

" MUGNAI "

Associati

- STUDIO TECNICO -



Dott.Agr. MAURO MUGNAI

Geom. MASSIMO MUGNAI

PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI BUCINE

GLI SPAZI APERTI DEL TERRITORIO

INDICE

PREMESSA

1 LE DESTINAZIONI D'USO DEL SUOLO

2 SUDDIVISIONE IN ZONE DEL TERRITORIO APERTO

- 2.1 FONDOVALLE
- 2.2 PIANALTI
- 2.3 COLLINE
- 2.4 ASPETTI VEGETAZIONALI RIFERITI A SITUAZIONI PARTICOLARI

3 FAUNA

- 3.1 METODOLOGIA
- 3.2 LE INFRASTRUTTURE LINEARI
- 3.3 LA BIODIVERSITA' E LE RETI ECOLOGICHE
- 3.4 GLI INDIRIZZI DI TUTELA E SALVAGUARDIA DELLE RETI ECOLOGICHE

4 L'AGRICOLTURA ECO COMPATIBILE

5 GLI ALLEVAMENTI ZOOTECNICI

6 L'USO DI PRODOTTI FITOSANITARI IN AGRICOLTURA

indice delle tabelle

- Tabella 1 ripartizione superficie comunale
- Tabella 2 ripartizione percentuale delle superfici rispetto a quella agricola
- Tabella 3 ripartizione percentuale della superficie del comune di bucine riguardo alle coperture arboree
- Tabella 4 ripartizione percentuale delle aree boschive per tipologia di copertura ed essenze
- Tabella 5 ripartizione percentuale delle aree boschive per tipologia di copertura ed essenze per ciascuna UdP
- tabella 6 indice di boscosità
- Tabella 7 valore ambientale dell'UdP e tipo climatico
- Tabella 8 caratteri ambientali delle UdP
- Tabella 9 caratteristiche del sistema forestale
- Tabella 10 fauna
- Tabella n11 aziende agricoltura biologica
- Tabella 12 patrimonio zootecnico

indice dei grafici

- Grafico 1 distribuzione delle superfici boscate su tutto il territorio del comune
- Grafico 2 distribuzione percentuale delle tipologie boschive sul totale aree boscate
- Grafico 3 tipologie boschi UdP AP 1905
- Grafico 4 tipologie boschi UdP AP 1703
- Grafico 5 tipologie boschi UdP AP 1904
- Grafico 6 tipologie boschi UdP AP 1901
- Grafico 7 tipologie boschi UdP CI 0607
- Grafico 8 tipologie boschi UdP AP 1902
- Grafico 9 indice di boscosità'

Indice degli allegati

- 1 Elenco fauna sul territorio
- 2 Cartografia confini Unità di Paesaggio
- 3 Cartografia degli Istituti Faunistici
- 4 Cartografia forestale delle Unità di Paesaggio

PREMESSA

Il paesaggio agrario e forestale nel territorio comunale , come d'altra parte in quasi tutta la regione Toscana, è nel suo complesso fortemente antropizzato, cioè frutto di una continua azione umana che ha modificato il territorio originario nel suo assetto fisico ed infrastrutturale per adattarlo in ogni tempo alle esigenze di un ottimale sfruttamento agrario.

Questi stessi elementi sono tuttora in continua evoluzione in conseguenza dei mutamenti che si susseguono nell'ordinamento sociale , economico , tecnologico legato al mondo agricolo e non soltanto a questi. A sua volta questa evoluzione è causa di una continua modificazione formale del paesaggio agrario, che non è quindi da considerare una entità statica sempre uguale a se stessa, ma dinamica ed in continua trasformazione.

Il paesaggio agrario e forestale si è continuamente modificato nel tempo e le responsabilità di questi mutamenti sono da attribuire ai seguenti fattori:

- I vari modelli di assetto sociale che hanno determinato le varie forme di imprenditoria agricola.
- Il tipo di colture praticate che influisce direttamente sul paesaggio, si pensi alla introduzione di nuove coltivazioni.
- La tecnica colturale , che è cambiata all'avanzare delle tecnologie soprattutto riguardanti la meccanizzazione agricola.
- Le strutture edilizie , che sono espressione fisica di tutti gli aspetti sopra descritti, ordinamento, conduzione, produzione filtrati dalla cultura della società.

Evidentemente tutti questi fattori sono in diretta dipendenza anche dalla:

- Morfologia fisica del suolo e dalla sua composizione materica che contribuisce alla essenza più profonda , specifica ed irripetibile del luogo.

Alcuni fattori che incidono sulla configurazione del paesaggio non sono modificabili nel tempo quali i caratteri fisici e morfologici del suolo, altri sono invece fortemente dipendenti dal tempo e dai cambiamenti ed incidono pesantemente sulla forma degli spazi aperti.

Nel caso specifico del Comune di Bucine, parlare di territorio aperto significa parlare di paesaggio, che come tale è espressione dell'evoluzione socio-economica che ha caratterizzato nel tempo quel territorio, e quindi testimonianza fisica ed emotiva della storia della popolazione che in esso è insediata. Per questa ragione il paesaggio, il territorio aperto, va realisticamente studiato e progettato con la consapevolezza che rappresenti comunque un "fatto dinamico", espressione cioè della storia passata , ma anche di quella attuale e in termini evolutivi di quella futura.

Ad esempio, il sistema della conduzione mezzadrile, caratterizzato dagli appoderamenti, aveva determinato un paesaggio fatto a misura d'uomo, dimensionato in base alla capacità lavorativa e alle esigenze della famiglia colonica e caratterizzato da una fitta rete di collegamenti viari interpoderali, da sistemazioni idraulico agrarie minuziose ed efficienti, da alberature e siepi quali elementi di delimitazione e di riferimento nonché di produzione. Tutto questo era ed è espressione di un'epoca, caratterizzata da specifiche situazioni ed esigenze socio-economiche.

Successivamente, con l'avvento dell'industrializzazione e della meccanizzazione, rispettivamente causa di massiccio esodo rurale e di allargamento delle maglie poderali, si è assistito all'abbattimento delle alberature tipiche (puntiformi o in quinte, quali elementi puntuali o lineari del paesaggio), al passaggio dalle colture promiscue a quelle specializzate intensive, e si è proceduto ad un vero e proprio ridisegno del paesaggio rurale, del territorio aperto, ma ancora una volta frutto di un determinato contesto socio economico

Il Comune di Bucine si estende su una superficie di ha 13115.68 territorio che si estende a partire da Nord , lambendo la valle dell'Arno fino a sud dove segue il corso dell'Ambra ed estendendosi a Est

ed Ovest con il degradare rispettivamente dei monti del Chianti e dei rilievi di Civitella. Nel complesso il territorio si può ritenere collinare con altitudini comprese tra i 200 ed i 600/800 metri sul livello del mare.

Tabella 1 ripartizione superficie comunale

Sup totale comune	ha	13115.68
seminativo	ha	2023.56
vigneto	ha	770.00
oliveto	ha	657.40
oliveto terrazzato	ha	568.03
bosco	ha	79.78
bosco di pregio	ha	6556.30
fasce arboreo arbustive	ha	428.50
arboricoltura da legno e frutteti	ha	21.97
urbanizzato	ha	179.93
manufatti case strade etc	ha	345.97
ama (aree miste agricole)	ha	621.66
altro	ha	862.58

superficie agricola del Comune ha 4662.62

tabella 2 ripartizione percentuale delle superfici rispetto a quella agricola

		% su sup. totale	% su sup agricola
Sup totale comune	13115,68	% su sup. totale	
seminativo	2023,56	15,43%	43,40%
vigneto	770,00	5,87%	16,51%
oliveto	657,40	5,01%	14,10%
oliveto terrazzato	568,03	4,33%	12,18%
bosco	79,78	0,61%	
bosco di pregio	6556,30	49,99%	
fasce arboree e arbustive	428,50	3,27%	
arboricoltura da legno e frutteti	21,97	0,17%	0,47%
urbanizzato	179,93	1,37%	
case strade	345,97	2,64%	
aree miste agricole	621,66	4,74%	13,33%
altro	862,58	6,58%	
	13115,68	100,00%	100,00%

1 LE DESTINAZIONI D'USO DEL SUOLO

Secondo la Carta dei Suoli D'Italia il suolo del territorio di Bucine è composto ,per la gran parte, principalmente da suoli bruni acidi,suoli bruni lisciviati, suoli bruni e litosuoli,mentre nella parte inferiore del corso dell'Ambra da suoli lisciviati e suoli alluvionali. Questi suoli alluvionali sono conosciuti come” sabbie di Bucine”,dal territorio di Terranuova e Laterina si insinuano nella Val

d'Ambra per 9 km dove si appoggiano alle rocce dei versanti montagnosi.ancora più a sud in Val d'Ambra questi terreni di origine fluviale, costituiti da particelle aventi dimensioni molto piccole(sabbie argillose stratificate con lenti di sabbie ed argille fluviolacustri), si appoggiano su terreni di origine marina formati da ciottoli e ghiaie del Pliocene superiore.I ripiani sono costituiti da ciottoli. Le zone montagnose che sono prosecuzione dei Monti del Chianti, sono prevalentemente costituite da Macigno caratterizzate da arenarie turbiditiche quarzoso feldspatiche con calcite in piccola percentuale e fillosilicati alternati con scisti siltosi, e la Formazione di Londa, dominata da scisti siltosi ed in subordine marne ed arenarie fini quarzoso-feldspatiche e calcaree. Tutti questi vengono inquadrati nella terza classe di potenzialità. Per potenzialità di un suolo si intende esprimere quella intrinseca ed implicita attitudine che esso presenta nei confronti del sostentamento delle piante.Questa attitudine è in inscindibile rapporto con le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche di ogni singolo tipo pedologico.

Complessivamente il territorio è caratterizzato da vaste aree boscate soprattutto nelle zone collinari dove è più difficile il sorgere e l'affermarsi di attività agricole; nei fondovalle invece sono prevalenti i seminativi con agricoltura estensiva e altamente meccanizzata. L'olivicoltura insieme alla viticoltura assume rilevanza primaria nella composizione paesaggistica del territorio di Bucine, infatti vigneti e oliveti orlano i rilievi che salgono dai fondovalle e spesso sono ubicati su ciglioni o terrazzamenti realizzati con muri a secco , che pertanto devono essere ritenuti una vera e propria "architrate" del paesaggio. Nei pressi dei centri abitati i coltivi si fanno spesso più frastagliati lasciando spazio a piccoli orti familiari o micro-appezzamenti di erbai da foraggio e di oliveto e vigneto , comunque funzionali al mantenimento non degradato delle zone a margine dell'urbanizzato.

2 SUDDIVISIONE IN ZONE DEL TERRITORIO APERTO

Il territorio si può suddividere in alcune grandi zone omogenee per altitudine e per certune caratteristiche pedologiche :

- Aree di fondovalle
- Pianalti
- Colline

2.1 FONDOVALLE (sistema di valle)

Nelle aree di fondovalle si ritrovano sia i fondovalle larghi (quello dell'Arno e dello Scerfio) che i fondovalle stretti , più o meno differenziati (Caposelvi, Ambra, Trove,Esse).sono territori che comunque anche a prescindere dalla loro larghezza, sono situati in zone di pianura dove , soprattutto , nel fondovalle dell'Ambra, abbondano i seminativi. In questa zona si evidenzia dalla carta relativa alla tessitura agraria, che l'accorpamento dei campi è stato più significativo in quanto si ritrovano soprattutto la maglia rada e la maglia media degli stessi essendo stata quasi completamente perduta la originaria maglia fitta con le sue affossature a delimitare i confini del campo unitamente alla presenza di filari di alberature e piantate.

In questo tipo di situazione della tessitura si è sicuramente facilitata la meccanizzazione e quindi la maggior facilità di lavorazione degli appezzamenti, che ne ha ridotto la rete scolante con conseguente riduzione dei tempi di corrivazione delle acque meteoriche, che negli ultimi anni a seguito di copiose e rilevanti, anche se non eccezionali precipitazioni ha contribuito a quei fenomeni esondativi che ben ricordiamo.

I seminativi occupano circa 2023 ha , sono situati principalmente nei terreni di fondovalle e per la maggior parte con coltivazioni anche ripetute di tabacco e mais a volte irrigui.; è altresì presente , come si evince anche dalla carta, una parte del territorio con tessitura a maglia fitta dove sono rimasti i tradizionali coltivi anche promiscui con alberature e filari e sistemazioni idraulico agrarie tradizionali..Secondo i dati del Censimento Generale dell'Agricoltura 2000 la superficie dei

seminativi in totale è di ha 2037.65, quella che viene destinata a cereali e frumento è pari a ha 1092.63 , quella per colture ortive è pari a ha 10.61 e per foraggiere avvicendate è pari a ha 207.42.. I seminativi irrigabili assommano a ha 399.37 dei quali effettivamente irrigati, nel 2000 anno del Censimento Generale dell'Agricoltura, solo ha 208.75. La forma di irrigazione è per oltre il 90% per aspersione e solo su 4.89 ha per scorrimento e su ha 16.90 con altri sistemi

2.2 PIANALTI (sistema dell'altopiano)

La zona dei pianalti comprende gran parte della zona nord del territorio comunale , ai lati dei centri di Levane e Bucine estendendosi a ovest fino a Mercatale, a sud in sinistra idrografica dell'Ambra prima dei rilievi collinari ed in piccola parte anche a est del suddetto corso d'acqua anche se in quantità più limitata. Questa regione è essenzialmente piana , anche se non mancano piccoli rilievi, la altitudine è superiore a quelle dei fondovalle. Anche qui si incontrano seminativi , ma inizia ad essere più presente la coltivazione della vite e in certi casi anche dell'olivo. Per quanto riguarda la tessitura , nella zona a Nord è molto presente la maglia fitta e la maglia media dei campi che sono ben conservate e quindi conferiscono un elevato valore paesaggistico-ambientale,

Le colture praticate vanno da quelle tipiche dei seminativi non irrigui al mais o girasole , non infrequenti anche zone vitate e olivate , vista la presenza della maglia fitta e media si ritrovano spesso alberate di confine dei campi e qualche antico filare di aceri maritati alla vite importanti per la memoria storica del territorio..

Il vigneto, per la maggior parte specializzato , è molto rappresentato nel territorio comunale , si estende su una superficie di circa ha 770.00 , molti dei quali anche di nuovo impianto e con adeguate e moderne tecniche di allevamento. I dati del Censimento Generale dell'Agricoltura 2000 concordano con quello rilevato (787.56 ha) e indicano che tale superficie vitata è coltivata da ben 457 aziende agricole.. Della superficie totale ben 658.73 ha sono di uva da vino ricadenti in territori per vini DOC e DOCG e sono coltivati da solo 128 aziende. I restanti 128.83 ha di superficie per vini diversi sono condivisi da ben 348 aziende agricole.

2.3 COLLINE (sistema collinare e montano)

La zona collinare è parzialmente coltivata soprattutto nelle zone di altitudine inferiore e con acclività più dolci , in queste zone si ritrova tutta la fascia dell'oliveto terrazzato e dei terrazzamenti e ciglionamenti delle ultime propaggini dei monti del Chianti. Dal punto di vista paesaggistico queste zone sono parte integrante della memoria storica dei cambiamenti antropici effettuati.

L'olivicoltura è molto sviluppata ed interessa nel totale ha 1225.43 di cui su terrazzamenti e ciglioni ben 568.03 ; questa coltura rappresenta un enorme giacimento di ricchezza storica, paesaggistica ambientale ed agricola ed è conseguentemente tutelata e normata separatamente dal PTC e dal presente Piano Strutturale. Spesso queste olivete sono situate nelle vicinanze di aggregati di rilievo o ville storiche. e contribuiscono al pregio di questi ultimi in maniera determinante.

Nonostante ciò la maggior parte della superficie collinare risulta boscata e complessivamente la superficie di questi è di circa 6635 ha. Per quanto riguarda il dettaglio della composizione dei boschi si rimanda alla carta allegata, in sintesi si afferma che la maggior parte di questi boschi sono governati a ceduo , in cui la essenza prevalente è la roverella (*Quercus pubescens*) seguita dal castagno(*Castanea sativa*) , dal cerro(*Quercus cerris*),e anche da lecci (*Quercus ilex*); sono presenti anche boschi di alto fusto , anche se in misura molto inferiore (circa il 5%) che sono generalmente misti a conifere e latifoglie. Sono altresì presenti nel territorio anche il carpino nero

(*Ostrya carpinifolia*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*); presenti, a volte, anche conifere come pino marittimo (*Pinus pinaster*), pino domestico (*Pinus pinea*), pino nero (*Pinus nigra*), Cipresso (*Cupressus sempervirens*) ed in alcuni casi abete sia bianco (*Abies alba*) che rosso (*Picea excelsa*). Questo tipo di boschi pur se non di grandissimo pregio e valore economico conferisce un valore incommensurabile al paesaggio.

La roverella (*Quercus pubescens*) è una delle specie forestali più comuni della zona collinare.

Partecipa a molti tipi di bosco misto, poi, avvalendosi della sua resistenza ai terreni aridi e superficiali, prevale nelle posizioni meno favorevoli dove il cerro e le altre latifoglie più esigenti non possono vegetare, è specie caratterizzata da una elevata plasticità ecologica.

In modo particolare, i querceti di roverella caratterizzano il paesaggio dei colli e dei poggi a substrato calcareo di vario tipo, accentuando la loro presenza nelle esposizioni soleggiate.

La plasticità della roverella si manifesta con più fisionomie di popolamento, da quella di alto fusto (sia pure con piante tozze e un poco contorte) fino alla boscaglia rada di "quercioli" e ginestre. La distribuzione altitudinale, rispetto a quella del cerro, è più ristretta all'ambito collinare (in genere sino a 6-700 m). I boschi di roverella tenuti a ceduo composto sono molto caratteristici del paesaggio del Chianti e dei colli aretini. Questa particolare diffusione è dovuta al relativo pregio del legna da ardere di roverella e, soprattutto, alla nota appetibilità della ghianda di roverella per il pascolo dei suini e anche delle pecore. Le specie che tendono di più a insediarsi sotto la copertura della roverella sono: il carpino nero, l'orniello, l'olmo campestre (*Ulmus minor*), l'acero campestre (*Acer campestre*) e, inoltre, gli arbusti dei Pruneti: biancospino (*Crataegus monogyna*), prugnolo (*Prunus spinosa*), sanguinello (*Cornus sanguinea*) ligustro (*Ligustrum vulgare*) ecc. Non ci sono, dunque, specie arboree di particolare valore economico o paesaggistico e anche l'olmo è mantenuto allo stato cespuglioso.

Le zone boschive coprono, come detto, gran parte del territorio ad eccezione dei fondovalle dell'Ambra, dell'Arno nella zona di Levane ed in misura minore i fondovalle della Trove, dello Scerfio e del Caposelvi., ma sono normalmente ben raccordate tra loro da fasce vegetazionali ripariali (costeggianti i borri e torrenti) e marginali (zone ecotonali). Queste fasce arbustive ed arboree assommano in totale a ha 428 e assolvono l'importante ruolo di corridoi ecologici. Le suddette fasce, come già affermato sono di importanza strategica nel mantenimento delle diversità ambientali sia faunistiche che vegetazionali. Devono quindi essere opportunamente normate e salvaguardate in quanto sono effettivamente parte di una rete ecologica di cui costituiscono i corridoi. Spesso la composizione vegetazionale delle fasce è abbastanza varia, in alcuni casi sono altresì molto presenti specie alloctone (*Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*) ormai diventate quasi infestanti, ma che comunque svolgono la funzione preposta anche solo come produttrici di biomasse legnose destinate a legna da ardere. e come complementari al paesaggio agrario antropizzato toscano.

Nei successivi strumenti pianificatori (Regolamento Urbanistico) dovranno essere oggetto di censimento, tutte le formazioni vegetali lineari del territorio aperto di tipo sia arboreo che arbustivo, con limiti dimensionali di lunghezza di almeno 50 m (così come previsto dalla legge Regionale 39/2000 e sue modifiche per le fasce arborate) escludendo le fasce di pertinenza delle strade (escluse le alberate), i rilevati della ferrovia, le siepi ornamentali e le macchie arbustate poste a ridosso dei muri a secco o cigli; le informazioni che dovranno essere acquisite riguardano la composizione floristica, l'altezza media e lo spessore medio. Dovranno essere altresì allegati i dati relativi agli esemplari costituenti "alberature monumentali" che devono essere classificati come emergenza vegetazionale da tutelare.

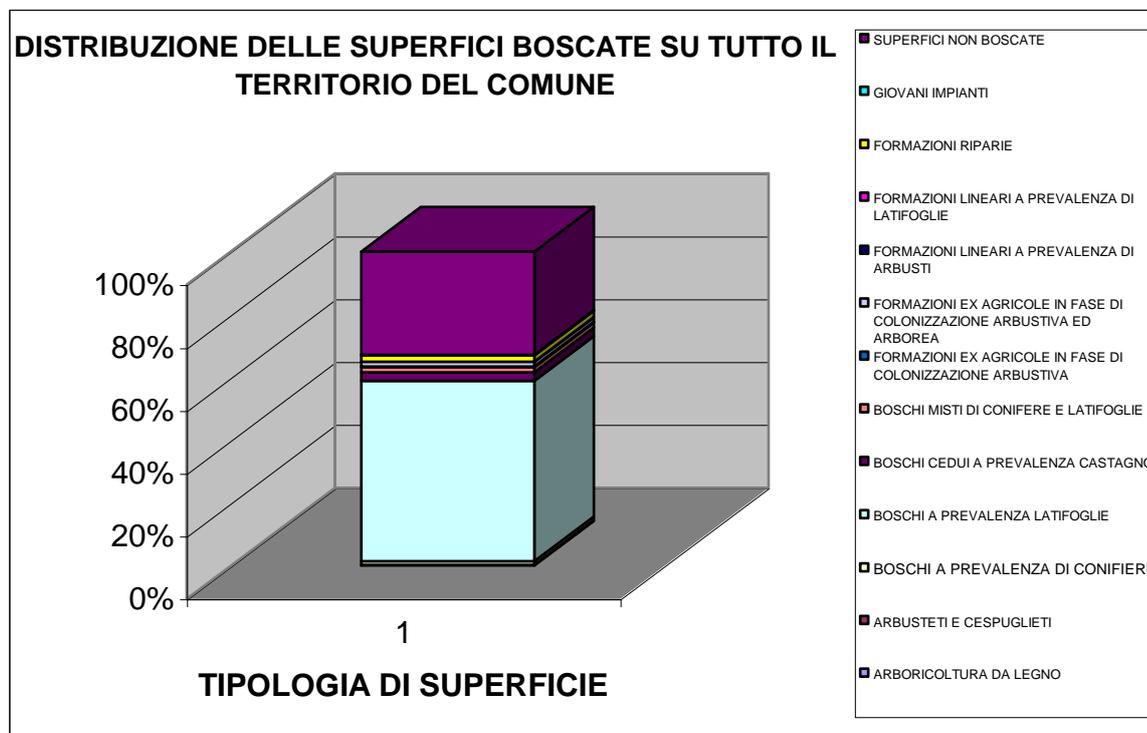
Il 49.98% del territorio comunale è occupato da boschi, per la maggior parte classificati di pregio. Sulla composizione dei boschi abbiamo già riferito e meglio sarà farlo dalla Carta dell'Uso del Suolo dove vengono individuate le aree medesime.

Per la elaborazione della Carta dell'Uso del Suolo per la sola composizione delle superfici boscate , ci siamo avvalsi anche di un lavoro svolto da D.R.E.AM. per la redazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Arezzo (PTCP). Sono state estrapolate una serie di informazioni tabelle e grafici che riportiamo qui di seguito.

Tabella 3

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLA SUPERFICIE DEL COMUNE DI BUCINE RIGUARDO ALLE COPERTURE ARBOREE	
COD.	%
410ARBORICOLTURA DA LEGNO	0,12
710ARBUSTETI E CESPUGLIETI	0,09
502BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	1,22
501BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGLIE	57,34
521BOSCHI CEDUI A PREVALENZA CASTAGNO	2,69
509BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGLIE	1,79
FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA	
720(ricolonizzazione forestale)	0,14
FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA ED	
730ARBOREA(ricolonizzazione forestale)	1,45
583FORMAZIONI LINEARI A PREVALENZA DI ARBUSTI	0,01
581FORMAZIONI LINEARI A PREVALENZA DI LATIFOGLIE	0,03
570FORMAZIONI RIPARIE	2,11
550GIOVANI IMPIANTI	0,07
0SUPERFICI NON BOScate	32,95
	100,00

Grafico 1

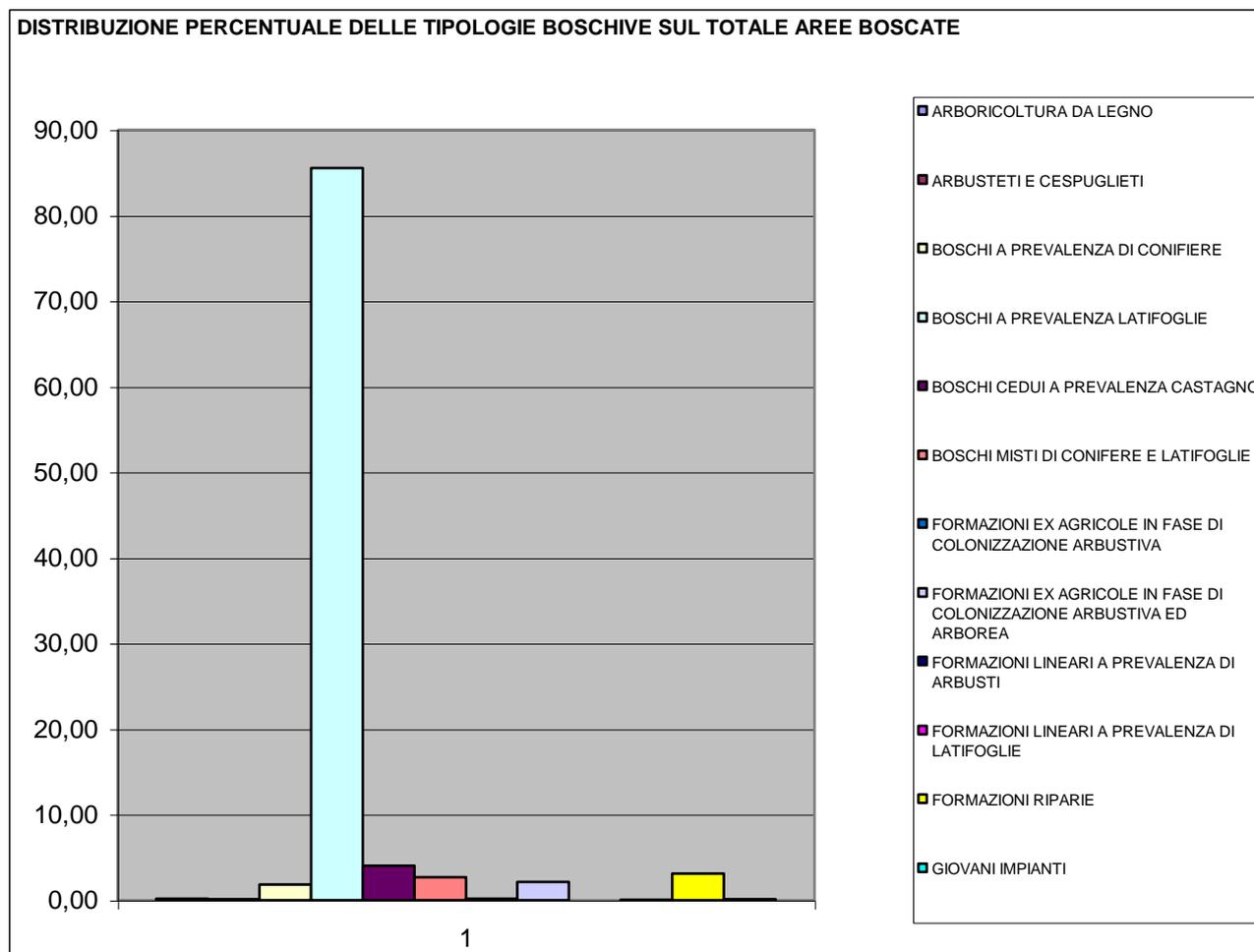


Dalla tabella 3 e relativo grafico si rileva come la gran parte della superficie occupata da essenze arboree sul totale della superficie comunale sia da ricondurre a boschi prevalentemente di latifoglie.

Tabella 4

RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLE AREE BOSCHIVE PER TIPOLOGIA DI COPERTURA ED ESSENZE	%
COD	
410ARBORICOLTURA DA LEGNO	0,19
710ARBUSTETI E CESPUGLIETI	0,13
502BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	1,82
501BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGIE	85,52
521BOSCHI CEDUI A PREVALENZA CASTAGNO	4,01
509BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE	2,67
FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA 720(ricolonizzazione forestale)	0,21
FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA ED 730ARBOREA(ricolonizzazione forestale)	2,16
583FORMAZIONI LINEARI A PREVALENZA DI ARBUSTI	0,02
581FORMAZIONI LINEARI A PREVALENZA DI LATIFOGIE	0,05
570FORMAZIONI RIPARIE	3,14
550GIOVANI IMPIANTI	0,10

Grafico 2



Se vengono considerate soltanto le superfici coperte da boschi la percentuale dei boschi a prevalenza di latifoglie sale ad oltre l'85%. (per bosco a prevalenza di latifoglie si intende che oltre il 75% delle essenze presenti sono latifoglie).

Qui di seguito si riporta la tabella 3 ed i relativi grafici- In questi elaborati si approfondisce l'analisi per ogni singola UdP.

Tabella 5

UDP AP1905 UDP AP1905		%
501	BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGLIE	94,07
521	BOSCHI CEDUI A PREVALENZA CASTAGNO	0,11
509	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGLIE	0,46
502	BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	5,36
UDP AP 1902 UDP AP 1902		%
730	FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA ED ARBOREA	0,90
0	NON BOSCATO	21,86
720	FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA	0,34
410	ARBORICOLTURA DA LEGNO	0,22
710	ARBUSTETI E CESPUGLIETI	5,48
501	BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGLIE	72,89
570	FORMAZIONI RIPARIE	0,43
502	BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	0,48
521	BOSCHI CEDUI A PREVALENZA CASTAGNO	0,84
509	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGLIE	1,96
UDP AP 1703 UDP AP 1703		%
0	NON BOSCATO	22,49
410	ARBORICOLTURA DA LEGNO	0,11
730	FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA ED ARBOREA	2,25
501	BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGLIE	60,32
720	FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA	0,13
502	BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	2,38
710	ARBUSTETI E CESPUGLIETI	0,03
509	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGLIE	2,51
570	FORMAZIONI RIPARIE	2,37
521	BOSCHI CEDUI A PREVALENZA CASTAGNO	7,21
550	GIOVANI IMPIANTI	0,20
UDP AP 1904 UDP AP 1904		%
0	NON BOSCATO	16,87
501	BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGLIE	81,89
502	BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	1,24
UDP AP 1901 UDP AP 1901		%
0	NON BOSCATO	31,56
730	FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA ED ARBOREA	3,43
501	BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGLIE	59,96
570	FORMAZIONI RIPARIE	1,20

509	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE	2,87
502	BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	0,97
UDP CI 0607 UDP CI 0607		%
0	NON BOSCATO	73,77
730	FORMAZIONI EX AGRICOLE IN FASE DI COLONIZZAZIONE ARBUSTIVA ED ARBOREA	0,19
410	ARBORICOLTURA DA LEGNO	0,13
710	ARBUSTETI E CESPUGLIETI	0,28
501	BOSCHI A PREVALENZA LATIFOGIE	19,41
583	FORMAZIONI LINEARI A PREVALENZA DI ARBUSTI	0,07
502	BOSCHI A PREVALENZA DI CONIFERE	0,31
581	FORMAZIONI LINEARI A PREVALENZA DI LATIFOGIE	0,16
570	FORMAZIONI RIPARIE	5,32
509	BOSCHI MISTI DI CONIFERE E LATIFOGIE	0,34

Per quanto riguarda la composizione dei boschi in ciascuna UdP si riportano seguenti dati:

UdP AP 1905

- boschi a prevalenza di latifoglie in ordine decrescente: ceduo di roverella, ceduo misto
- boschi a prevalenza di conifere in ordine decrescente :fustaia di pino nero , fustaia di pino mediterraneo (inteso come associazione di pino marittimo e di pino domestico)
- arbusteti ,provenienti per la totalità da aree di ricolonizzazione forestale e come formazioni prevalenti costituite principalmente da ginestra odorosa.

UdP AP 1902

- boschi a prevalenza di latifoglie in ordine decrescente:ceduo di roverella, ceduo misto, ceduo di cerro
- boschi a prevalenza di conifere:fustaie di pino mediterraneo (inteso come associazione di pino marittimo e di pino domestico)
- arbusteti provenienti per il 60% circa da ricolonizzazione forestale e per un altro 20% composti da arbusteti uniformi; le formazioni prevalenti sono la ginestra odorosa e a decrescere il prugnolo ed il biancospino.

UdP AP 1703

- boschi a prevalenza di latifoglie in ordine decrescente: ceduo di roverella, ceduo misto, ceduo di cerro
- boschi a prevalenza di conifere in ordine decrescente :fustaia di pino nero , fustaia di pino mediterraneo (inteso come associazione di pino marittimo e di pino domestico)
- arbusteti provenienti per il 95% circa da ricolonizzazione forestale; le formazioni prevalenti sono la ginestra odorosa e a decrescere il prugnolo ed il biancospino

UdP AP 1904

- boschi a prevalenza di latifoglie in ordine decrescente: ceduo di roverella, ceduo misto, ceduo di cerro
- boschi a prevalenza di conifere:fustaia di conifere e macchia mediterranea
- arbusteti per un 40% circa provenienti da ricolonizzazione forestale, per il 35% sono arbusteti uniformi ed il restante 25% circa misti a prateria, le formazioni prevalenti in ordine decrescente sono la ginestra odorosa,la brughiera la ginestra dei carbonai e il quercoginestro.

UdP CI 0607

- boschi a prevalenza di latifoglie in ordine decrescente: ceduo misto ,ceduo di roverella, ceduo di cerro

- boschi a prevalenza di conifere:fustaie di pino mediterraneo (inteso come associazione di pino marittimo e di pino domestico)
- arbusteti:per il 60% circa provenienti da ricolonizzazione forestale e per il resto sono arbusteti uniformi.

UdP CI 0804

- boschi a prevalenza di latifoglie: ceduo di roverella,
- boschi a prevalenza di conifere:fustaie di pino mediterraneo (inteso come associazione di pino marittimo e di pino domestico)
- arbusteti: provenienti da ricolonizzazione forestale e formazioni di prugnolo e biancospino

UdP AP 1901

- boschi a prevalenza di latifoglie in ordine decrescente: ceduo di roverella, ceduo misto, ceduo di cerro
- boschi a prevalenza di conifere:fustaie di pino mediterraneo (inteso come associazione di pino marittimo e di pino domestico)
- arbusteti: provenienti per l'80% da ricolonizzazione forestale, le formazioni prevalenti sono quelle a ginestra odorosa.

Grafico 3

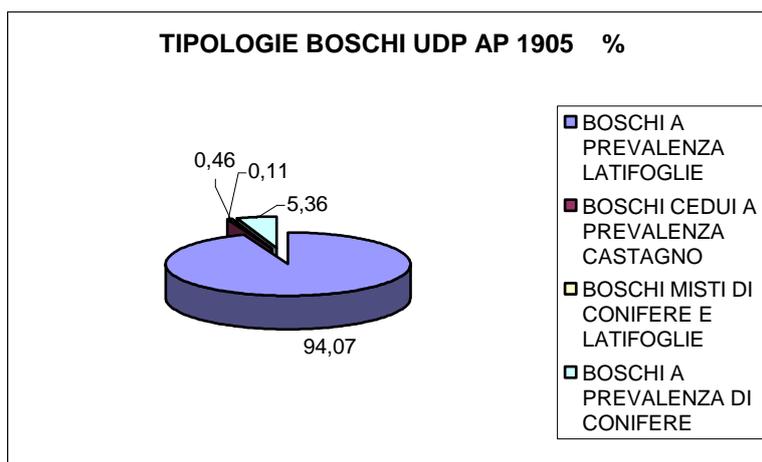


Grafico 4

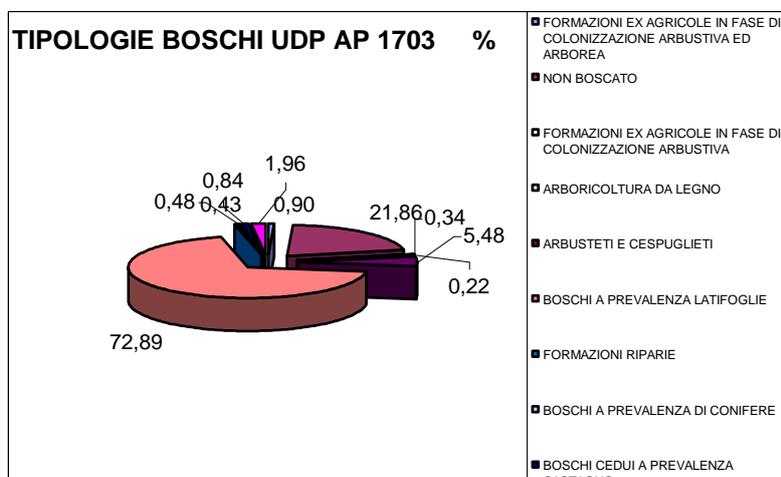


Grafico 5

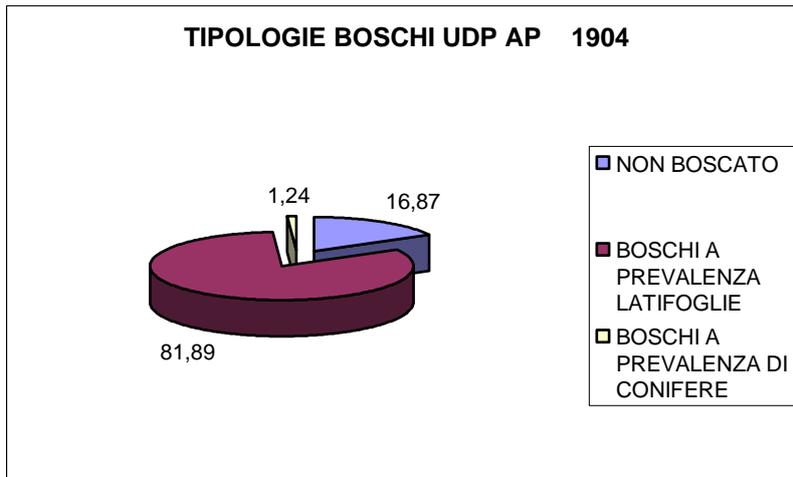


Grafico 6

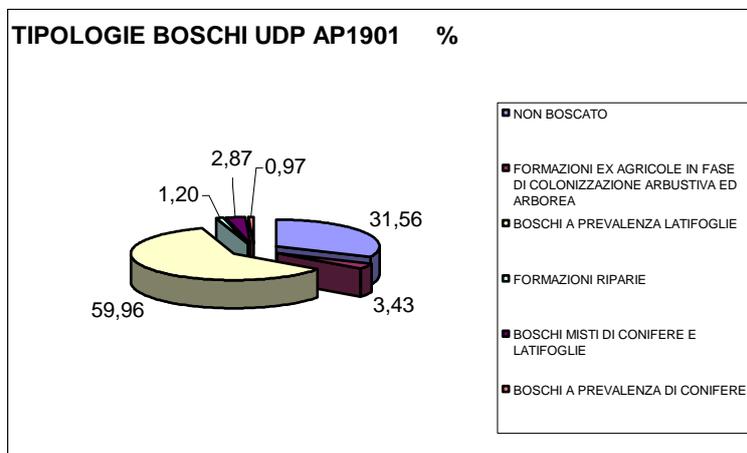


Grafico 7

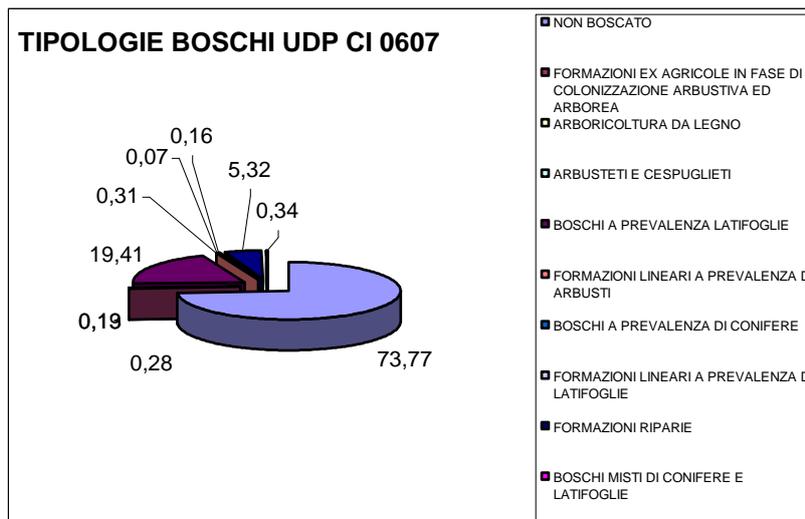
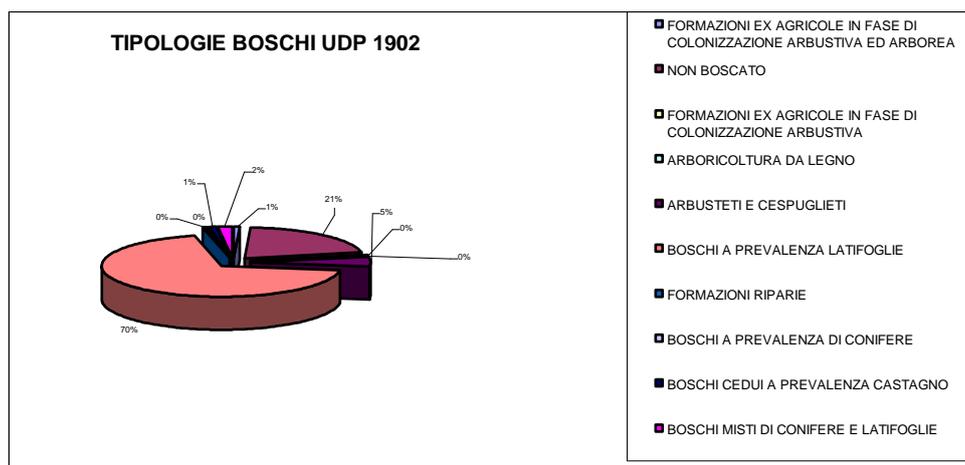


Grafico 8



Sono stati rappresentati qui sopra, i grafici separati per ciascuna delle 6 unità di paesaggio in cui è ricompresa la totalità del territorio comunale. In verità le UdP che interessano il territorio di Bucine sono 7, essendovi anche la CI 0804 che però non abbiamo considerato in quanto comprende prevalentemente il territorio del Comune di M.S.Savino e solo una piccolissima parte di Bucine come area boscata a prevalenza di latifoglie.

TABELLA 6 INDICE DI BOSCO SITA'

UdP	sup boscata/sup totale
AP 1703	0,72
AP 1901	0,73
AP 1905	0,72
AP 1902	0,78
AP 1904	0,76
CI 0607	0,19
CI 0804	0,05

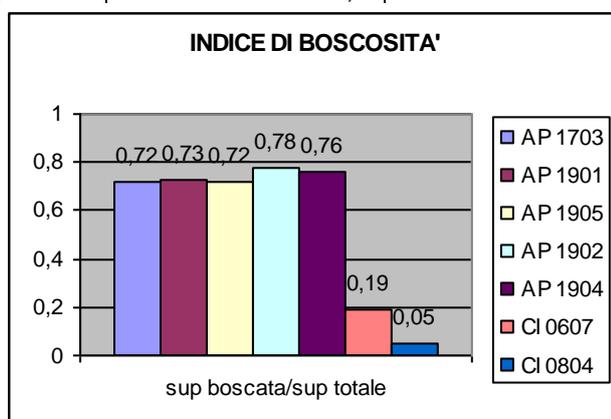


Grafico 9

Tabella 7 valore ambientale dell'UdP e tipo climatico

UdP		
AP 1703	ALTO	umido I mesotermico
AP 1901	ALTO	umido I mesotermico
AP 1905	BASSO	umido I mesotermico
AP 1902	MEDIO	umido I mesotermico
AP 1904	ALTO	umido I mesotermico
CI 0607	ALTO	umido I mesotermico
CI 0804	BASSO	subumido II microtermico

Nelle tabelle precedenti e nel grafico annesso si evidenzia l'indice di boscosità della singole UdP. L'indice di boscosità è il rapporto tra superficie boscata e superficie totale. Tale indice è sempre su valori del 0,70 circa ad eccezione della UdP CI 0607 che è quella che comprende la parte nord del territorio comunale con i centri di Levane e Bucine con 0.19 e quella piccolissima di CI 0804 che ricade per il 98% sul territorio di pianura della Val di Chiana con 0.05. L'indice di sintesi del Valore ambientale attribuito alle singole UdP è riportato nella tabella 5, congiuntamente al tipo climatico.

Nella successiva tabella 8, si riportano altre informazioni desunte dalle medesime schede descrittive di Dream; questa volta relative ai caratteri ambientali di ciascuna UdP (da tenere presente in questo caso che i dati sono riferiti all'intera UdP che occupa una superficie anche fuori del territorio comunale). Si può notare l'indice di frammentazione/dispersione del bosco (quanto più è elevato il valore quanto meno il bosco è frammentato), lo sviluppo totale degli ecotoni espresso in km, che rappresenta la misura dei margini lineari di confine del bosco-non bosco ed infine il numero totale di boschetti inferiori ad un ettaro che danno un indice della presenza di isole ecologiche che permettano alla fauna il superamento delle zone agricole od urbanizzate.

Tabella 8

caratteri ambientali delle UdP			
	indice di frammentazione/dispersione del bosco	boschetti < 1ha	sviluppo ecotoni km
AP 1703	0,85	19	171,4
AP 1901	11,1	13	172,78
AP 1905	1,89	10	52,11
AP 1902	1,76	12	112,95
AP 1904	1,07	19	141,56
CI 0607	0,31	13	171,43
CI 0804	0,2	23	49,01

Dall'esame della precedente tabella si evince che la zona più urbanizzata, dove sono ricomprese le zone urbane di Bucine e Levane (CI 0607) ha un indice di dispersione più piccolo, appena superiore a quello della UdP CI 0804 dove la maggior parte della superficie della Unità è posta nel comune di Monte San Savino ed è quasi completamente in pianura e coltivata a seminativo.

Nella successiva tabella 9 si riportano i dati di sintesi riguardanti una valutazione qualitativa, sempre di Dream, sulle cure selvicolturali, sulla rigogliosità e sulle condizioni fitosanitarie rispettivamente dei cedui, delle fustaie e delle formazioni di ripa.

Tabella 9 caratteristiche del sistema forestale

		cure selvicolturali	rigogliosità	condizioni fitosanitarie
AP 1703	fustaie	discrete	discrete	discrete
	cedui	"	"	"
	formazioni di ripa	discrete	discrete	discrete
AP 1901	fustaie	buone	buone	buone
	cedui	"	"	"
	formazioni di ripa	buone	buone	buone
AP 1905	fustaie	buone	buone	buone
	cedui	"	"	"
	formazioni di ripa	buone	buone	buone
AP 1902	fustaie	buone	buone	buone
	cedui	"	"	"
	formazioni di ripa	buone	buone	buone
AP 1904	fustaie	buone	buone	buone
	cedui	discreto	discreto	discreto
	formazioni di ripa	buone	buone	buone
CI 0607	fustaie	discreto	discreto	discreto
	cedui	discreto	discreto	discreto
	formazioni di ripa	discreto	discreto	discreto
CI 0804	fustaie	"	"	"
	cedui	"	"	"
	formazioni di ripa	buone	buone	buone

Dall'esame della tabella 9 si può affermare che le condizioni generali e le caratteristiche del sistema forestale sono abbastanza buone ed efficienti, anche se in alcuni casi mancano le valutazioni sui cedui, che sono il tipo di bosco maggiormente rappresentato.

Una ultima serie di informazioni interessanti per le ricadute paesaggistiche è quella relativa agli orizzonti altitudinali che si prospettano nella varie unità di paesaggio. Andando per ordine si rileva che nella

UdP AP 1703

- sul piano basale si situano seminativi e coltivazioni di vite e olivo, a volte boschetti di Pinastro (*Pinus Pinaster* o pino marittimo),
- sul primo orizzonte, si trovano oliveti terrazzati, cedui di cerro e roverella, e a volte leccete con associate conifere,
- sul secondo orizzonte cedui di cerro e roverella, e a volte, in misura minore leccete con associate conifere.

UdP AP 1901

- sul Piano basale si vedono seminativi a cereali e poche pioppete
- sul primo orizzonte ci sono cedui misti coniferati con Pino Marittimo, ma anche *Pinus pinea* (Pino Domestico) e *Cupressus Sempervirens* (Cipresso)

UdP AP 1905

- sul piano basale si ritrovano pochi seminativi e alcuni cedui di latifoglie
- sul primo orizzonte abbiamo cedui misti a volte coniferati
- sull'orizzonte terminale boschi di leccio puro a degradare in boschi misti di querce e conifere

UdP AP 1904 e CI 0804

- sul piano basale si trova l'oliveto terrazzato

- sul primo orizzonte abbiamo cedui di latifoglie con cerro , a volte coniferati con Pinastro, in alcuni casi anche in consociazione con il Leccio.
- sul secondo orizzonte si rileva che è occupato da arbusteti con ginestra odorosa, oliveto terrazzato (data la minore acclività del terreno) e cedui di querce e castagno.

UdP AP 1902

- sul piano basale si trovano coltivazioni agricole poco estese
- sul piano orizzontale si rilevano cedui misti di latifoglie o composti con pino marittimo e nero.

UdP CI 0607

- sul piano basale si rilevano seminativi
- sul primo orizzonte si evidenziano vigneti e oliveti e appaiono anche cedui misti a prevalenza di latifoglie.

Per la molteplicità delle funzioni a cui assolve, il bosco è indubbiamente da considerarsi una risorsa ad alto valore ambientale. Infatti ,oltre alla funzione di produzione, ha un ruolo fondamentale nella prevenzione dei fenomeni erosivi,nella regimazione delle acque, nella valorizzazione del paesaggio, nel fornire spazi turistico ricreativi. Ma accanto a queste funzioni oggi al bosco si riconosce sempre più una grande utilità nel migliorare la qualità ambientale: tramite l'azione di filtraggio delle impurità atmosferiche, tramite l'abbattimento del livello del rumore, tramite l'azione di bioindicatore che svolge e, in primo luogo, tramite l'abbattimento del tasso di anidride carbonica dell'atmosfera e la conseguente limitazione dell'effetto serra.

Se quindi il bosco ha un innegabile ruolo nell'assicurare una migliore qualità dell'ambiente, va però sottolineato che, in particolari condizioni, il bosco può degradare sia per cause naturali, sia antropiche, legate soprattutto alla cattiva gestione; infatti il bosco, può svolgere al meglio le sue funzioni solo con la costante presenza dell'uomo e con interventi selvicolturali oculati e programmati nel tempo.

Lì dove l'azione dell'uomo diviene troppo intensiva o, al contrario, viene a mancare, si perde l'equilibrio tra la risorsa bosco e l'ambiente circostante e le superfici forestali, non più correttamente gestite, possono divenire elementi di degrado dell'ambiente.

L'abbandono del bosco da parte dell'uomo determina una serie di effetti negativi a livello ambientale.

Innanzitutto il bosco, non più seguito, va incontro a processi di invecchiamento e degrado divenendo meno stabile e più sensibile nei confronti degli incendi, delle malattie, delle avversità di tipo biotico e abiotico. Inoltre all'abbandono del bosco segue quello di tutte le opere accessorie e delle sistemazioni idrauliche che accentua il rischio di erosione e di dissesti del terreno.

Ma oltre alla oggettiva predominanza in termini quantitativi dei boschi sugli altri tipi di soprassuolo, un territorio forestale ha importanza strategica anche dal punto di vista economico - produttivo, poiché il bosco è una delle risorse endogene di maggior interesse, dal punto di vista ambientale, per il ruolo fondamentale che le foreste hanno sia a livello locale (assetto idrogeologico dei terreni, regolazione dei deflussi d'acqua, mantenimento della biodiversità e degli ecosistemi esistenti) che globale (sul clima e sulla qualità dell'aria in particolare) e non ultimo dal punto di vista paesaggistico. Risulta quindi che per molti dei nostri boschi l'aspetto produttivo (legname) non è più quello maggiormente significativo ma è sopravanzato, anche come peso economico, da altri aspetti primo fra tutti "l'aspetto ambientale"(valenza ambientale del bosco).

Infatti sono comunemente riconosciute al bosco tre principali funzioni o destinazioni d'uso

1. *Conservativo/naturalistica*, basata sul pregio naturalistico, paesaggistico o turistico;
2. *protettiva*, basata su dati indicatori di una situazione speciale nei confronti della difesa idrogeologica;
3. *produttiva*, basata su condizioni di ordinarietà.

2.4 ASPETTI VEGETAZIONALI RIFERITI A SITUAZIONI PARTICOLARI

E' altresì da ricordare che nel territorio comunale esiste un "parco fluviale" lungo il torrente Ambra nei pressi del nucleo urbano di Levane opportunamente attrezzato con postazioni di pesca , giochi, sentieri e manufatti di consolidamento spondale realizzati con opere di ingegneria naturalistica; un altro parco simile per uso ricreativo è in fase di progettazione per un tratto del Borro San Salvatore nei pressi del nucleo urbano di Bucine.

Inoltre dal R.U. dovranno, anche , essere adeguatamente ricordati e normati gli spazi a verde pubblico ,gli spazi a verde privato di particolare pregio ed estensione, gli ambiti esterni degli insediamenti sparsi quivi inclusi gli spazi oggetto di trasformazione edilizia con cambio d'uso, trasformazione per la realizzazione di agriturismi, turismo rurale, attività recettive, attività agricole. Gli spazi esterni dovranno essere oggetto di particolare attenzione e studio progettuale.

Il R.U. definirà gli ambiti e le linee guida.

3 FAUNA

In una relazione settoriale come è la presente si ritiene opportuno e rilevante occuparsi anche dell'aspetto faunistico del territorio proprio perché gli animali al pari delle essenze vegetali sono indicatori perfetti della sostenibilità dello sviluppo. Se ci sono e continueranno ad esserci animali e una adeguata biodiversità saremo riusciti a garantire lo sviluppo sostenibile che è lo scopo del presente piano e di tutti i piani sovraordinati. Si riporta in allegato la cartografia riguardante gli Istituti Faunistici presenti sul territorio; 7 di questi Istituti sono completamente inclusi nel territorio comunale e 4 Istituti invece occupano anche porzioni di altri comuni confinanti.

3.1 METODOLOGIA

Le carte elaborate per la distribuzione territoriale della fauna selvatica nel Comune di Bucine sono state prodotte utilizzando i dati del Piano Faunistico Provinciale ed i relativi aggiornamenti per quanto riguarda la avifauna e , parzialmente la mammo fauna, per tutti gli altri dati riguardanti mammofauna , erpetofauna, entomofauna, anfibiafauna ed ittiofauna sono stati utilizzati dati di ricerche ed osservazioni dirette, attuali e pregresse.

Il territorio comunale è suddiviso in quadranti di km 5 x 5 (reticolo UTM) e vi sono riportati le specie ivi presenti anche se in molte di queste zone il dato sulla presenza o meno è risultante dalla interpolazione di avvistamenti reali e da conoscenza diretta del territorio , quindi tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche, ambientali, morfologiche e climatiche dei punti di effettivo rinvenimento estendendo poi l'areale a quei quadranti che presentano analoghe caratteristiche. Questa procedura utilizzata inizialmente per la Avifauna dal Piano Faunistico Provinciale è stata estesa anche a tutte le altre categorie di animali per tutte quelle specie sicuramente e certamente presenti nel territorio.

Quindi in totale si può affermare che sul territorio comunale si possono rilevare il seguente numero di specie così ripartite:

Tabella 10 fauna

avifauna	62
mammofauna	17
anfibiafauna	5
ittiofauna	10
erpetofauna	5
entomofauna	136

In allegato si produce l'elenco con i nomi delle specie.

Non dobbiamo inoltre dimenticare la presenza diffusa sul territorio di altri ordini di animali quali i gli *aracnidi* i *miriapodi* i *crostacei* e gli *anellidi* , soprattutto questi ultimi di rilevante importanza per la fertilità del terreno agrario.

Si trovano anche gatti (*felis catus*) e cani (*canis familiaris*) rinselvatichiti o randagi che però non abbiamo ritenuto necessario far apparire nella rappresentazione cartografica della loro consistenza e distribuzione. Se mai è da rilevare che nei boschi del limitrofo comune di Monte San Savino , recentemente ,è stato abbattuto un esemplare di femmina adulta di lupo (*canis lupus*)(notizia fornitaci dal Comandante della Polizia Provinciale) , quindi è ragionevole supporre che almeno saltuariamente sia possibile trovare tale specie anche nei boschi del bucinese.per la contiguità geografica.

3.2 LE INFRASTRUTTURE LINEARI

Nel Comune di Bucine sono presenti barriere fisiche infrastrutturali,che si oppongono al libero movimento della fauna terrestre dalle pendici del Pratomagno e quindi dal Casentino alla zona di Bucine, nello specifico tali barriere si identificano nella linea ferroviaria Roma Firenze che interessa una parte del territorio a nord ed altre infrastrutture che non insistono sul territorio comunale quali la autostrada e la ferrovia direttissima Roma Firenze ed infine nella barriera naturale ,per alcuni animali, costituita dal fiume Arno tra cui il daino ed il cervo che pur essendo presenti nella provincia non sono presenti nel territorio comunale nonostante l'ampia copertura boschiva, vista la impossibilità di attraversamento delle infrastrutture menzionate in precedenza.

Per quanto riguarda la costruenda “ variante di Levane”, che percorrerà una parte del territorio comunale e che sosterrà sicuramente dei volumi di traffico notevoli è opportuno ricordare di predisporre in anticipo opportuni corridoi ecologici identificati da sottopassi opportunamente dimensionati per la specifica destinazione (rimando al R.U.)

Inoltre queste barriere infrastrutturali sono una delle principali cause di morte degli animali.

In genere in letteratura si ritengono le seguenti ragioni le principali cause di morte:

impatto: veicoli, linee elettriche,

annegamento: canali, cisterne,vasche e pozzi di decantazione

elettrocuzione: linee ferroviarie, linee elettriche,

avvelenamento ed imbrattamento: pesticidi, esche avvelenate,metalli pesanti

intrappolamento: lattine e bottiglie disperse nell'ambiente

predazione: bracconaggio, caccia,vandalismo,animali domestici od introdotti dall'uomo.

3.3 LA BIODIVERSITA' E LE RETI ECOLOGICHE

Considerando la natura del territorio del Comune di Bucine , per gran parte rurale con una prevalenza di boschi, si può affermare che esiste ancora una buona presenza e variabilità della fauna pur se interrotto da strade di comunicazione e da centri urbanizzati più o meno rilevanti dove evidentemente la densità degli animali è in genere minore; a parte alcuni casi di specie che meglio si adattano a condizioni di vita in ambienti cittadini(alcune specie di avifauna). La fauna selvatica è se mai meno presente nelle zone pianeggianti dove le modificazioni degli ordinamenti colturali

avvenuti nei decenni passati hanno portato ad un progressivo impoverimento della diversità ambientale e delle risorse disponibili.(monocoltura del tabacco e del mais)

E' evidente che il numero di specie rilevabili in un territorio è senz'altro un indice di qualità e valore ambientale ed occorre tenerne conto per cercare di mantenere elevata la biodiversità ambientale del territorio medesimo.

Il termine *biodiversità* fu coniato dal biologo americano Edward Wilson all'inizio degli anni '80. Con questo termine lo studioso si riferiva alla gran varietà e variabilità del mondo vivente, riferendosi ad habitat e ambienti, specie animali, vegetali, funghi e microrganismi, così come alla diversità tra individui appartenenti alla stessa specie. La biodiversità rappresenta dunque l'insieme della "varietà di specie animali e vegetali presenti in un determinato ambiente" e la sua tutela si può espletare in modi diversi secondo i soggetti e i luoghi dove si opera.

La biodiversità ambientale è la più complessa e importante, poiché in essa risultano comprese tutti gli altri tipi e quindi, la sua conservazione, soprattutto se attuata su scala opportuna, assicura il mantenimento delle altre forme e assicura una comunità con elevata ricchezza specifica e variabilità genetica.

Il termine biodiversità indica quindi la varietà e variabilità del mondo vivente e la sua tutela si può attuare conseguentemente con progetti di salvaguardia e di gestione. Una prima azione, fondamentale per la tutela della biodiversità, consiste nella realizzazione, nella salvaguardia e nel potenziamento di reti e corridoi ecologici così che luoghi in cui esistono ancora nodi di elevata naturalità, collegati tra loro, possano evitare la frammentazione e l'isolamento di specie animali e vegetali. Altri interventi indispensabili per il mantenimento di un'elevata biodiversità sono le reintroduzioni di specie selvatiche.

Le reti ecologiche sono un sistema di interconnessioni di territori naturali slegati tra loro da zone urbanizzate o zone agricole. Questi territori possono essere collegati con sistemi lineari o estesi; quindi si possono definire come componenti delle reti *i corridoi ecologici gli stepping stones le fasce di pertinenza fluviale*

Per corridoio ecologico si intende un sistema di siepi e di fasce arboree ed arbustive che attraversano terreni agricoli e territori antropizzati e che oltre a costituire un percorso per gli animali funzionano anche come rifugio per organismi che si spostano attraverso la matrice circostante(esempio i campi coltivati).

Per fasce di pertinenza fluviale si intendono quei sistemi a vegetazione arborea e/o arbustiva legati a corsi d'acqua, all'interno di matrici artificializzate che devono essere lasciate esenti da trasformazioni

Per stepping stones si intendono aree naturali di varia dimensione poste in modo da costituire punti di appoggio per trasferimenti di organismi tra grandi bacini di naturalità quando non esistano corridoi naturali continui, e possono anche avere la funzione di rifugio.

La rete ecologica, nelle sue varie componenti e tra queste anche i corridoi ecologici, serve quindi a riconnettere spazi naturali frammentati dall'azione umana.

Il R.U. ne definirà i principi distributivi, compositivi e dimensionali.

3.4 GLI INDIRIZZI DI TUTELA E SALVAGUARDIA DELLE RETI ECOLOGICHE

Una corretta pianificazione deve cercare di evitare che estese conurbazioni od opere infrastrutturali lineari interrompano i corridoi ecologici o determinino la perdita di territori agricoli e aree boscate..

Quindi gli indirizzi generali devono andare nella direzione di una :

- diffusione di forme di miglioramento del territorio rurale, con particolare riferimento a misure agroambientali di vario tipo finalizzate alla creazione di micro-reti ecologiche o alla ricostituzione di habitat naturaliforme;

- diffusione di pratiche agricole orientate alla tutela della biodiversità e degli equilibri ecologico-ambientali, con riferimento ad esempio alla diffusione di cultivar tradizionali, alla promozione di forme di agricoltura non intensiva o biologica
- diffusione di forme di utilizzo del territorio improntate alla fruizione pubblica, con riferimento ad interventi di valorizzazione percettivo-ricreativa; ;(creazione di parchi urbani,periurbani, fluviali e di gestione del verde pubblico).
- valorizzazione delle reti di percorsi storico-artistici e culturali,riduzione dell'effetto barriera delle strade con riferimento alla mitigazione di impatti dovuti all'investimento degli animali selvatici; :tunnel (per i piccoli mammiferi ed anfibi) e sovrappassi (per i grandi mammiferi) in modo che non si assista ad una strage per gli attraversamenti e contemporaneamente ad un isolamento genetico.
- mitigazione dell'effetto di frammentazione degli habitat determinato dalle strade, con riferimento alla creazione di fasce di protezione ai lati delle infrastrutture;
- creazione di reti ecologiche vicarianti lungo i margini delle strade;
- istituzione di varie forme di tutela amministrativa del territorio nell'ambito di biotopi di particolare pregio, laddove venga riconosciuta la presenza di specie, ecosistemi o paesaggi di rilevante interesse;
- istituzione di una strategia coerente di ripristino delle aree estrattive o di aree abbandonate e degradate in modo da garantirne l'inserimento in rete ecologica;
- riqualificazione delle sponde fluviali attraverso interventi di rinaturalizzazione e/o ricreazione di corridoi ripariali; si deve tendere altresì a sostituire sistemi obsoleti di difesa spondale,in cemento armato utilizzando tecniche di ingegneria naturalistica
- promozione di una pianificazione urbanistica più razionale, tesa ad evitare espansioni progressive e incontrollate del tessuto extraurbano ai danni del territorio rurale e conseguenti cesure degli ecosistemi;
- promozione presso le imprese di un approccio proattivo alla gestione della variabile ambientale attraverso l'adesione a forme di eco-certificazione volontaria;
- diffusione di forme di architettura sostenibile, vale a dire il meno possibile impattante sugli equilibri bio-geo-chimici degli ecosistemi e sul paesaggio e in grado di garantire una integrazione più armonica tra l'habitat umano e quello naturale ai fini della salvaguardia della connettività ecosistemica.

4 L'AGRICOLTURA ECO COMPATIBILE

Come su tutto il territorio regionale e provinciale anche nel comune di Bucine stanno aumentando le aziende agricole che svolgono la loro attività seguendo metodi di coltivazione biologica come da requisiti richiesti dalla legislazione vigente. Qui di seguito si fornisce il numero di operatori biologici come ricavato dall' ELENCO REGIONALE DEGLI OPERATORI BIOLOGICI aggiornato AL 30/06/03 della REGIONE TOSCANA

Tabella n11 aziende agricoltura biologica

AZIENDE IN CONVERSIONE	n°7
AZIENDE MISTE	n°2
AZIENDE BIOLOGICHE	n°6

Le aziende in conversione sono quelle che hanno aderito alla coltivazione biologica da meno di 3 anni e sono iscritte quindi ad una sezione speciale dell'albo.

5 GLI ALLEVAMENTI ZOOTECNICI

Si ritiene opportuno rilevare la presenza di attività zootecniche insistenti sul territorio comunale, dette attività, alcune di dimensioni industriali, altre decisamente piccole con utilizzo delle produzioni all'interno delle aziende per autoconsumo o per piccoli commerci. Tutti producono reflui di cui è importante conoscere le modalità di smaltimento che, soprattutto per quelli derivati da allevamenti suinicoli, possono causare importanti fenomeni di inquinamento o comunque devono essere considerati nel computo degli abitanti equivalenti.

Dal Censimento Generale dell'Agricoltura 2000 si rileva che sul totale del territorio comunale alla data del 22 Ottobre 2000 erano presenti i seguenti capi di bestiame:

Tabella 12 patrimonio zootecnico

specie	n°aziende	n° capi
bovini	145	6
ovini	535	13
caprini	37	8
suini	6035	32
equini	88	21
avicoli	8131	330
conigli	2827	262

Come si rileva il patrimonio zootecnico, sia considerando il numero, ma soprattutto la polverizzazione degli allevamenti in numerose aziende non costituisce generalmente un pericolo di contaminazione dell'ambiente sia del suolo che dei corpi idrici. Solo in alcuni casi specifici la concentrazione di animali e quindi dei reflui è così importante da farci ritenere necessario uno studio più dettagliato delle singole situazioni.

Le realtà "industriali" di allevamento hanno una incidenza sulla risorsa paesaggio in quanto con le loro strutture edilizie si sovrappongono al paesaggio ed inoltre con gli odori prodotti dalle deiezioni degli animali si generano situazioni di inquinamento dell'aria e soprattutto di disturbo per eventuali residenti o villeggianti vicini. Anche per queste ragioni si ritiene opportuno inserire anche nella relazione di settore una lista dei principali allevamenti attivi nel territorio comunale, senza dimenticare che esistono diverse realtà di capannoni e strutture in passato usati per l'allevamento che devono in qualche modo essere recuperati o di cui deve essere normata la loro destinazione.

- Allevamento suinicolo in località "podere Migliaiolo" ubicato nei pressi della frazione San Pancrazio. Tale allevamento risulta dotato di impianto di depurazione con capacità depurativa pari a 99.60 m³/giorno più che sufficiente teoricamente al fabbisogno di smaltimento dell'allevamento stesso quantificato in m³/giorno 38 dati dai 5810 capi ivi allevati per un peso vivo totale di tonnellate 255. tale computo tiene conto che mediamente sono presenti solo 1200/1300 animali adulti suddivisi tra scrofe in gestazione, in sala parto, scrofette e verri per un peso unitario medio calcolabile sui 180 kg e per il resto quasi 4500 capi trattasi di lattoni e lattonzoli che arrivati al peso vivo di kg 10 vengono inviati ad altro allevamento per l'ulteriore accrescimento. Nonostante il depuratore sia in funzione almeno dal 09/11/1992, quando fu autorizzato lo scarico delle acque reflue nel Borro Catani poi affluente del Torrente Esse (n.11/92); nel corso degli anni tuttavia si sono avute lamentele generiche da parte dei vicini ed addirittura tale autorizzazione fu revocata in data

11/10/2000 (ordinanza n.79) a seguito di analisi di campionamento eseguite da ARPAT di Arezzo. Al momento attuale dovrebbero essere terminati od in via comunque di terminare i lavori di risanamento ambientale con recupero di un bacino di stoccaggio dei reflui con una piantagione di olivi e funzionamento completo anche in situazioni di emergenza del depuratore.

- Allevamento di fagiani in località Le Mura nei pressi della frazione di Tontenano. Vengono allevati circa 8000 animali per ciclo , che dura circa 4 mesi e per un totale di 2 cicli annuali. Si registra quindi il pieno tra Giugno e Febbraio ed il vuoto nei restanti mesi. Trattasi di allevamento con riproduttori, incubatoi e pulcinaie Dopo un periodo nell'incubatoio i fagianotti sono sistemati nelle pulcinaie dove sostano circa 30 giorni; qui esiste una lettiera di paglia e trucioli che al termine viene ritirata dalle aziende agricole della zona come concime organico e quindi interrata. In seguito i fagiani sono sistemati nelle voliere che sono in numero di 8 e praticamente sono dei seminativi adattati a voliera i quali sono anche coltivati con sorgo da saggina, sorgo da granella o mais al fine di provvedere alla alimentazione dei volatili considerando anche alcune integrazioni esterne. Le deiezioni che si accumulano vengono poi reinterrate negli stessi campi delle voliere come concime per la seguente coltura, quindi non esiste un problema di smaltimento dei reflui né liquidi né solidi. Considerando che il peso approssimato del fagiano dopo i 4 mesi di allevamento sarà di circa gr 1500/1800 ed il consumo di mangime dovrebbe attestarsi su kg 4 per ogni kg di peso vivo paragonando il fagiano ad avicolo simile per abitudini e corporatura (La faraona da carne Tarocco Cagalli Edagricole 1976) si deduce che le deiezioni si potrebbero quantificare nel 50/60% del cibo ingerito e quindi kg 3.6 o 4.3 per animale, ($4 \times 1.8 = 7.2 \times 50\% = 3.6 \times 8000 = 28.800$ kg) che moltiplicato per gli 8000 capi presenti fanno circa tra 29 e 34 tonnellate di deiezioni che vengono interrate come concime organico ad ogni ciclo.
- Allevamento di tacchini in Podere Isola presso Ambra. Attività ingrasso di tacchini maschi e femmine. La superficie di 4090 mq è quella utile per l'allevamento di tacchini all'ingrasso Vengono allevati ed ingrassati per ogni ciclo circa 11000 maschi e 7000 femmine. I cicli annuali sono 2, con un mese di vuoto sanitario tra un ciclo e l'altro. Il tempo per raggiungere il peso di macellazione è di 140 giorni per i maschi e 100 giorni per le femmine. Il peso di macellazione per i maschi è di circa kg 18.5 e per le femmine di circa kg 8.5. La produzione di lettiera mista a deiezioni , (quindi trattasi di pollina) è di circa mc /ciclo 350-400. Tale lettiera costituita da tutoli di mais , trucioli e deiezioni animali è smaltita o a mezzo conferimento alla San giorgio Fertilizzanti oppure nei terreni del gestore sub-affittuario in territorio di Castiglione Del Lago debitamente autorizzato a trattamenti di concimazione e fertirrigazione. Per quanto riguarda i capi morti durante l'allevamento vengono , come da normativa vigente, stoccati in grandi celle di congelamento dentro l'azienda ed a fine ciclo smaltiti mezzo conferimento ad apposite ditte (in prevalenza romagnole) autorizzate al ritiro ed allo smaltimento.
- Allevamento di tacchini in Podere Ripaltella presso Pietraviva. Attività ingrasso di tacchini femmina. I metri quadrati di superficie utile per l'ingrasso dei tacchini femmina sono 1080. Vengono allevate solo femmine per un numero di 7/8000 a ciclo per un totale reale di 2 cicli l'anno , anche se in teoria potrebbero essere effettuati 2.7 cicli/anno ..Lettiera prodotta in quantità di 90 mc/ciclo. Modalità di smaltimento della lettiera e degli animali morti uguali a quelli dell'allevamento di Ambra.
- Allevamento tacchini Podere Cardioli presso Montebenichi. Trattasi allevamento di riproduttori. In questo allevamento viene svolta solo la prima fase di accrescimento da 1 giorno a 29 settimane e poi i tacchinotti in numero di 10000 femmine e 1000 maschi vengono passati all'allevamento del podere Prata. La quantità di pollina (lettiera di truciolo più deiezioni) prodotta si aggira sui 240 metri cubi per ciclo e viene ritirata dalla ditta San Giorgio Fertilizzanti. Dopo ogni ciclo viene fatto il vuoto sanitario per 15/20 giorni. Numero di cicli per anno 1.4.

- Allevamento tacchini Podere Prata presso Montebenichi. Trattasi allevamento di riproduttori .In questo allevamento come detto arrivano i tacchini già di 7 mesi e qui vengono allevati per altri 7 mesi in cui avviene la deposizione delle uova.La lettiera in questo caso è costituita da paglia e truciolo. La pollina prodotta è nell'ordine di 320 metri cubi per ciclo conferita alla medesima ditta del grossetano.. Vengono effettuati 1,4 cicli per anno e tra un ciclo e l'altro ci sono 15/20 giorni di fermo sanitario (tecnica tutto vuoto tutto pieno) per fare trattamenti disinfettanti per diminuire la carica batterica.La lettiera costituita dalle deiezioni e dai tutoli e trucioli è smaltita direttamente con caricamento su camion a fine ciclo e conferita ad azienda della zona dell'Amiata (San Giorgio Fertilizzanti Gr)

6 L'USO DI PRODOTTI FITOSANITARI IN AGRICOLTURA

Non esistono dati sull'uso di prodotti fitosanitari e di concimi chimici nel territorio comunale. Le uniche valutazioni che è possibile fare sono soltanto qualitative. Dalla analisi dell'uso del suolo come visto in precedenza , si rileva che i terreni classificati come seminativi sono spesso quelli nei fondovalle ed interessati maggiormente ad una agricoltura intensiva e specializzata (colture maidicole ,di tabacco e cerealicole), inoltre in queste stesse zone sono concentrati i circa 400 ha di superficie irrigabile.

Allegato 1 elenco fauna

nome comune	nome_scientifico	ordine	famiglia
erpetofauna			
colubro	<i>elaphe longissima</i>	Squamati	Colubride
lucertola	<i>lacerta lacerta</i>	Squamati	Lacertide
orbettino	<i>anguis fragilis</i>	Squamati	Lacertide
ramarro	<i>lacerta viridis</i>	Squamati	Lacertide
vipera	<i>vipera aspis</i>	Squamati	Viperide
anfibiofauna			
rana verde	<i>rana esculenta</i>	Anuri	Ranide
rospo	<i>bufo bufo</i>	Anuri	Bufonide
salamandra	<i>salamandra salamandra</i>	Urodeli	Salamandride
tritone comune	<i>triturus vulgaris</i>	Urodeli	Salamandride
tritone crestato	<i>triturus cristatus</i>	Urodeli	Salamandride
entomofauna			
<i>acerentomon</i>	Protura	Acerontomide	
<i>acherontia atropos</i>	Lepidoptera:heteroneura	Sphingidae	
<i>aegeria apiformis</i>	Lepidoptera:heteroneura	Aegeridae	
<i>aelia rostrata</i>	Rhynchota:etheroptera	Pentatomidae	
<i>agriotes sputator</i>	Coleoptera:adephaga	Elateridae	
<i>althicus saltatus</i>	Rhynchota:etheroptera	Miridae	
<i>anarsia lineatella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Gelechiidae	
<i>anomoscopus amabilis</i>	Psocoptera	Peripsocidae	
<i>anthonomus pomorum</i>	Coleoptera:adephaga	Curculionidae	
<i>aphidula pomi</i>	Rhynchota:homoptera	Aphididae	
<i>aphis fabae</i>	Rhynchota:homoptera	Aphididae	
<i>apion apricans</i>	Coleoptera:adephaga	Apionidae	
<i>apis mellifica</i>	Hymenoptera: simphyta	Apoidea	
<i>arge pagana</i>	Hymenoptera: simphyta	Argidae	
<i>bacillius rossii</i>	Phasmida	Areolati	
<i>bombus bombus</i>	Hymenoptera: simphyta	Apoidea	
<i>byctiscus betulae</i>	Coleoptera:adephaga	Attelabidae	
<i>cacoecia pronubana</i>	Lepidoptera:heteroneura	Tortricidae	
<i>calandra granarius</i>	Coleoptera:adephaga	Curculionidae	
<i>calliptamus italicus</i>	Orthoptera:ensifera	Caelifera	
<i>calocoris biclavatus</i>	Rhynchota:etheroptera	Miridae	
<i>calopteryx haemorrhoidalis</i>	Odonata	Zigopteride	
<i>carpocapsa pomonella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Tortricidae	
<i>cassida vittata</i>	Coleoptera:adephaga	Crisomelidae	
<i>ceratitis capitata</i>	Diptera:brachycera	Trypetidae	
<i>ceresa bubalus</i>	Rhynchota:homoptera	Membracidae	
<i>ceroplastes rusci</i>	Rhynchota:homoptera	Lecaniidae	
<i>chrisopa perla</i>	Neuroptera:planipennia	Chrysopidae	
<i>chrysops italicus</i>	Diptera:brachycera	Tabanidae	
<i>cicada orni</i>	Rhynchota:homoptera	Cicadidae	
<i>cinipis quercus</i>	Hymenoptera: simphyta	Cynipidae	
<i>cloeon dipteron</i>	Ephemoptera	Ephemeroide	
<i>clysidia ambiguella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Cochilidae	
<i>coccinella septempunctata</i>	Coleoptera:adephaga	Coccinellidae	
<i>contarinia pyrivora</i>	Diptera:nematocera	Itonididae	
<i>cossus cossus</i>	Lepidoptera:heteroneura	Cossidae	

<i>ctenolepisma targionii</i>	Thysanura	Lepismide
<i>culex pipiens</i>	Diptera:nematocera	Culicidae
<i>cydia molesta</i>	Lepidoptera:heteroneura	Tortricidae
<i>dacus oleae</i>	Diptera:brachycera	Trypetidae
<i>dendrolimus pini</i>	Lepidoptera:heteroneura	Lasiocampidae
<i>doriphora decemlineata</i>	Coleoptera:adephaga	Crisomelidae
<i>dysaphis plantaginea</i>	Rhynchota:homoptera	Aphididae
<i>empoasca favescens</i>	Rhynchota:homoptera	Typlocybidae
<i>eriosoma narigerum</i>	Rhynchota:homoptera	Pempigidae
<i>euphylura olivina</i>	Rhynchota:homoptera	Psyllidae
<i>eurydema ventrale</i>	Rhynchota:theroptera	Pentatomidae
<i>forficula auricularia</i>	Dermaptera	Forficulidi
<i>forficulapubescens</i>	Dermaptera	Forficulidi
<i>gerris sp.</i>	Rhynchota:theroptera	Notonectidae
<i>goroceus acuteangulatus</i>	Rhynchota:theroptera	Coreidae
<i>gryllotalpa gryllotalpa</i>	Orthoptera:ensifera	Gryllotalpidae
<i>gryllus campestris</i>	Orthoptera:ensifera	Gryllidae
<i>haematopinus suis</i>	Anoplura	Haematopinidae
<i>hoplocampa brevis</i>	Hymenoptera: simphyta	Tenthredinidae
<i>hoplocampa flava</i>	Hymenoptera: simphyta	Tenthredinidae
<i>hoplocampa minuta</i>	Hymenoptera: simphyta	Tenthredinidae
<i>hoplocampa testudinae</i>	Hymenoptera: simphyta	Tenthredinidae
<i>hyalopterus pruni</i>	Rhynchota:homoptera	Aphididae
<i>hypoderma bovis</i>	Diptera:brachycera	Hypodermidae
<i>hyponomeuta padellus</i>	Lepidoptera:heteroneura	Hyponomeutidae
<i>iphiclides podalirius</i>	Lepidoptera:heteroneura	Papilionidae
<i>iridomyrmex humilis</i>	Hymenoptera: simphyta	Dolichoderidae
<i>isotomorus hiemalis</i>	Collembola	Arthropleonidae
<i>kaloterms flavicollis</i>	Isoptera	Kalotermitidae
<i>lepidosaphes ulmi</i>	Rhynchota:homoptera	Diaspididae
<i>leucoptera citella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Lyonetidae
<i>limnophilus rhombicus</i>	Thripoptera	Limnophilidae
<i>limothrips cerealium</i>	Phytanoptera:telebranthia	Triphidae
<i>liothrips oleae</i>	Anoplura:tubulifera	Phlaethripidae
<i>litocollethis blancardella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Gracillariidae
<i>lixus junci</i>	Coleoptera:adephaga	Curculionidae
<i>lobesia botrana</i>	Lepidoptera:heteroneura	Tortricidae
<i>lygaeus pandurus pandurus</i>	Rhynchota:theroptera	Lygaeidae
<i>lygaeus saxatilis</i>	Rhynchota:theroptera	Lygaeidae
<i>lygus pratensis</i>	Rhynchota:theroptera	Miridae
<i>lymantria dispar</i>	Lepidoptera:heteroneura	Lymantridae
<i>lyristes plebejus</i>	Rhynchota:homoptera	Cicadidae
<i>malacosoma neustria</i>	Lepidoptera:heteroneura	Lasiocampidae
<i>mantis religiosa</i>	Mantodea	
<i>melolontha melolontha</i>	Coleoptera:adephaga	Scarabaeidae
<i>menopon gallinae</i>	Mallophaga:amblycera	Menoponidae
<i>musca domestica</i>	Diptera:brachycera	Muscidae
<i>myzoides persicae</i>	Rhynchota:homoptera	Aphididae
<i>myzus cerasi</i>	Rhynchota:homoptera	Aphididae
<i>napa rubra</i>	Rhynchota:theroptera	Notonectidae
<i>nedzara viridula</i>	Rhynchota:theroptera	Pentatomidae
<i>notonecta maculata</i>	Rhynchota:theroptera	Notonectidae

<i>oestrus ovis</i>	Diptera:brachycera	Oestridae
<i>orthetrum caerulescens</i>	Odonata	Anisopteride
<i>palomena frasina</i>	Rhynchota:theroptera	Pentatomidae
<i>palpares libelluloides</i>	Neuroptera:planipennia	Chrysopidae
<i>panorpa communis</i>	Neuroptera:planipennia	Mecoptera
<i>papilio machaon</i>	Lepidoptera:heteroneura	Papilionidae
<i>phloeotribus scarabeoides</i>	Coleoptera:adephaga	Scolytidae
<i>phylloxera vastatrix</i>	Rhynchota:homoptera	Phylloxeridae
<i>phyraustas nubilalis</i>	Lepidoptera:heteroneura	Phyalidae
<i>pieris brassicae</i>	Lepidoptera:heteroneura	Pieridae
<i>polistes gallicus</i>	Hymenoptera: simphyta	Vespidae
<i>prays oleae</i>	Lepidoptera:heteroneura	Hyponomeutidae
<i>protjapyx major</i>	Diplura	Dicelluridae
<i>pseudalaucapsis pentagona</i>	Rhynchota:homoptera	Diaspididae
<i>psylla piri</i>	Rhynchota:homoptera	Psyllidae
<i>rhagoletis cerasi</i>	Diptera:brachycera	Trypetidae
<i>rhodites rosae</i>	Hymenoptera: simphyta	Cynipidae
<i>rhytidotus decimus quartus</i>	Rhynchota:homoptera	Cicadellidae
<i>rodolia cardinalis</i>	Coleoptera:adephaga	Coccinellidae
<i>saissethia oleae</i>	Rhynchota:homoptera	Lecaniidae
<i>saperdia charcarias</i>	Coleoptera:adephaga	Cerambycidae
<i>saturnia pyri</i>	Lepidoptera:heteroneura	Saturnidae
<i>scolytus rubulosus</i>	Coleoptera:adephaga	Scolytidae
<i>scotia segetum</i>	Lepidoptera:heteroneura	Noctuidae
<i>sesamia cretica</i>	Lepidoptera:heteroneura	Noctuidae
<i>sinoxilon sexdentatum</i>	Coleoptera:adephaga	Bostrychidae
<i>sitotroga cerealella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Gelechiidae
<i>sthefanitis pyris pyris</i>	Rhynchota:theroptera	Tingidae
<i>stigmella malella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Stigmellidae
<i>syrphus ribesii</i>	Diptera:brachycera	Sirphidae
<i>temnorhinus mendicus</i>	Coleoptera:adephaga	Curculionidae
<i>tenebrio molitor</i>	Coleoptera:adephaga	Tenebrionidae
<i>tettigella viridis</i>	Rhynchota:homoptera	Cicadellidae
<i>tettigonia viridissima</i>	Orthoptera:ensifera	Tettigonidae
<i>thaumetopoea processionea</i>	Lepidoptera:heteroneura	Thaumetopoeidae
<i>thrips tabaci</i>	Physanoptera:telebranthia	Triphidae
<i>tinea garnella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Tineidae
<i>tinea pellionella</i>	Lepidoptera:heteroneura	Tineidae
<i>tipula oleracea</i>	Diptera:nematocera	Tipulidae
<i>trogium plsatorium</i>	Psocoptera	Atropidae
<i>vespa crabro</i>	Hymenoptera: simphyta	Vespidae
<i>vespula germanica</i>	Hymenoptera: simphyta	Vespidae
<i>xilocopa violacea</i>	Hymenoptera: simphyta	Apoidea
<i>yceria purchasi</i>	Rhynchota:homoptera	Margarodidae
<i>zabrus tenebroides</i>	Coleoptera:adephaga	Carabidae
<i>zeuzera pyrina</i>	Lepidoptera:heteroneura	Cossidae
<i>zygina rhamni</i>	Rhynchota:homoptera	Typhlocybidae

ittiofauna

carpa	<i>cyprinus carpio</i>	Cipriniformi	Ciprinide
alborella	<i>alburnus albidus</i>	Cipriniformi	Ciprinide
cavedano	<i>leuciscus cephalus</i>	Cipriniformi	Ciprinide
lasca	<i>chondrostoma genei</i>	Cipriniformi	Ciprinide

barbo	<i>barbus barbus</i>	Cipriniformi	Ciprinide
tinca	<i>tinca tinca</i>	Cipriniformi	Ciprinide
pesce gatto	<i>ameiurus nebulosus</i>	Cipriniformi	siluride
ghiozzo	<i>gobius gobius</i>	Perciformi	Gobide
pesce persico	<i>perca fluviatilis</i>		
anguilla	<i>anguilla anguilla</i>	Anguilliformi	

mammofauna

tasso	<i>meles meles</i>	carnivori	Mustelide
arvicola	<i>arvicola arvalis</i>	Roditori	Cricetide
cinghiale	<i>Sus scrofa</i>		
donnola	<i>mustela nivalis</i>	Carnivori:	Mustelide
faina	<i>martes foina</i>	Carnivori:	Mustelide
ghiro	<i>glis glis</i>	Roditori	Gliride
moscardino	<i>muscardinus avellanarius</i>	Roditori	Gliride
nutria	<i>Myocastor coypus</i>	Roditori	
riccio	<i>erinuceus europaeus</i>	Insettivori:	
surmolotto	<i>rattus norvegicus</i>	Roditori	
talpa ceca	<i>talpa europaea</i>	Insettivori:	
topo acquaiolo	<i>arvicola inphibius)</i>	Roditori	Muride
topo ragno	<i>sorex araneus</i>	Insettivori:	
capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>	Artiodattili	Cervide
istrice	<i>Histrix cristata</i>	Roditori	Istricide
topo selvatico	<i>apodemus silvaticus</i>	Roditori	Muride
volpe	<i>vulpes vulpes</i>	Fissipedi	Canide

avifauna

allocco	<i>Strix aluco</i>	Strigiformi	Titonidi
allodola	<i>Alauda arvensis</i>	Passeriformi	Alaudidi
averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	Passeriformi	Lanidi
ballerina bianca	<i>motacilla alba</i>	passeriformi	motacillidi
ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	Passeriformi	Motacillidi
barbagianni	<i>Tyto alba</i>	Strigiformi	Titonidi
beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	Passeriformi	Silvidi
canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	Passeriformi	Silvidi
capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	Passeriformi	Silvidi
cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	Passeriformi	Alaudidi
cardellino	<i>Carduelis Carduelis</i>	Passeriformi	Fringillidi
cincia mora	<i>Parus ater</i>	Passeriformi	Egitalidi
cinciallegra	<i>Parus major</i>	Passeriformi	Paridi
civetta	<i>Athene noctua</i>	Strigiformi	Titonidi
codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	Passeriformi	Egitalidi
codiroso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Passeriformi	Turdidi
colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Columbiformi	Columbidi
cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	Passeriformi	Corvidi
cuculo	<i>cuculus canorus</i>	cucucliformi	cuculidi
fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	galliformi	fasianidi
fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	Passeriformi	Silvidi
fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	Passeriformi	Fringillidi
gabbiano reale mediterraneo	<i>larus cachinnans</i>	caradriformi	laridi
gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	Gruiformi	Rallidi
gazza	<i>Pica pica</i>	Passeriformi	Corvidi
ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	Passeriformi	Corvidi
lucherino	<i>Carduelis spino</i>	Passeriformi	Fringillidi

lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	Passeriformi	Silvidi
magnanina	<i>Sylvia undata</i>	Passeriformi	Silvidi
martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	Coraciformi	Alcedinidi
merlo	<i>Turdus merula</i>	Passeriformi	Turdidi
occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	Passeriformi	Silvidi
passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	Passeriformi	Passeridi
passera mattugia	<i>Passer Montanus</i>	Passeriformi	Passeridi
pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	Passeriformi	Remizidi
pettirosso	<i>Eithacus rubecula</i>	Passeriformi	Turdidi
picchio muratore	<i>Sitta europaca</i>	Passeriformi	Sittidi
picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	Piciformi	Picidi
picchio verde	<i>Picus viridis</i>	Piciformi	Picidi
pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	Passeriformi	Muscicapidi
poiana	<i>Buteo buteo</i>	Accipitriformi	Accipitridi
rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	Passeriformi	Certidi
rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	Passeriformi	Oriolidi
rondine	<i>Hirundo rustica</i>	Passeriformi	Irundinidi
rondone	<i>Apus apus</i>	Apodiformi	Apodidi
saltimpalo	<i>saxicola torquata</i>	passeriformi	turdidi
scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Passeriformi	Trogloditi
sterpazzola	<i>sylvia communis</i>	passeriformi	silvidi
sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	Passeriformi	Silvidi
storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	Passeriformi	sturnidi
strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	passeriformi	emberizidi
succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Caprimulgiformi	Caprimulgidi
taccola	<i>Corvus Monedula</i>	Passeriformi	Corvidi
tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	Passeriformi	Turdidi
tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	Passeriformi	Turdidi
tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	Columbiformi	Columbidi
tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	Passeriformi	Alaudidi
upupa	<i>Upupa epops</i>	Coraciformi	Upipidi
usignolo	<i>Luscinia megarhyncos</i>	Passeriformi	Turdidi
usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	Passeriformi	Silvidi
verdone	<i>Carduelis chloris</i>	Passeriformi	Fringillidi
zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	Passeriformi	Emberizidi

Fauna

Legend

QUADRANTE_N°

- 287080
- 287110
- 287120
- 287150
- 287160
- 288130
- 297030
- 297040
- 298010

Legend

- Quadranti CTR

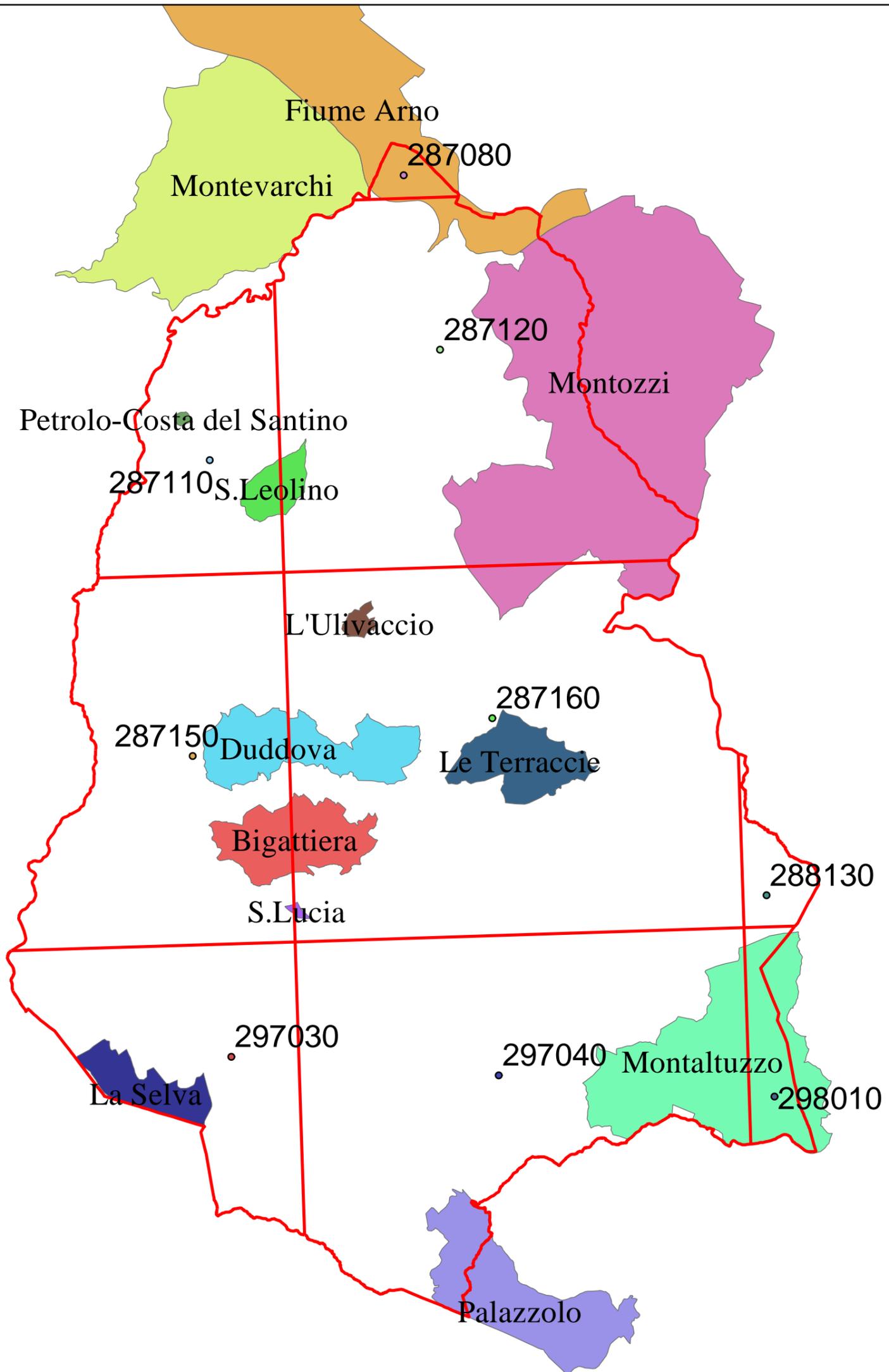
Legend

NOME

- Bigattiera
- Duddova
- Fiume Arno
- L'Ulivaccio
- La Selva
- Le Terracce
- Montaltuzzo
- Montevarchi
- Montozzi
- Palazzolo
- Petrolo-Costa del Santino
- S.Leolino
- S.Lucia



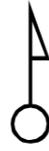
3.490 1.745 0 3.490 Meters



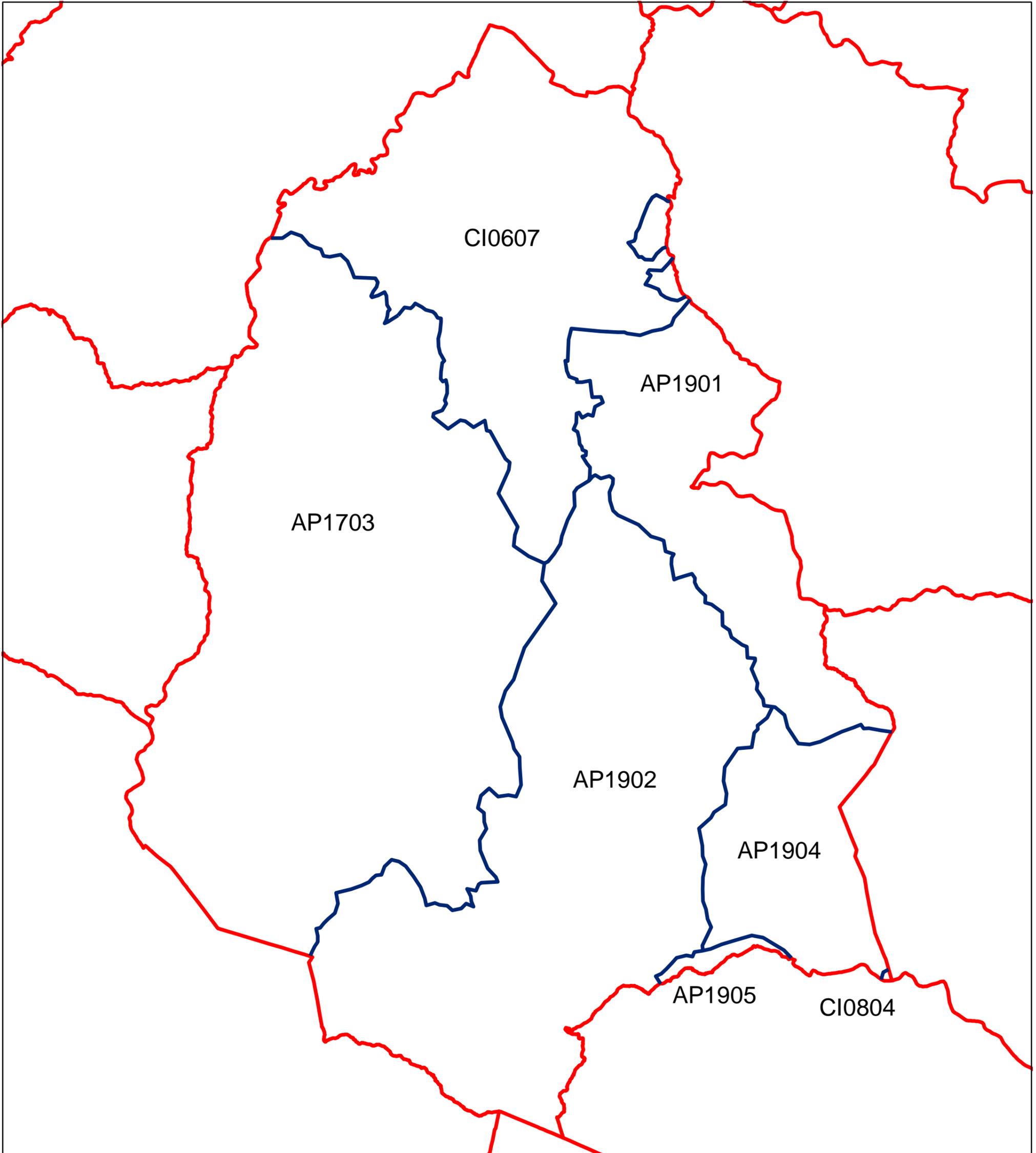
Legend

- UP_limiti
- Confine comunale

Unita di Paesaggio



Meters 2.340 1.170 0 2.340



Legend

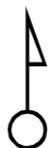
DESCRIZIONE, NOME

- , 0
- Arboricoltura da legno, 410
- Arbusteti e cespuglieti, 710
- Boschi a prevalenza di conifere, 502
- Boschi a prevalenza di latifoglie, 501
- Boschi cedui a prevalenza di castagno, 521
- Boschi misti di conifere e latifoglie, 509
- Castagneti da frutto, 540
- Formazioni ex-agricole in fase di colonizzazione arbustiva e arborea, 730
- Formazioni ex-agricole in fase di colonizzazione arbustiva, 720
- Formazioni lineari a prevalenza di arbusti, 583
- Formazioni lineari a prevalenza di latifoglie, 581
- Formazioni riparie, 570
- Giovani impianti, 550

Legend

- UP_limiti
- Confine comunale

Unita di Paesaggio



Meters 2.340 1.170 0 2.340

