

REGIONE LOMBARDIA

PROVINCIA DI BRESCIA

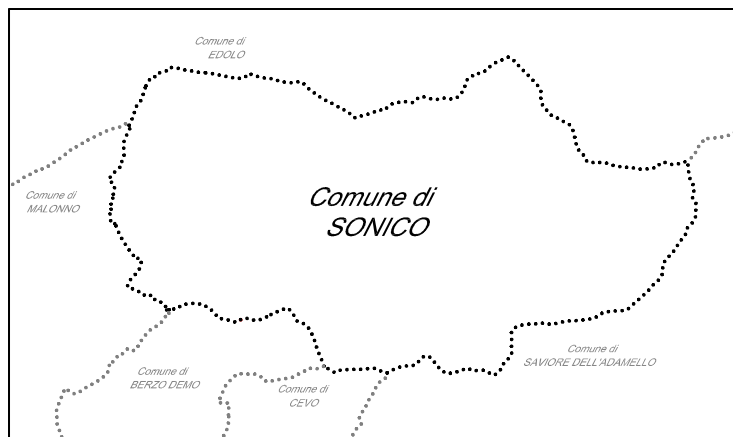


COMUNE DI SONICO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ai sensi della L.R. 11.03.2005, n.12 e s.m.i.

QUADRO D'UNIONE E INQUADRAMENTO COMUNALE



PIANO PAESISTICO

<h1>PP 4</h1>	<h2>RELAZIONE AGRO-FORESTALE</h2>	DATA: DICEMBRE 2010	AGGIORNAMENTO: NOVEMBRE 2011
		AGGIORNAMENTO: MAGGIO 2012	AGGIORNAMENTO: APRILE 2013
		SCALA:	

IL SINDACO	IL PROGETTISTA	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

PIANI URBANISTICI Progettista: Ing. Luca Campana Collaboratori tecnici: Arch. Maria Borghetti Ing. Cristina Cavaliere Dott.ssa Lucia Mondini	PIANI DI SETTORE Valutazione ambientale strategica: Dott.ssa Paola Antonelli Studio geologico: Dott.ssa Stefania Cabassi
--	--

ADOZIONE C.C. CON DELIBERA	DEPOSITO DEGLI ATTI E PUBBLICAZIONE	CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI	APPROVAZIONE C.C. CON DELIBERA
n. 14	dal 21 Novembre 2012	dal 22 Gennaio 2013	n. 07
data 27 Ottobre 2012	al 21 Gennaio 2013	al 20 Aprile 2013	data 20 Aprile 2013

Studio tecnico ing. Luca Campana - Via dello Stadio, 45 - BRESCIA - tel. 030.2090369 fax 030.2096796

SOMMARIO

1.	CLIMA	2
2.	CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI	4
3.	ATTITUDINE DEI SUOLI ALLO SPANDIMENTO AGRONOMICO DEI LIQUAMI	7
4.	VALORE AGRICOLO DEL SISTEMA RURALE	8
5	USO DEL SUOLO	10
	5.1 Metodologia e fonti	10
	5.2 Risultati	13
	5.3 Superfici forestali	15
	5.4 Tipologie forestali	16
	5.5 Castagneti da frutto	19
	5.6 Arboreti sperimentali da frutto	19
6	ALPEGGI	20
7	ANALISI DEL SISTEMA AGRICOLO	23
	7.1 Dati ISTAT – 5° Censimento dell'Agricoltura	23
	7.2 Aziende con allevamenti	26

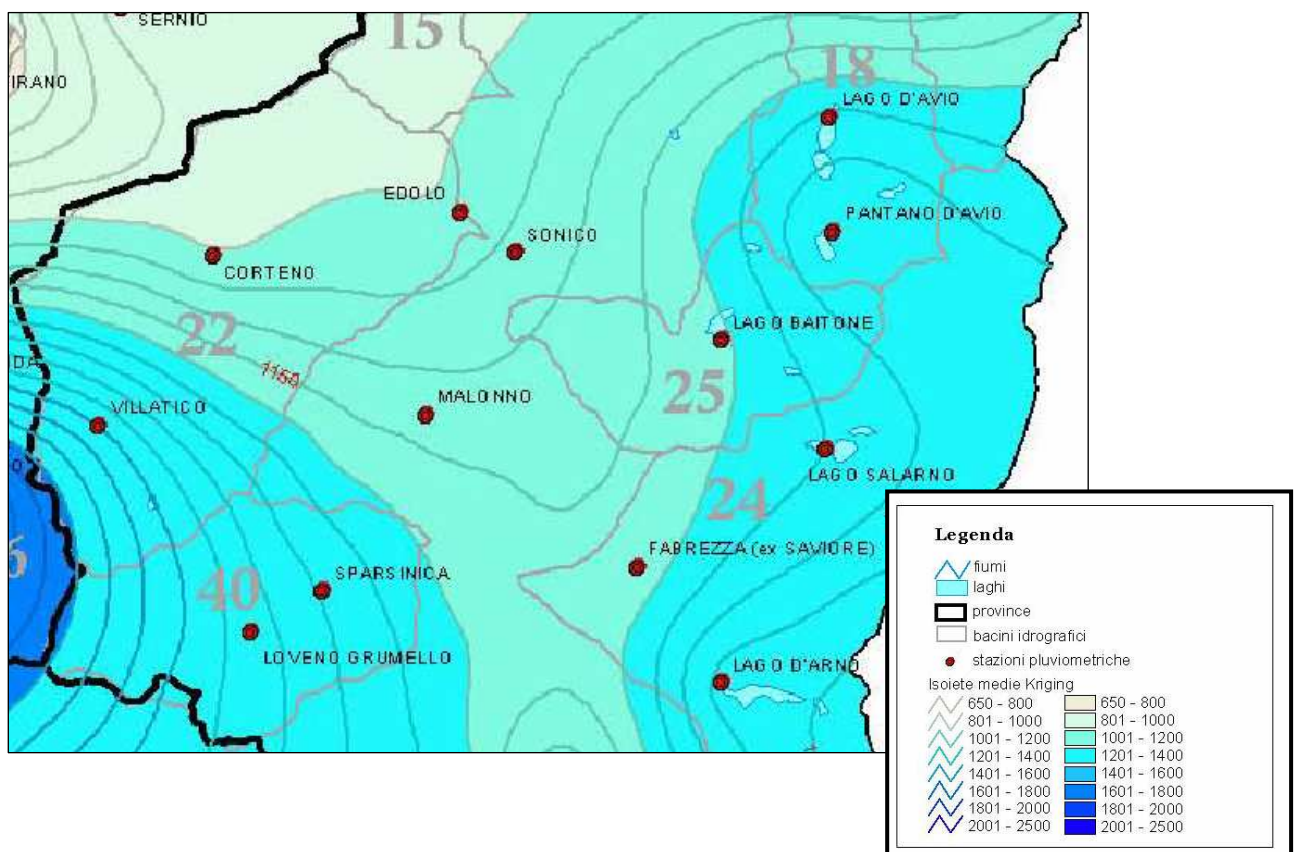
ALLEGATI CARTOGRAFICI

- 1 capacità d'uso dei suoli
- 2 carta delle attitudini dei suoli allo spandimento agronomico dei liquami
- 3 uso del suolo reale
- 4 valore agricolo del sistema rurale
- 5 Paf e tipologie forestali
- 6.1 allevamenti Sonico
- 6.2 Allevamenti per tipologie e dimensioni - Rino

1. CLIMA

L'andamento climatico risente della collocazione territoriale intermedia tra l'arco alpino meridionale e il settore alpino centrale. Gli aspetti climatici presentano infatti elementi di transizione tra il clima prealpino di tipo mediterraneo e quello più propriamente alpino di tipo centroeuropeo.

Le precipitazioni medie annue si attestano attorno ai 1000 mm annui con pluviometria crescente alle quote più elevate fino a 1300 mm, come illustrato nell'allegato estratto della "Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo (periodo 1891-1990) - Regione Lombardia a cura di M.Ceriani , M. Carelli.



Le serie storiche dei dati pluviometrici, relativi al periodo 1928-1971, rilevati in tre stazioni, evidenziano questa variazione in relazione all'altitudine:

- Edolo (690 m s.l.m): 996,6 mm /anno;
- Sonico vasca (1.090 m s.l.m): 1064,0 mm /anno;
- Lago Baitone (2.258 m s.l.m): 1171,3 mm /anno;

Le temperature medie mensili riferite alla stazione di Edolo sono derivate dai dati degli Annali Idrologici dell'Ufficio Idrologico del Po - (periodo 1922-1994):

Mese	T. med (°C)	
<i>Gennaio</i>	0,7	
<i>Febbraio</i>	3,3	
<i>Marzo</i>	7,7	
<i>Aprile</i>	9,7	
<i>Maggio</i>	14,2	
<i>Giugno</i>	17,2	
<i>Luglio</i>	19,8	
<i>Agosto</i>	20,2	
<i>Settembre</i>	15,4	
<i>Ottobre</i>	10,1	
<i>Novembre</i>	4,7	
<i>Dicembre</i>	0,4	
Anno	10,3	

La serie storica evidenziata in tabella esprime valori medi di temperatura annuale di 10,3 °C con escursione termica annuale significativa, infatti la temperatura media più bassa è pari a 0,4 °C in dicembre e quella più elevate si registra nel mese di agosto con valori medi pari a 20,2 °C.

2. CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI

Lo studio della capacità d'uso del suolo, di fondamentale importanza nella definizione delle qualità dei substrati pedologici per lo sviluppo delle attività agricole e forestali, fornisce informazioni utili nell'ambito della pianificazione comunale, in termini di indirizzo produttivo e di salvaguardia dei suoli agronomicamente più adatti, preservandoli da altri usi. La fonte dei dati di riferimento, costituita dalla S.I.T Regione Lombardia – capacità d'uso del suolo è stata definita secondo la metodologia “Land Capability Classification” che assegna ad ogni tipo pedologico una capacità d'uso generica, che tiene conto di tutti i suoi parametri.

La classificazione è basata su n.8 classi con limitazioni crescenti in base alla valutazione dei seguenti parametri: profondità del terreno, tessitura, pietrosità e rocciosità superficiale, fertilità, drenaggio, innondabilità, erosione, pendenza media, presenza di acqua, erosione ed eventuali limitazioni climatiche.

Codifiche ammesse delle classi di capacità d'uso:

Suoli adatti all'agricoltura:

Classe I: Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.

Classe II: Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.

Classe III: Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.

Classe IV: Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.

Suoli adatti al pascolo e alla forestazione

Classe V: Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.

Classe VI: Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderle inadatte alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.

Classe VII: Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale.

Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali

Classe VIII: Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

Le sottoclassi individuano il tipo di limitazione.

- c = limitazioni legate alle sfavorevoli condizioni climatiche;
- e = limitazioni legate al rischio di erosione;
- s = limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo;
- w = limitazioni legate all'abbondante presenza di acqua entro il profilo.

Primo campo (C1_lcc): codice della classe in *numero arabo*;

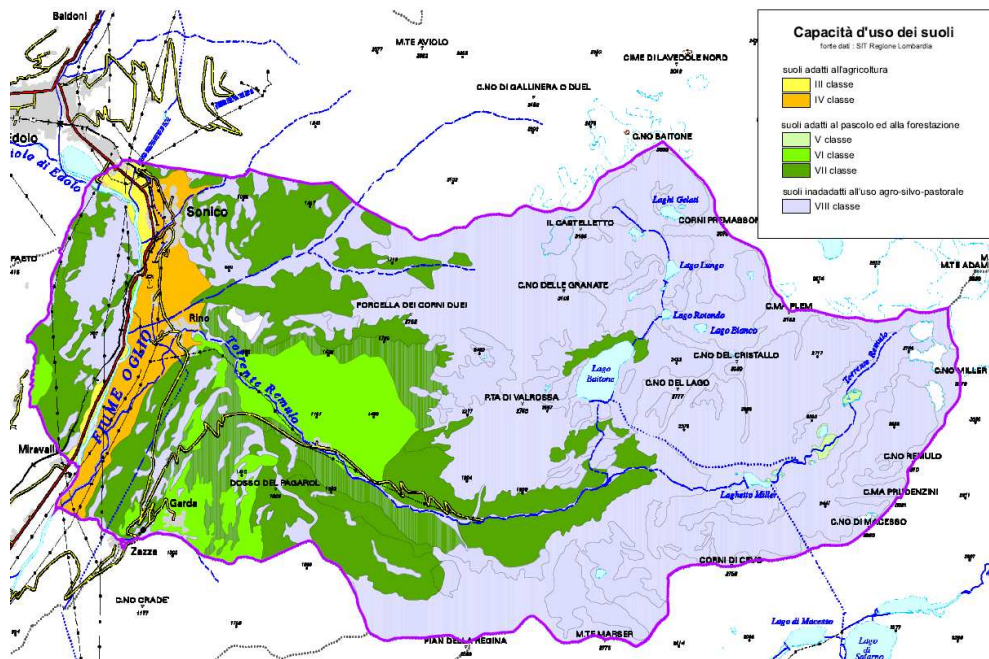
Secondo campo (Sc_lcc): sigla della sottoclasse.

Quando due tipi di limitazioni concorrono in modo equivalente a determinare la classe, si deve assegnare il doppio suffisso (es: ws) alla sottoclasse, osservando le priorità: e, w, s, c (Klingebiel-Montgomery, 1961) - (è scorretto considerare la prima prevalente e la seconda secondaria);

Anche quando la sottoclasse è contrassegnata da un unico suffisso (es: s) i fattori limitanti possono essere più di uno (es: profondità e fertilità).

Nel Comune di Sonico il 61% del territorio extraurbano, pari a 3.638 ha, è stato classificato adatto inadatto ad utilizzo agro-silvo-pastorale perché costituito da ambiti in cui i suoli presentano eccessive limitazioni (classe VIII); il 32% risulta idoneo ad uso silvo-pastorale (classi V, VI, VII); e solo il 6% del territorio, pari 341 ha, risulta idoneo all'agricoltura (classe III e IV). Si tratta della zona a pianeggiante che

costeggia il fiume Oglio che presenta la miglior vocazione agricola.



La seguente tabella riporta i dati di superficie e le % delle diverse classi di capacità d'uso del suolo, la distribuzione

delle classi sul territorio è illustrata nell'allegato cartografico n.2 "Capacità d'uso dei suoli".

Capacità d'uso del suolo nel comune di Sonico (elaborato da fonte: S.I.T. Reg.Lombardia)			
Classe		Superficie (ha)	%
Suoli adatti all'agricoltura			
III classe		65	1%
IV classe		276	5%
Suoli adatti al pascolamento ed alla forestazione			
V classe		12	0%
VI classe		440	7%
VII classe		1.496	25%
Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali			
VIII classe		3.638	61%
Totale territorio extraurbano		5.927	100%

3. ATTITUDINE DEI SUOLI ALLO SPANDIMENTO AGRONOMICO DEI LIQUAMI

La tavola allegato n. 3 “Carta dell’attitudine dei suoli allo spandimento agronomico dei liquami” illustra la distribuzione delle diverse classi di suoli nel territorio di Sonico. La superficie classificata è solo quella definita adatta all’attività agricola e forestale pari a circa il 39% della superficie territoriale. Di questa solo il 15% risulta adatta alla gestione dei liquami senza particolari limitazioni. Corrisponde all’ambito di fondovalle, comprende la piana agricola lungo l’Oglio e costituisce solo il 6% del territorio comunale.

La seguente tabella illustra in sintesi l’estensione delle diverse classi:

Classi di attitudine	Superficie (ha)	Superficie % del territorio comunale
Suoli adatti senza limitazioni: la gestione dei liquami zootecnici può generalmente avvenire senza particolari ostacoli	345	6%
Suoli adatti con lievi limitazioni: richiedono attenzioni specifiche e possono presentare alcuni ostacoli nella gestione dei liquami zootecnici	542	9%
Suoli adatti con moderate limitazioni	436	7%
Suoli non adatti: presentano caratteristiche e qualità tali da sconsigliare l'uso di reflui non strutturati e da rendere di norma delicate le pratiche di fertilizzazione in genere	976	16%
Sup. non classificata	3.628	61%
Totale	5.927	100%

4. VALORE AGRICOLO DEL SISTEMA RURALE

Lo studio del valore agricolo del sistema rurale è stato condotto al fine di definire, mediante una classificazione semplice (valore alto, medio, basso), la distribuzione della qualità agricola sull'intero territorio comunale ad eccezione delle aree urbanizzate.

La metodologia adottata è ispirata all'allegato 2 "Determinazione del valore agricolo del sistema rurale paesistico provinciale" della Dgr.19 settembre 2008 - n.8/8059 "Criteri per la definizione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale".

Il valore agricolo viene definito mediante la valutazione e combinazione di due fattori:

- la vocazione agricola dei suoli (come espressione del valore agronomico intrinseco dei suoli) definito utilizzando il tematismo "capacità d'uso dei suoli"
- dell'effettiva destinazione o uso del suolo reale, considerata in termini di riduzione percentuale delle potenzialità produttive del suolo.

La vocazione agricola è definita utilizzando le informazioni della banca dati della Regione Lombardia – ERSAF – Programma regionale cartografia dei suoli – "Carta della capacità d'uso dei suoli" che classifica i terreni in 8 classi di capacità a cui viene attribuito un corrispondente punteggio da 25 a 100 (come meglio specificato nella relativa tabella).

I punteggi così definiti vengono moltiplicati per un grado di riduzione corrispondente alla classe d'uso del suolo come definito nella seguente tabella:

Capacità d'uso dei suoli e punteggi relativi		
Classe di Land Capability	Capacità d'uso	Punteggio
CLASSE I	1	100
CLASSE II	2	95
CLASSE III	3	75
CLASSE IV	4	65
CLASSE V-VI	5	50
CLASSE VII-VIII	6	25

Grado di riduzione della vocazione agricola in base all'uso reale del suolo	
Uso del suolo reale	Grado di riduzione
Vigneti e frutteti	-25
Seminativi, prati e pascoli	0
Pioppeti, arboricoltura da legno	10
Aree agricole abbandonate, incolti, aree degradate	25
Cespuglieti e paludi	50
Boschi	75
Aree urbanizzate, cave, corsi d'acqua	100

Il calcolo del valore agricolo del sistema rurale, viene completato con la suddivisione del punteggio ottenuto in tre intervalli corrispondenti alle seguenti classi:

1. **Valore agricolo basso:** punteggio <70 - comprende le aree naturali non interessate da attività agricole quali: boschi, vegetazione palustre e dei greti, cespuglieti e aree a vegetazione naturale in genere.
2. **Valore agricolo moderato:** punteggio 70-90 - comprende suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo o prati e pascoli, ma con limitazioni culturali di varia entità e sogetti talvolta a fenomeni di erosione e dissesto, in particolare nelle zone montane. La classe comprende suoli a minor valore produttivo, sui quali l'attività agrosilvo pastorale svolge spesso importanti funzioni di presidio ambientale e valorizzazione del paesaggio.
3. **Valore agricolo alto:** punteggio >90 - comprende suoli caratterizzati da buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni agricole e/o dalla presenza di colture redditizie (seminativi, frutteti, vigneti,prati e pascoli, colture orticole e florovivaistiche) La classe comprende quindi suoli ad elevato e molto elevato valore produttivo, particolarmente pregiati dal punto di vista agricolo.

La distribuzione delle classi di valore agricolo sul territorio di Sonico è illustrata nella allegato cartografico n.5 " Valore agricolo del sistema rurale" .

In sintesi si può affermare che il valore agricolo del sistema rurale nel territorio di Sonico è basso, come già evidenziato dalle caratteristiche morfologiche e pedologiche del territorio. Fanno eccezione gli ambiti di fondovalle più favorevoli all'attività agricola e gli ambiti di conoide che rivestono interesse per le coltivazioni di castagneto da frutto.

5 USO DEL SUOLO

5.1 METODOLOGIA E FONTI

Lo studio dell'uso del suolo sul territorio del comune di Sonico è stato condotto con la consultazione di diverse fonti informative, la mappatura mediante fotointerpretazione e verifica in campo con appositi sopralluoghi, al fine di definire l'aggiornamento dettagliato del quadro conoscitivo dell'assetto del territorio.

Si è proceduto pertanto alla creazione di una banca dati in ambiente GIS, per il confronto degli strati informativi:

- cartografia dell'uso del suolo regionale DUSAF;
- ortofoto IT 2000;
- Piano di Assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Sonico. Periodo di validità 1991-2000;
- Strati informativi banche dati regionali: SIARL;

La base informativa DUSAF 2005-2007 classifica il territorio di Sonico in poligoni di diverso uso del suolo secondo le seguenti classi:

Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione
Altre legnose agrarie
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
Aree degradate non utilizzate e non vegetate
Aree verdi incolte
Bacini idrici artificiali
Bacini idrici naturali
Boschi conifere a densità media e alta
Boschi di conifere a densità bassa
Boschi di latifoglie a densità bassa
Boschi di latifoglie a densità media e alta
Boschi misti a densità media e alta
Castagneti da frutto
Cave
Cespuglieti
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
Cimiteri
Formazioni ripariali
Ghiacciai e nevi perenni
Impianti di servizi pubblici e privati
Impianti sportivi
Impianti tecnologici

Insedimenti industriali, artigianali, commerciali
Insedimenti produttivi agricoli
Parchi e giardini
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
Reti stradali e spazi accessori
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi
Tessuto residenziale continuo mediamente denso
Tessuto residenziale discontinuo
Tessuto residenziale rado e nucleiforme
Tessuto residenziale sparso
Vegetazione dei greti
Vegetazione rada
Vigneti

Per facilità di lettura dei dati, nello studio della distribuzione delle superfici nelle varie categorie d'uso del suolo si sono effettuate le seguenti raggruppamenti di classi:

Bosco:

Sono considerati bosco, ai sensi dell'art.42 della L.R.31/2008, le formazioni vegetali, a qualsiasi stadio di sviluppo, di origine naturale o artificiale, nonché i terreni su cui esse sorgono, caratterizzate simultaneamente dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva, dalla copertura del suolo, esercitata dalla chioma della componente arborea o arbustiva, pari o superiore al venti per cento, nonché da superficie pari o superiore a 2.000 metri quadrati e larghezza non inferiore a 25 metri; i rimboschimenti e gli imboschimenti (...).

Questa categoria comprende boschi di conifere, latifoglie e boschi misti di conifere e latifoglie di qualsiasi forma di governo (ceduo o fustaia), sono esclusi impianti di arboricoltura da legno, piantagioni di pioppeti, ma sono compresi i castagneti da frutto in attualità di coltura.

Dusaf 2005-2007

Boschi conifere
Boschi di latifoglie
Boschi misti
Cespuglieti
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
Formazioni ripariali
Castagneti da frutto

Incolto:

Sono comprese le ampie superfici al di sopra del limite vegetazionale del bosco prive di vegetazione, quali pareti rocciose, accumuli detritici e superfici con vegetazione rada. Sono esclusi i pascoli.

Sono comprese inoltre quelle superfici marginali non soggette ad alcun intervento di gestione, con

vegetazione incolta o aree degradate prive di vegetazione.

Dusaf 2005-2007

Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione
Vegetazione rada
Aree verdi incolte
Aree degradate non utilizzate e non vegetate

Prati e pascoli:

Sono comprese le aree con prevalente vegetazione erbacea:

Dusaf 2005-2007

Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive

Aree idriche:

Sono comprese le aree interessate da ambiti fluviali, bacini idrici naturali o artificiali.

Dusaf 2005-2007

Bacini idrici naturali
Bacini idrici artificiali
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi

Aree urbanizzate:

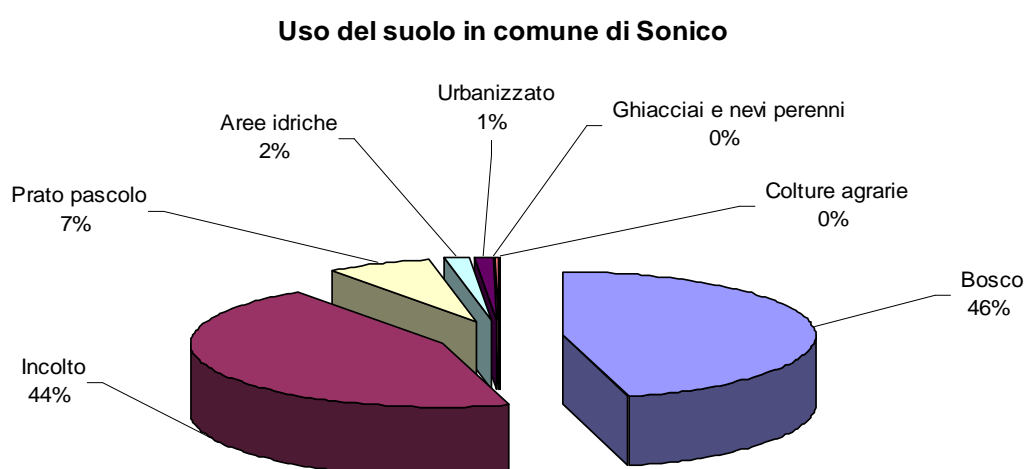
Sono comprese le aree urbanizzate interessate dalle seguenti classi:

Dusaf 2005-2007

Tessuto residenziale sparso
Tessuto residenziale rado e nucleiforme
Tessuto residenziale discontinuo
Tessuto residenziale continuo mediamente denso
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi
Reti stradali e spazi accessori
Parchi e giardini
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali
Impianti tecnologici
Impianti sportivi
Impianti di servizi pubblici e privati

5.2 Risultati

Lo studio dell'uso del suolo sul territorio del comune di Sonico evidenzia come le superfici siano interessate principalmente dal bosco, che interessa il 46% della superficie comunale ed occupa tutto il basso e medio versante montuoso, e dalle estese aree incolte che si collocano prevalentemente ad alta quota, interessando il 44% del territorio comunale. La restante porzione di territorio è interessata da prati e pascoli 7%, aree idriche 2%, aree urbanizzate 1%, mentre le colture agrarie sono marginali e limitate a piccoli appezzamenti.



La distribuzione delle varie destinazioni d'uso sul territorio è meglio illustrata dalla cartografia allegato "Uso del suolo reale".

Uso suolo reale in comune di Sonico			
Classe d'uso	superficie (mq)	superficie (ha)	superficie (%)
Bosco	27.721.363	2.772	46%
Incolto	26.810.965	2.681	44%
Prati e pascoli	3.966.995	397	7%
Aree idriche	1.076.777	108	2%
Urbanizzato	673.950	67	1%
Ghiacciai e nevi perenni	70.914	7	0%
Colture agrarie	38.731	4	0%
Totale	60.359.695	6.036	100

Uso del suolo - DUSAF 2005-2007	Superficie (mq)
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	17008797
Altre legnose agrarie	6726
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	208813
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	23157
Aree verdi incolte	9639
Bacini idrici artificiali	411035
Bacini idrici naturali	145045
Boschi conifere a densità media e alta	12553870
Boschi di conifere a densità bassa	1635414
Boschi di latifoglie a densità bassa	28281
Boschi di latifoglie a densità media e alta	3192607
Boschi misti a densità media e alta	5675724
Castagneti da frutto	530399
Cave	151
Cespuglieti	625503
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	3172980
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	37682
Cimiteri	2042
Formazioni ripariali	268903
Ghiacciai e nevi perenni	70914
Impianti di servizi pubblici e privati	43772
Impianti sportivi	1458
Impianti tecnologici	25226
Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	175184
Insedimenti produttivi agricoli	28463
Parchi e giardini	11311
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	1354945
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	132514
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	1043308
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	1436228
Reti stradali e spazi accessori	3068
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	311884
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	60490
Tessuto residenziale discontinuo	113665
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	211607
Tessuto residenziale sparso	25976
Vegetazione dei greti	12755
Vegetazione rada	9756617
Vigneti	3542
	60.359.695

5.3 Superfici forestali

La superficie forestale in comune di Sonico ammonta a 2.772 ha comprensivi di boschi di conifere (51%), boschi di latifoglie (12%), boschi misti (20%), castagneti da frutto (2%) e altre formazioni minori d'alta quota o di ripa. Complessivamente l'indice di boscosità del comune di Sonico, cioè il rapporto percentuale tra la superficie boscata e la superficie comunale netta, pari a 5.969 ha, (ovvero al netto dell'area urbanizzata) è pari a 46%.

La tendenza evolutiva è nella direzione di crescita delle superfici forestali, attribuibile principalmente alla colonizzazione del bosco nei confronti degli incolti, dei pascolo in via di abbandono e dei maggenghi abbandonati.

Le superfici forestali del comune di Sonico sono per la grande maggioranza (82%) di proprietà pubblica. Il patrimonio agro-silvo-pastorale è gestito con *Piano di Assestamento delle proprietà silvo-pastorali del Comune di Sonico – periodo di validità 1991-2000* (attualmente in fase di revisione).

La proprietà pubblica comprende 4.085 ha di cui 1.812 ha classificati come incolti 2.112 di superficie forestale. Le superfici di proprietà pubblica inventariate sono:

Superfici di proprietà del comune di Sonico (dati Piano di Assestamento 1991-2000)		
Qualità di coltura	superficie (ha)	superficie (%)
Bosco d'alto fusto	1.532,1763	38
Bosco ceduo	431,0904	11
Bosco misto	148,8709	4
Castagneto da frutto	0	0
Arbusteto	127,9570	3
Pascolo	14,72	0
Incolto produttivo	340,06	8
Incolto sterile	1.472,64	36
Superfici escluse	18,1954	0
Totale	4.085,71	100

Il Piano di Assestamento classifica le superfici forestali in base alla funzione prevalente e distingue 1337 ha di boschi di produzione, 876 ha di boschi di protezione e 27 ha di boschi con prevalente funzione turistico-ricreativa

I principali dati relativi alle comprese forestali produttive sono i seguenti::

- Compresa A - **pecceta montana** - : sup. 512,87 ha, provvigione reale ad ettaro 219 mc/ha, età media 68 anni, ripresa lorda annua 1611 mc;
- Compresa B - **pecceta subalpina e lariceto subalpino** - : sup.181,59 ha, provvigione reale ad ettaro 82,8 mc/ha, ripresa lorda annua 168 mc;
- Compresa C – **corilo-frassineto e quercio-betuleto** - : sup.85,35 ha, provvigione reale ad ettaro 13,6 mc/ha
- Compresa C1 – **corilo-frassineto e quercio-betuleto** - : sup. 449,69 ha, provvigione reale ad ettaro 14 mc/ha

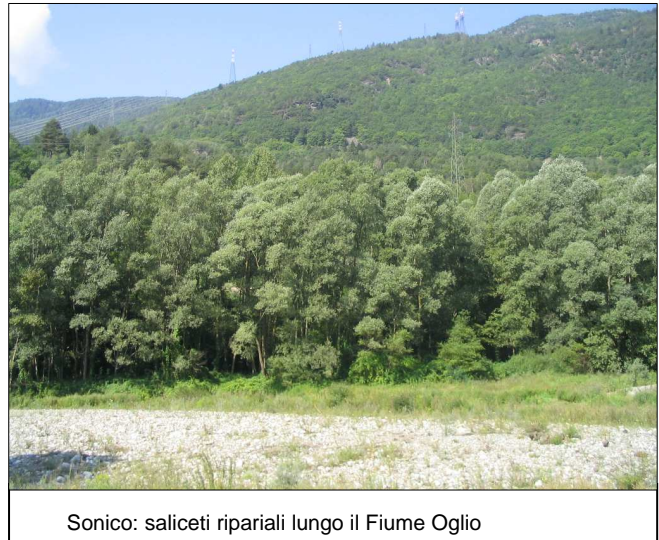
5.4 Tipologie forestali

Le tipologie forestali – desunte dal Piano di Assestamento – sono ben distinte e fortemente condizionate dall'esposizione dei versanti e dall'altimetria. In particolare si osserva una significativa differenza tra il versante in sinistra idrografica e quello in destra idrografica del Fiume Oglio, dovuta alla diversa esposizione dei versanti e, conseguentemente, diverse caratteristiche climatiche.

I soprassuoli forestali in destra idrografica sono caratterizzati da formazioni di latifoglie miste, prevalentemente ascrivibili alla tipologia dei **quercio-betuleti**. E' un ambito di basso versante, il suolo è superficiale e la morfologia generalmente ripida con presenza di salti di roccia. Il soprassuolo è irregolare, anticamente interessato da castagneto da frutto nei tratti pianeggianti, di cui restano alcuni soggetti sparsi a testimonianza, attualmente dominato da ceduo di rovere (*Quercus petraea*) con di castagno (*Castanea sativa*) e betulla (*Betula pendula*), quest'ultima diventa dominante nei tratti dove il suolo è più povero di umidità e sostanza organica. A queste due specie si associano in misura minore: roverella (*Quercus pubescens*), nocciolo (*Corylus avellana*), orniello (*Fraxinus ornus*) e pioppo tremulo (*Populus tremula*). Le conifere rivestono un ruolo sempre accessorio tra queste troviamo il pino silvestre (*Pinus sylvestris*) e l'abete rosso (*Picea abies*). Nel sottobosco sono presenti varie specie delle stazioni aride quali ginepro,brugo, edera e rovi. Frequenti macchie di rinnovazione di abete rosso.

In sinistra idrografica del Fiume Oglio, sul versante esposto a ovest/nord-ovest, troviamo nel basso versante oltre alle formazioni del querceto-betuleto, ampie superfici interessate da formazioni e **corilo-frassineto**. Sono formazioni a prevalenza di frassino (*Fraxinus excelsior*) e nocciolo (*Corylus avellana*), in genere originatesi da processi di ricolonizzazione di coltivi o prati abbandonati generalmente ad opera di nocciolo e frassino e, in alcuni casi, ad opera dell'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). L'acero di monte entra in un secondo tempo nella cenosi a costituire formazioni più evolute, che tendono a formare ecosistemi più ricchi, ascrivibili alla tipologia dell'acero-frassineto.

In mescolanza a queste formazioni, sempre nel piano basale, lungo le aste fluviali, troviamo la dominanza di specie igrofile quali: pioppi, salici e ontani. Si tratta di boschi che si sviluppano su suoli poco evoluti. In queste formazioni si assiste sovente all'ingresso della robinia specie invasiva in grado di colonizzare velocemente questi ambiti marginali fino ad assumerne carattere dominante.



Sonico: saliceti ripariali lungo il Fiume Oglio

Nel medio versante troviamo le formazioni a prevalenza di conifere tra le quali la più estesa è quella della **pecceta montana e subalpina**. Sono formazioni a netta prevalenza di abete rosso (mediamente 80%) associato al larice (15-20%) alle quote superiori ed in alcuni casi all'abete bianco (5%). Sporadica presenza di latifoglie, tra le quali prevale il faggio e l'acero di monte.

Si tratta di una formazione stabile, capace d' autoperpetuarsi con una certa facilità anche se con ritmi assai lenti, presenti nelle due tipologie di pecceta montana e pecceta subalpina, dove solitamente la densità risulta più rada, le provvigioni più ridotte e, alle quote più alte, il larice aumenta fino a diventare dominante nelle attigue formazioni di lariceto.

La rinnovazione dell'abete rosso è sempre presente, per lo più raccolta in sciame, sia sotto copertura sia nelle chiarie o lungo i margini. Essa presenta talvolta una certa difficoltà d'affermazione per la presenza d'aridità estiva o per l'eccessiva competizione della vegetazione erbacea. In realtà, si può osservare una microvariabilità stagionale che condiziona la distribuzione della rinnovazione. Così nei microdossi, dove la disponibilità idrica è minore, la rinnovazione dell'abete rosso non è mai abbondante, ma piuttosto sporadica, evidenziando spesso uno stato di sofferenza. Negli avvallamenti, dove invece vi è una maggiore disponibilità idrica, la rinnovazione stenta ugualmente ad affermarsi per l'eccessiva concorrenza esercitata dalle erbe e talvolta dalle megaforie. Quella presente si localizza soprattutto in vicinanza o sopra le vecchie ceppaie. Viceversa la rinnovazione trova condizioni ideali per l'affermazione lungo i microversanti

dove l'acqua non manca e diminuisce la competizione delle erbe (Del Favero).

Le formazioni a pecceta sono ubicate ad una quota compresa tra gli 880 m e 1880 m s.l.m., su ripidi versanti non di rado interrotti da salti di roccia, canali di valanga o cumuli di detriti di falda. I boschi a prevalenza di abete rosso che in questi ambiti assumono particolare rilevanza naturalistica. Infatti la mancanza di interventi colturali a consentito l'invecchiamento dei soprassuoli che presentano numerosi individui plurisecolari di abete rosso, pino silvestre e larice.

Alle quote superiori si trova il **lariceto subalpino**, con netta prevalenza del larice che, specie colonizzatrice più rustica dell'abete rosso, meglio si adatta alle condizioni edafiche più sfavorevoli.

Sono formazioni forestali che generalmente costituisce soprassuoli a densità rada con sottobosco ricco di graminacee, ericacee.



Nella classe dei **consorzi rupicoli** sono comprese quelle aree di transizione tra il bosco e il pascolo e gli incolti costituiti principalmente da formazioni forestali di varia natura con presenza di cespuglieti a ginepro o rododendro a volte anche con vegetazione arborea molto rada. Queste formazioni originano dall'abbanono dei pascoli o per l'abbassamento del limite vegetazionale del bosco.



Sono in questo contesto da segnalare le mughete di straordinario interesse naturalistico.

Le formazioni forestali di medio ed alto versante, caratterizzate da numerosi individui plurisecolari di abete rosso, pino silvestre e larice, annoverano anche complessi vegetazionali improntati dal pino cembro e vaste mughete di straordinario interesse naturalistico, riconosciuto con

l'istituzione di diversi regimi di tutela, per la presenza di habitats ben conservati, alcuni di interesse comunitario, di primaria importanza per complessità strutturale e funzionale.

Sono aree con particolare la ricchezza faunistica con presenza di cervo, capriolo, camoscio, stambecco, aquila reale, lepre bianca, gallo forcello, pernice bianca, ermellino, marmotta, coturnice, rapaci forestali.

5.5 Castagneti da frutto

Particolare nota meritano le formazioni di castagno da frutto, che si collocano nelle aree della fascia pedemontana e rivestono ancora oggi una notevole importanza nel comune di Sonico.

Sono diffuse in situazione di conoide e negli impluvi più freschi e produttivi del castagneto, in aree ben esposte ed accessibili, in parte gestiti e coltivati per la produzione da frutto, in parte abbandonati.

E' il caso del castagneto in località Villincampo, ubicato sulla conoide in destra idrografica del torrente Val Rabbia, si tratta di un ambito di particolare interesse sia paesaggistico che agricolo, per la peculiarità di questa coltura, caratterizzata da soggetti di grandi dimensioni, di particolare pregio estetico.

Il castagneto da frutto, presente anche a monte dell'abitato di Sonico, nei pressi del santuario, in loc. Garda ed altri piccoli appezzamenti residuali del basso versante, costituisce inoltre importante testimonianza storica della cultura e dell'economia locale che, fino a pochi anni fa, vedeva la castanicoltura alla base dell'economia di molte popolazioni di montagna. Il castagneto offriva infatti, oltre alla produzione di castagne, aree di un pascolo di discreta qualità e dalle patate e dall'utilizzo delle piante si aveva un prodotto legnoso di notevole valore.

La castanicoltura si è in questi anni notevolmente ridotta ed anche sul comune di Sonico si osservano ambiti in cui il castagneto è in stato di abbandono.

Per contrastare l'abbandono colturale e promuovere la valorizzazione dei castagneti da frutto e della filiera dei prodotti derivati, da alcuni anni ha preso vita il *Consorzio della Castagna di Vallecamonica* che riconosce nel recupero della tradizione della castanicoltura anche una grande opportunità di sviluppo agrituristico e, più in generale, di opportunità di salvaguardia e sviluppo delle aree montane.

5.6 Arboreti sperimentali da frutto

Nella pianura agricola nei pressi della Loc. Dane, è ubicato un arboreto sperimentale da frutto. L'interessante iniziativa del Parco dell'Adamello finalizzata a raccogliere, coltivare e sviluppare le vecchie varietà da frutto coltivate un tempo in Valle Caminica, per conservare e valorizzare il patrimonio agricolo locale e sviluppare l'attività di divulgazione e educazione ambientale.

6 ALPEGGI

Malga Premassone e Malga Frino

Sup. 14,72 ha

Quota: 1560-1750 m s.l.m.

Esp. N, N-E

Pendenza media:30%

Premassone e Frino risultano da tempo le malghe migliori per l'alpeggio sia per l'accessibilità, per la morfologia dei terreni che è poco accidentata oltre che per la presenza di acqua, considerata la vicinanza del Torrente Remulo.

Il pascolo di Premassone si estende in una zona di conca ed è movimentato da vallette esposte a nord che non presentano eccessiva pendenza. La superficie pascolabile è ridotta dall'avanzare della vegetazione ed il pascolo risulta interrotto da frane e valanghe. La qualità della flora pabulare è buona.

Il pascolo di Malga Frino occupa la parte più elevata della Val Malga ed è caratterizzato da notevole sentieramento. La flora pabulare è in fase di avanzato degrado ed è sostituita da insediamenti naturali arbustivi ed arborei. Sono presenti estese superfici invase da flora ammoniacale.

In questo comparto è necessario un programma di miglioramento e salvaguardia delle superfici pascolive che rivestono oltre al valore zootecnico un importante valore paesaggistico complementare all'attività turistico-ricettiva sviluppata con la ristrutturazione e gestione del Ristoro Premassone.

Si osserva pertanto l'opportunità di conservare e sviluppare l'attività agricola con adeguati piani di carico e pascolamento concordati con l'alpeggiatore.

Baitone

Sup. 85 ha

Quota: 1900-2450 m s.l.m.

Esp.: Sud, Nord-ovest

Pendice a morfologia varia piuttosto pianeggiante in un'ampia conca centrale in cui è ubicata la Malga Baitone e, più a monte, mediamente inclinata, fino a ripida ed accidentata da alcuni salti di roccia e cumuli di



Sonico:Alpeggio di Malga Baitone nella porzione sotto il Lago

detrito di falda, sia nella porzione più a valle che e monte del Lago Baitone. Il terreno è profondo e fresco nella porzione più pianeggiante mentre è molto superficiale nelle aree con pendenze più elevate. La vegetazione è costituita da una prateria alpina di discreto valore foraggero che si intercala a cespugli di rododendro, betulla e ontano verde e piccoli gruppi di rinnovazione di larice e abete rosso.

L'area era interessata da pascolo bovino e ovino. Attualmente la monticazione dei bovini risulta poco sostenibile dal punto di vista economico a causa della difficile accessibilità e le ridotte superfici idonee per questi animali.

Più interessante sarebbe l'utilizzo per il pascolo ovino che dovrebbe essere condotto sulla base di specifici piani di pascolo concordati e solo con la presenza in loco permanente di un custode, per garantire la corretta gestione di aree con particolare interesse naturalistico.

Malga Durello

Sup. 49,19 ha

Quota: 2000-2400 m s.l.m.

Esp.: ovest

Ambito di alto versante molto acclive con costoni rocciosi e depositi morenici, Il terreno è molto superficiale e a carattere xerico. La vegetazione è costituita da zone di prateria ipsofila a prevalenza di graminacee che si alternano a formazioni rupicole con isolati soggetti arborei di larice e abete rosso. A tratti domina il cespuglietto di ontano verde e più raro il pino montano. Alle quote superiori si trova il cespuglietto a rododendro.

Attualmente è in abbandono anche per la scarsa accessibilità della malga. Il pascolo tende a chiudersi e se non si procede con interventi mirati per la conservazione delle aree a valore pabulare, si prevede la ricolonizzazione del bosco e cespuglieto.

Olda di Sonico

Sup. circa 20 ha

Quota: 1300-1550 m s.l.m.

Esp.: ovest

Alpeggio dotato di una buona viabilità d'accesso e disponibilità idriche. Sarebbe interessante arrivare ad una gestione congiunta con la confinante Olda di Berzo.

L'esistenza di un SIC suggerisce di prestare particolare attenzione alla definizione di modalità di pascolo corrette ed alla definizione di una cornice di transizione bosco-pascolo definita e ben gestita.

Miller

Sup. 190 ha

Quota: 2100-2500 m s.l.m.

Esp.: Sud, sud-est

Pur essendo di proprietà del comune di Berzo Demo, ricade all'interno del comune di Sonico.

Per la val Miller valgono le considerazioni viste per Baitone. Si rileva però la presenza di un gregge consistente di pecore in condizioni di custodia discontinua. Per la presenza di superfici di interesse naturalistico e i rapporti

con la fauna selvatica, si ritiene che questa sia una condizione che debba venire meno. Bisognerebbe lavorare per rendere possibile la permanenza del custode sul pascolo. Sarebbe necessario definire le condizioni di carico.



Sonico: il salto morfologico delle scale del Miller e la piana del pantano del Miller visti dall'alpe Baitone

7 ANALISI DEL SISTEMA AGRICOLO

7.1 Dati ISTAT – 5° Censimento dell'Agricoltura

Per analizzare il comparto agricolo, ed in particolare il profilo socio-economico del settore si fa riferimento ai dati del 5° Censimento Generale dell'Agricoltura ISTAT 2000.

Le aziende presenti sul territorio comunale sono 31 su una superficie agricola utilizzata (SAU) di 122,68 ha. La superficie agricola in comune di Sonico è estremamente ridotta rispetto alla superficie totale comunale, data la morfologia del territorio prevalentemente montano.

La superficie agricola totale risulta pari a 2.605,44 ha che comprendono anche le superfici forestali che rivestono la stragrande maggioranza pari a 2.474,86 ha

La conduzione delle aziende agricole è esclusivamente diretta del coltivatore.

Tavola 4.1 – Aziende per forma di conduzione - Sonico								
	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE				Conduzione con salariati	Conduzione a colonia parziaria appoderata	Altra forma di conduzione	TOTALE GENERALE
	Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente	Totale				
SONICO	30	-	-	30	1	-	-	31
MONTAGNA BRESCIANA				4.254				4.393
PROVINCIA				15.215				17.167

Tavola 4.2 – Superficie totale per forma di conduzione delle aziende								
(superficie in ettari)								
	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE				Conduzione con salariati	Conduzione a colonia parziaria appoderata	Altra forma di conduzione	TOTALE GENERALE
	Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente	Totale				
SONICO	130,58	-	-	130,58	2.474,86	-	-	2.605,44
Tavola 4.3 – Superficie agricola utilizzata (SAU) per forma di conduzione delle aziende								
(superficie in ettari)								
	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE				Conduzione con salariati	Conduzione a colonia parziaria appoderata	Altra forma di conduzione	TOTALE GENERALE
	Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente	Totale				
SONICO	122,68	-	-	122,68	-	-	-	122,68
MONTAGNA BRESCIANA				25.960,43				47.829,50
PROVINCIA				139.692,76				179.561,05

L'attività agricola è svolta su terreni di proprietà delle aziende in 61% dei casi, solo 1 azienda conduce solo terreni in affitto, mentre le altre aziende gestiscono sia terreni di proprietà sia in affitto.

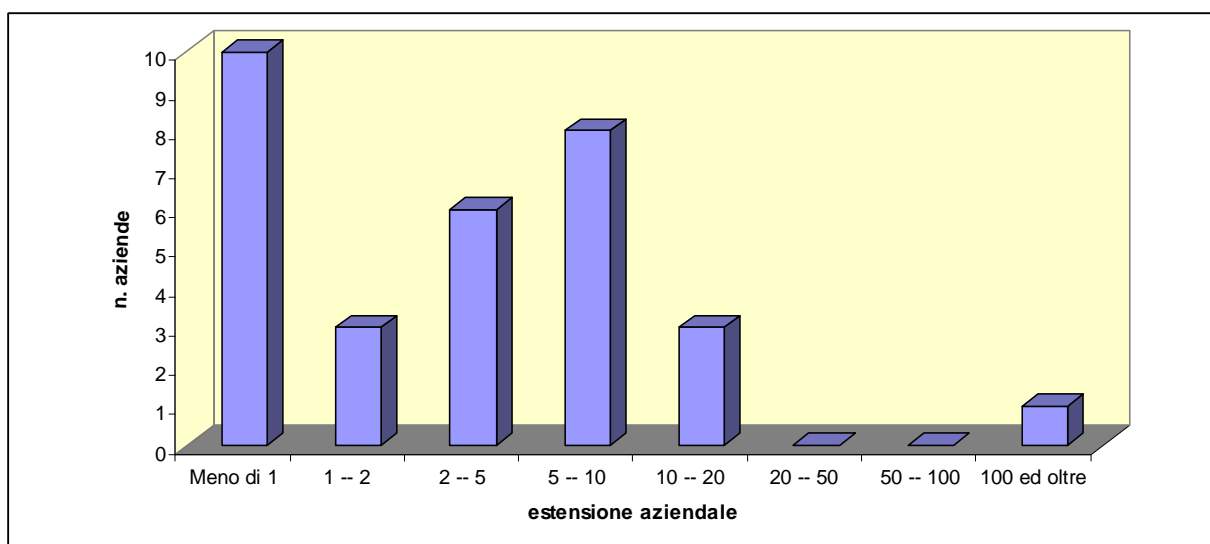
In termini di superficie le percentuali variano significativamente perchè nelle superfici di proprietà sono comprese le superfici forestali, pertanto il dato percentuale è poco significativo.

Tav.4.4 /4.6 Aziende e SAU per titolo di possesso dei terreni agricoli aziendali Sonico								
SONICO	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	TOTALE
AZIENDE	19	1	-	11	-	-	-	31
SUP.TOT. (ha)	2.518,22	3,76	-	83,46	-	-	-	2.605,44
SAU (ha)	37,99	3,75	-	80,94	-	-	-	122,68

L'estensione della superficie aziendale è mediamente piccola, infatti il 32% delle aziende conduce una superficie inferiore a 1 ha, e il 61% una superficie inferiore a 5 ha. Solo 3 aziende hanno una superficie aziendale compresa tra 10ha e i 20ha e nessuna superiore ai 20ha.

La successiva tabella e il grafico illustrano la distribuzione delle aziende per classi di superficie aziendale totale, si osserva che la classe più rappresentata è quella di superficie inferiore a 1 ha

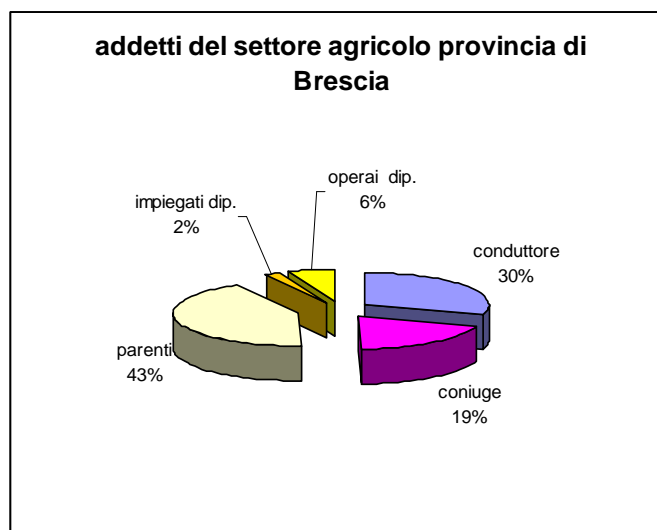
Tav.4.7 e 4.8 Aziende e superficie aziendale per classe di superficie totale										
SONICO	Senza sup.	Meno di 1	1-2	2-5	5-10	10-20	20-50	50-100	Oltre 100	TOTALE
AZIENDE	-	10	3	6	8	3	-	-	1	31



Gli addetti nel settore agricolo sono complessivamente 104, tra questi il 30 sono conduttori, 70 i famigliari compresi i coniugi e solo 4 i dipendenti a vario titolo come illustrato nella seguente tabella:

Tav.4.16 - Personale per categoria di manodopera agricola in comune di Sonico									
Sonico	FAMILIARI E PARENTI DEL CONDUTTORE					ALTRA MANODOPERA AZIENDALE			TOTALE
	Conduttore	Coniuge	Altri familiari del conduttore	Parenti del conduttore	TOTAL E	DIRIGENTI E IMPIEGATI	OPERAI ED ASSIMILATI	TOTALE	
ADDETTI	30	13	55	2	70	2	2	4	104
	29%	13%	53%	2%	67%	2%	2%	4%	100%

La distribuzione percentuale del personale del settore è conforme alla situazione media della montagna bresciana e alla totalità del settore agricolo in provincia di Brescia, dove il conduttore costituisce da solo il 30% del personale addetto e complessivamente, con i famigliari e parenti, ricopre il 92% della manodopera totale.



7.2 Aziende con allevamenti

Dall'elenco delle Aziende Zootecniche (aggiornato al 2009) fornito dal Servizio Veterinario dell'ASL di Brescia, sul territorio comunale di Sonico risultano 38 allevatori con allevamenti misti di vario tipo: bovini, suini, equini, caprini, ovini oltre a 4 apicoltori.

<i>Tipologia</i>	<i>n. allevamenti</i>	<i>n. capi</i>
bovini	18	161
equini	15	31
caprini	10	200
ovini	12	124
suini	5	18
totale	61	535

Gli allevamenti con maggior numero di capi sono caprini e bovini. Tra gli allevamenti di caprini, quelli con maggior numero di capi sono destinati alla produzione di latte.

denominazione	specie	tipologia	capi
GELMI VALTER	Caprini	Da latte	67
TONON RINALDO	Caprini	Da latte	55
MALGAROTTI DOMENICO	Caprini	Da carne	23
PILATTI ANDREA	Caprini	Da latte	22
ZAINA GIACOMO	Caprini	Da carne	11

MOTTINELLI RICCARDO	Caprini	Da latte	8
BRANCHI ROBERTO	Caprini	Da carne	7
PICCINELLI MAURO	Caprini	Da carne	4
MOTTINELLI GIUSEPPE	Caprini	Da carne	2
PERLOTTI GIAN PIERO	Caprini	Da latte	1
totale			200

denominazione	specie	tipologia	capi
FIOLETTI SEBASTIANO	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	42
BACCANELLI CORRADO	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	37
ZAINA GIACOMO	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	22
OMODEI NICOLETTA DOMENICA	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	13
BRANCHI ANGELO	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	7
PICCINELLI MAURO	Bovini	Riproduzione latte crudo	7
DONATI MARIA GIOVANNA	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	6
GELMI ROBERTO	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	6
CARINA MARIANNA	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	6
PEDRETTI DANIELE	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	5
GULBERTI MICHELE	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	2
MALGAROTTI DOMENICO	Bovini	Produzione carne rossa	2
CARINA LUCIANO	Bovini	Produzione carne rossa	1
FANETTI DARIA CATERINA	Bovini	Produzione carne rossa	1
FANETTI DOMENICA MARIA	Bovini	Riproduzione latte trasformazione	1
GRASSI MARISA	Bovini	Produzione carne rossa	1
BRANCHI GIANLUIGI	Bovini	Riproduzione latte crudo	1
totale			161

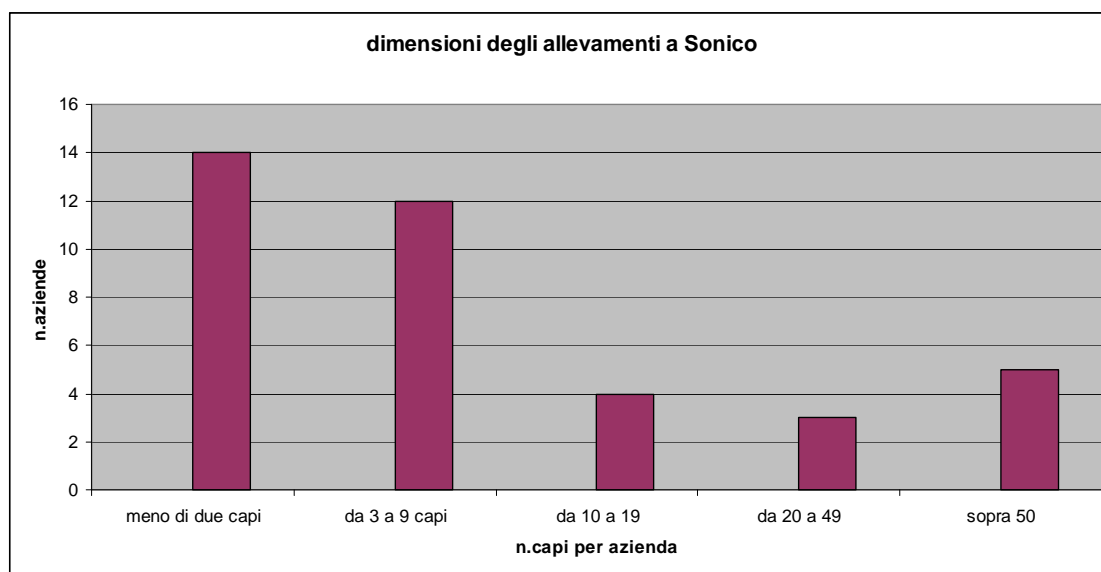
denominazione	specie	tipologia	capi
PICCINELLI MAURO	Ovini	Da carne	48
ZAINA GIACOMO	Ovini	Da carne	19
DONATI MARIA GIOVANNA	Ovini	Da carne	13
PEDRETTI GIACOMO	Ovini	Da carne	13
MADEO LUCIANO MARIO	Ovini	Da carne	8
MOIA ATTILIO	Ovini	Da carne	6
GELMI VALTER	Ovini	Da latte	5
MADEO ANDREA	Ovini	Da carne	3
FIOLETTI SEBASTIANO	Ovini	Da carne	3
ZAINA FERRUCCIO	Ovini	Da latte	3
TOSANA BARTOLOMEO	Ovini	Da carne	2
MOTTINELLI RICCARDO	Ovini	Da carne	1
totale			124

denominazione	specie	tipologia	capi
FIOLETTI SEBASTIANO	Suini	Riproduzione - ciclo chiuso	7
BRANCHI ANGELO	Suini	Ingrasso - finissaggio	3
GELMI VALTER	Suini	Ingrasso - finissaggio	3
ZAINA GIACOMO	Suini	Ingrasso - finissaggio	3
TONON RINALDO	Suini	Ingrasso - finissaggio	2
totale			18

denominazione	specie	tipologia	capi
COOP. SOC. INEXODUS	Equini		7
TOGNOLI ELIO	Equini	Sportivo	5
MADEO FERDINANDO	Equini		4
ZAINA FERRUCCIO	Equini		3
COMPAGNONI GIANNI	Equini	Amatoriale	2
ETEROVICH ALESSANDRO	Equini	Amatoriale	1
PERLOTTI GIAN PIERO	Equini	Amatoriale	1
SALVETTI SILVIA	Equini	Amatoriale	1
TOSANA MARCO	Equini		1
CARINA MARIANNA	Equini	Amatoriale	1
GULBERTI EZIO ANGELO	Equini	Amatoriale	1
PEDRETTI DANIELE	Equini		1
GELMI VALTER	Equini	Amatoriale	1
MALGAROTTI DOMENICO	Equini	Amatoriale	1
BACCANELLI CORRADO	Equini	Amatoriale	1
totale			31

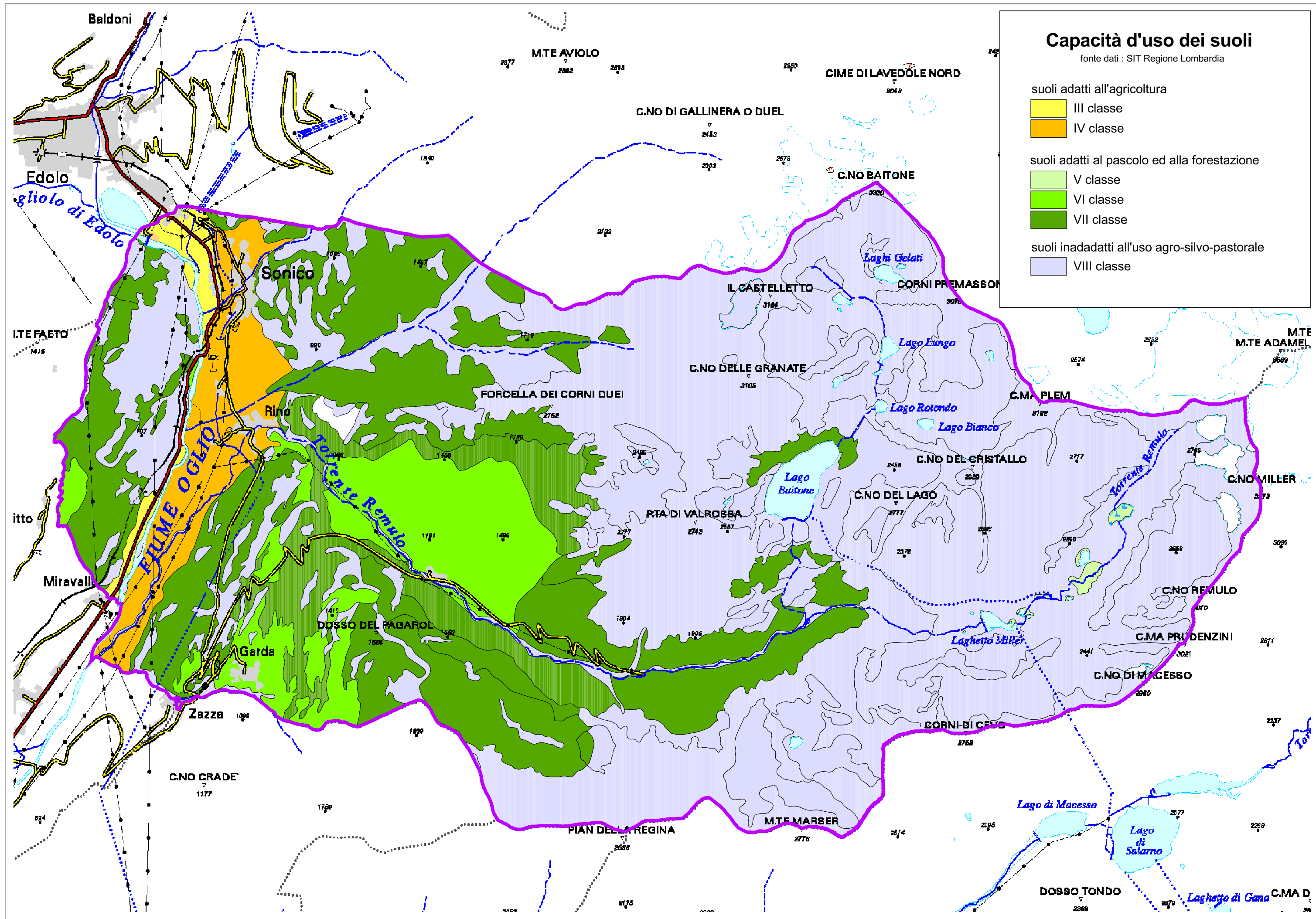
Dai dati esposti risulta che complessivamente le aziende sul territorio di Sonico con numero di capi superiore a 50 sono solo 5, pari al 13% delle aziende che allevano bovini, caprini, equini e suini.

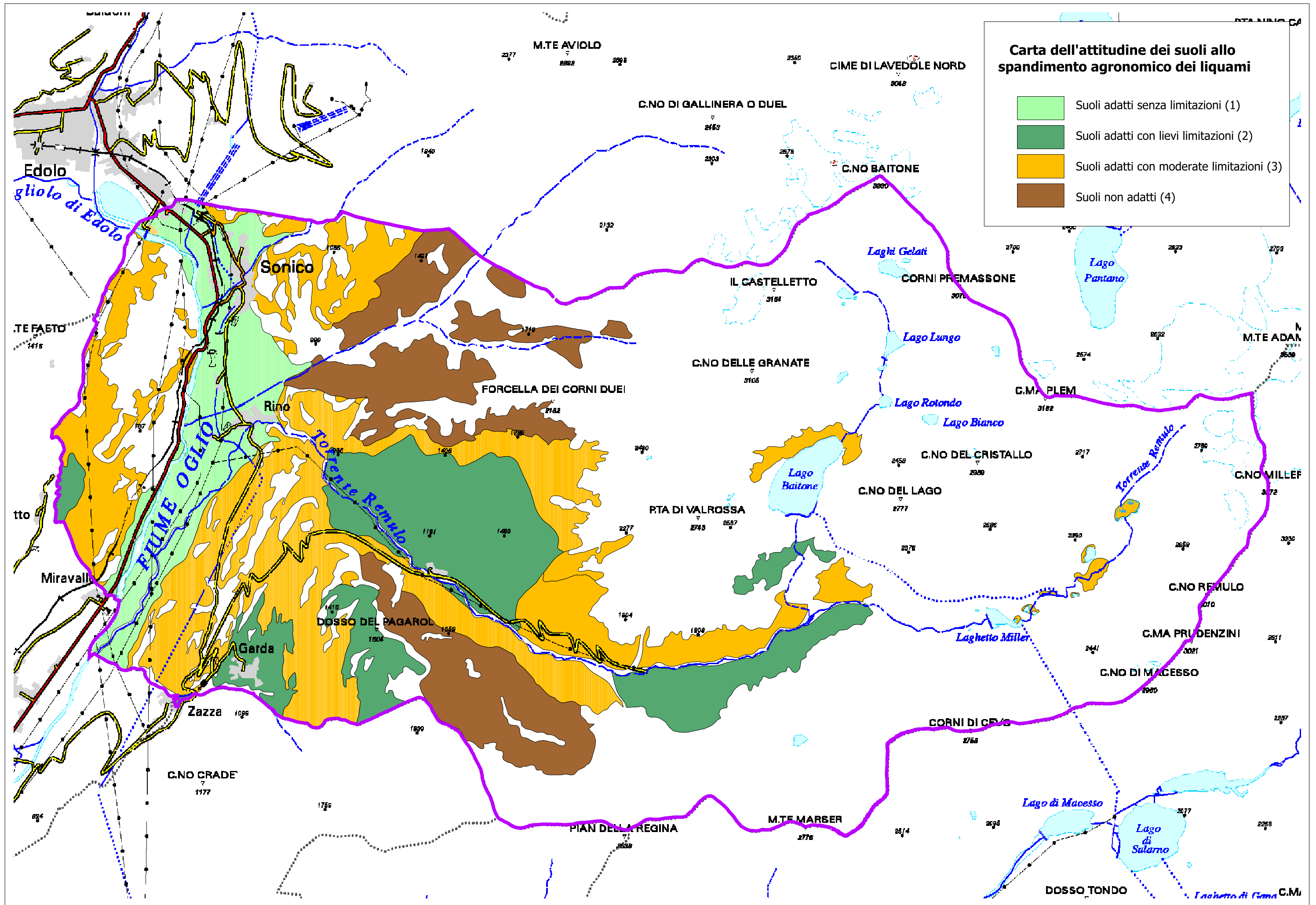
La grande maggioranza dei casi, 79% delle aziende, ha meno di 20 capi allevati. Tra queste il 39% alleva solo 1 o 2 capi, come illustrato dal grafico seguente che rappresenta la frequenza degli allevamenti in base alle dimensioni (numero di capi). La maggiorparte degli allevamenti conta un ridotto o ridottissimo numero di capi si tratta per lo più di attività amatoriale, sportiva (per gli equini) o di allevamento per autoconsumo.



Gli allegati cartografici illustrano localizzazione degli allevamenti e la tipologia evidenziando con un cerchio quelli che non hanno carattere familiare. Le distanze minime dalle zone edificabili in relazione alle tipologie di allevamento, secondo quanto definito dal regolamento regionale di igiene sono evidenziate nella seguente tabella:

Tipologia allevamento	Distanze minime	
	Da zone edificabili	Da case isolate
Allevamenti a carattere familiare	50 m	50 m
Bovini – equini (numero max 150 capi e pv max 700 q.li)	200 m	50 m
Ovini – caprini (numero max 200 capi e pv max 100 q.li)	200 m	50 m
Suini- vitelli da carne bianca (numero max 50 capi e pv max 50 q.li)	200 m	50 m
Conigli (numero max 1000 capi)	200 m	50 m
Polli – galline ovaiole - tacchini – anatre – faraone e struzzi (numero max 2000 capi e pv max 200 q.li)	200 m	50 m
Allevamenti di carni e pensioni	200 m	50 m
Bovini - equini - ovini – caprini suini- vitelli da carne bianca conigli - polli – galline ovaiole - tacchini – anatre – faraone e struzzi (con numero superiore ai limiti sopraspecificati)	500 m	100 m
Animali da pelliccia	500 m	100 m





Carta dell'attitudine dei suoli allo spandimento agronomico dei liquami

	Suoli adatti senza limitazioni (1)
	Suoli adatti con lievi limitazioni (2)
	Suoli adatti con moderate limitazioni (3)
	Suoli non adatti (4)

M.TE AVIDOLO
2277 2222 2298

CIME DI LAVEDOLE NORD
2048

C.NO DI GALLINERA O DUEL
2463 2303 2378

C.NO BAITONE
2600

Edolo

Sonico

IL CASTELLETTO
3184

CORNI PREMASSONE
3071

TE FAETO
1418

C.NO DELLE GRANATE
3108

Lago Lungo

G.M. PLEM
3182

FORCELLA DEI CORNI DUEI
2182

Lago Rotondo

Lago Bianco

C.NO DEL CRISTALLO
2938

C.NO DEL LAGO
2777

Miravalle

Fiume Oglio

Torrente Remulo

Lago Baitone

C.NO DEL CRISTALLO
2938

C.NO DEL LAGO
2777

Torrente Remulo

Laghetto Miller

C.NO REMULO
2710

G.M.A. PRUDENZINI
2511

C.NO DI MACESSO
2800

C.NO GRADE
1177

CORNI DI CEMO
2768

PIAN DELLA REGINA
2638

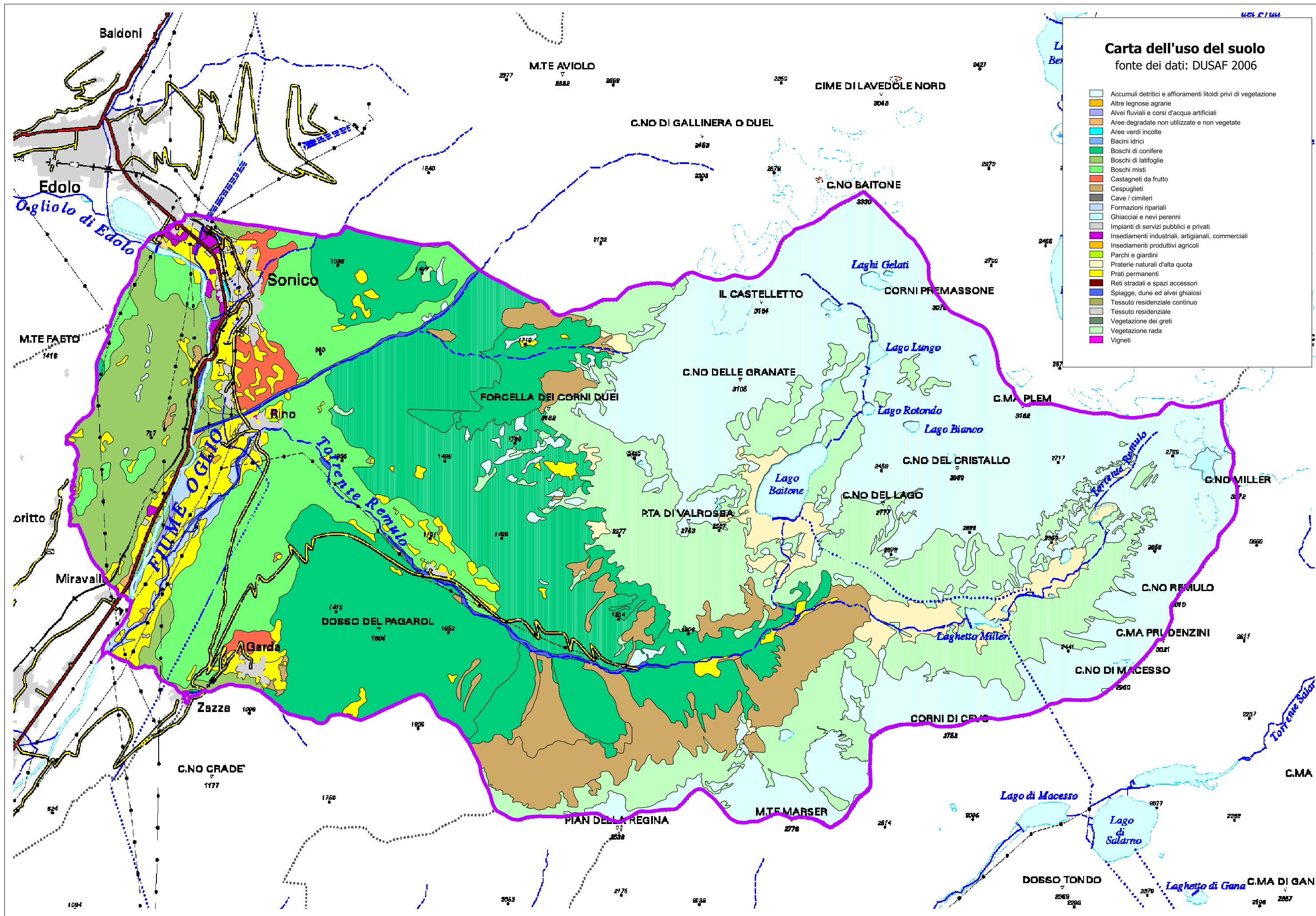
M.TE MARSER
2776

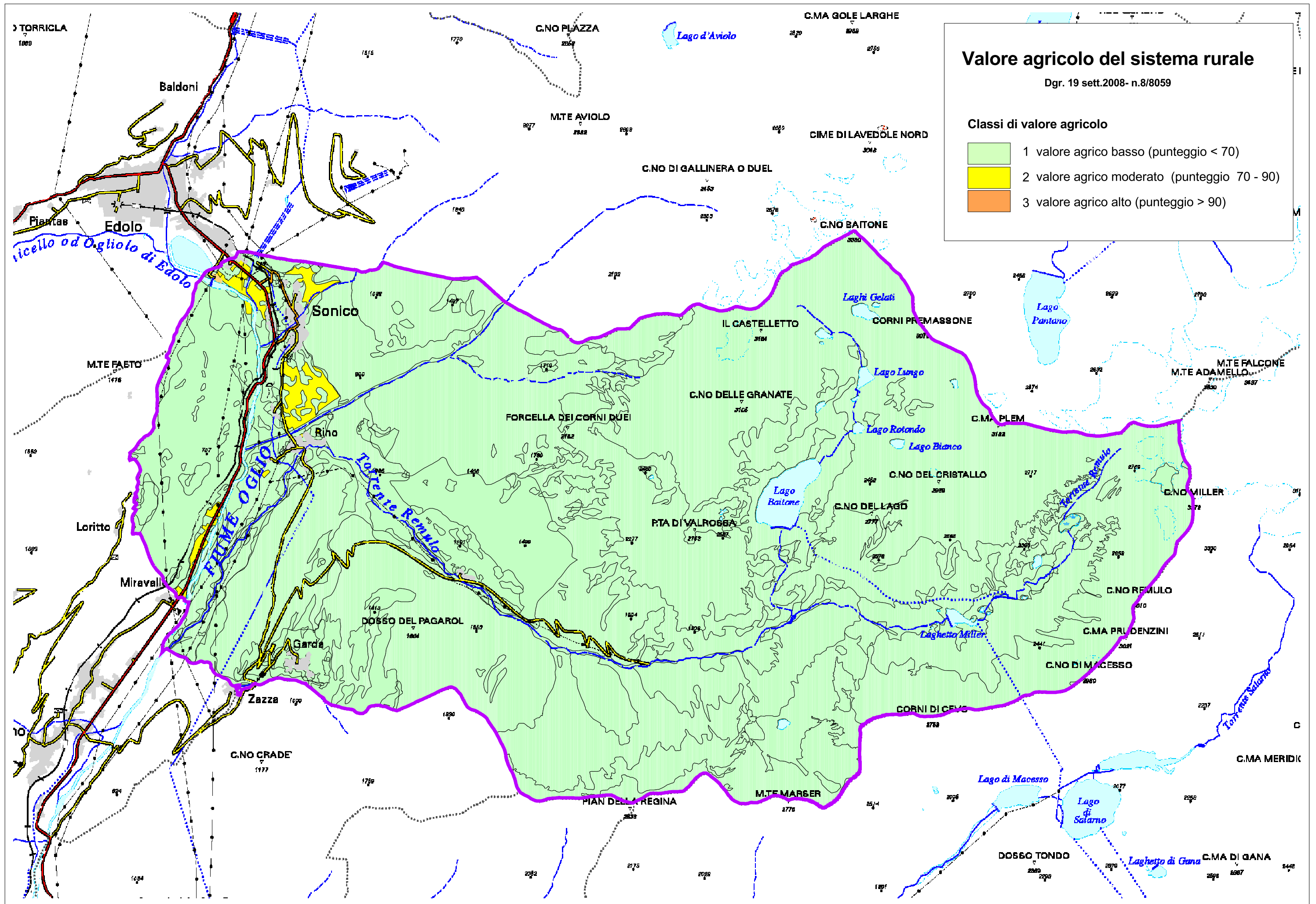
Lago di Macesso

Lago di Salarno

DOSSO TONDO

C.M.





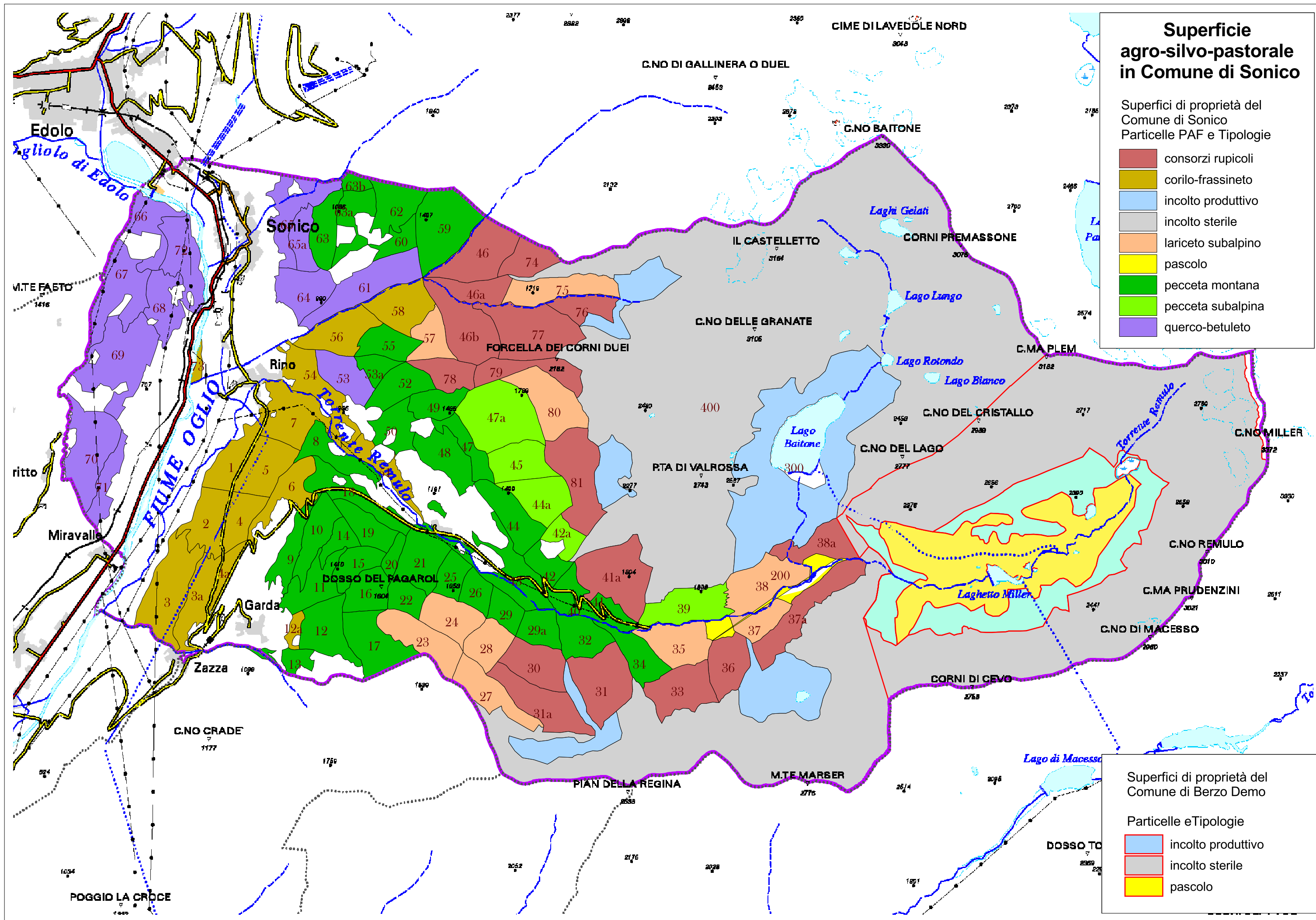
Superficie agro-silvo-pastorale in Comune di Sonico

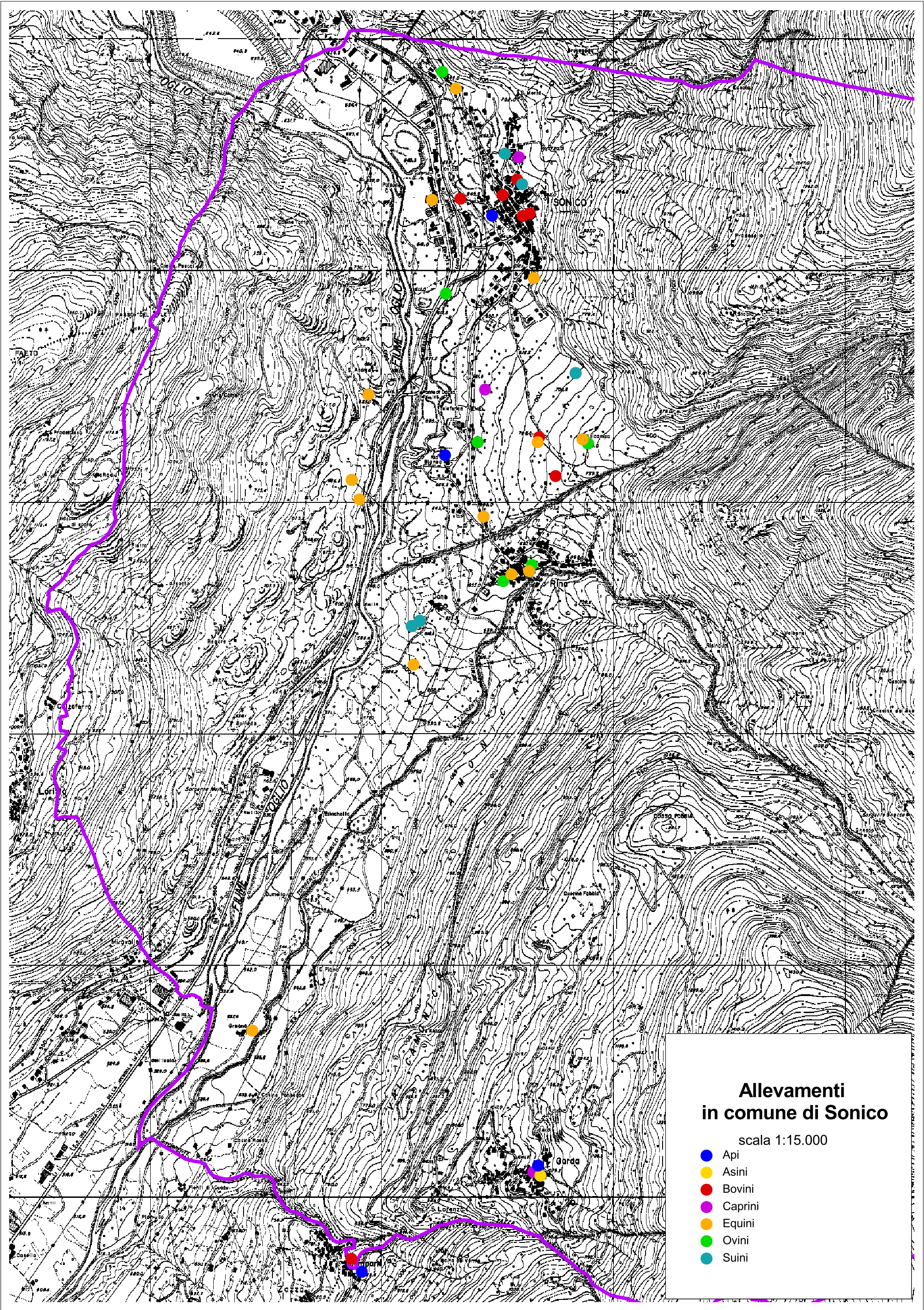
Superfici di proprietà del Comune di Sonico
Particelle PAF e Tipologie

- consorzi rupicoli
- corilo-frassineto
- incolto produttivo
- incolto sterile
- lariceto subalpino
- pascolo
- pecceta montana
- pecceta subalpina
- querceto-betuleto

Superfici di proprietà del Comune di Berzo Demo

- Particelle e Tipologie
- incolto produttivo
 - incolto sterile
 - pascolo

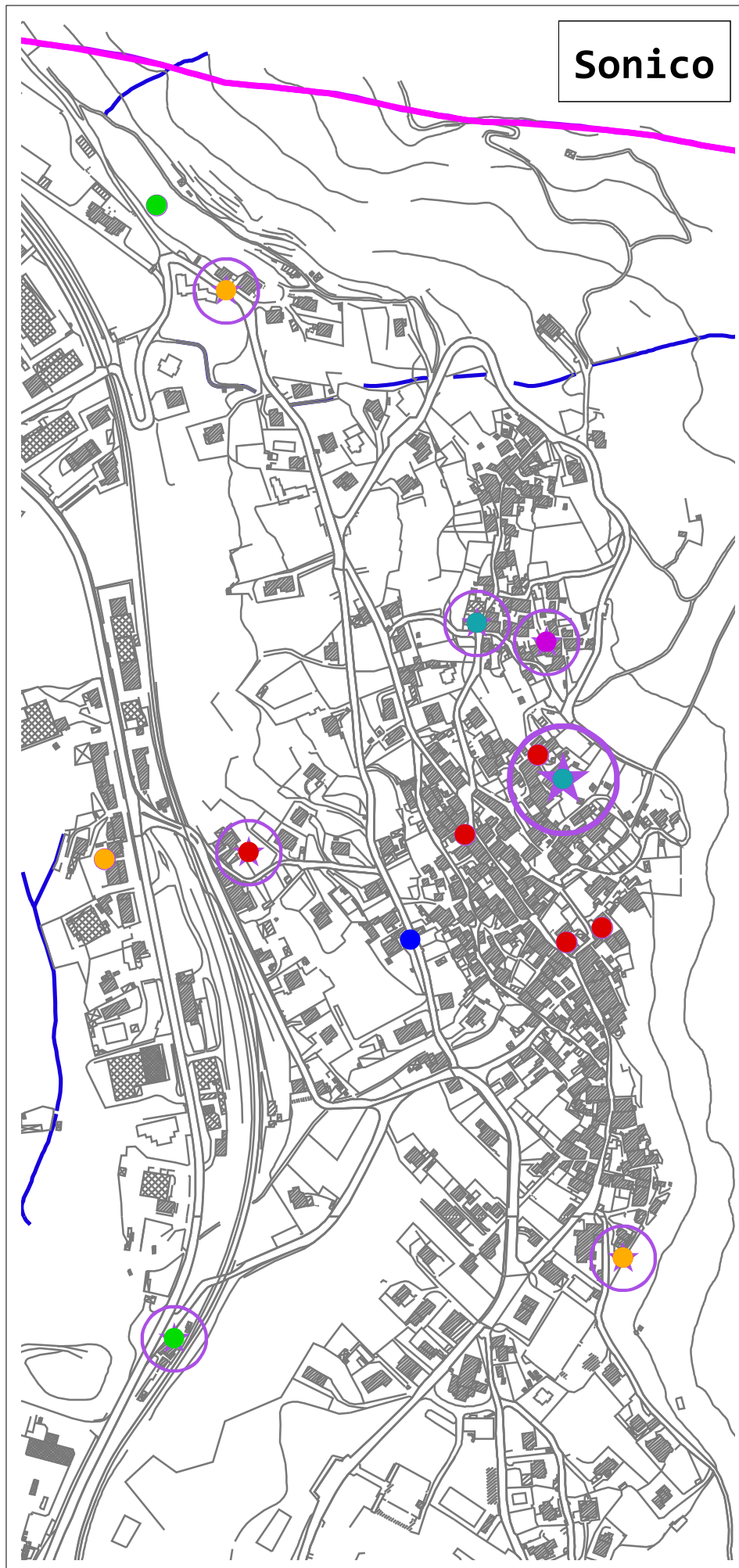




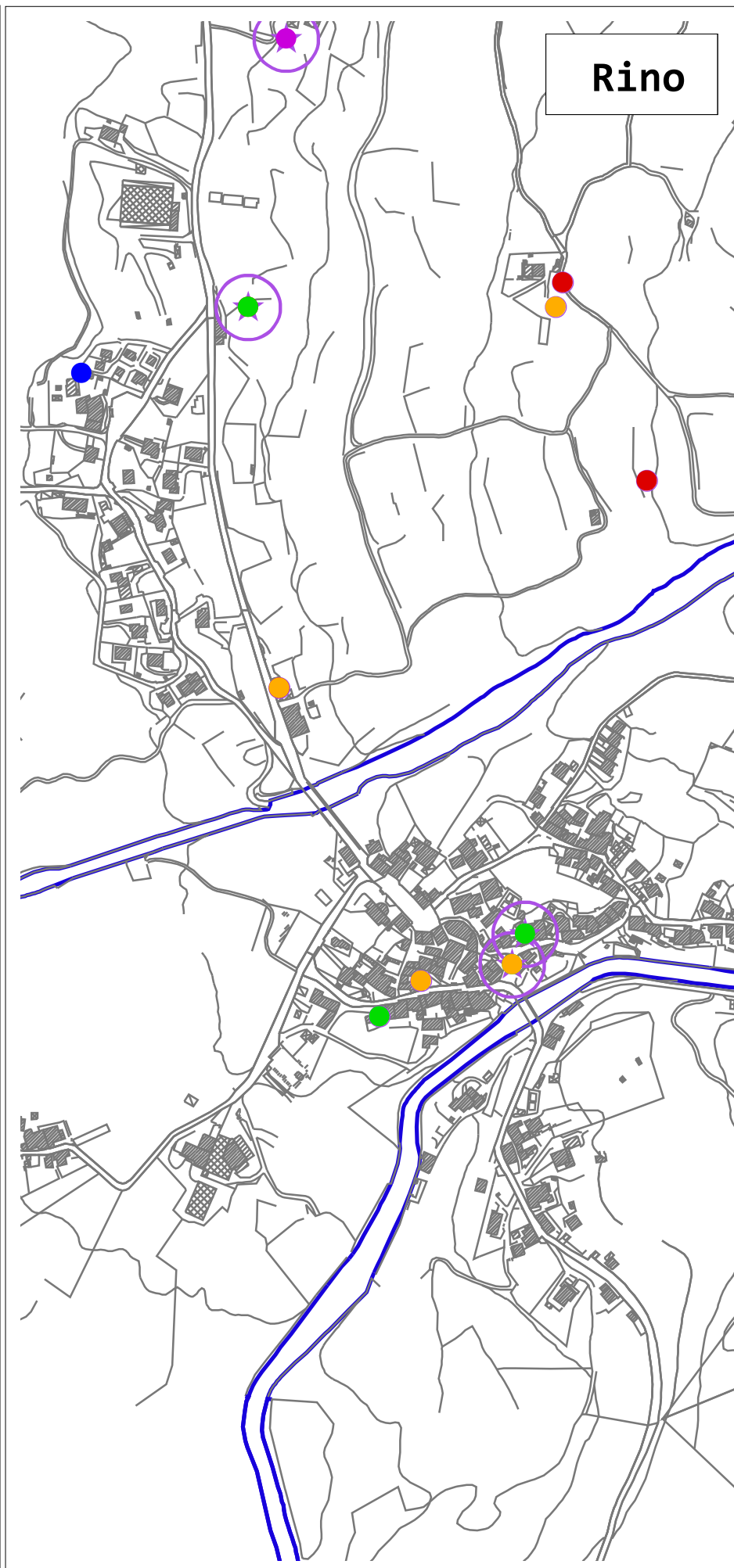
**Allevamenti
in comune di Sonico**

scala 1:15.000

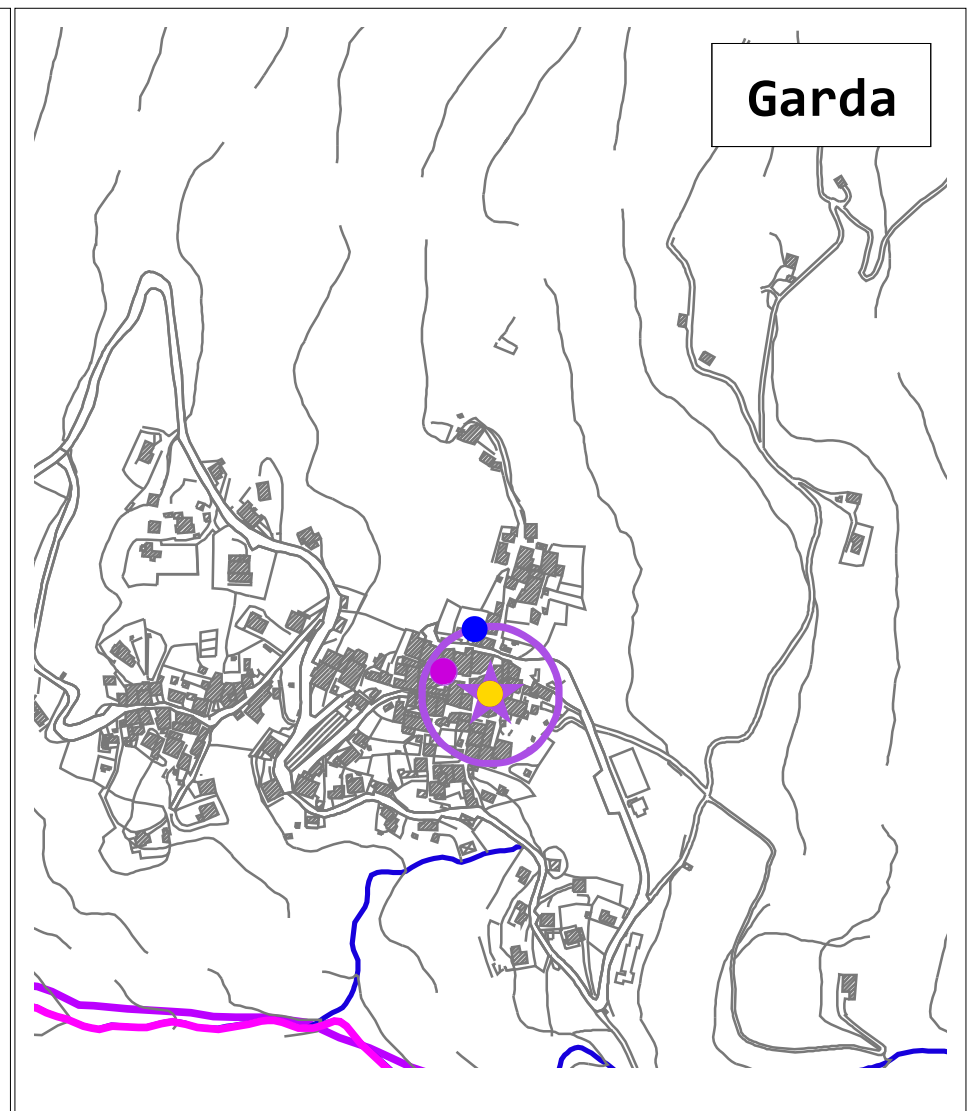
- Api
- Asini
- Bovini
- Caprini
- Equini
- Ovini
- Suini



Sonico



Rino



Garda

All. 6.2 Allevamenti in comune di Sonico

scala 1:5.000

- Api
- Asini
- Bovini
- Caprini
- Equini
- Ovini
- Suini

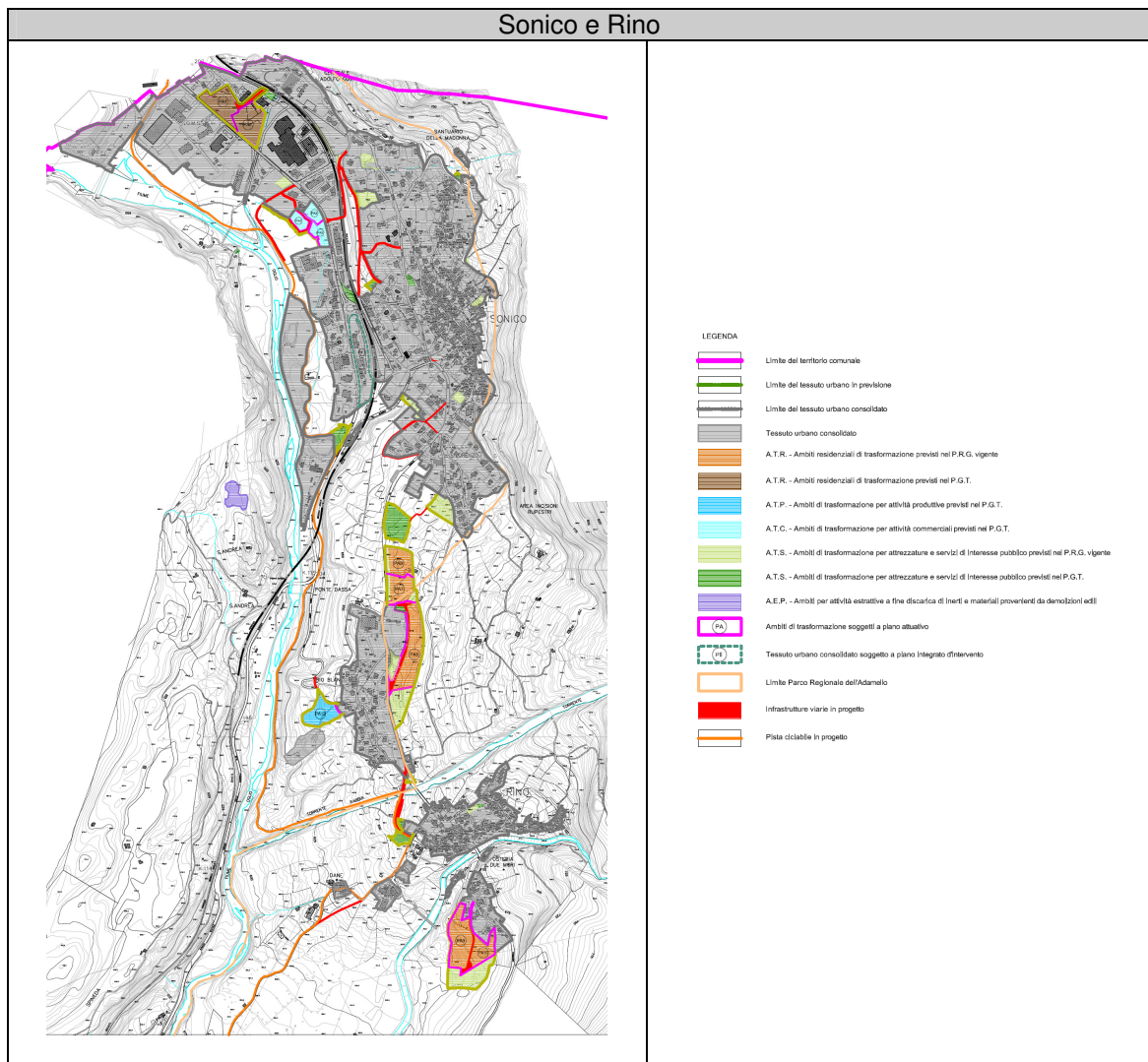
- ● ● allevamenti a carattere familiare
- ★ aziende con meno di 50 capi
- ★ aziende con più di 50 capi

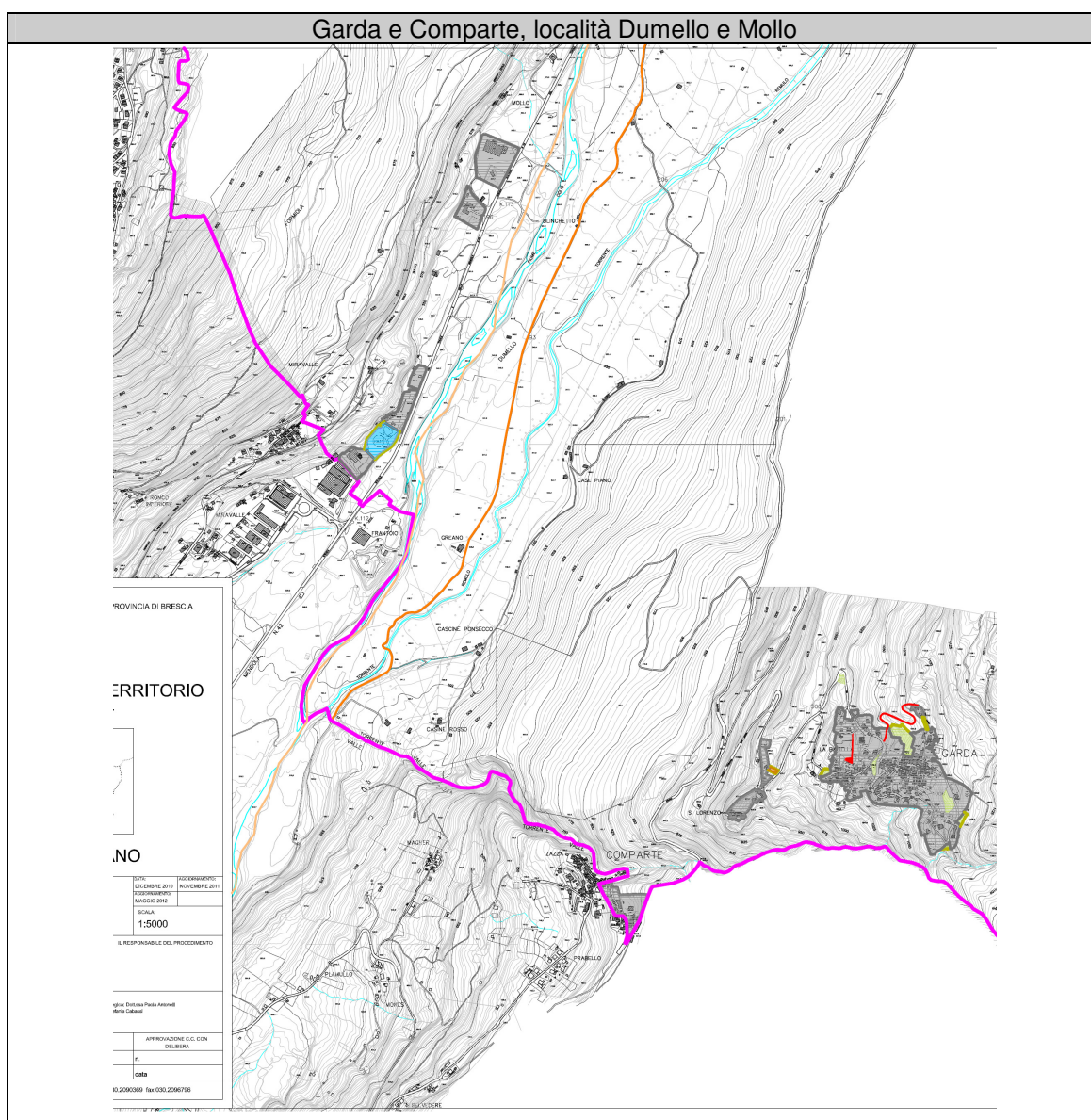
**DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA RICHIESTA DALLA PROVINCIA PER IL PARERE DI
COMPATIBILITÀ CON IL P.T.C.P. DEL PIANO DEL GOVERNO DEL TERRITORIO DEL
COMUNE DI SONICO, ADOTTATO CON D.C.C. N. 14 DEL 27/10/2012,
AI SENSI DELLA L.R. N. 12 DEL 11/03/2005 E S.M.I..**

**IMPATTO DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE
SUL SISTEMA AGRICOLO**

Per l'illustrazione degli impatti delle trasformazioni previste dal PGT del Comune di Sonico sul settore agricolo si fa riferimento alla tavola "DP 13/A-B Ambiti di trasformazione in progetto" che illustra le tipologie e la collocazione dei vari ambiti di trasformazione sul territorio comunale.

Gli ambiti di trasformazione sono collocati in aree connesse all'urbanizzato sia per quanto riguarda il capoluogo Sonico sia per le frazioni.





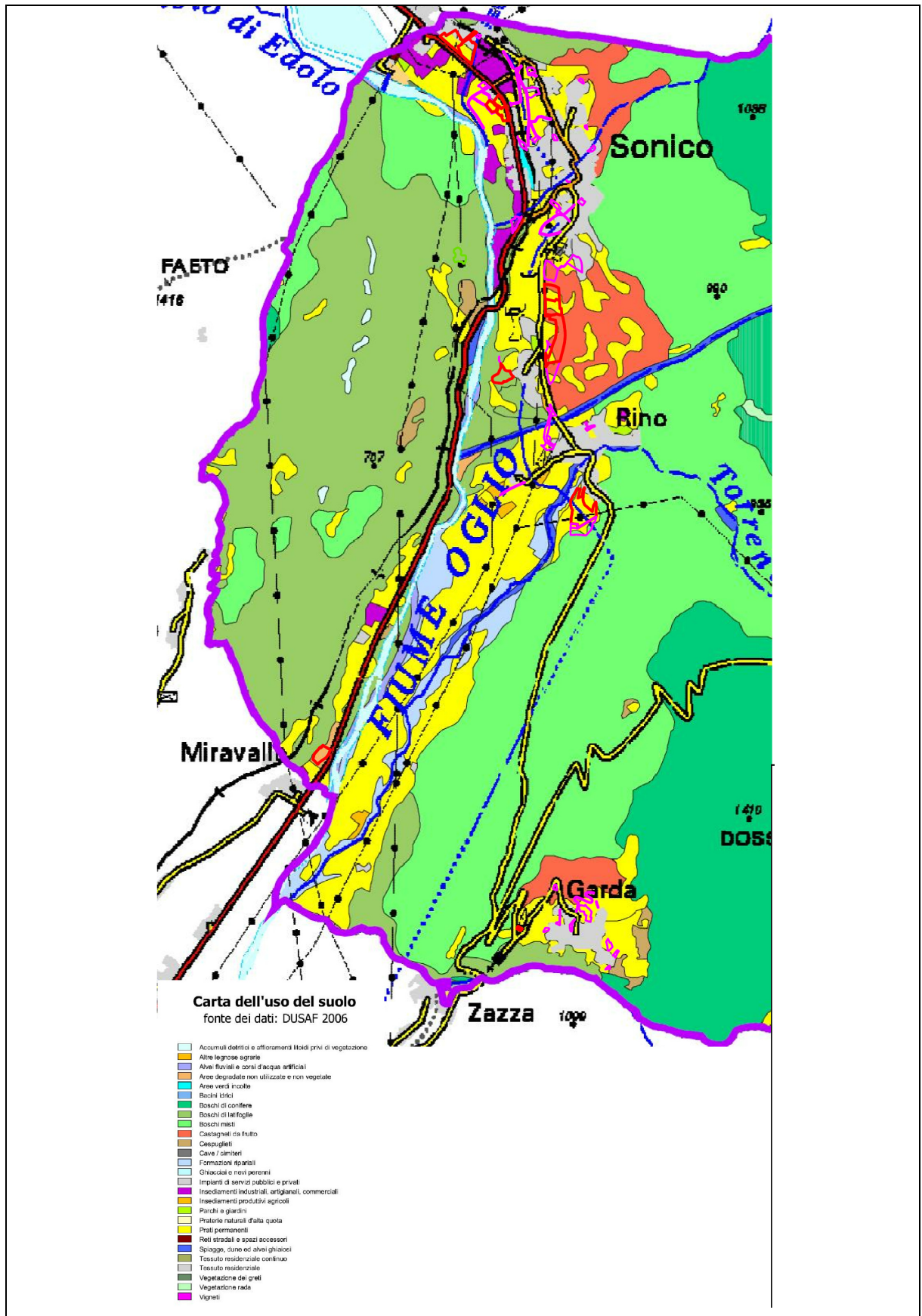
Il nuovo consumo di suolo previsto è pari allo 0,25% dell'intero territorio comunale, di cui lo 0,15% è costituito dal residuo del P.R.G. previgente non ancora realizzato, e soltanto il restante 0,10 % è consumo di suolo progettato nel nuovo P.G.T.. La nuova superficie prevista di territorio azzonato risulta essere pari al 2,21% dell'estensione territoriale del comune, come illustrato nella tabella seguente:

DATI TERRITORIALI		
DESCRIZIONE	MQ	%
ESTENSIONE TERRITORIALE	60.300.000,00	100 %
TERRITORIO URBANIZZATO AL 2010	1.184.843	1,96 %
NUOVO CONSUMO DI SUOLO	152.200	0,25 %
NUOVO TERRITORIO URBANIZZATO	1.329.158	2,21 %

Le superfici degli ambiti di trasformazione sono meglio specificate nella successiva tabella, in particolare si osserva che le trasformazioni destinate all'uso produttivo sono estremamente ridotte, mentre quelle relative alle aree destinate ad attrezzature e servizi ed alla viabilità sono più sviluppate.

CONSUMO DI SUOLO COMPLESSIVO					
LOCALITA'	DA PRG DA PGT	CODICE	INDIRIZZO	DESTINAZIONE	mq
Capoluogo	da P.G.T.	P.A. 1	Via Nazionale	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	8.104,37
	da P.G.T.	P.A. 2	Via Nazionale	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	7.710,00
	da P.G.T.	P.A. 3	Via Nazionale	A.T.C. - ambito di trasformazione per attività commerciali - soggetto a P.A.	2.363,91
	da P.G.T.	P.A. 4	Via Nazionale	A.T.C. - ambito di trasformazione per attività commerciali - soggetto a P.A.	2.161,08
	da P.G.T.	P.A. 5	Via Nazionale	A.T.C. - ambito di trasformazione per attività commerciali - soggetto a P.A.	3.129,97
Frazione di Rino	da P.R.G.	P.A. 6	Via Tonolini	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	6.133,87
	da P.R.G.	P.A. 7	Via Tonolini	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	6.524,17
	da P.R.G.	P.A. 8	Via Tonolini	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	15.147,67
	da P.R.G.	P.A. 9	Via Panoramica	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	10.860,80
	da P.R.G.	P.A. 10	Via Panoramica	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	5.685,30
Loc. Mollo	da P.G.T.	P.A. 11	S.S. 42 della medola e del Tonale	A.T.P. - ambito di trasformazione per attività produttive - soggetto a P.A.	5.266,44
	da P.G.T.	-	Strada comunale Rino-Garda	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale	315,32
Rino	da P.G.T.	P.A. 12	Via Ponte Dazza	A.T.P. - ambito di trasformazione per attività produttive - soggetto a P.A.	5.971,10
Distribuita sul territorio	da P.G.T.	-	Sottopasso ferrovia in via Edison	Nuova viabilità	6.636,36
	da P.G.T.	-	Collegamento via Nazionale e nuovi ambiti commerciali	Nuova viabilità	5.267,57
	da P.R.G.	-	Collegamento tra via Volta e via Tonolini	Nuova viabilità	2.219,52
	da P.G.T.	-	Collegamento tra le aree servizi in previsione nei pressi del cimitero di Sonico	Nuova viabilità	189,15
	da P.R.G.	-	Nuovo ponte su torrente Rabbia a Rino	Nuova viabilità	3.285,37
	da P.R.G.	-	Strada a Garda	Nuova viabilità	470,86
	da P.G.T.	-	Variante curva Rio-Blanco	Nuova viabilità	198,55
	da P.G.T.	-	Variante curva Loc. Dane	Nuova viabilità	724,04
	da P.G.T.	-	Strada Garda	Nuova viabilità	1.189,84
Distribuita sul territorio	da P.R.G.	-	Verde ed attrezzature e servizi	-	35.443,34
	da P.G.T.	-	Verde ed attrezzature e servizi	-	13.578,03
Località S. Andrea	da P.G.T.	-	Attrezzature e servizi	Discarica inerti	3.623,09
TOTALE CONSUMO DI SUOLO AI SENSI ART. 141 P.T.C.P.					152.199,72

La maggior parte delle aree interessate da trasformazione interessano aree prative od aree già urbanizzate. In limitati casi i nuovi ambiti ricadono in aree interessate da castagneti di frutto o boschi di latifoglie. La destinazione attuale è meglio illustrata nella cartografia allegata, della quale si riporta un estratto:



Nel dettaglio i suoli sui quali gli ambiti di trasformazione si collocano hanno le seguenti caratteristiche:

CODICE	DESTINAZIONE	MQ	USO DEL SUOLO	VALORE AGRICOLO	SUPERFICIE AGRO – SILVO – PASTORALE	ATTITUDINE SUOLO SPANDIMENTO LIQUAMI	CAPACITA' USO DEI SUOLI
P.A. 1	RESIDENZIALE	8.104,37	Prati permanenti, impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo moderato, valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
P.A. 2	RESIDENZIALE	7.710,00	Prati permanenti, impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo moderato, valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
P.A. 3	COMMERCIALE	2.363,91	Prati permanenti	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
P.A. 4	COMMERCIALE	2.161,08	Prati permanenti	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
P.A. 5	COMMERCIALE	3.129,97	Prati permanenti	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
P.A. 6	RESIDENZIALE	6.133,87	Prati permanenti, castagneti da frutto	Valore agricolo basso, valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
P.A. 7	RESIDENZIALE	6.524,17	Prati permanenti, castagneti da frutto	Valore agricolo basso, valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
P.A. 8	RESIDENZIALE	15.147,67	Castagneti da frutto, prati permanenti	Valore agricolo moderato, valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
P.A. 9	RESIDENZIALE	10.860,80	Prati permanenti, impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
P.A. 10	RESIDENZIALE	5.685,30	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
P.A. 11	PRODUTTIVO	5.266,44	Aree degradate non utilizzate e non vegetate	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
-	RESIDENZIALE	315,32	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con moderate limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VII classe
P.A. 12	PRODUTTIVO	5.971,10	Boschi di latifoglie	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	VIABILITA'	6.636,36	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	VIABILITA'	5.267,57	Prati permanenti, impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo moderato, valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
-	VIABILITA'	2.219,52	Prati permanenti, impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	VIABILITA'	189,15	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	VIABILITA'	3.285,37	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	VIABILITA'	470,86	Prati permanenti, impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe

-	VIABILITA'	198,55	Boschi di latifoglie	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	VIABILITA'	724,04	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	VIABILITA'	1.189,84	Prati permanenti, castagneti da frutto	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
-	DISCARICA INERTI	3.623,09	Boschi di latifoglie	Valore agricolo basso	Querce - betuleto	Suolo con moderate limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VII classe Suoli inadatti all'uso agro-silvo – pastorale VIII classe
ATTREZZATURE E SERVIZI DA P.R.G.							
-	Via Ferrovia	630,86	Prati permanenti	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
-	Via Ferrovia	278,11	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Edison	1.396,75	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Edison	2.805,55	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Statale	1.012,75	Prati permanenti	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
-	Via Santuario	189,82	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Tito Speri	647,14	Impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con moderate limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via San Andrea	1.592,82	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Volta	769,73	Impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Miller	4.191,30	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via XXV Marzo	5.207,13	Castagneti da frutto, prati permanenti	Valore agricolo basso, valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Brava	414,15	Prati permanenti	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Alpina	466,65	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Panoramica	7.143,66	Prati permanenti e boschi misti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con moderate limitazioni e suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe, suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
-	Via Milano	412,17	Castagneti da frutto	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe

-	Via Dante Alighieri	432,82	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
-	Via Milano	604,01	Impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
-	Via Milano	3.238,43	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
-	Via Regina	1.183,33	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
-	Via Regina	461,53	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
-	Via Regina	246,46	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe
ATTREZZATURE E SERVIZI DA P.G.T.							
-	Via Statale	511,99	Impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
-	Via Vico	359,08	Castagneti da frutto	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Viale Stazione	987,95	Impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
-	Via Mulini	529,35	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Valeriana	541,82	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Statale	2.180,30	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura III classe
-	Via Tonolini	5.913,17	Castagneti da frutto	Valore agricolo moderato	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Campagnola	1.848,46	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Alpina	114,61	Impianti di servizi pubblici e privati	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti senza limitazioni	Suoli adatti all'agricoltura IV classe
-	Via Baitone	174,14	Prati permanenti	Valore agricolo basso	-	Suoli adatti con lievi limitazioni	Suoli adatti al pascolo ed alla forestazione VI classe

La superficie agricola in comune di Sonico è estremamente ridotta rispetto alla superficie totale comunale, data la morfologia del territorio prevalentemente montano; l'impatto delle trasformazioni sul settore agricolo non risulta significativamente impattante in termini produttivi, in relazione alla peculiarità dell'attività agricola e degli allevamenti presenti sul territorio che hanno un carattere prevalentemente familiare.

Le aziende presenti sul territorio sono in totale 31, su una superficie agricola utilizzata (SAU) di 122,68 ha. La superficie agricola totale risulta pari a 2.605,44 ha, comprendente anche le superfici forestali che rivestono la maggioranza (2.474,86 ha). Di 31 aziende, 30 sono a conduzione diretta del coltivatore e 1 a conduzione con salariati.

Per quanto riguarda gli allevamenti, la maggior parte conta un ridotto o ridottissimo numero di capi e si tratta per lo più di attività amatoriale, sportiva o di allevamento per autoconsumo.

La riduzione delle aree agricole dovute alle trasformazioni previste possono essere così riassunte:

Uso del suolo	Superficie esistente	Superficie trasformata	Percentuale di riduzione
	mq	mq	%
Prati permanenti	2.479.536,00	96.049,05	3,87 %
Castagneti da frutto	530.399,00	28.799,29	5,43 %
Boschi misti	5.675.724,00	2.499,47	0,04 %
Boschi di latifoglie	3.220.888,00	9.692,74	0,30 %
Aree non agricole	673.950,00	15.159,17	2,25 %

Le riduzioni delle superfici prative e dei castagneti da frutto, come pure la trasformazione di piccoli ambiti boscati, non sono significative in termini assoluti di superficie, se si considera che il comune di Sonico risulta coperto da boschi per il 46% della superficie comunale ed occupa tutto il basso e medio versante montuoso, da aree incolte che si collocano prevalentemente ad alta quota per il 44%. La restante porzione è interessata da prati e pascoli 7%, aree idriche 2%, aree urbanizzate 1%, mentre le colture agrarie sono marginali e limitate a piccoli appezzamenti.