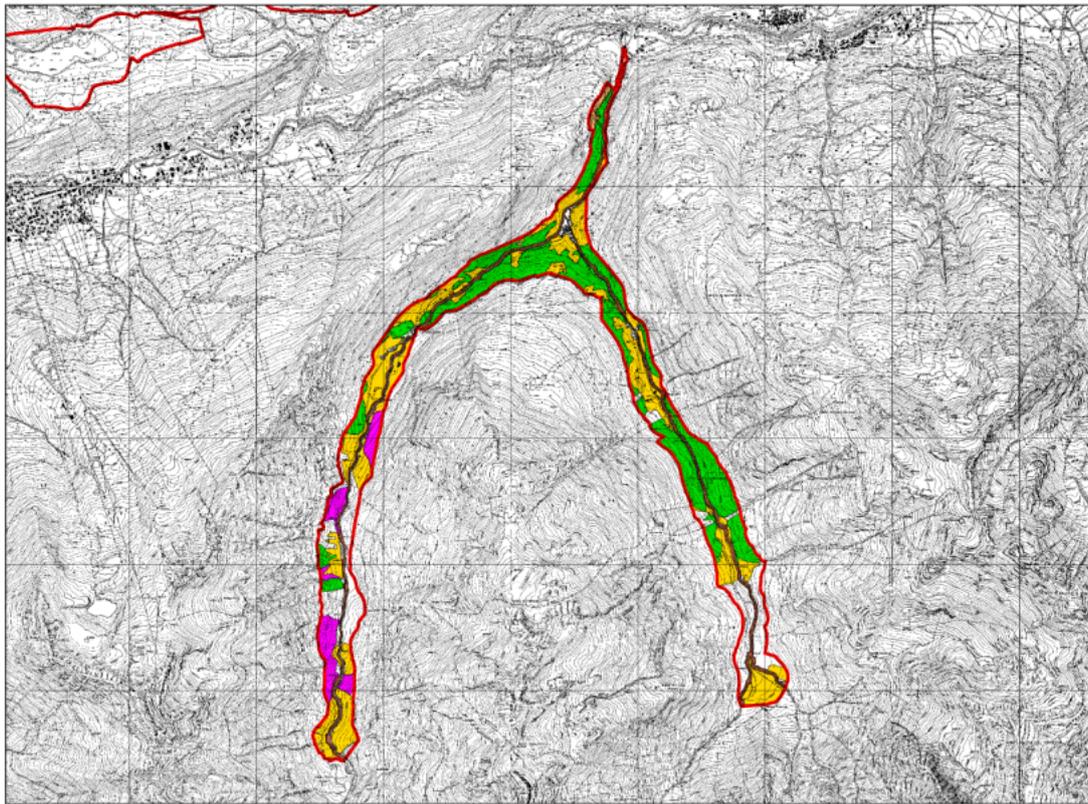
(...)

### **Gestione**

Si auspica un recupero del patrimonio prativo e pascolivo. A tale scopo sarebbero da incentivare le attività legate al pascolo e allo sfalcio sulle aree già da tempo destinate a tale scopo ed eliminandole dalle aree umide che dovrebbero essere conservate e valorizzate per le peculiarità floristiche in esse contenute, per esempio tramite apposizione di filo temporaneo elettrificato (filo pastore) da parte degli stessi agricoltori che, per svolgere tale attività, potrebbero ricevere un incentivo economico, come già viene realizzato in altri contesti alpini (Casale & Pirocchi, 2005).

Si ritiene necessaria, in primo luogo, una riduzione degli impatti derivanti dalle attività turistiche, con particolare riferimento agli insediamenti e agli impianti sciistici, il divieto di nuove costruzioni e di derivazioni o captazioni dei corpi idrici presenti.

**Piano di Gestione:** BURL 26 giugno 1990 – 1° Supplemento Straordinario al n°26, *Approvazione del piano della riserva naturale "Valli di S. Antonio"*, (art. 14 della l.r. 30/11/1983, n°86) – (Deliberazione della Giunta Regionale del 21/03/1990 n°IV/53282)

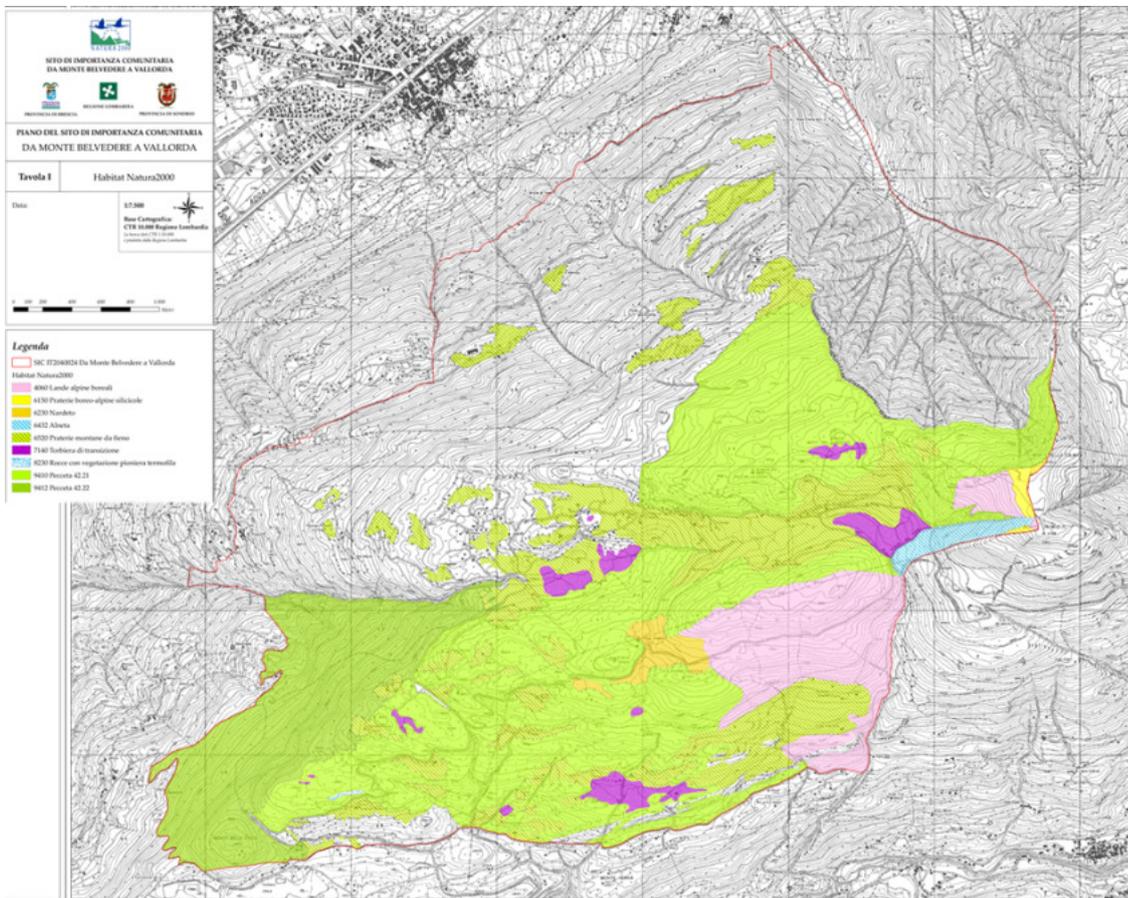


- LEGENDA**
- Confine SIC Vals di S'Antonio
  - Habitat NATURA 2000**
  - 2240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia lignosa a Salix alba/rostrata
  - 6220 - Rivee alluviali con vegetazione palustre del Salix-Scheuchzeria o del Salix alba-Vernonia officinalis
  - 6520 - Praterie montane da fieno
  - 6220 - Fiumi alpini con vegetazione casostefica
  - 9400 - Foreste subalpine montane a abete di Picea (Vaccinio-Piceetea)
  - 9400 - Foreste alpine di Larice decidua e/o Picea cornea

0 1000 2000 3000 4000 Meters

**CARTA HABITAT NATURA 2000**

**IT2040024 – da Monte Belvedere a Vallorda**



## **IT2040024 - Da Monte Belvedere a Vallorda – Piano di Gestione Sito di Importanza Comunitaria<sup>38</sup>**

### **ENTE GESTORE DEL SIC**

Con D.G.R. n. 7/18453 del 30 luglio 2004 vengono individuati, quali enti gestori del sito "Da Monte Belvedere a Vallorda", non ricadente in alcuna area naturale protetta, le amministrazioni provinciali territorialmente competenti, ossia le Province di Brescia e Sondrio.

### **OBIETTIVI DEL PIANO**

La Direttiva 92/43/CEE, così come la normativa nazionale e regionale di recepimento della stessa, prescrive che ogni stato membro adotti, per le zone speciali di conservazione, le misure necessarie per il mantenimento, o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario caratterizzanti ogni sito; per questa finalità può ritenersi necessaria la formulazione di appropriati piani di gestione che, coerentemente con le esigenze ecologiche di habitat e specie, integrino anche le esigenze sociali, culturali ed economiche locali. In quest'ottica, il presente piano valuta le interazioni esistenti tra la gestione agricola del territorio e la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, al fine di evidenziare le opportunità di sviluppo offerte dal mantenimento e dalla valorizzazione delle pratiche agricole tradizionali in territori ad elevata valenza ambientale.

Il piano di gestione vuole essere strumento per:

- formulare una strategia gestionale, che impedisca la compromissione della funzionalità degli habitat e delle specie, favorendo al contrario l'incremento della biodiversità;
- individuare gli indicatori ambientali da monitorare per valutare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti;
- prevedere gli interventi e le attività utili e/o compatibili per concretizzare le finalità di conservazione e incremento della biodiversità previste dalla Direttiva Habitat escludendole, nel contempo, dalla necessità di essere sottoposte alla Valutazione d'Incidenza prevista dall'art.6 della Direttiva citata;
- valorizzare il ruolo degli operatori agricoli locali nella conservazione degli habitat seminaturali presenti nel sito di Rete Natura 2000.

### **FINALITÀ' DEL SITO**

Il sito fornisce un'evidente testimonianza delle trasformazioni operate dall'uomo sull'ambiente naturale e delle conseguenze anche positive cui questo processo può portare, generando una maggior varietà di ambienti e creando quindi nicchie ecologiche in grado di ospitare specie animali e vegetali prima assenti sul territorio. Sui versanti bresciano e valtellinese sono state condotte per decenni attività agro-silvopastorali, finalizzate a ricavare ampi spazi da destinare al pascolamento del bestiame e allo sfalcio dei prati, contrastando l'avanzata dei boschi e bonificando alcune aree umide presenti.

---

<sup>38</sup> Si riportano alcuni stralci di: Bozza marzo 2011 del Piano di Gestione Sito di Importanza Comunitaria IT2040024 "Da Monte Belvedere a Vallorda" – fornito da: Provincia di Brescia – Assetto Territoriale Parchi e Valutazione Impatto Ambientale, dott. Ivan Felzer

Nelle torbiere residuali e ormai frammentate, che rappresentano i diversi stadi di interrimento attraverso cui questi ambienti evolvono sia naturalmente che per l'azione delle opere di bonifica, è segnalata la presenza di alcune specie rare come *Drosera rotundifolia* e *Menjanthes trifoliata*. L'istituzione del sito tutela contemporaneamente habitat naturali e seminaturali alpini, specie animali e vegetali e, non secondariamente, incentiva le attività antropiche che hanno fin'ora contribuito a conservare gli habitat presenti.

## **QUADRO CONOSCITIVO DEL SITO**

Il sito "*Da Monte Belvedere a Vallorda*" si estende su una superficie di 2119,43 ha, di cui 1760,43 ha ricadenti sul territorio della Provincia di Sondrio, nello specifico nei comuni di Sernio, Tirano e Villa di Tirano e i restanti 359 ha in provincia di Brescia, nel comune di Corteno Golgi.

Il SIC è individuato con il codice Natura 2000: IT2040024 e rientra nella regione biogeografia alpina (coordinate longitudine: E 101022 e latitudine: 461146).

L'altitudine va da un minimo di 740 m s.l.m. ad un massimo di 2.150 m.

## **Descrizione dei confini**

Da Pian Gembro si seguono i confini della riserva naturale sino al punto quotato 1374,7 m s.l.m., si scende il sentiero per Mazzocchi (1198 m) e la strada verso Mezzomonte sino ai 1150 m circa, dove si prende il sentiero che porta ai 1250 m sulla strada per Bedaiedo; si procede su detta strada sino a quota 1160 m, per scendere direttamente al Fosso Rivallone sino a 800 m circa; si risale sulla strada per San Rocco, seguendola sino sopra a Canali, dove si scende lungo la valle sino alla quota dei 750 m. Su tale livello si arriva sino al tornante della strada che proviene da Cologna, seguendola al tornante successivo (919 m), da dove si scende direttamente in Val Chiosa. Si risale detta valle passando nei pressi di Alpe Vallelunga (959 m), Alpe Valchiosa, e sino alle origini al Passo del Picco (1936 m). Da qui sul confine della provincia di Brescia al Monte Padrio (2152 m) e in discesa sino ad incrociare la strada del Mortirolo e le acque del Vallone del Santo, che si seguono fino sotto all'Alpe Sas prendendo la strada per Alpe Dolaf, Prosobone e ritornando in provincia di Sondrio al punto di partenza.

## **La risorsa idrica**

(Dott. M. Nani, Dott. T. Epis)

La gestione della risorsa idrica è un elemento primario per lo sviluppo delle attività umane nel rispetto delle componenti ambientali. Nel caso del SIC "*Da Monte Belvedere Vallorda*" la salvaguardia della biodiversità è necessariamente legata ad un utilizzo razionale dell'acqua. Ciò è particolarmente vero per l'habitat Torbiere di transizione. L'ambiente di torbiera è, infatti, ecologicamente caratterizzato da alcuni fattori, quali la scarsa disponibilità di nutrienti e l'abbondanza d'acqua. Tutte le modificazioni che implicano una variazione della qualità e quantità delle acque possono mettere in pericolo l'esistenza di questo delicato ambiente. All'interno del SIC le attività umane che possono incidere sulla quantità d'acqua disponibile per le torbiere sono riconducibili ai sistemi d'approvvigionamento idrico e alle opere di drenaggio. Nel primo caso le captazioni idriche possono sottrarre volumi rilevanti delle acque che

normalmente defluiscono verso le torbiere. I drenaggi incidono invece sul tenore idrico delle torbe con conseguente prosciugamento delle stesse. La qualità delle acque risente delle alterazioni dei contenuti minerali (azoto, fosforo) derivanti dalla attività agricole (concimazioni e pascolo) o dagli scarichi fognari. La gestione dell'acqua influenza direttamente l'evoluzione degli ambienti di torbiera ed indirettamente le Praterie montane da fieno ed i Nardeti, il cui mantenimento è legato alle pratiche agricole, in particolar modo a quelle pascolive. Il pascolo necessita infatti di un approvvigionamento idrico adeguato in grado di sopperire ai fabbisogni degli animali. Per avere un quadro dell'attuale gestione della risorsa si è provveduto ad un censimento delle reti idriche, delle captazioni idriche private e ad una stima dei fabbisogni idrici principali. Per le sole Torbiere di transizione si è inoltre provveduto al rilevamento dei drenaggi e dei canali di scolo.

### ***Sistemi di approvvigionamento idrico***

All'interno del SIC si manifestano frequentemente dei periodi di siccità con conseguenti oggettivi problemi d'approvvigionamento idrico. Ciò è particolarmente grave nella stagione estiva, in concomitanza con il massimo fabbisogno idrico. La morfometria, la geomorfologia e la climatologia rappresentano indubbiamente i fattori che contribuiscono alla periodica scarsità della risorsa. Ad essi va però aggiunta anche la mancanza di un sistema razionale dei prelievi idrici e l'obsolescenza tecnica di alcuni impianti d'approvvigionamento.

Per poter sopperire ai propri fabbisogni i diversi soggetti presenti nel SIC (privati, agricoltori, enti locali, ecc...) hanno nel tempo realizzato dei sistemi per la raccolta e l'immagazzinamento dell'acqua. Questi sistemi sono così suddivisibili:

- Captazioni private. Opere di presa di modeste dimensioni associate a tubazioni spesso di carattere provvisorio. L'acqua derivante da sorgenti o corsi d'acqua viene così convogliata verso le abitazioni.
- Vasche d'accumulo. Molte abitazioni rurali e residenziali sono dotate di vasche di raccolta dell'acqua piovana o dell'acqua proveniente dalle captazioni private.
- Acquedotti privati. Strutture fisse con opere di presa, vasche e tubazioni solitamente interrato. Queste reti idriche rivestono una particolare importanza per gli alpeggi presenti.
- Acquedotti pubblici. Reti idriche pubbliche realizzate dagli enti locali (comuni, comunità montane).

**Il territorio del SIC è stato suddiviso in 6 macroaree in modo da poter meglio descrivere l'attuale gestione della risorsa idrica: *Macroarea Comune di Corteno Golgi; Macroarea Comune di Villa di Tirano; Macroarea Alpe Strenca – Alpe Giovello; Macroarea Croce; Macroarea Trivigno; Macroarea Comune di Tirano.***

### ***Macroarea Comune di Corteno Golgi***

L'area del Comune di Corteno Golgi è caratterizzata da un mosaico di maggenghi e praterie. La proprietà dei fondi è in massima parte di cittadini di Corteno Golgi che utilizzano le abitazioni presenti nel SIC unicamente nella stagione estiva. L'attività agricola è caratterizzata dal pascolo ovino che attualmente può raggiungere carichi istantanei di circa 80 UBA.

Considerando che nell'area sono presenti habitat quali il 6520 "Praterie Montane da fieno" ed il 4060 "Lande Alpine e Boreali" potrebbe essere opportuno prolungare il periodo di stazionamento degli animali oppure incrementare i carichi. L'acqua, però, potrebbe rappresentare il fattore limitante per il potenziamento del pascolo. Le Praterie Montane da fieno occupano una superficie di 68,5 ha mentre le Lande Alpine e Boreali di 33,3 ha. I carichi consigliati sono rispettivamente di 6,7 UBA e  $68,5 \div 137$  UBA. Il totale complessivo è pari a  $75,2 \div 144$  UBA. Assumendo un fabbisogno idrico di 100 l/UBA/giorno si ottiene che la richiesta idrica giornaliera è pari a  $7,5 \div 14,4$  m<sup>3</sup>.

Il censimento della conduzione dei fondi ha permesso d'inquadrare il numero d'abitazioni che possono essere utilizzate durante il periodo estivo. Considerando che è stata censita la contemporanea presenza di 42 nuclei familiari è possibile ipotizzare un fabbisogno idrico di 16,8 m<sup>3</sup>/giorno. Il fabbisogno idrico è stato determinato assumendo nuclei familiari composti da 4 individui con un consumo idrico per persona pari a 100 l/giorno. Vi è comunque la possibilità che vengano utilizzati a fini di residenza temporanea anche altri edifici i cui proprietari non impegnati nella gestione dei fondi al momento dell'effettuazione della ricognizione, non sono stati censiti. Per il soddisfacimento delle esigenze idriche coesistono due forme di raccolta dell'acqua: le captazioni private e l'acquedotto agricolo del Comune di Corteno Golgi. Storicamente i diversi proprietari hanno provveduto all'approvvigionamento mediante la raccolta delle acque meteoriche o attraverso la realizzazione di opere di presa individuali. Dei 42 soggetti intervistati 30 hanno infatti dichiarato di possedere captazioni private soprattutto su ruscelli. Recentemente è stato ipotizzato e sottoposto a valutazione di incidenza l'acquedotto agricolo comunale che consente il raggiungimento della quasi totalità degli appezzamenti che ricadono nel SIC. La presa idrica dell'acquedotto è situata a valle della torbiera della località Croce (Tirano). La portata d'uscita dalla torbiera risulta però essere particolarmente scarsa nel periodo estivo. L'acquedotto potrebbe non essere perciò in grado di soddisfare i fabbisogni estivi dell'area. Sarebbe pertanto opportuno provvedere alla realizzazione di bacini di raccolta idrica.

**PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE FERS 2007-2013**

**OBIETTIVO "COMPETITIVITA' REGIONALE E OCCUPAZIONE" – ASSE IV "TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE"**

**Riserva Naturale "Valli di S. Antonio": Intervento di riqualificazione di habitat idonei alla riproduzione ed allo sviluppo degli anfibi, a completamento della fruizione naturalistica della Riserva<sup>39</sup>**

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di opere atte a completare e migliorare le condizioni offerte dalla Riserva, attraverso il miglioramento, la conservazione e la valorizzazione degli habitat idonei alla riproduzione ed allo sviluppo della batracofauna, nell'ambito del completamento delle dotazioni naturalistiche della Riserva stessa; se da un lato infatti, la Riserva garantisce l'ottimale ambiente per la fauna (volatili, mammiferi, roditori, ecc.), sembrano meno garantiti gli animali acquatici (pesci, anfibi, ecc.) che, nel complesso ecosistema naturale, hanno uguale importanza.

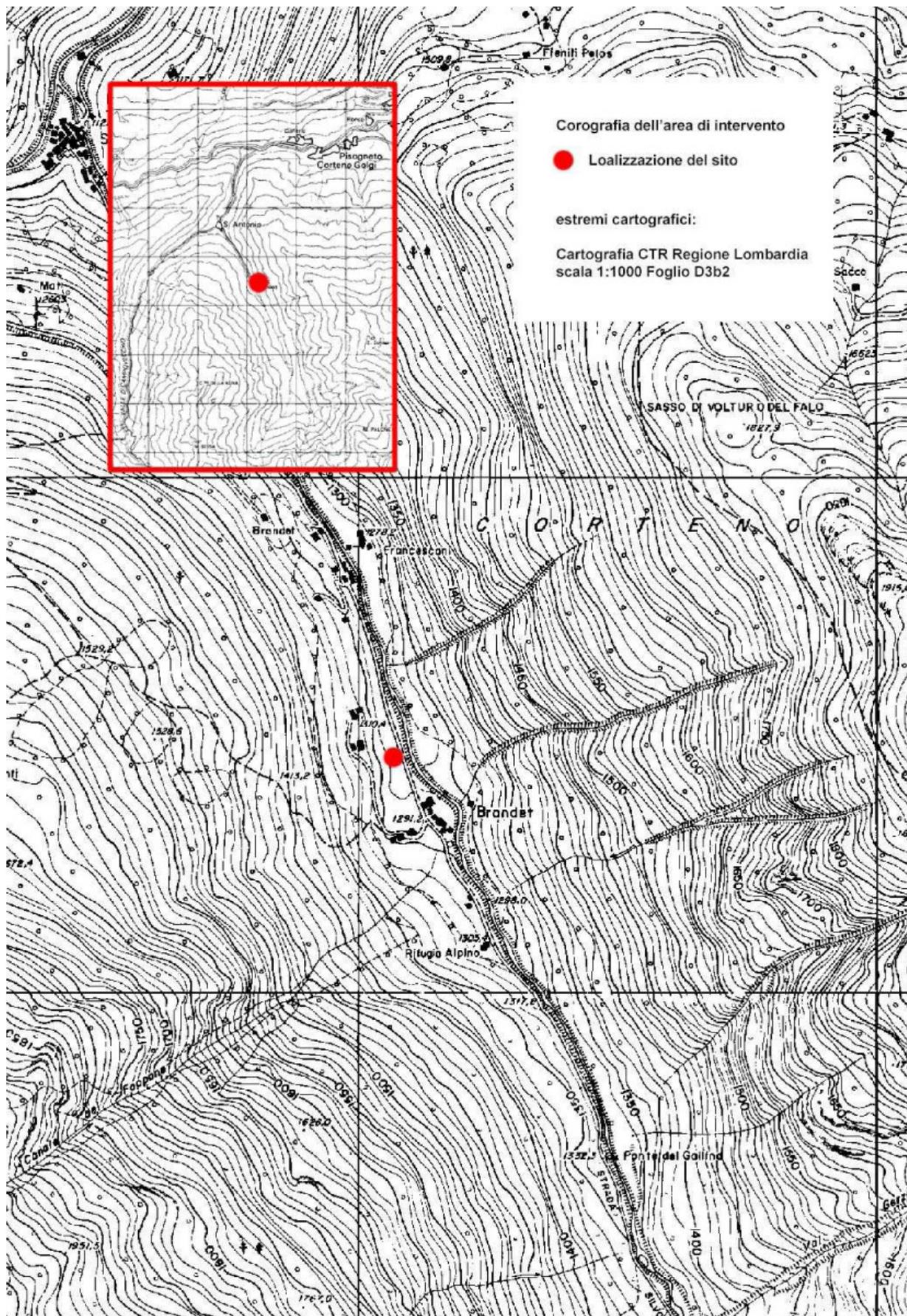
Nel contempo, si prevedono anche interventi di divulgazione e di qualificazione della fruibilità "intelligente" della Riserva Naturale e del SIC IT2070017, denominato "Valli di S. Antonio", che riscuote un sempre crescente interesse per studiosi, appassionati e/o semplici turisti. Lo stesso intervento, si inquadra organicamente con le altre iniziative avviate sul territorio, sia dal *Centro Visite della Riserva* che dalla *Stazione di Idrobiologia Alpina*, avviate e sostenute dall'Amministrazione Comunale, nel quadro di uno sforzo per lo sviluppo e la fruizione turistica e naturalistica dell'area.

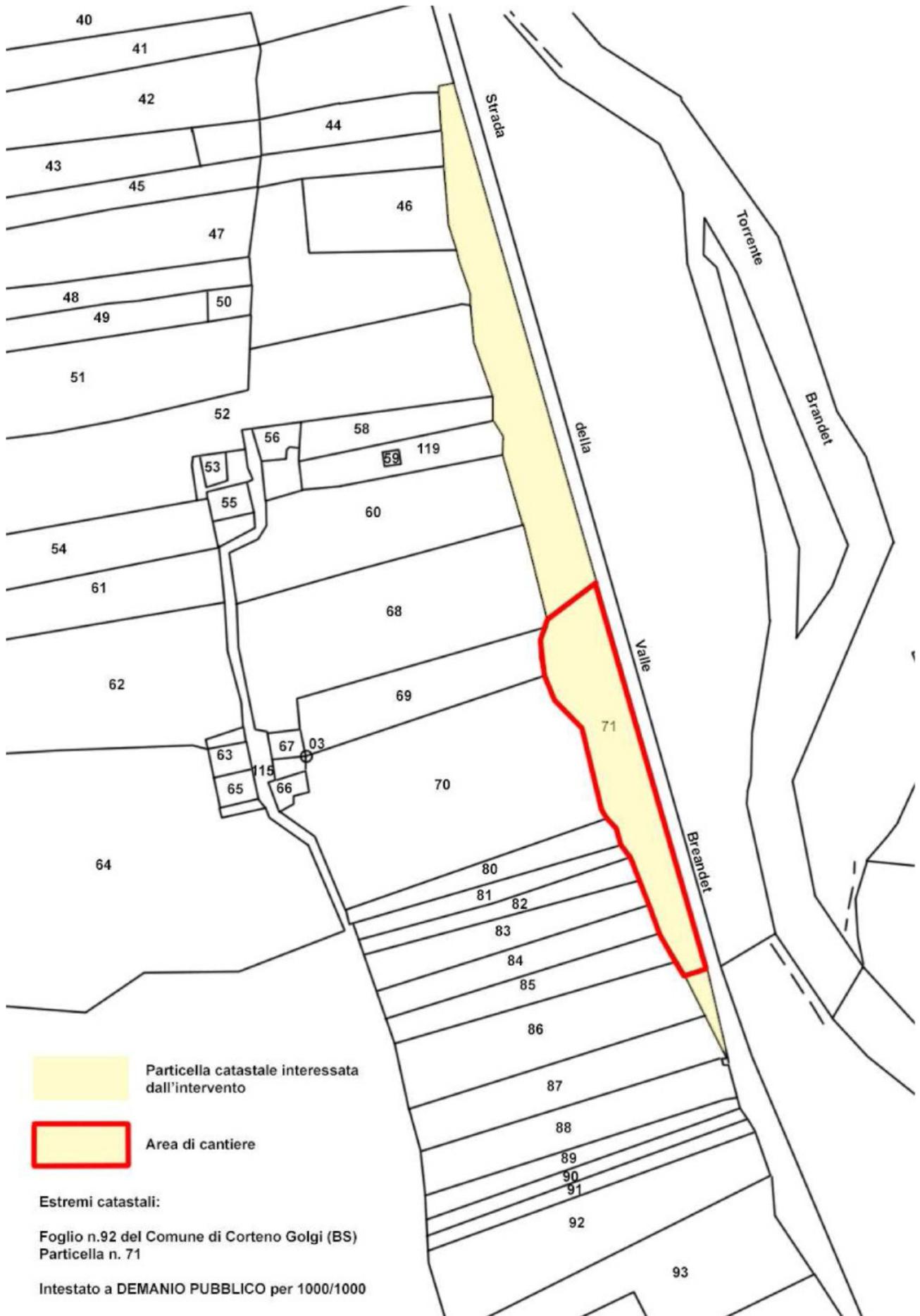
Nel progetto sono quindi descritte le opere da eseguire e tutte le altre iniziative correlate, che si prevedono per il pieno e compiuto raggiungimento degli obiettivi preposti. L'intervento in oggetto, riguarda le sole opere strutturali per la formazione degli invasi indicati, i collegamenti di alimentazione idrica e di deflusso delle acque di scorrimento.

Importo delle opere: importo complessivo €. 18.102,00

---

<sup>39</sup> Estratto dallo studio: RISERVA NATURALE REGIONALE VALLI DI S. ANTONIO SITO D'IMPORTANZA COMUNITARIA PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DI HABITAT IDONEI ALLA RIPRODUZIONE E ALLO SVILUPPO DEGLI ANFIBI - Comune di Corteno Golgi (BS), Maggio 2010 - **Centro Studi Biologia e Ambiente snc** - Dott. Biol. Antonella Anzani – Dott. Sc. Amb. Alessandro Marieni










**AREE E NATURALI RESIDUALI VALLI DI LANTORNO**  
 SITO DI INFORMAZIONE COMMENTARIA

TAVOLA 1 - INGIUNGERAMENTO DELL'AREA DI PROGETTO. STATO DI FATTO  
 SCALA 1:100

Carlesco (CN) (RE) 18 Maggio 2018

INGEGNERIA E ARCHITETTURA  
 STUDIO DI PROGETTO  
 CARLO GALDI ARCHITETTI



Dall'Arch. Antonello Galdi - Via. S. Andrea 10, Carlesco (CN)



## **1. PREMESSA**

Il SIC – Riserva Naturale Regionale delle Valli di S. Antonio comprende il bacino idrografico (SIC) ed il fondovalle (RISERVA) delle Valli di S. Antonio, in Comune di Corteno Golgi (BS). L'area, si trova a cavallo tra la Valtellina e la Valle Camonica, in Provincia di Brescia, ma confinante con le province di Sondrio e di Bergamo. All'interno di questo territorio sono presenti importanti aree umide costituite da torrenti alpini (Torrenti Brandet, Campovecchio e S. Antonio), laghi alpini, di cui il più importante è senza dubbio il Lago di Picol, e numerose paludi, stagni e torbiere. Queste ultime tipologie di habitat risultano di fondamentale importanza per gli anfibi dal momento che vengono utilizzate per la deposizione delle uova e lo sviluppo delle larve.

## **2. OBIETTIVI DEL PROGETTO**

L'obiettivo principale del presente progetto è l'attuazione di interventi finalizzati al miglioramento e alla conservazione di habitat idonei alla riproduzione e allo sviluppo della batracofauna, unitamente all'attuazione di interventi di divulgazione e miglioramento della fruizione intelligente della Riserva Naturale Regionale delle Valli di S. Antonio e del SIC IT2070017, "Valli di S. Antonio".

## **3. RACCORDO DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DELLA RISERVA NATURALE E DEL SIC**

Gli interventi del presente progetto, finalizzati al raggiungimento degli obiettivi sopra esposti, sono in accordo con gli strumenti di pianificazione della Riserva Naturale Regionale, ed in particolare danno attuazione a quanto esposto nell'allegato D alla DGR n IV/53282 del 21 marzo 1990 in cui vengono riportate le Norme di Attuazione del Piano di Gestione della Riserva: "*art.1 Finalità: a) tutelare le caratteristiche naturali e paesaggistiche dell'area*".

Per quanto riguarda il SIC, invece, essendo attualmente in fase di stesura il Piano di Gestione, si è fatto riferimento a quanto riportato nel Formulario Standard – Natura 2000. Il SIC in questione viene ascritto alla regione biogeografia alpina e risultano presenti anfibi anuri appartenenti alle specie *Bufo bufo* e *Rana temporaria*, specie elencate al punto 3.3, "Altre specie importanti di Flora e Fauna".

Benché non siano elencati altri anfibi, si ritiene che alcuni habitat umidi presenti nel SIC siano comunque vocazionali sia a *Triturus alpestris*, Tritone alpestre italiano, che a *Triturus carnifex*, Tritone crestato italiano, la cui presenza dovrà essere verificata da studi specifici di dettaglio, del resto già evidenziati dall'analisi ad oggi condotta in relazione alla stesura del Quadro Conoscitivo del SIC: sicuramente il presente progetto ne rappresenta un valido supporto. In conseguenza di ciò si evince come gli interventi in progetto non solo siano in pieno accordo con le finalità conservazionistiche del sito di Rete Natura 2000, ma che le indagini scientifiche previste, costituiscano un elemento indispensabile alla redazione del Piano di Gestione del SIC IT2070017 "Valli di S. Antonio".

#### **4. RACCORDO DEL PROGETTO CON ALTRE INIZIATIVE GIA' AVVIATE DAL COMUNE DI CORTENO GOLGI**

Il progetto di intervento per la valorizzazione e la conservazione di habitat idonei alla riproduzione e all'accrescimento degli anfibi si integra perfettamente con la realizzazione del Centro Visite della Riserva e della Stazione di Idrobiologia Alpina, realtà nate grazie alla volontà dell'Amministrazione comunale nel 2007 ed oggi in corso di completamento. Questa struttura rappresenterà la porta di accesso per la visita intelligente della Riserva e del SIC, fornendo al visitatore le informazioni necessarie per pianificare la visita dell'area secondo le proprie esigenze ed interessi. Oltre a dare un inquadramento della flora e della fauna alpina, vista la rilevanza degli habitat acquatici presenti, il Centro Visite porrà in evidenza gli aspetti biologici e naturalistici legati alle peculiarità idrobiologiche del sito, compresa la componente della fauna ittica e degli anfibi. Il Centro stesso supporterà e si farà promotore di tutte le iniziative inerenti la divulgazione e la comunicazione e conseguentemente potrà essere il promotore anche del presente progetto, mediante allestimento di una sessione didattica relativa all'illustrazione della biologia e dell'ecologia degli anfibi presenti nella Riserva e nel SIC.

Sempre presso la Stazione di Idrobiologia Alpina, inoltre, verranno realizzati gli interventi di riproduzione assistita per l'incremento delle popolazioni locali di batracofauna.

#### **5. INTERVENTI A FAVORE DELLA BATRACOFAUNA A CORTENO GOLGI**

Per quanto concerne la tutela degli Anfibi è di fondamentale importanza la conservazione delle loro aree riproduttive senza le quali le popolazioni possono rapidamente estinguersi. In merito alla creazione o alla riqualificazione di pozze e aree umide finalizzate alla riproduzione di questi animali, esiste una vasta letteratura specifica (e.g. Ancona et al., 1995; Di Cerbo, 1998; Scoccianti, 2001).

Sulla base delle specie che utilizzano il sito, si rendono necessari piccoli accorgimenti finalizzati a rendere l'habitat il più idoneo possibile. Tuttavia è possibile identificare alcune caratteristiche generali in grado di far sì che un habitat possa essere debitamente riqualificato e migliorato per garantire la massima idoneità possibile nei confronti di un target rappresentato dalle comuni specie di anfibi presenti in area alpina. Qui di seguito sono riportate le caratteristiche del progetto di riqualificazione dell'area umida situata nei pressi della località Brandett.

##### **5.1 Localizzazione e caratteristiche del sito di intervento.**

L'area di intervento si colloca all'interno dei confini della Riserva Naturale e del SIC delle Valli di S. Antonio, in Comune di Corteno Golgi (BS). Si tratta di un'area umida esistente, ricca di vegetazione igrofila, che si sviluppa poco a valle di una sorgente perenne, posta in sinistra idrografica del Torrente Brandet, a quota 1286 m s.l.m. Nel dettaglio la zona di intervento interessa una porzione di terreno semipianeggiante compresa nel mappale n 71 del foglio censuario 92 del Comune di Corteno Golgi (BS). Ha una larghezza media di circa 5 m ed una lunghezza di 30 m compresa tra il versante e la strada che dall'abitato di S. Antonio conduce in Val Brandet.

## 5.2 Caratteristiche progettuali

Come affermato precedentemente, il sito è già attualmente utilizzato dalla specie *Rana temporaria* per la deposizione delle uova e lo sviluppo delle larve. Attraverso specifici interventi si prevede di ampliare le dimensioni dell'habitat, migliorandone l'idoneità per questo anfibio ed incrementandone la diversificazione con la finalità di creare zone idonee anche per altre specie di anfibi potenzialmente presenti nell'area. L'intervento si realizza attraverso le seguenti azioni:

- incremento della superficie dello specchio d'acqua;
- incremento della profondità dello specchio d'acqua;
- sagomatura delle sponde;
- posa di arredi ed infrastrutture quali steccato di protezione e passerelle per l'osservazione.

Attualmente l'area umida si estende principalmente tra la sponda destra del ruscello che si origina dalla sorgente e la strada esistente.

Vista la conformazione di questo sito, che risulta essere piuttosto esteso, occupando una superficie complessiva di circa 1300 m<sup>2</sup>, ma con una generale scarsa profondità ed una notevole presenza di vegetazione semi-acquatica in grado di accelerare e rendere irreversibile lo stato di interrimento in cui già versa la torbiera, si prevede di realizzare due piccoli specchi d'acqua in modo tale da ampliare lo spazio a disposizione per la deposizione e lo sviluppo dei girini di *R. temporaria* e per la riproduzione di eventuali altri anfibi richiamati nella zona dalle migliorate condizioni di habitat.

Entrambi gli specchi d'acqua non necessitano di interventi di impermeabilizzazione, sfruttando la capacità di tenuta dello strato argilloso e i depositi attualmente presenti nell'area umida senza richiedere pertanto interventi specifici. Ciò comporta il notevole vantaggio di ridurre le operazioni di manutenzione che invece sono onerose in presenza di opere di impermeabilizzazione.

Asportando semplicemente i sedimenti presenti, il progetto prevede di ampliare la raccolta d'acqua creando due pozze distinte di dimensioni 30 m x 8,5 m ciascuna e di forma allungata e da un ridotto battente, di circa 15 cm di profondità. È infatti importante la presenza diffusa di zone con acque molto basse ove i girini possano radunarsi e trovare una temperatura dell'acqua adeguata.

La parte più profonda, con battente massimo di 40 cm, è prevista nella zona di testa della pozza più a monte e nella zona centrale della pozza posta più a valle. Il punto più profondo degli stagni dovrà, quindi, essere raggiunto con sponde degradanti, con pendenze molto dolci.

Compatibilmente con la consistenza del substrato è necessario creare un'alternanza di pendenze per creare l'esistenza di microhabitat in grado di ospitare un numero maggiore di invertebrati acquatici.

La linea di costa che identifica le sponde dei due bacini deve essere il più possibile irregolare allo scopo di garantire rifugio e protezione ai numerosi organismi che vivono in prossimità delle zone umide.

È necessario inoltre disporre sulle sponde degli stagni e nelle loro immediate vicinanze pietre e pezzi di tronchi la cui presenza sarà fondamentale per gli anfibi soprattutto durante la primavera successiva all'intervento, quando la vegetazione ripariale non sarà ancora sufficientemente sviluppata. A tal proposito i massi presenti in loco che dovessero essere rimossi durante le brevi attività di scavo dei sedimenti, andranno riposizionati comunque lungo le sponde dei due piccoli specchi d'acqua in modo tale da costituire un rifugio sia per gli adulti in riproduzione che per i neometamorfosati di *R. temporaria*.

Anche sul fondo è utile disporre delle pietre che possano offrire rifugio ai vari organismi acquatici e costituire un nascondiglio sia per gli adulti che per i girini di Anfibi.

Gli specchi d'acqua andrebbero a collocarsi nelle zone attualmente caratterizzate da vegetazione erbacea limitando al minimo l'intervento nei microhabitat dove la componente vegetazionale a briofite è maggiormente sviluppata. La realizzazione della pozza più a monte è prevista a circa 20 m di distanza dalla sorgente per evitare un apporto di sedimento troppo diretto dalla fonte che aumenterebbe notevolmente il tasso di interrimento. Il progetto non prevede alcun intervento né lungo l'asta del ruscello né nella porzione di zona umida posta in sinistra idrografica dello stesso. Ciascun bacino risulta invece in comunicazione con il ruscello, che costituisce la frazione preponderante dell'alimentazione idrica unitamente al ristagno delle acque piovane e di fusione della neve, attraverso la sagomatura di tre aperture aventi dimensioni di circa 20 cm di larghezza x 5 cm di profondità, realizzate lungo la sponda destra del ruscello rispettivamente in corrispondenza della parte di monte, centrale e terminale di ciascun bacino.

### **5.3 Terreno di risulta**

Il terreno risultante dallo scavo, stimato nella quantità di circa 89 m<sup>3</sup>, in gran parte potrà essere riutilizzato direttamente in loco per la sistemazione dei livelli al fine di raccordare le superfici piano altimetriche dell'intorno dell'area di intervento con l'adiacente strada. Il quantitativo eventualmente in eccesso, invece, verrà conferito in discarica per lo smaltimento.

### **5.4 Tempi di realizzazione**

L'opera di escavazione deve essere eseguita nei mesi autunnali o invernali, qualora l'area di cantiere possa essere accessibile, allo scopo di ridurre al minimo il disturbo nei confronti di anfibi e di altri organismi che nella stagione fredda si trovano in fase di latenza o comunque per la maggior parte distanti dalla zona umida.

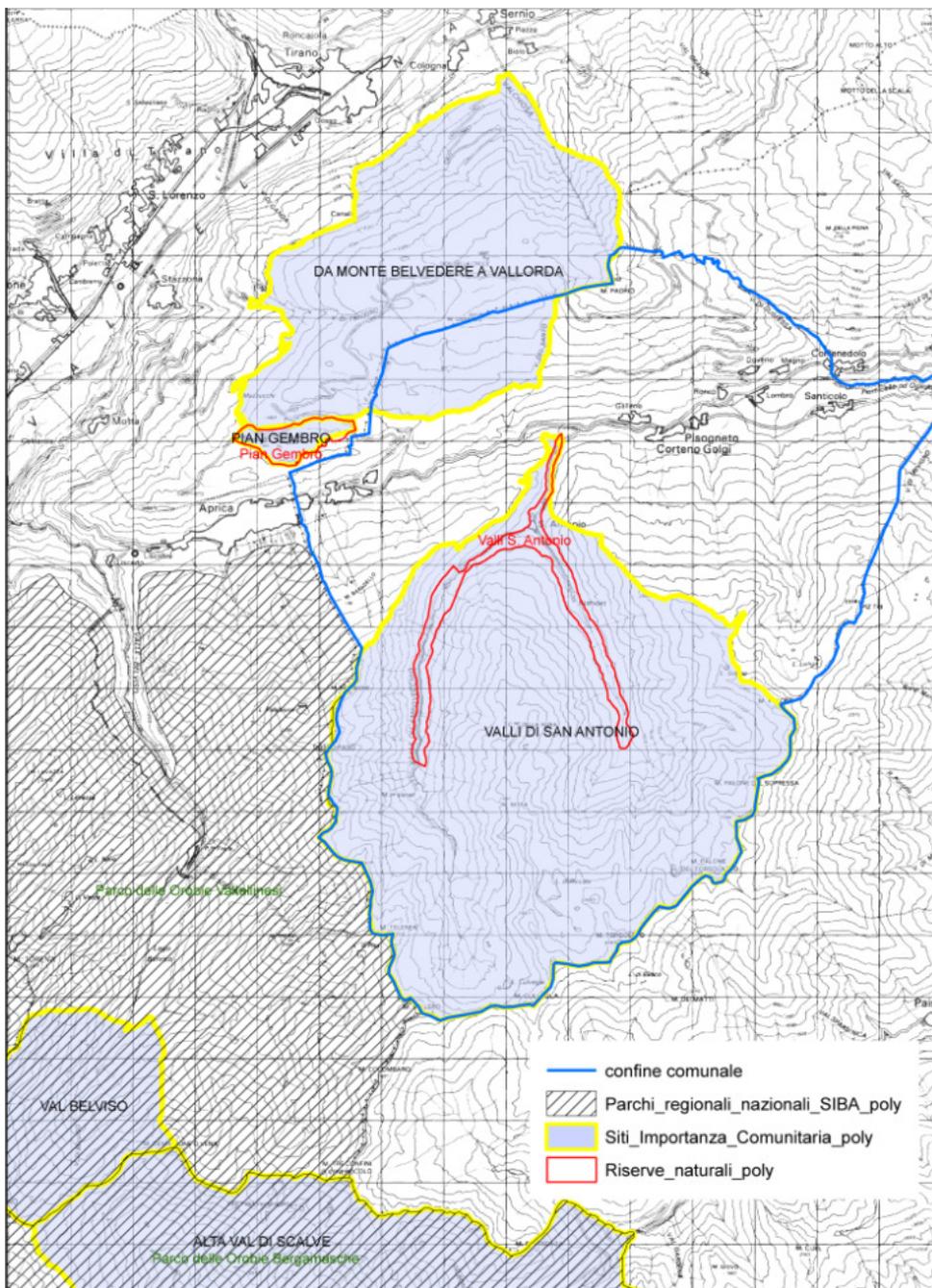
### **5.5 Manutenzione e monitoraggio**

Al ripristino degli stagni fa seguito una regolare pulizia non invasiva delle specie vegetali infestanti. Nella primavera successiva allo scavo è consigliabile monitorare attentamente lo sviluppo di eventuali fioriture algali ed eventualmente di valutare l'opportunità di incrementare la presenza di specie acquatiche vegetali che possano accelerare l'instaurarsi di un equilibrio tra lo sviluppo della massa vegetale e delle adeguate condizioni trofiche degli invasi. In base alle dinamiche ecologiche di colonizzazione degli habitat creati, monitorate attraverso una serie di osservazioni e studi della componente vegetazionale ed animale da effettuarsi con cadenza mensile a partire dalla chiusura del cantiere ed almeno ogni 15 giorni con il sopraggiungere della stagione riproduttiva degli anfibi, verrà redatto *in itinere* uno specifico piano di manutenzione finalizzato all'attuazione di azioni mirate al raggiungimento della massima complessità e stabilità possibile di questi ecosistemi. Al termine di un ciclo annuale si disporrà quindi di uno specifico strumento di gestione del sito. Ciascuna specie di anfibio prevede peculiari tecniche di rilevamento e campionamento a seconda di quelli che sono gli scopi che ci si prefigge. In particolare studi di tipo semi-

qualitativo che vogliono prevedere anche una stima ed un certo studio delle popolazioni presenti, devono tenere conto delle caratteristiche ecologiche di ciascuna specie. (...)

### 5.6 Interventi volti alla fruizione dell'area

Al fine di garantire la necessaria protezione di questi ecosistemi è prevista la posa di uno steccato da posizionarsi tra la strada e la sponda degli stagni. Lo steccato verrà realizzato in legno secondo tecniche costruttive tipiche dell'architettura rurale delle Valli di Sant'Antonio. Visti gli indiscutibili risvolti didattico – educativi legati all'osservazione diretta della batracofauna e per conciliare tale opportunità con la salvaguardia e tutela della vita degli anfibii, il progetto prevede la realizzazione di due stazioni di osservazione realizzate in legno poggiate su struttura di sostegno che andranno realizzate rispettivamente presso due punti di accesso lungo le sponde dei delle due pozze. (...)



## Riserva Naturale di Pian di Gembro

Il Pian di Gembro, Riserva Naturale dal 1988, si trova nei pressi di Trivigno, piccola località raggiungibile svoltando a sinistra alla fine dell'abitato di Aprica (direzione Edolo) e risalendo alcuni tornanti sino ad arrivare ai circa 1300 metri di altitudine della piana. Si tratta di una conca pianeggiante (superficie 126,5 ettari) che si formò in seguito al ritirarsi dei ghiacciai dell'era Quaternaria, nella quale si trova una torbiera, ovvero di una cavità del suolo più o meno profonda, acquitrinosa, entro la quale, a causa di particolari condizioni ambientali, avviene la trasformazione dei resti di vegetali essenzialmente palustri e lacustri in torba.



La torba è un combustibile fossile di recente formazione e di conseguenza con basso potere calorifico, per questo motivo dopo un suo primo impiego come combustibile ci si limita oggi ad utilizzarla nel giardinaggio. Nei pressi dei due laghetti della piana si trovano due interessanti tipi di piante carnivore (*Drosera rotundifolia* e *Pinguicola alpina*), così definite per la loro capacità di catturare piccoli insetti per mezzo delle loro foglie vischiose e di digerirli tramite enzimi prodotti dai peli ghiandolari.



Il fascino e l'interesse naturalistico di questa zona sono arricchiti anche dalla presenza di altre specie vegetali, di cui alcune molto rare (*Oxycoccus quadripetalus* e la *Andromeda polifolia*). Nelle acque delle due maggiori pozze, dove si raccolgono le acque di scolo della torbiera, vivono specie anfibie tra cui il Tritone crestato. Ad incorniciare questo angolo di suggestiva bellezza vi sono le maestose cime del gruppo dell'Adamello.

**Piano di Gestione:** BURL n°91 del 3 ottobre 1995 – 1° Supplemento Straordinario al n°40, *Approvazione del piano della riserva naturale "Pian di Gembro"*, (art. 14 della l.r. 30/11/1983, n°86) – (Deliberazione della Giunta Regionale del 25/07/1995 n°VI/444);

BURL n°44 del 30 ottobre 2008 – 2° Supplemento Straordinario al n°44, DGR 13 ottobre 2008 n°VIII/8201, Variante al Piano della Riserva Naturale *"Pian di Gembro"*, (art. 14 della l.r. 30/11/1983, n°86)

