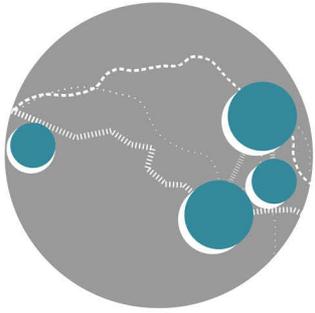


COMUNE DI ASCIANO  
COMUNE DI RAPOLANO TERME

Provincia di Siena



# PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

Legge Regionale 65/2014

QUADRO CONOSCITIVO

Studio degli ecosistemi e del patrimonio agroforestale e  
relative invariati



**Comune di Asciano**

Fabrizio Nucci *Sindaco*

**Comune di Rapolano Terme**

Alessandro Starnini *Sindaco*

**Responsabile Unico del Procedimento**

Rolando Valentini

**Garante dell'Informazione**

Maria Alice Fiordiponti

**Ufficio di Piano e Progettazione Urbanistica**

Rolando Valentini *coordinamento*

Leonardo Carta

Laura Tavanti

*Collaboratori*

Gabriele Giardini

Caterina Machetti

Sauro Malentacchi

Silvia Bertocci

Manuela Fontanive

Alessia Neri

Patrizia Sodi

**Valutazione Ambientale Strategica**

Annalisa Pirrello

Lucia Ninno - *collaboratore*

**Agricoltura, Foreste e Biodiversità**

Elena Lanzi

Andrea Vatteroni - *collaboratore*

**Indagini Geologico-Tecniche**

Michele Sani - Terra & Opere srl

Andrea Caselli - *collaboratore*

**Indagini Idrologico-Idrauliche**

Alessio Gabbrielli

**Archeologia**

Cristina Felici - Archeo Tech and Survey srl

Francesco Brogi - *collaboratore*

**Partecipazione e Comunicazione**

Anna Lisa Pecoriello - MHC Progetto territorio

Adalgisa Rubino - MHC Progetto territorio

**Collaudatore dei dati**

Luca Gentili - LdP progetti gis



# Piano Strutturale Intercomunale

Legge Regionale 65/2014

## STUDIO DEGLI ECOSISTEMI E DEL PATRIMONIO AGROFORESTALE E RELATIVE INVARIANTI



## SOMMARIO

<b>Premessa</b> .....	<b>5</b>
<b>1. METODOLOGIA DI STUDIO E FASI ANALITICHE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1 Dati e fonti disponibili</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2 Metodologia di analisi</b> .....	<b>7</b>
1.2.1 Fase 1: aggiornamento ed attualizzazione dell'uso e copertura del suolo dell'ambito	8
1.2.2 Fase 2: definizione e caratterizzazione del patrimonio agroalimentare locale	13
1.2.3 Fase 3: definizione del patrimonio agroforestale	21
1.2.4 Fase 4: definizione degli habitat potenziali e della carta della vegetazione dell'ambito	26
1.2.5 Fase 5: costruzione della rete ecologica d'ambito	33
1.2.6 Fase 6: caratterizzazione, tipizzazione e costruzione dei morfotipi rurali dell'ambito	37
1.2.7 Fase 7: definizione dei valori naturalistici ed agroforestali del territorio aperto	38
<b>2. IL PATRIMONIO AGROFORESTALE E GLI ECOSISTEMI NATURALI E SEMINATURALI</b> .....	<b>40</b>
<b>2.1 Uso e copertura del suolo</b> .....	<b>40</b>
<b>2.2 Il patrimonio agroalimentare</b> .....	<b>46</b>
2.2.1 Classificazione colturale	46
2.2.2 Agrobiodiversità, processi produttivi di qualità ed ambiti delle produzioni agroalimentari di qualità	52
<b>2.3 Il patrimonio forestale</b> .....	<b>61</b>
2.3.1 Caratterizzazione delle aree boscate	61
2.3.2 Produzioni agroforestali di qualità	65
<b>2.4 Il patrimonio vegetazionale e gli habitat d'interesse comunitario</b> .....	<b>66</b>
<b>3. I MORFOTIPI ECOSISTEMICI E RURALI</b> .....	<b>70</b>
<b>3.1 Morfotipi ecosistemici</b> .....	<b>70</b>
3.1.1 Morfotipi forestali	70
3.1.2 Morfotipi fluviali	71
3.1.3 Morfotipi rupestri e calanchivi	73
3.1.4 Morfotipi palustri	75
<b>3.2 Morfotipi rurali</b> .....	<b>76</b>
3.2.1 Morfotipo 5 dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale	76
3.2.2 Morfotipo 6.a dei seminativi semplificati di pianura o di fondovalle, con ordinaria conduzione dei fondi agricoli	82
3.2.3 Morfotipo 6.b dei seminativi semplificati di pianura o di fondovalle ad elevato valore ecologico (HNVF)	84
3.2.4 Morfotipo 12 dell'olivicoltura	85
3.2.5 Morfotipo 18.a del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti	89
3.2.6 Morfotipo 18.b del mosaico collinare ad oliveto e vigneto prevalenti, a corredo del sistema insediativo delle dorsali	90
3.2.7 Morfotipo 15 dell'associazione tra seminativo e vigneto	92



3.2.8	Morfotipo 16 del seminativo e oliveto prevalenti di collina	93
3.2.9	Morfotipo 20 del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari	95
3.2.10	Morfotipo 21 del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna	97
<b>4.</b>	<b>LA RETE ECOLOGICA .....</b>	<b>99</b>
<b>4.1</b>	<b>Considerazioni preliminari .....</b>	<b>99</b>
<b>4.2</b>	<b>Gli ecosistemi agropastorali.....</b>	<b>102</b>
<b>4.3</b>	<b>Gli ecosistemi forestali .....</b>	<b>104</b>
<b>4.4</b>	<b>Gli ecosistemi fluviali e lacustri .....</b>	<b>107</b>
<b>4.5</b>	<b>Gli ecosistemi rupestri e gli ambienti ipogei .....</b>	<b>108</b>
<b>4.6</b>	<b>Aree urbanizzate e ad elevata artificializzazione.....</b>	<b>109</b>
<b>4.7</b>	<b>Elementi funzionali.....</b>	<b>112</b>
<b>4.8</b>	<b>La rete ecologica locale.....</b>	<b>113</b>
<b>5.</b>	<b>I VALORI NATURALISTICI ED AGROFORESTALI.....</b>	<b>114</b>
<b>5.1</b>	<b>Il patrimonio naturalistico-ambientale.....</b>	<b>114</b>
5.1.1	Aree Naturali protette	115
5.1.2	Sistema Regionale della Biodiversità	115
5.1.3	I valori del patrimonio naturalistico-ambientale	120
<b>5.2</b>	<b>Le aree agricole ad elevato grado di naturalità .....</b>	<b>122</b>
<b>6.</b>	<b>I PAESAGGI RURALI STORICI.....</b>	<b>123</b>

\* \* \*



## Premessa

Il Piano Strutturale Intercomunale costituisce lo strumento contenente il quadro conoscitivo, lo statuto e le strategie di pianificazione territoriale così come definiti dalla LR 65/2014 e dal Piano d'Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico regionale (D.C.R.T. 270 marzo 2015 n. 37).

Il paesaggio agroforestale rappresenta senz'altro l'elemento fondativo di maggiore caratterizzazione del territorio dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme e, pertanto, la definizione di un quadro conoscitivo di dettaglio costituisce un elemento indispensabile per la definizione di una strategia di sviluppo sostenibile così come previsto dall'art. 92, comma 2, della L.R. 65/2014.

In particolare, il presente studio contiene gli approfondimenti conoscitivi inerenti la "struttura ecosistemica" e la "struttura agroforestale" (così come definite nell'art. 3 della LR 65/2014) e la definizione delle relative Invarianti strutturali II "I caratteri ecosistemici del paesaggio" e IV "I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali" di cui all'art. 5 della LR 65/2014 e in linea con il Piano paesaggistico regionale.

Oltre a fornire i suddetti approfondimenti di tipo conoscitivo in termini di ecosistemi e patrimonio agroforestale e relative invarianti, il presente documento contiene anche alcuni elementi di tipo interpretativo a livello di componente statutaria e di strategie al fine di fornire uno strumento quanto più possibile utile e versatile nella definizione della pianificazione territoriale.

La presente relazione, infine, costituisce dunque il documento di quadro conoscitivo degli ecosistemi e del patrimonio agroforestale del 'territorio rurale' così come definito ai sensi art. 64 della LR 65/2014 finalizzato all'avvio del procedimento del PSI dei Comuni di Asciano e Rapolano Terme.

Il presente studio fa riferimento ai seguenti elaborati cartografici:

- QC.b1 – La struttura ecosistemica – Carta della vegetazione
- QC.b2 – La struttura ecosistemica – Carta degli habitat
- QC.b3 – La struttura ecosistemica – Carta dei valori naturalistici ed agroforestali d'ambito
- QC.d1 – La struttura agro-forestale – Carta dell'uso del suolo (agg. 2020)
- QC.d2 – La struttura agro-forestale – Carta del patrimonio agroalimentare
- QC.d3 – La struttura agro-forestale – Carta del patrimonio selvicolturale
- PT.b2 – Invariante II – Rete ecologica locale
- PT.b4 – Invariante IV – Morfotipi rurali locali



## 1. METODOLOGIA DI STUDIO E FASI ANALITICHE

### 1.1 Dati e fonti disponibili

Lo studio degli ecosistemi e del patrimonio agroforestale dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme ha richiesto, prima del suo avvio, una attenta ricostruzione dei dati e delle fonti bibliografiche afferenti alle tematiche oggetto dello studio liberamente disponibili e consultabili.

La ricerca ha evidenziato la disponibilità di:

- Carta della Utilizzazione del Suolo d'Italia, scala 200 k, Foglio 12. A cura del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Centro Studi di Geografia Economica) – Direzione Generale del Catasto e dei SS.TT.EE.. Touring Club Italiano, Milano 1962;
- Uso e copertura del Suolo della Regione Toscana – scala 25k – anno 1978. A cura di Giordano M.V., Legrottaglie P., Nevini R., 1985. Fonte: Regione Toscana - "Uso e Copertura del Suolo - scala 1:25.000 - anno 1978". Licenza Creative Commons – BY – 4.0;
- Corine Land Cover – scala 100k – anni: 1990, 2000, 2012 e 2016. Progetto europeo COR.IN.E. (COOrdination of INformation on the Environment – Dec. 85/338/EEC). Fonte: European Environment Agency. Licenza EEA standard re-use policy;
- Uso e copertura del Suolo della Regione Toscana – scala 10k – anni 2007, 2010, 2013, 2016. Fonte: Regione Toscana – "Uso e copertura del suolo – scala 1:10.000 – anni 2007, 2010, 2013, 2016". Licenza Creative Commons – BY – 4.0;
- DataBase Topografico della Regione Toscana – scala 2k – anni 1998÷2002 e 2009÷2011. Fonte: Regione Toscana – "DataBase Topografico della Regione Toscana in scala 1:2.000". Licenza Creative Commons – BY – 4.0;
- Carta Tecnica della Regione Toscana – scala 10k – anno 1998. Fonte: Regione Toscana – "Carta Tecnica Regionale della Regione Toscana in scala 1:10.000". Licenza Creative Commons – BY – 4.0
- Carta Forestale della Regione Toscana – scala 250k – anno 1998. Fonte: Regione Toscana – "Carta Forestale Regionale" in Regione Toscana [a cura di], 1998. Boschi e macchie di Toscana. Edizioni Regione Toscana, Firenze. Licenza Creative Commons – BY – 4.0
- Inventario Forestale della Regione Toscana – scala 250k – anno 1998. Fonte: Regione Toscana – "Carta Forestale Regionale" in Regione Toscana [a cura di], 1998. Boschi e macchie di Toscana. Edizioni Regione Toscana, Firenze. Licenza Creative Commons – BY – 4.0
- Ortofotocarte AGEA – scala 5k – anni 2016 e 2019 – multi spettrali a 4 bande (immagini IRFC) comprendenti i 3 canali principali dello spettro visibile (RGB) ed il canale dell'infrarosso vicino (Nir – Near infrared) . Fonte: Consorzio TeA – "Ortofoto 20 cm copyright 2016 Consorzio TeA".
- Database pedologico di secondo livello della Regione Toscana – scala 10k – anno 2016. Fonte: Regione Toscana – "Database pedologico regionale". Licenza Creative Commons – BY – 4.0
- Dati meteorologici (pluviometria, termometria, anemometria) storici raccolte dalla rete delle stazioni meteo climatiche del Settore Idrologico Regionale Toscano (SIR)
- ISTAT. 6° Censimento generale agricoltura – anno 2010. In <http://dati-censimentoagricoltura.istat.it/Index.aspx>
- Database Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To.), 2010. Progetto di approfondimento sulle emergenze floristiche, faunistiche e vegetazionali della Toscana. Banca Dati del Repertorio Naturalistico Toscano. A.R.S.I.A., Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana, Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze;
- db Produzioni agroalimentari di qualità regionali – scala 10k. Fonte: Regione Toscana – "Produzioni agroalimentari di qualità". Licenza Creative Commons – BY – 4.0;



- Banca Dati Europea dei Prodotti DOP, IGP e STG settori FOOD e WINE. Progetto cofinanziato dal Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (DIQPAI – Dipartimento delle politiche competitive, della qualità alimentare, ippiche e della pesca; PQAI – Direzione generale per la promozione della qualità agroalimentare e dell’ippica) con DM 93007 del 23/12/2014. In [www.qualigeo.eu](http://www.qualigeo.eu)
- db vigneti ARTEA – anni: 2015, 2016, 2017, 2018, 2019. In [dati.toscana.it/dataset](http://dati.toscana.it/dataset)
- db piani colturali ARTEA – anni: 2015, 2016, 2017, 2018, 2019. In [dati.toscana.it/dataset](http://dati.toscana.it/dataset)
- Banca dati nazionale aziende agrituristiche. Portale Agriturismo Italia, realizzato dal Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (MIPAAF) con il contributo dell’ISMEA (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare). In [www.agriturismoitalia.gov.it](http://www.agriturismoitalia.gov.it)
- Banca dati progetto “Ha.S.C.I.Tu. – Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany”. Progetto nato a valle dell’accordo di collaborazione scientifica tra Regione Toscana ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST) delle tre Università Toscane, approvato con DGR Toscana 13 ottobre 2014, n. 856 e sottoscritto a dicembre 2014, finalizzato all’individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Dir. 92/43/CEE ‘Habitat’, nei siti della Rete natura 2000 regionale
- Carta degli habitat della Regione Toscana – scala 25 k – anno 2019. Fonte: Angelini A., Casella L., Bianco P.M., Papallo O., Augello R., 2019 – “Carta degli habitat della Regione Toscana” ISPRA (a cura di). In [www.isprambiente.gov](http://www.isprambiente.gov)

## 1.2 Metodologia di analisi

Nell’ambito della predisposizione del quadro conoscitivo e dello statuto per il territorio amministrativo di competenza dei Comuni di Asciano e Rapolano Terme si è reso necessario procedere con una analisi, definizione, attualizzazione, contestualizzazione e traduzione alla scala locale della consistenza della struttura ecosistemica e di quella agroforestale, per come individuate dall’art. 3 della L.R.T. n. 65/2014 e smi, e – conseguentemente – delle invarianti strutturali, per come definite dall’art. 5 della L.R.T. n. 65/2014 e smi, II (I caratteri ecosistemici del paesaggio, valevole come RET) e IV (I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali) del PIT-PPr.

Le analisi funzionali allo svolgimento degli studi agro-forestali e naturalistici dell’ambito territoriale intercomunale è stata eseguita tramite l’implementazione di un sistema informativo territoriale in ambiente *desktop*.

A tal fine, e in linea con quanto già da tempo intrapreso a livello regionale, si è fatto ricorso al *software* QGIS. L’adozione di tale *software Open Source* nasce come scelta di *Openness* e condivisione in linea con il Codice dell’Amministrazione Digitale e, più in generale, del percorso verso *software GLOSS* (Geographic Free Libre Open Source Software) e verso gli *Open Data* che l’amministrazione regionale toscana ha da tempo intrapreso.

Nel SIT sono state fatte convergere tutti i fondamentali dati territoriali (vettoriali e raster) oggi disponibili e tracciati nel precedente § 1.1.

In particolare, oltre ai dati cartografici generalisti, il SIT implementato contiene i dati relativi all’uso e copertura del suolo (UCS) e le ortofotocarte relative agli anni 2019, 2016, 2013, 2000, 1990, 1978 e 1960, il DTM a passo 10\*10 m, le carte del pedopaesaggio regionale 10k, l’idrografia secondo la DCRT n. 101/2016, gli assetti colturali secondo il geodatabase ARTEA (anni compresi tra il 2015 e il 2019), la carta degli habitat di cui alla Dir. 92/43/CEE (geodatabase Ha.Sci.Tu.) ed inerenti le Zone Speciali di Conservazione (ZSC)/Zone di Protezione Speciale (ZSC) presenti nell’ambito, la carta della natura in scala 25 k della Regione Toscana e, infine, le immagini digitali



multispettrali a 4 bande (immagini IRFC) comprendenti i 3 canali principali dello spettro visibile (RGB) ed il canale dell'infrarosso vicino (Nir – Near infrared) più recenti (anno 2019).

Data la complessità e la multivalenza (agronomica, socio-economica, ecologica, forestale e paesaggistica) del territorio rurale di che trattasi, la progettazione delle attività che sono state svolte – di seguito dettagliate – ha previsto la realizzazione di un unico *layer* vettoriale in cui l'organizzazione dei campi del database alfanumerico associato potesse garantire una materializzazione del complesso di interrelazioni gerarchiche e logiche delle tessere del mosaico rurale ed una agile consultazione.

Da un punto di vista operativo la costruzione del *geodatabase* di cui sopra è stata condotta attraverso successive 7 *fasi* di approfondimento, analisi ed interpretazione dei dati territoriali, come segue:

- *fase 1*: aggiornamento ed attualizzazione dell'uso e copertura del suolo dell'ambito
- *fase 2*: definizione e caratterizzazione del patrimonio agroalimentare locale
- *fase 3*: definizione del patrimonio agroforestale locale
- *fase 4*: definizione degli habitat potenziali e della carta della vegetazione dell'ambito
- *fase 5*: costruzione della rete ecologica d'ambito
- *fase 6*: caratterizzazione, tipizzazione e costruzione dei morfotipi rurali dell'ambito
- *fase 7*: definizione dei valori naturalistici del territorio aperto

Di seguito, per ciascuna fase di approfondimento, si vanno a tracciare i percorsi metodologici seguiti.

### **1.2.1 Fase 1: aggiornamento ed attualizzazione dell'uso e copertura del suolo dell'ambito**

Questa prima fase è consistita nell'insieme delle attività (cartografiche e di verifiche al suolo) funzionali all'attualizzazione del dato attualmente disponibile in merito all'uso del suolo dell'ambito, riconducibile al db vettoriale UCS (uso e copertura del suolo) della Regione Toscana, aggiornamento anno 2016.

Inizialmente si è proceduto con un'analisi areale delle aree omogenee comunali degli usi del suolo per come individuati dall'UCS RT 2016.

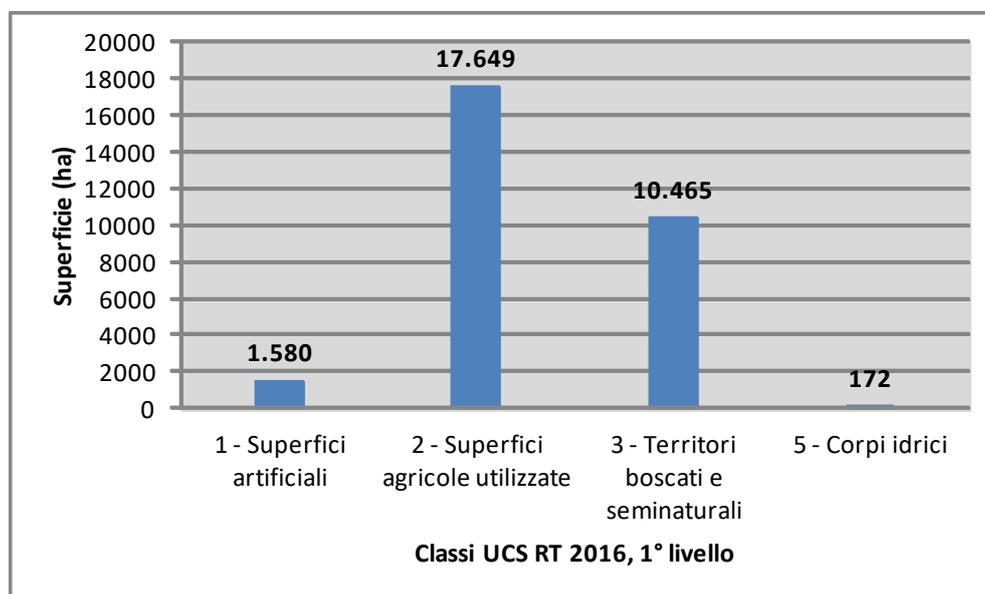
La consultazione di tali dati ha fatto immediatamente emergere come l'ambito risulti costituito, in prevalenza, da territori agricoli: il 59% dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme (poco più di 17.500 ha), infatti, assume tale fisionomia. L'ambito forestale copre, di contro, il 35% circa del territorio (poco meno di 10.500 ha).

Si veda, a tal proposito, la successiva Figura 1.

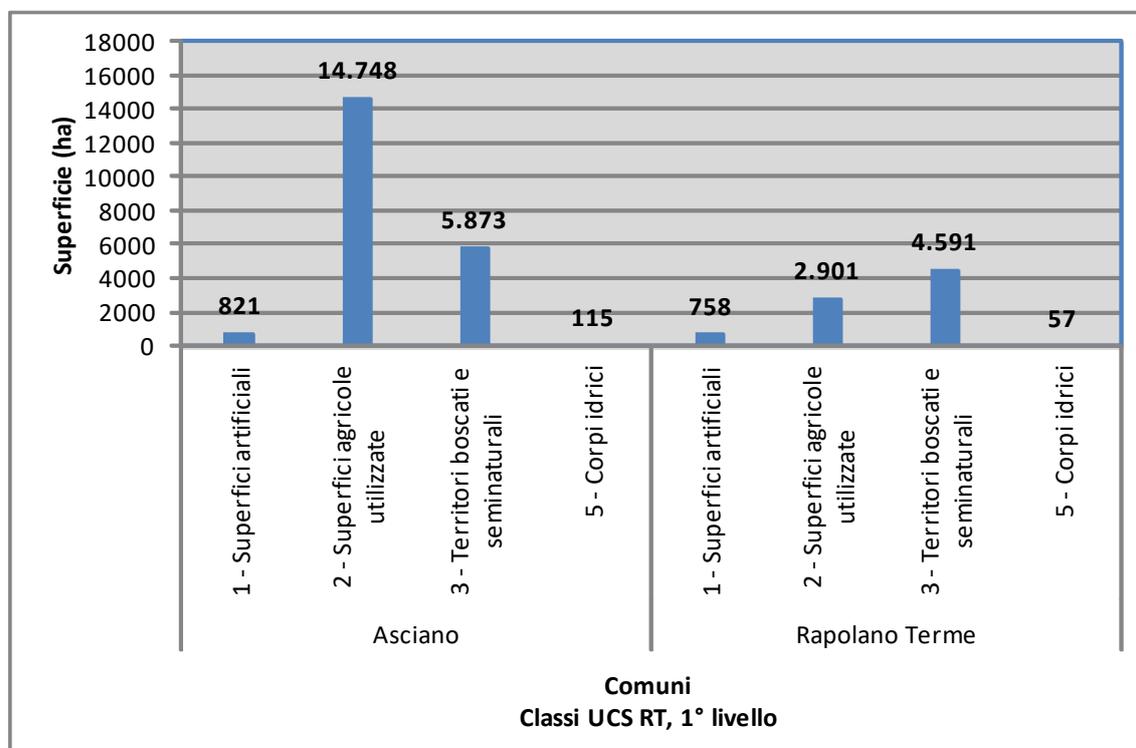
A livello comunale la situazione appare particolarmente diversificata: l'ambito comunale di Asciano presenta un territorio prevalentemente agricolo (oltre 14.500 ha, pari al 68,41 % della superficie comunale); quello di Rapolano Terme, di contro, è caratterizzato da un prevalente uso del suolo forestale (oltre 4.500 ha, pari al 55,26 % della superficie comunale). Si veda, a tal proposito, la successiva Figura 1.



**Figura 1. Ripartizione delle superfici dell’ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme per macro-categoria d’uso (Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana, UCS 2016)**



**Figura 2. Ripartizione delle superfici dell’ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme per macro-categoria d’uso e per ambito comunale (Fonte: elaborazione su dati Regione Toscana, UCS 2016)**



Definito, a seguito dell’analisi areale delle aree omogenee comunali degli usi del suolo sopra riportata, il contesto territoriale specifico, si è predisposta – attraverso un approccio *expert based*



– una legenda capace di esaltare le peculiarità locali, con particolare riferimento alla declinazione delle seguenti categorie secondo la legenda Corine Land Cover:

- superfici artificiali: relativamente a tali tessere del mosaico territoriale particolare attenzione è stata posta nell'individuazione dell'edificato sparso di matrice rurale, anche al fine di meglio contestualizzare il rapporto tra paesaggio agrario e presenza umana;
- superfici agricole utilizzate: relativamente alla matrice agroecosistemica dell'ambito particolare attenzione è stata dedicata nella differenziazione e contestualizzazione della legenda generalista proposta dall'UCS RT 2016. In particolare l'attenzione si è concentrata su:
  - (a) ambiti ad oliveto (cod. 223 – oliveti): date le specifiche peculiarità territoriali, si è ritenuto dover differenziare sulla natura degli oliveti presenti nell'ambito (tradizionali, intensivi, in abbandono, consociato etc);
  - (b) individuazione, all'interno del tessuto agrario dell'ambito, delle aree caratterizzate dalla presenza di *elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario*. Si tratta, nello specifico, di porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di siepi o siepi arborate che interrompono la monotonia (sia paesaggistica che ecologica) degli ambiti agricoli estensivi, infrastrutturando – in termini ecologici – tali contesti. Tali formazioni, che talora assumono un valore di fascia di protezione di ambienti idrici minori (fossi, borri etc.), possono vedere al loro interno composizioni vegetazionali che localmente possono presentare significativi valori ecologici;
  - (c) individuazione, all'interno del tessuto agrario dell'ambito, dei più significativi (in termini di dimensioni) esemplari arborei camporili.
- territori boscati ed ambienti seminaturali: relativamente a tale componente territoriale particolare attenzione è stata dedicata nella differenziazione (al 4° livello secondo la classificazione *Corine Land Cover*) della legenda generalista proposta dall'UCS RT 2016. In particolare si è ritenuto necessario, nell'ambito delle classi afferenti ai codici 311 (boschi di latifoglie), 312 (boschi di conifere) e 313 (boschi misti di conifere e latifoglie), addivenire ad una differenziazione tra le diverse tipologie di aree boschive dell'ambito territoriale, segnatamente riconducibili a leccete, quercete caducifoglie, latifoglie mesofile e formazioni ripariali.

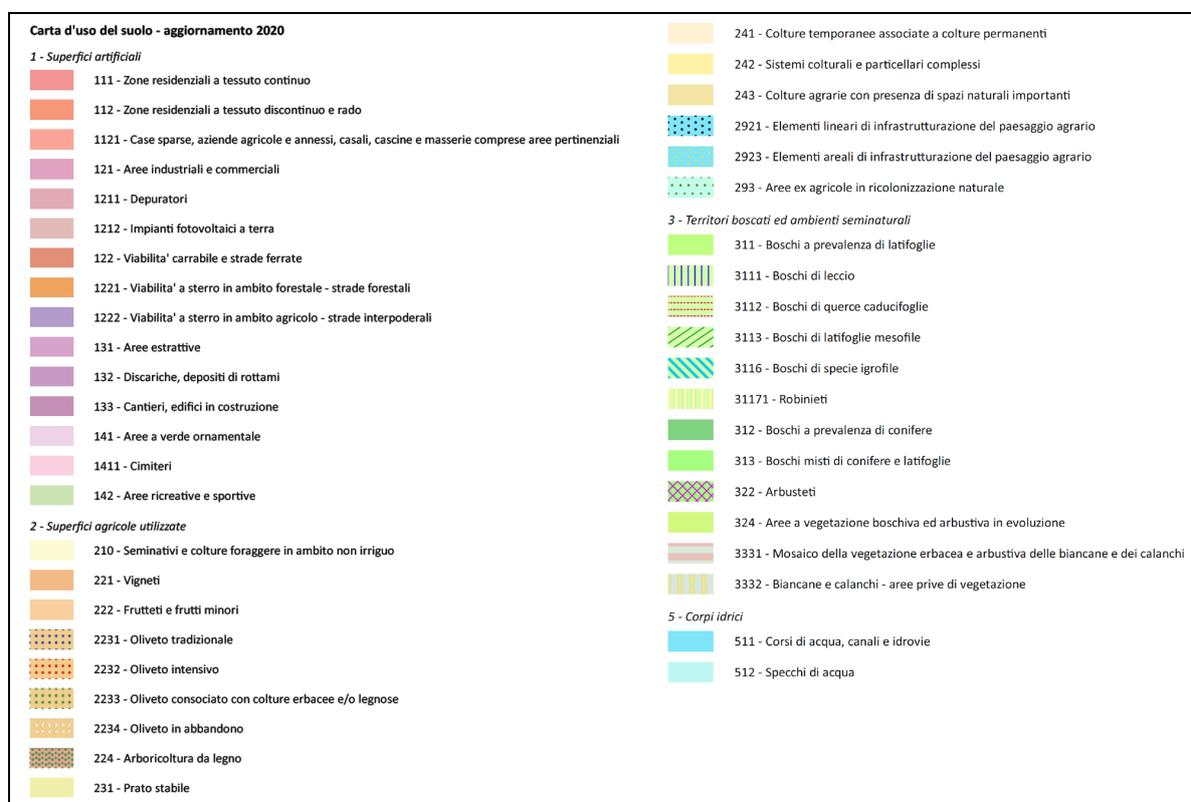
Sulla base di quanto sopra è stato possibile procedere con l'individuazione di una specifica legenda che si è basata – fino al terzo livello gerarchico – sulla struttura della legenda *Corine Land Cover* (originalmente individuata in seno al progetto europeo COR.IN.E. [COoRdination of Information on the Environment] previsto dalla Dir. 85/338/EEC) e individuando, per i livelli ulteriori, specifiche classi d'ambito.

Nella consapevolezza dell'impossibilità di tracciare, alla scala di studio individuata (1:10.000), gran parte degli elementi lineari e puntuali di infrastrutturazione del paesaggio agrario si è ritenuto necessario affiancare, ad un tracciamento poligonale degli usi del suolo, un tracciamento per elementi lineari (siepi e siepi camporili di spessore medio non superiore a 20 m) e puntuali (alberi camporili isolati caratterizzati da dimensioni di chioma significative).

La legenda così determinata è di seguito tracciata in Figura 5.



**Figura 3. La legenda individuata per l'attualizzazione dell'uso e copertura del suolo nell'ambito di studio**

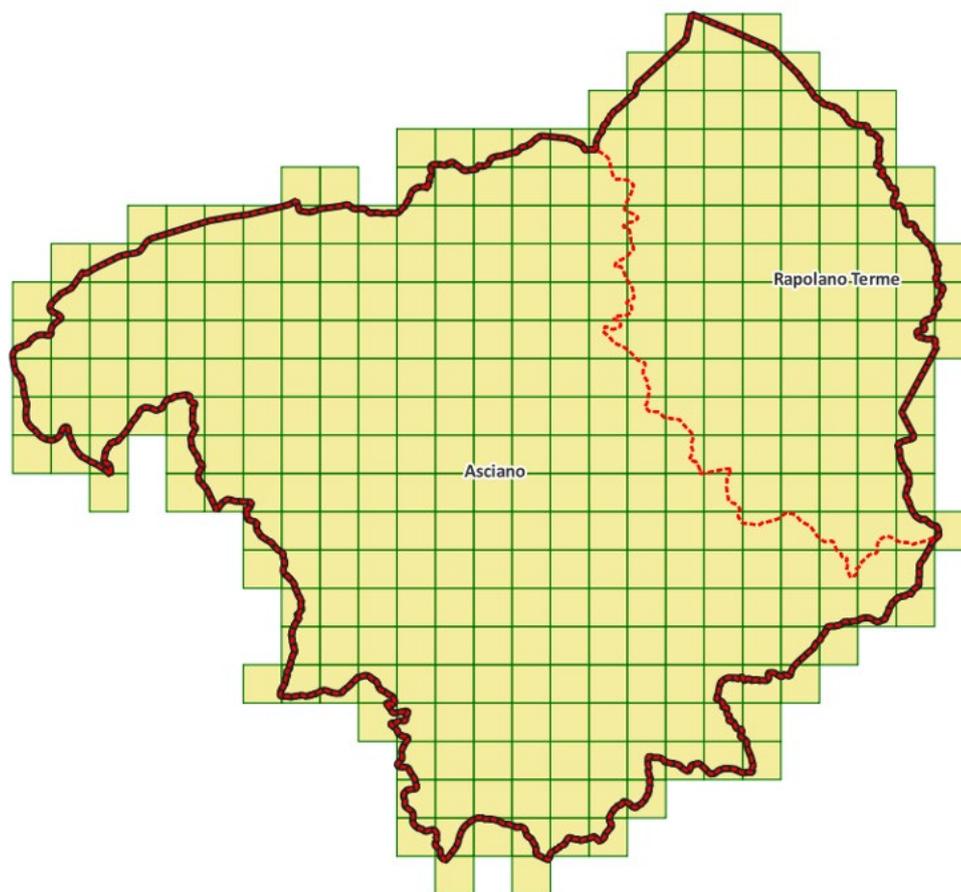


Definita la legenda impiegabile si è dato avvio alle operazioni di aggiornamento (geometrico, temporale e di accuratezza semantica) della carta dell'uso del suolo dell'ambito all'anno 2020.

Preliminarmente all'avvio di tali operazioni, data la vastità del territorio dell'ambito, si è reso necessario individuare una suddivisione dell'ambito intercomunale in quadranti di superficie pari ad 1 km<sup>2</sup> (maglia quadrata di lato pari ad 1 km), come meglio raffigurato nella seguente Figura 6.



**Figura 4. Suddivisione dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme in quadranti della superficie di 1 km<sup>2</sup>**



La suddivisione del territorio come sopra evidenziato ha portato all'individuazione di n. 352 quadranti.

Successivamente, per ciascuno dei quadranti sopra richiamati, si è dato avvio alle operazioni di aggiornamento, per fotointerpretazione, dell'uso del suolo dell'ambito.

Per operare la fase fotointerpretativa si è inizialmente convertito il *geodatabase* dell'UCS 2016 della Regione Toscana in primitive "archi" e "centroidi", in modo da operare con le consuete procedure di costruzione topologica degli oggetti poligonal.

Successivamente, utilizzando e sfruttando tutto il contenuto informativo delle immagini IRFC e degli altri database territoriali sopra richiamati, si è aggiornato –per fotointerpretazione – il db UCS RT 2016 modificando gli archi generati mediante operazioni di inserimento di nuovi tratti con funzioni di *snap+intersect*, gestendo in modo automatico la tracciatura dei nuovi archi di modifica.

L'uso delle immagini IRFC, opportunamente contrastate in visualizzazione sulla banda Nir, ha garantito un'agevole fotointerpretazione delle zone in ombra, tipicamente diffuse nelle aree boscate, evidenziando così gli errori (topologici e grossolani) dell'UCS RT 2016.

Le operazioni di aggiornamento hanno portato all'individuazione di n. 9.050 poligoni, contro gli originari (individuati dall'UCS RT 2016) n. 8.227 poligoni. Il netto aumento di poligoni della carta dell'uso del suolo – aggiornamento 2020 realizzata rispetto a quanto individuato dal relativo *geodatabase* regionale afferente all'anno 2016 è da ascrivere ad una maggiore accuratezza della fotointerpretazione, soprattutto per ciò che concerne le porzioni di territorio afferente agli ambiti boschivi e seminaturali e per quelli agricoli.



**Figura 5. Un esempio del lavoro di fotointerpretazione condotto nell'aggiornamento dell'uso del suolo dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme: in alto l'aggiornamento dell'uso del suolo dell'ambito agricolo delle *Crete di Camposodo* (a sx) e quello inerente i calanchi di Chiusure (a dx); in basso l'aggiornamento dell'uso del suolo dell'abitato di Asciano (a sx) e quello inerente l'ambito estrattivo de Le Querciole (a dx)**



### 1.2.2 Fase 2: definizione e caratterizzazione del patrimonio agroalimentare locale

La costruzione della banca dati territoriale inerente l'aggiornamento (geometrico, temporale e di accuratezza semantica) dell'uso del suolo dell'ambito territoriale in oggetto ha fornito le basi – unitamente a dati, anche territoriali, derivanti da differenti db di dominio anche pubblico – per una definizione, di dettaglio, del patrimonio agro-silvo-pastorale locale.

In particolare, come è evidente, preliminare alla predisposizione della carta del patrimonio agro-silvo-pastorale è stata l'individuazione di una legenda adeguata – nel contempo – al contesto territoriale e alle caratteristiche specifiche della componente in oggetto.

Il patrimonio agro-silvo-pastorale di un territorio non è, infatti, banalmente ascrivibile all'insieme delle conduzioni agricole di un territorio quanto, piuttosto, alla stratificazione dei valori rurali, culturali, socio-economici, paesaggistici, agronomici, alimentari ed etno-atropologici associati alle attività agricole, pastorali e selvicolturali e a quelle di trasformazione delle materie prime che ne derivano.

Le diverse componenti del patrimonio agroalimentare sono state dunque preliminarmente suddivise in quattro macro-componenti:

- la classificazione colturale degli ambiti agricoli
- la diffusione territoriale della rete di conservazione dell'agrobiodiversità



- l'articolazione territoriale dei processi produttivi di qualità
- l'articolazione territoriale delle produzioni agroalimentari di qualità

Riferendosi alla **classificazione culturale degli ambiti agricoli** si è ritenuto di doversi riferire ad una legenda articolata tra colture di tipo arboree (tipicamente riconducibili ad ambiti agricoli a maggiore reddito e, per tale motivo, a minor rischio di materializzazione di dinamiche di abbandono), colture erbacee (generalmente riconducibili ad ambiti agricoli a minore redditività, quindi più soggetti ai fenomeni di abbandono) ed ambiti agricoli che, non direttamente produttivi, concorrono indirettamente alla produttività agricola (i.e. specchi acquei e bacini di irrigazione, viabilità interpodereale etc), al presidio del territorio rurale (edificato ed aree pertinenziali in ambito agricolo, cascine, annessi agricoli etc) e, infine, a garantire la multi valenza ecologica del agroecosistema (siepi e siepi arborate di infrastrutturazione del paesaggio agrario).

In particolare la strutturazione della legenda inerente la classificazione culturale degli ambiti agricoli ha richiesto di prendere in considerazione diversi fattori quali:

- quelli strettamente culturali, come il tipo di coltivazione e l'ordinamento culturale
- quelli strettamente economici, come la redditività intrinseca delle diverse colture
- quelli di tipo strutturale, come il livello di specializzazione, l'irrigazione e la meccanizzazione della coltura

La combinazione di tali fattori ha portato alla definizione della seguente legenda.

**Tabella 1. Patrimonio agroalimentare, classificazione culturale degli ambiti agricoli: strutturazione della legenda**

Tipo coltivazione (TC)	Ordinamento culturale (OC)	Sub ordinamento (SO)	Specializzazione della coltura (SC)	Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione (IAM)
Arboree	Frutteto	Pomacee	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Non professionale	Non irrigato; non accessibile e meccanizzato
				-
		Drupacee	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato			
	Non irrigato; accessibile e meccanizzato			



Tipo coltivazione (TC)	Ordinamento colturale (OC)	Sub ordinamento (SO)	Specializzazione della coltura (SC)	Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione (IAM)
				Non irrigato; non accessibile e meccanizzato
			Non professionale	-
		Piccoli frutti	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
		Non professionale	-	
		Agrumeto	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
		Non professionale	-	
		Altre piante da frutto	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
		Non professionale	-	
		Vigneto	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			A bassa densità	Irrigato; accessibile e meccanizzato
Non irrigato; accessibile e				



Tipo coltivazione (TC)	Ordinamento colturale (OC)	Sub ordinamento (SO)	Specializzazione della coltura (SC)	Irrigazione, accessibilità, meccanizzazione (IAM)
	Oliveto	-		meccanizzato
				Non irrigato; non accessibile e meccanizzato
			Non professionale	-
			Specializzata o intensiva	Non irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; non accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	Non irrigato; accessibile e meccanizzato
		Non irrigato; non accessibile e meccanizzato		
		A bassa densità	Non irrigato; accessibile e meccanizzato	
			Non irrigato; non accessibile e meccanizzato	
		Non professionale	-	
Colture agroforestali	-	Professionale	-	
		Non professionale	-	
Erbacee	Seminativo	-	Specializzata o intensiva	Irrigato; accessibile e meccanizzato
				Non irrigato; accessibile e meccanizzato
			Ordinaria o estensiva	-
	Prati e pascoli	Prati permanenti	-	-
		Pascoli e prati mesofili	-	-
	Colture orto-floricole	Orticole	Pieno campo	-
			Coltura protetta	-
			Non professionale	-
		Floricole	Pieno campo	-
			Coltura protetta	-
			Non professionale	-
	Aromatiche	-	Pieno campo	-
			Coltura protetta	-
Non professionale			-	
Incolto	-	Colture erbacee	-	
		Colture arboree	-	
		Altri usi non agricoli	-	

Riferendosi all'**articolazione territoriale dei processi produttivi di qualità** si è voluta tracciare la diffusione – nell'ambito intercomunale – dei processi produttivi di qualità, nella consapevolezza che questi valorizzano, sinergicamente, i valori ambientali, economici e di filiera che sono



normalmente insiti nelle attività agricole. A tal fine si è fatto riferimento ai seguenti processi produttivi di diritto comunitario e nazionale:

- *agricoltura biologica*, definita dal previgente Reg. 834/2007/CE come un “sistema globale di gestione dell’azienda agricola e di produzione agroambientale basato sull’interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l’applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali, eccetera. Nella pratica colturale, viene ristretto l’uso dei prodotti fitosanitari e fatto divieto di utilizzare concimi minerali azotati e la coltivazione di organismi geneticamente modificati (OGM)”;
- *produzione agricola integrata volontaria*, definita dalla L. 4/2011 come il “sistema di produzione agroalimentare che utilizza tutti i mezzi produttivi e di difesa delle produzioni agricole dalle avversità, volti a ridurre al minimo l’uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici”;
- *difesa integrata*, definita dal DLgs n. 150/2012 come l’ “attenta considerazione di tutti i metodi di protezione fitosanitaria disponibili e conseguente integrazione di misure appropriate intese a contenere lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l’uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d’intervento a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici e che riducono o minimizzano i rischi per la salute umana e per l’ambiente. L’obiettivo prioritario della difesa integrata è la produzione di colture difese con metodi che perturbino il meno possibile gli ecosistemi agricoli e che promuovano i meccanismi naturali di controllo fitosanitario”
- *attività agrituristiche*, definite dalla L. n. 96/2006 come l’insieme di attività di “ricezione ed ospitalità esercitate dagli imprenditori agricoli di cui all’art. 2135 del codice civile anche nella forma di società di capitali o di persone, oppure associati fra loro, attraverso l'utilizzazione della propria azienda in rapporto di connessione con le attività di coltivazione del fondo, di silvicoltura e di allevamento di animali” ed afferenti a: “(a) dare ospitalità in alloggi o in spazi aperti destinati alla sosta di campeggiatori; (b) somministrare pasti e bevande costituiti prevalentemente da prodotti propri e da prodotti di aziende agricole della zona, ivi compresi i prodotti a carattere alcolico e superalcolico, con preferenza per i prodotti tipici e caratterizzati dai marchi DOP, IGP, IGT, DOC e DOCG o compresi nell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali, secondo le modalità indicate nell'articolo 4, comma 4; (c) organizzare degustazioni di prodotti aziendali, ivi inclusa la mescita di vini, alla quale si applica la legge 27 luglio 1999, n. 268 e (d) organizzare, anche all'esterno dei beni fondiari nella disponibilità dell'impresa, attività ricreative, culturali, didattiche, di pratica sportiva, nonché escursionistiche e di ippoturismo, anche per mezzo di convenzioni con gli enti locali, finalizzate alla valorizzazione del territorio e del patrimonio rurale”.

Riferendosi, infine, all’**articolazione territoriale delle produzioni agroalimentari di qualità** si è voluta tracciare la diffusione – nell’ambito intercomunale – delle produzioni agroalimentari tipiche. Si è fatto riferimento, in tal senso, all’istituzionalizzazione dei prodotti ad indicazione geografica, segnatamente riconducibili a quanto individuato dal Reg. (CE) n. 510/2006, relativo alla *protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni di origine* e dal Reg. (CE) n. 509/2006, relativo alle *specialità tradizionali garantite dei prodotti agricoli ed alimentari* ossia a:

- prodotti a Denominazione di Origine Protetta (DOP)
- prodotti ad Indicazione Geografica Protetta (IGP)
- Specialità Tradizionali Garantite (STG)



**Figura 6. I logo DOP (a sx) e IGP (al centro) e STG ( a dx)**



A questi prodotti, di istituzione comunitaria, si vanno a stratificare i c.d. Prodotti Agroalimentari Tradizionali, categoria di prodotti agroalimentari di qualità di diritto nazionale (DLgs n. 173/1998 e DM n. 350/1999).

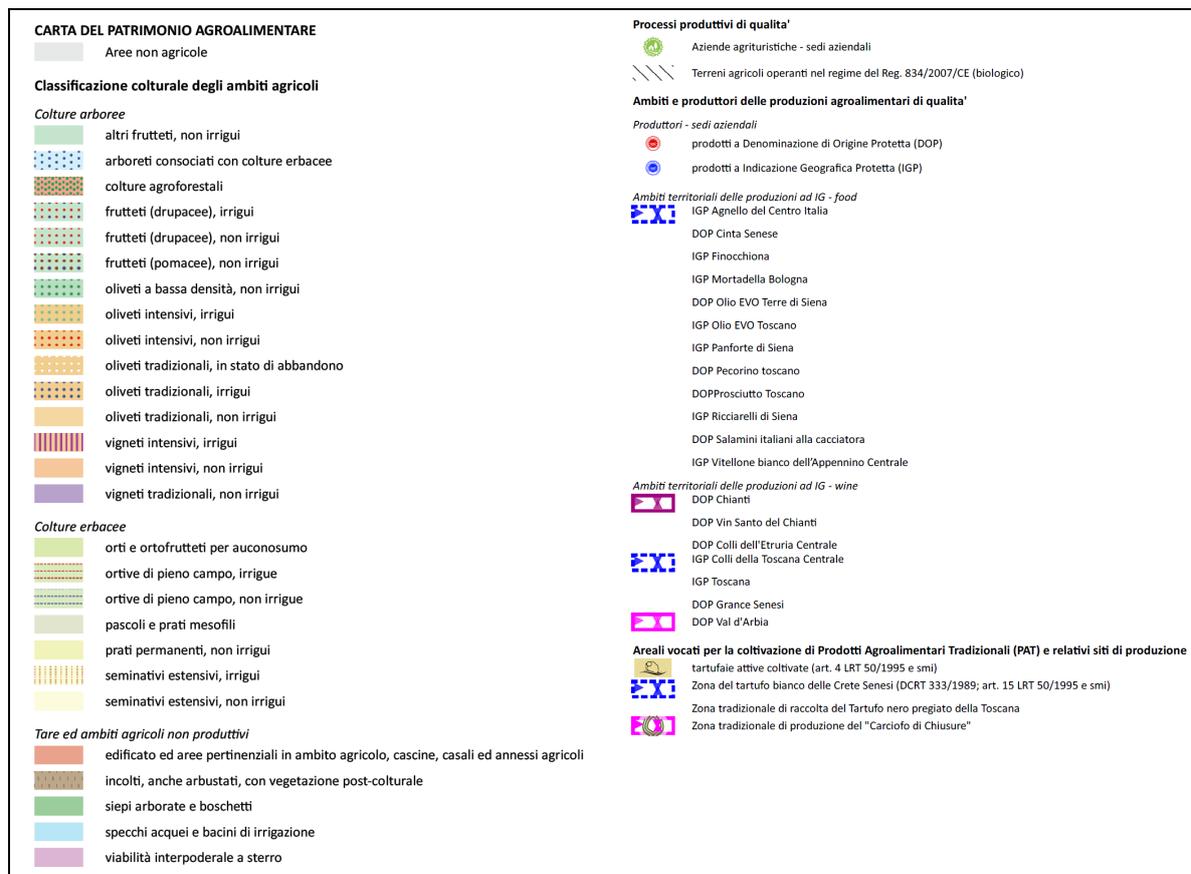
**Figura 7. Il logo dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)**



Sulla base di quanto sopra è stato dunque possibile procedere con la predisposizione di una legenda idonea a rappresentare – per l'ambito intercomunale in oggetto – l'insieme delle componenti del patrimonio agro-alimentare, come meglio evidenziato nella seguente Figura 10.



**Figura 8. La legenda individuata per la caratterizzazione del patrimonio agro-alimentare locale**



In termini operativi la predisposizione della carta del patrimonio agroalimentare d'ambito è stata condotta come segue:

- riferendosi alla classificazione culturale degli ambiti agricoli, si è operato attraverso un processo di riclassificazione delle categorie di uso del suolo individuate in seno al primo fase di lavoro (vedi § 1.2.1) secondo il seguente approccio logico:

**Tabella 2. Correlazione tra classificazione culturale del suolo agricolo e classi secondo la legenda dell'uso del suolo – aggiornamento 2020 predisposta nell'ambito del primo fase di lavoro**

Classificazione culturale del suolo agricolo	Uso del suolo - aggiornamento 2020
<b>Culture arboree</b>	
altri frutteti, non irrigui	222 - Frutteti e frutti minori
arboreti consociati con colture erbacee	241 - Colture temporanee associate a colture permanenti
colture agroforestali	224 - Arboricoltura da legno
frutteti (drupacee), irrigui	222 - Frutteti e frutti minori
frutteti (drupacee), non irrigui	222 - Frutteti e frutti minori
frutteti (pomacee), non irrigui	222 - Frutteti e frutti minori
oliveti intensivi, irrigui	2232 - Oliveto intensivo
oliveti intensivi, non irrigui	2232 - Oliveto intensivo
oliveti tradizionali, in stato di abbandono	2234 - Oliveto in abbandono



<b>Classificazione colturale del suolo agricolo</b>	<b>Uso del suolo - aggiornamento 2020</b>
oliveti tradizionali, irrigui	2231 - Oliveto tradizionale
oliveti tradizionali, non irrigui	2231 - Oliveto tradizionale
	2233 - Oliveto consociato con colture erbacee e/o legnose
vigneti intensivi, irrigui	221 - Vigneti
vigneti intensivi, non irrigui	221 - Vigneti
vigneti tradizionali, non irrigui	221 - Vigneti
<b>Colture erbacee</b>	
aromatiche	210 - Seminativi e colture foraggere in ambito non irriguo
orti e ortofrutteti per autoconsumo	242 - Sistemi colturali e particellari complessi
ortive di pieno campo, irrigue	210 - Seminativi e colture foraggere in ambito non irriguo
ortive di pieno campo, non irrigue	210 - Seminativi e colture foraggere in ambito non irriguo
pascoli e prati mesofili	231 - Prato stabile
prati permanenti, non irrigui	231 - Prato stabile
seminativi estensivi, irrigui	210 - Seminativi e colture foraggere in ambito non irriguo
seminativi estensivi, non irrigui	210 - Seminativi e colture foraggere in ambito non irriguo
<b>Tare ed ambiti agricoli non produttivi</b>	
edificato ed aree pertinenziali in ambito agricolo, cascine, casali ed annessi agricoli	112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
	1121 - Case sparse, aziende agricole e annessi, casali, cascine e masserie comprese aree pertinenziali
incolti, anche arbustati, con vegetazione post-colturale	243 - Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
	293 - Aree ex agricole in ricolonizzazione naturale
siepi arborate e boschetti	2921 - Elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario
	2923 - Elementi areali di infrastrutturazione del paesaggio agrario
specchi acquei e bacini di irrigazione	512 - Specchi di acqua
viabilità interpodereale a sterro	1222 - Viabilità a sterro in ambito agricolo - strade interpoderali

- riferendosi alla diffusione territoriale della rete di conservazione dell'agrodiversità, all'articolazione territoriale dei processi produttivi di qualità e all'articolazione territoriale delle produzioni agroalimentari di qualità si è fatto riferimento ai dati territoriali di alcune delle banche dati territoriali indicate nel precedente § 1.1 e, in particolare, a:
  - diffusione territoriale della rete di conservazione dell'agrodiversità: dati individuati nella applicazione "Agrodiversità Toscana" predisposta dalla Regione Toscana
  - articolazione territoriale dei processi produttivi di qualità: per tale "componente" del patrimonio agroalimentare locale si sono impiegati: (a) il db "Piani colturali ARTEA" (agricoltura biologica); (b) i vari db afferenti al portale istituzionale della Rete Rurale Nazionale 2014-2020 (produzione agricola integrata volontaria, difesa integrata) e (c) la



banca dati nazionale delle aziende agrituristiche (agriturismoitalia.gov), per ciò che concerne il tracciamento delle aziende agrituristiche presenti nell'ambito.

### 1.2.3 Fase 3: definizione del patrimonio agroforestale

L'analisi dei dati afferenti agli usi del suolo del territorio intercomunale, sia di quelli afferenti al database regionale UCS RT 2016 che di quelli dell'uso del suolo aggiornato al 2020 condotto nell'ambito del presente studio, fa emergere chiaramente come il territorio in oggetto sia caratterizzato da una significativa connotazione forestale, con particolare riferimento all'ambito comunale di Rapolano Terme. Nel rimandare ai successivi paragrafi dedicati all'analisi dei dati territoriali dell'ambito (vedi, nello specifico, il § 2.1), si segnala che nel territorio dell'ambito intercomunale la copertura strettamente forestale<sup>1</sup> è pari ad oltre 8.500 ha (pari al 28 % ca. dell'interno ambito territoriale).

Se l'analisi sopra riportata si amplia agli usi del suolo assimilabili – ai sensi delle vigenti disposizioni normative di settore (DLgs n. 34/2018, LR Toscana n. 30/2000 e smi, Reg. RT 48R/2003) – a boschivi, si osserva che nell'ambito intercomunale le aree a connotazione forestale occupano poco meno di 10.000 ha, ossia il 33% circa del territorio dell'ambito.

Al fine di definire lo stato attuale del patrimonio forestale dell'ambito si è ritenuto – viste le specificità territoriali – di dover definire una legenda capace di coniugare le diverse valenze (selvicolture, paesaggistiche e agroforestali) che gli ambiti forestali assumono.

In tal senso, le componenti del patrimonio agroforestali sono state suddivise in due macro-componenti:

- la classificazione degli ambiti forestali, per come individuata dalla LR Toscana n. 39/2000 e smi e dal DLgs n. 34/2018;
- l'articolazione territoriale delle produzioni agroforestali di qualità.

Riferendosi alla **classificazione degli ambiti forestali**, come già anticipato, ci si è riferiti a quanto definito dalle vigenti norme (regionali e nazionali) di settore.

In particolare si sono previste le seguenti classi:

- aree boschive propriamente dette:
  - aree boscate (art. 3, c.i 1, 2 e 3 della LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 3, co.3 del DLgs n. 34/2018). Si sono ricomprese all'interno di tale classe tutte le aree dell'ambito intercomunale, di estensione non inferiore a 2000 mq e di larghezza maggiore di 20 m misurata al piede delle piante di confine, coperta da vegetazione arborea forestale spontanea o d'origine artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, che abbia una densità non inferiore a cinquecento piante per ettaro oppure tale da determinare, con la proiezione delle chiome sul piano orizzontale, una copertura del suolo pari ad almeno il 20 per cento. Oltre a quanto sopra, coerentemente con quanto espresso dai dispositivi normativi sopra richiamati, si sono considerati come aree boscate i castagneti da frutto. Nell'individuazione della classe si è tenuto conto del fatto che: (a) la continuità della vegetazione forestale non è considerata interrotta dalla presenza di infrastrutture o aree di qualsiasi uso e natura che ricadano all'interno del bosco o che lo attraversino e che abbiano ampiezza inferiore a 2000 metri quadrati e larghezza mediamente inferiore a 20 metri; (b) sono considerate comunque come aree boscate le aree che, già boscate,

---

<sup>1</sup> Ci si riferisce, con la dizione "strettamente forestale", alle aree caratterizzate da un uso del suolo riconducibile ai codici Corine Land Cover 311 (Boschi di latifoglie) e 311\* (Castagneti da frutto), 312 (Boschi di conifere), 313 (Boschi misti di conifere e latifoglie) e 314 (Formazioni ripariali)



debbono ricondurre l'assenza del soprassuolo arboreo o una sua copertura inferiore al venti per cento in via temporanea e per motivi di carattere selvicolturale o d'utilizzazione oppure per danni connessi ad eventi naturali o accidentali.

- aree assimilabili a bosco (art. 3, co. 4 della LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 4 del DLgs n. 34/2018). Coerentemente con quanto espresso dai dispositivi normativi sopra richiamati, si sono ricomprese all'interno di tale classe tutte quelle formazioni che, costituite da vegetazione forestale arbustiva, esercitano una copertura del suolo pari ad almeno il 40%;
- elementi infrastrutturali che, pur privi di copertura forestale, non interrompono la continuità del bosco (art. 3, co. 2 LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 4 DLgs n. 34/2018). Coerentemente con quanto espresso dai dispositivi normativi sopra richiamati, si sono ricomprese all'interno di tale classe le strade forestali o, comunque, la viabilità – anche carrabile – che, inserita in contesti forestali, non interrompe la continuità del bosco;
- terreni saldi (art. 82 Reg. RT 48R/2003). Coerentemente con quanto espresso dal dispositivo normativo sopra richiamato, si sono ricomprese all'interno di tale classe i pascoli e i terreni non soggetti a coltura agraria o a lavorazione del terreno o ad altra forma d'intervento colturale agrario da almeno otto anni. Rientrano nella classe d'interesse forestale 'terreni saldi' anche le formazioni arbustive ed arboree insediatesi nei terreni già destinati a colture agrarie o a pascolo purché abbandonati per un periodo inferiore a 15 anni (le neoformazioni forestali insediatesi da meno di quindici anni in terreni abbandonati) o, nel caso di abbandono da un periodo superiore ai 15 anni, con gradi di copertura della vegetazione arborea e arbustiva forestale inferiori ai limiti per i quali possano essere attribuiti a bosco o ad area assimilata
- aree percorse da incendio (art. 3, co. 3 LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 4 DLgs n. 34/2018). Coerentemente con quanto espresso dai dispositivi normativi sopra richiamati, si sono ricomprese all'interno di tale classe tutte le superfici che, originariamente boschive, sono state percorse da incendio negli ultimi quindici anni. La localizzazione di tali aree deriva dal geodatabase – gestito direttamente dai Comuni di Asciano e Rapolano Terme nell'ambito delle funzioni assegnate dalla LR n. 39/2000 e smi – del catasto incendi.
- piante forestali non ricomprese nei boschi (artt. 55 e 56 del Reg. RT 48R/2003). Coerentemente con quanto espresso dal Regolamento Forestale della Toscana, si sono ricomprese all'interno di tale classe tutti gli elementi vegetazionali di rilievo (lineare e puntuale) che, pur ricompresi in contesti agricoli, possono risultare tutelati ai sensi del combinato artt. 55 e 56 del Reg. Regione Toscana n. 48R/2003 e smi. Nello specifico si sono ricondotti a tale classe:
  - gli elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario (cod. CLC 251, vedi precedente § 1.2.1) che non presentano caratteristiche dimensionali tali da ricondurli ad *aree boscate*,
  - gli elementi puntuali di infrastrutturazione del paesaggio agrario (alberi camporili isolati caratterizzati da dimensioni di chioma significative)

Riferendosi all'**articolazione territoriale delle produzioni agroforestali di qualità**, si è voluta tracciare la diffusione – nell'ambito intercomunale – delle produzioni agroforestali tipiche, segnatamente riconducibili a:

- areali di produzione del *Tartufo bianco delle Crete Senesi*, riconducibili – secondo quanto individuato dalla DCR Toscana n. 333/1989 e dall'art. 15 della LR Toscana n. 50/1995 e smi – all'intero ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme;



- areali d'origine del Prodotto Agroalimentare Tradizionale (PAT) "Tartufo nero pregiato della Toscana", sostanzialmente riconducibili all'intero ambito intercomunale;
- tartufaie attive coltivate, per come definite dall'art. 5 della LR Toscana n. 50/1995 e smi.

Sulla base di quanto sopra è stato dunque possibile procedere con la predisposizione di una legenda idonea a rappresentare – per l'ambito intercomunale in oggetto – l'insieme delle componenti del patrimonio agroforestale, come meglio evidenziato nella seguente Figura 10.

**Figura 9. La legenda individuata per la caratterizzazione del patrimonio agroforestale locale**

#### CARTA DEL PATRIMONIO SELVICOLTURALE

##### Classificazione forestale ex LRT 39/2000 e smi, Reg. RT 48R/2003 e smi e DLgs 34/2018

###### Aree boschive propriamente dette

-  aree assimilabili a bosco (art. 3, co. 4 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018)
-  aree boscate (art. 3, c.i 1, 2 e 3 LRT 39/2000 smi; art. 3, co. 3 DLgs 34/2018)
-  elementi infrastrutturali che, pur privi di copertura forestale, non interrompono la continuità del bosco (art. 3, co. 2 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018)
-  terreni saldi (art. 82 Reg. RT 48R/2003)
-  aree percorse da incendio (art. 3, co. 3 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018)

###### Piante forestali non ricomprese nei boschi (artt. 55 e 56 Reg. RT 48R/2003)

-  formazioni potenzialmente comprendenti piante forestali tutelate non comprese nei boschi (artt. 55 e 56 Reg. RT 48R/2003), di sviluppo trasversale rappresentabile
-  formazioni potenzialmente comprendenti piante forestali tutelate non comprese nei boschi (artt. 55 e 56 Reg. RT 48R/2003), di ridotto sviluppo trasversale
-  potenziali piante forestali tutelate non comprese nei boschi (artt. 55 e 56 Reg. RT 48R/2003)

###### Ambiti delle produzioni agroforestali di qualità'

-  tartufaie attive controllate (art. 5 LRT 50/1995 e smi)
-  Zona del tartufo bianco delle Crete Senesi (DCRT 333/1989; art. 15 LRT 50/1995 e smi)
-  Zona tradizionale di raccolta del Tartufo nero pregiato della Toscana

In **termini operativi** la predisposizione della carta del patrimonio agroforestale d'ambito è stata condotta come segue:

- riferendosi alla classificazione degli ambiti forestali, si è operato attraverso un processo di riclassificazione delle categorie di uso del suolo afferenti agli ambiti boschivi (macro categoria d'uso del suolo 3 – Territori boscati e semi-naturali) secondo il processo logico di seguito riassunto in Tabella 3:



**Tabella 3. Processo logico di riclassificazione seguito nella predisposizione della carta degli ambiti forestali del territorio intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**

Classificazione degli ambiti forestali	Processo logico di riclassificazione	
	Usa del suolo - aggiornamento 2020	Parametri dimensionali e/o territoriali
aree boscate (art. 3, c.i 1, 2 e 3 della LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 3, co.3 del DLgs n. 34/2018)	2923 - Elementi areali di infrastrutturazione del paesaggio agrario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• superficie della singola tessera del mosaico uguale o superiore a mq 2.000 e larghezza della stessa uguale o superiore a ml 20</li> <li>• in alternativa, in mancanza delle specifiche dimensionali sopra indicate, continuità geometrica della formazione con altre tessere classificabili come aree boscate</li> </ul>
	311 - Boschi a prevalenza di latifoglie	
	3111 - Boschi di leccio	
	3112 - Boschi di querce caducifoglie	
	3113 - Boschi di latifoglie mesofile	
	3116 - Boschi di specie igrofile	
	31171 - Robinieti	
	312 - Boschi a prevalenza di conifere	
aree assimilabili a bosco (art. 3, co. 4 della LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 4 del DLgs n. 34/2018)	322 – Arbusteti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• superficie della singola tessera del mosaico uguale o superiore a mq 2.000</li> <li>• in alternativa, in mancanza della specifica dimensionale sopra indicata, continuità geometrica della formazione con altre tessere classificabili come aree assimilabili a bosco</li> </ul>
	324 – Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	
	3331 – Mosaico della vegetazione erbacea e arbustiva delle biancane e dei calanchi	
	3332 – Biancane e calanchi - aree prive di vegetazione	
elementi infrastrutturali che, pur privi di copertura forestale, non interrompono la continuità del bosco (art. 3, co. 2 LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 4 DLgs n. 34/2018)	1221 – Viabilità in ambito forestale	n.d.
terreni saldi (art. 82 Reg. RT 48R/2003)	293 – Aree ex agricole in ricolonizzazione naturale	n.d.
	324 – Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	
aree percorse da incendio (art. 3, co. 3 LR Toscana n. 39/2000 e smi; art. 4 DLgs n. 34/2018)	1221 - Viabilità a sterro in ambito forestale - strade forestali	n.d.
	2921 - Elementi lineari di	



Classificazione degli ambiti forestali	Processo logico di riclassificazione	
	<i>Uso del suolo - aggiornamento 2020</i>	<i>Parametri dimensionali e/o territoriali</i>
	infrastrutturazione del paesaggio agrario	
	293 - Aree ex agricole in ricolonizzazione naturale	
	311 - Boschi a prevalenza di latifoglie	
	3111 - Boschi di leccio	
	3112 - Boschi di querce caducifoglie	
	3113 - Boschi di latifoglie mesofile	
	313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	
	322 - Arbusteti	
	3331 - Mosaico della vegetazione erbacea e arbustiva delle biancane e dei calanchi	
	3332 - Biancane e calanchi - aree prive di vegetazione	
	formazioni potenzialmente comprendenti piante forestali non ricomprese nei boschi (artt. 55 e 56 del Reg. RT 48R/2003)	
2921 - Elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario		parametri dimensionali differenti (segnatamente: minori) di quelli previsti per le tessere della medesima classe d'uso del suolo 2020 qualificabili come <i>aree boscate</i> ricadenti all'interno di poligoni afferenti alla macro-categoria d'uso del suolo 2 – <i>Superfici agricole utilizzate</i>
2923 - Elementi areali di infrastrutturazione del paesaggio agrario		
siepi e siepi arborate		
alberi isolati		

- riferendosi all'articolazione territoriale delle produzioni agroforestali di qualità, si è fatto riferimento a:



**Tabella 4. Processo logico seguito nella predisposizione della carta delle produzioni agroforestali di qualità del territorio di Asciano e Rapolano Terme**

Ambiti e produzioni agroforestali di qualità	Fonte del dato
Zona del tartufo bianco delle Crete Sensi	DCR Toscana n. 333/1989
areali d'origine del Prodotto Agroalimentare Tradizionale (PAT) della "Tartufo nero pregiato della Toscana"	art. 15 LR Toscana n. 50/1995 e smi Elencazione dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT) della Regione Toscana
Tartufoie attive controllate	Comuni di Asciano e Rapolano Terme

#### 1.2.4 Fase 4: definizione degli habitat potenziali e della carta della vegetazione dell'ambito

A valle dei precedenti fasi di lavoro è stato possibile andare a delineare, per l'intero ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme, l'attuale assetto vegetazionale e la composizione dei relativi habitat potenziali.

Da un punto di vista metodologico questo è stato possibile grazie ad un processo di raccolta, lettura ed analisi critica dei diversi database territoriali afferenti alle tematiche dell'uso del suolo, vegetazione, habitat, flora e fauna oggi disponibili e ai dati territoriali prodotti, nell'ambito del presente studio, nei precedenti fasi di lavoro.

In particolare, tra le banche dati territoriali di libero accesso e consultazione già elencati nel precedente § 1.1, si è fatto specifico riferimento a:

- Carta Forestale della Regione Toscana – scala 250k – anno 1998. Fonte: Regione Toscana – “Carta Forestale Regionale” in Regione Toscana [a cura di], 1998. Boschi e macchie di Toscana. Edizioni Regione Toscana, Firenze. Licenza Creative Commons – BY – 4.0
- Inventario Forestale della Regione Toscana – scala 250k – anno 1998. Fonte: Regione Toscana – “Carta Forestale Regionale” in Regione Toscana [a cura di], 1998. Boschi e macchie di Toscana. Edizioni Regione Toscana, Firenze. Licenza Creative Commons – BY – 4.0
- Database Repertorio Naturalistico Toscano (Re.Na.To.), 2010. Progetto di approfondimento sulle emergenze floristiche, faunistiche e vegetazionali della Toscana. Banca Dati del Repertorio Naturalistico Toscano. A.R.S.I.A., Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali della Regione Toscana, Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze;
- Banca dati progetto “Ha.S.C.I.Tu. – Habitat in the Sites of Community Importance in Tuscany”. Progetto nato a valle dell'accordo di collaborazione scientifica tra Regione Toscana ed il Centro Interuniversitario di Scienze del Territorio (CIST) delle tre Università Toscane, approvato con DGR Toscana 13 ottobre 2014, n. 856 e sottoscritto a dicembre 2014, finalizzato all'individuazione delle perimetrazioni degli habitat meritevoli di conservazione, ai sensi della Dir. 92/43/CEE ‘Habitat’, nei siti della Rete natura 2000 regionale
- Carta degli habitat della Regione Toscana – scala 25 k – anno 2019. Fonte: Angelini A., Casella L., Bianco P.M., Papallo O., Augello R., 2019 – “Carta degli habitat della Regione Toscana” ISPRA (a cura di). In [www.isprambiente.gov](http://www.isprambiente.gov)

Dal processo di raccolta, lettura ed analisi critica si è poi giunti, attraverso un processo *expert based* più oltre illustrato, alla declinazioni di classi vegetazionali di sintesi dell'ambito territoriale e, successivamente, ad una classificazione degli habitat secondo le classi individuate dal “Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE” e, laddove non è stato possibile individuare una specifica corrispondenza, a quella individuata nel progetto *Corine Biotopes*.

In tal modo, dunque, è stato possibile definire una carta degli habitat potenziali presenti sul territorio.



Per quanto concerne la predisposizione della carta della vegetazione, coerentemente a quanto osservato nei vari db sopra citati, si è ritenuto, in prima analisi, di dover individuare le seguenti macro-classi vegetazionali:

- ambiti rurali e coltivati
- boschi, foreste e macchie
- cespuglieti e praterie
- superfici artificiali con vegetazione sinantropica e ruderale
- vegetazione delle sponde fluviali e degli ambiti sommersi

Il processo di declinazione delle classi vegetazionali è stato condotto come segue:

- ambiti territoriali riconducibili alle seguenti macro-classi vegetazionali: (a) ambiti rurali e coltivati; (b) superfici artificiali con vegetazione sinantropica e ruderale. Per queste macro-classi la declinazione è stata condotta attraverso un processo di riclassificazione degli usi del suolo individuati nel corso della fase 1 del presente studio. In particolare si è operato secondo il processo logico espresso nella seguente Tabella 5.

**Tabella 5. Processo logico di riclassificazione seguito nella predisposizione della carta della vegetazione, macro-classi: (a) ambiti rurali e coltivati; (b) superfici artificiali con vegetazione sinantropica e ruderale**

<b>Macro-classe vegetazionale</b> CLASSE VEGETAZIONALE <i>Classificazione secondo Corine Biotopes</i>	<b>Uso del suolo – aggiornamento 2020</b>
<b>Superfici artificiali con vegetazione sinantropica e ruderale</b>	
AREE EDIFICATE RESIDENZIALI, CONTINUE E DISCONTINUE, CON VEGETAZIONE SINANTROPICA E RUDERALE <i>86.2 – Villaggi</i>	111 – Zone residenziali a tessuto continuo 112 – Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado 1411 – Cimiteri
<i>86.5 – Costruzioni rurali sparse</i>	1121 – Case sparse, aziende agricole e annessi, casali, cascine e masserie comprese aree pertinenziali
<i>86.14 – Ruleri urbani e cantieri</i>	133 – Cantieri, edifici in costruzione
AREE ESTRATTIVE E DISCARICHE CON VEGETAZIONE RADA O ASSENTE DI RECENTE RICOLONIZZAZIONE <i>86.31 – Siti estrattivi attivi</i> <i>86.42 – Depositi di scorie e altri depositi di detriti</i>	131 – Aree estrattive 132 – Discariche, depositi di rottami
AREE INDUSTRIALI E COMMERCIALI E IMPIANTI TECNOLOGICI CON VEGETAZIONE SINANTROPICA E RUDERALE <i>86.3 – Siti industriali attivi</i>	121 - Aree industriali e commerciali 1211 - Depuratori 1212 – Impianti fotovoltaici a terra
AREE URBANE, PUBBLICHE E PRIVATE, A VERDE ORNAMENTALE O FUNZIONALE <i>85 – Parchi, giardini ed aree verdi</i>	141 - Aree verdi urbane 142 - Aree ricreative e sportive
RETI STRADALI E FERROVIARIE <i>86.7 – Reti stradali e ferroviarie</i>	122 – Viabilità carrabile e ferrata, infrastrutture tecniche
<b>Ambiti rurali e coltivati</b>	
AREE EX AGRICOLE CON RICOLONIZZAZIONE DI VEGETAZIONE POST-COLTURALE <i>82.3; 83.1; 38.1; 31.81 – Colture di tipo estensivo e</i>	243 - Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti



<b>Macro-classe vegetazionale</b> CLASSE VEGETAZIONALE <i>Classificazione secondo Corine Biotopes</i>	<b>Uso del suolo – aggiornamento 2020</b>
<i>sistemi agricoli complessi; Frutteti arborei; Prati concimati e pascolati, anche abbandonati e vegetazione postcolturale; Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi</i>	293 - Aree ex agricole in ricolonizzazione naturale
BOSCHETTI E AREE BOSCHIVE IN EVOLUZIONE IN AMBITO AGRICOLO <i>84.3; 84.4; 31.81 – Boschetti; Bocage; Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi</i>	2923 - Elementi areali di infrastrutturazione del paesaggio agrario
CANNETI RIPARI A DOMINANZA DI ARUNDO DONAX <i>53.6; 53.1 – Comunità riparie a canne; Canneti e altre formazioni dominate da elofite</i>	324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
COLTIVAZIONI ERBACEE CON VEGETAZIONE INFESTANTE <i>82.12 – Serre e orti</i> <i>82.3 – Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi</i>	210 – Seminativi e colture foraggere in ambito non irriguo
COLTURE TEMPORANEE CONSOCIATE CON COLTURE PERMANENTI <i>82.3; 83.1 – Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi; Frutteti arborei</i>	241 - Colture temporanee associate a colture permanenti
FRUTTETI <i>83.15 - Frutteti</i>	222 – Frutteti e frutti minori
OLIVETI <i>83.111 – Oliveti tradizionali</i> <i>83.112 – Oliveti intensivi</i>	2231 - Oliveto tradizionale; 2233 - Oliveto consociato con colture erbacee e/o legnose 2232 - Oliveto intensivo
OLIVETI CON RICOLONIZZAZIONE DI VEGETAZIONE POST-COLTURALE <i>83.111; 31.81 – Oliveti tradizionali; Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi</i>	2234 - Oliveto in abbandono
PRATI PERMANENTI <i>81 – Prati permanenti</i>	231 – Prato stabile
SIEPI E SIEPI ARBORATE IN AMBITO AGRICOLO, ANCHE LUNGO IMPLUVI E CON PRESENZA DI VEGETAZIONE RIPARIA <i>84.1; 84.2; 31.81; 44.12; 44.61; 53.6 – Filari; Siepi; Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi; Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani; Foreste mediterranee ripariali a pioppo; Comunità riparie a canne</i> <i>84.1; 84.2; 31.81; 53.6 – Filari; Siepi; Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi; Comunità riparie a canne</i>	2921 - Elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario
STRADE INTERPODERALI <i>86.8 – Strade non pavimentate</i>	1222 – Viabilità a sterro in ambito agricolo – strade interpoderali
VIGNETI <i>83.211 – Vigneti tradizionali</i> <i>83.212 – Vigneti intensivi</i>	221 – Vigneti
ZONE AGRICOLE ETEROGENEE E MOSAICATE <i>82.3; 83.1 – Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi; Frutteti arborei</i>	242 – Sistemi colturali e particellari complessi



- ambiti territoriali riconducibili alle seguenti macro-classi vegetazionali: (a) ambiti rupestri o con suolo in erosione; (b) boschi, foreste e macchie; (c) cespuglieti e praterie; (d) vegetazione delle sponde fluviali e degli ambiti sommersi. Per queste macro-classi, caratterizzate naturalmente da una maggiore complessità vegetazionale, non è stato possibile percorrere l'approccio logico sopra illustrato per le restanti macro-classi vegetazionali. Nello specifico per tali macro-classi vegetazionali si è fatto riferimento ad una lettura congiunta, con conseguente sintesi, dei db territoriali – sopra indicati – disponibili. L'esito di tale lettura è così riassumibile:

**Tabella 6. Processo logico di riclassificazione seguito nella predisposizione della carta della vegetazione, macro-classi: (a) ambiti rupestri o con suolo in erosione; (b) boschi, foreste e macchie; (c) cespuglieti e praterie; (d) vegetazione delle sponde fluviali e degli ambiti sommersi**

Macro-classe vegetazionale CLASSE VEGETAZIONALE	Classificazione secondo Corine Biotopes	Classificazione secondo habitat Direttiva 92/43/CEE	Classificazione secondo Uso del suolo – aggiornamento 2020
<b>Boschi, foreste e macchie</b>			
BOSCAGLIE MESOMEDITERRANEE A OSTRYA CARPINIFOLIA	41.811 - Ostrieti mesomediterranei	n.d.	311 - Boschi a prevalenza di latifoglie
BOSCHI A DOMINANZA DI LECCIO E MACCHIE ALTE, ANCHE CON ALTRE LATIFOGLIE	45.318_m - Leccete dell'Italia centrale e settentrionale	9340 - Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	3111 - Boschi di leccio
BOSCHI DI CONIFERE DI VERSANTE COLLINARE A DOMINANZA DI PINI (PINUS SP.PL.) O ALTRE CONIFERE	42.82; 42.84 - Pinete a pino marittimo; Pinete a pino domestico	n.d.	312 - Boschi a prevalenza di conifere
BOSCHI DI LATIFOGLIE MESOFILIE A PREVALENZA DI CERRO	41.741 - Querceti temperati a cerro	91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere	3113 - Boschi di latifoglie mesofile
BOSCHI DI LATIFOGLIE TERMOMESOFILIE A PREVALENZA DI ROVERELLA E/O CERRO	41.731; 41.741 - Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale; Querceti temperati a cerro	91M0; 91AA(*) - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; Boschi orientali di quercia bianca	121 - Aree industriali e commerciali
	n.d.	n.d.	3112 - Boschi di querce caducifoglie
BOSCHI E BOSCAGLIE A PREVALENZA DI ROBINIA PSEUDOACACIA	83.324 - Robinieti	n.d.	31171 - Robinieti
BOSCHI MISTI DI CONIFERE E SCLEROFILLE O DI CONIFERE E LATIFOGLIE	42.82; 42.84; 45.31; 41.731; 41.741 - Pinete a pino marittimo; Pinete a pino domestico; Leccete termo mediterranee; Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale; Querceti temperati a cerro	n.d.	313 - Boschi misti di conifere e latifoglie
BOSCHI PEDECOLLINARI A	41.F1 - Boschi non	n.d.	311 - Boschi a



Macro-classe vegetazionale CLASSE VEGETAZIONALE	Classificazione secondo Corine Biotopes	Classificazione secondo habitat Direttiva 92/43/CEE	Classificazione secondo Uso del suolo – aggiornamento 2020
PREVALENZA DI OLMO MINORE	ripariali di Olmo minore		prevalenza di latifoglie
BOSCHI RIPARI E/O PLANIZIALI A DOMINANZA DI PIOPI E/O SALICI	44.12; 44.61 - Saliceti collinari planiziali e mediterraneo montani; Foreste mediterranee ripariali a pioppo	92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	3116 - Boschi di specie igrofile
BOSCHI TERMO-MESOFILI SU VERSANTI COLLINARI CON QUERCE CADUCIFOGIE, LECCIO E MACCHIE ALTE	41.731; 41.741; 45.318_m - Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale; Querceti temperati a cerro; Leccete dell'Italia centrale e settentrionale	91M0; 91AA(*); 9340 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere; Boschi orientali di quercia bianca; Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	311 - Boschi a prevalenza di latifoglie
STRADE IN AREE BOScate	86.8 - Strade non pavimentate	n.d.	1221 - Viabilita' a sterro in ambito forestale - strade forestali
<b>Cespuglieti e praterie</b>			
ARBUSTETI E CESPUGLIETI DECIDUI (MOSAICI DI PRUNETI, GINESTRETI, ROSETI, ROVETI)	31.81; 31.8A - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi; Vegetazione tirrenica-submediterranea a Rubus ulmifolius	n.d.	324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
	31.81; 34.8_m; 31.8A - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi; Praterie subnitrofile; Vegetazione tirrenica-submediterranea a Rubus ulmifolius	6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	322 - Arbusteti
	31.81; 34.8_m; 31.8A; 37.2 - Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi; Praterie subnitrofile; Vegetazione tirrenica-submediterranea a Rubus ulmifolius; Praterie umide eutrofiche pascolate	n.d.	322 - Arbusteti
MOSAICO DEGLI ARBUSTETI XEROFILI E MESOXEROFILI CON GARIGHE E PRATERIE TERMO MEDITERRANEE DELLE CRETE SENESI	34.32; 31.88_m; 34.5 - Praterie mesiche temperate e supramediterranee; Ginepreti collinari e montani; Prati aridi mediterranei	6210; 5130; 6220(*) - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia); Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli; Percorsi	3332 - Biancane e calanchi - aree prive di vegetazione

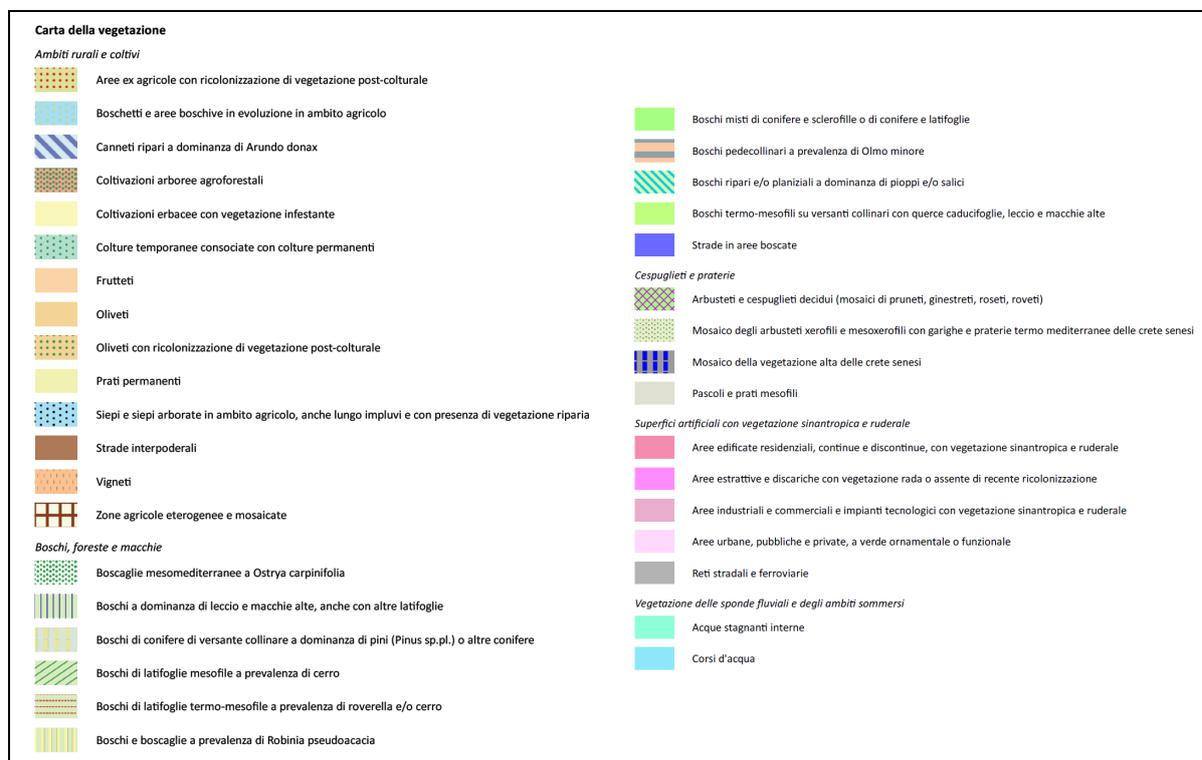


Macro-classe vegetazionale CLASSE VEGETAZIONALE	Classificazione secondo Corine Biotopes	Classificazione secondo habitat Direttiva 92/43/CEE	Classificazione secondo Uso del suolo – aggiornamento 2020
		substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	
MOSAICO DELLA VEGETAZIONE ALTA DELLE CRETE SENESI	34.32; 31.88_m; 34.5; 41.741; 45.318_m - Praterie mesiche temperate e supramediterranee; Gineprete collinari e montani; Prati aridi mediterranei; Querceti temperati a cerro; Leccete dell'Italia centrale e settentrionale	6210; 5130; 6220(*); 91M0; 9340 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cesugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia); Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli; Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea; [...]	3331 - Mosaico della vegetazione erbacea e arbustiva delle biancane e dei calanchi
PASCOLI E PRATI MESOFILI	38.1 - Prati concimati e pascolati, anche abbandonati e vegetazione postcolturale	n.d.	231 - Prato stabile
<b><i>Vegetazione delle sponde fluviali e degli ambiti sommersi</i></b>			
ACQUE STAGNANTI INTERNE	22.1_m - Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente	n.d.	512 - Specchi di acqua
	22.1_m; 22.42_m - Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente; Vegetazione radicante sommersa	3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	512 - Specchi di acqua
	22.1_m; 22.42_m; 22.44_m - Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente; Vegetazione radicante sommersa; Tappeti immersi di Characeae	3140; 3150 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.; Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	512 - Specchi di acqua
CORSI D'ACQUA	24.1_m; 24.52 - Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente; Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere temperato	n.d.	511 - Corsi di acqua, canali e idrovie

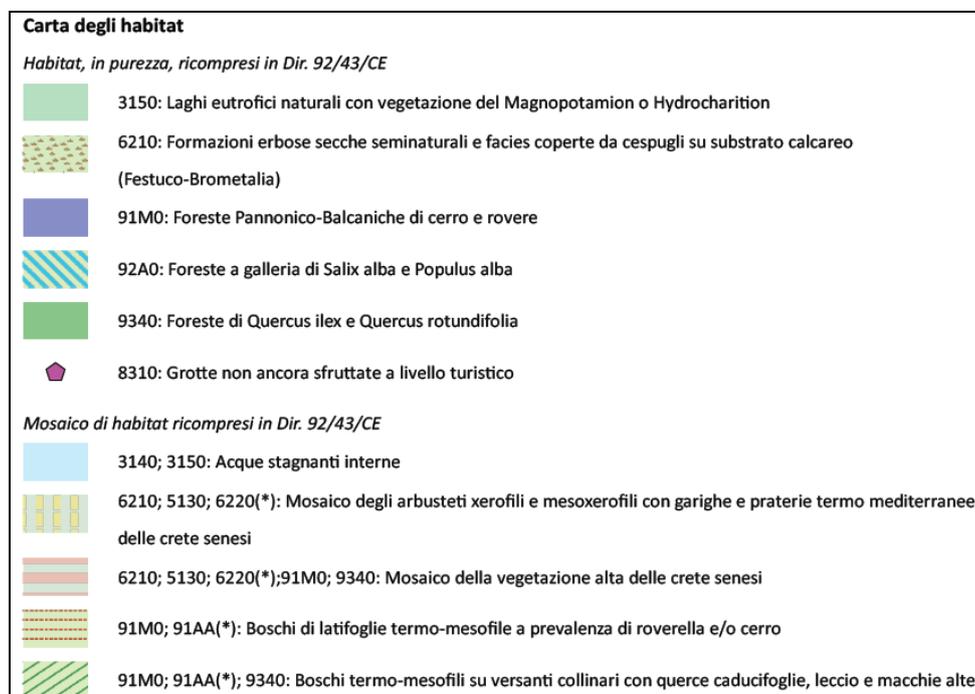
Sulla base di quanto sopra è stato dunque possibile procedere con la predisposizione di una legenda idonea a rappresentare – per l'ambito intercomunale in oggetto – il paesaggio vegetazionale e gli habitat di interesse comunitario ivi presenti, come meglio evidenziato in Figura 12 e Figura 13.



**Figura 10. La legenda individuata per la descrizione del paesaggio vegetazionale dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**



**Figura 11. La legenda individuata per la descrizione degli habitat di interesse comunitario dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**





### 1.2.5 Fase 5: costruzione della rete ecologica d'ambito

Ratificando la Strategia Nazionale per la Biodiversità (che prevede vengano inclusi all'interno dei Piani Paesaggistici specifici obiettivi di conservazione della biodiversità in relazione agli obiettivi di qualità paesaggistica delineati per i diversi ambiti di paesaggio), la Regione Toscana ha definito all'interno del PIT/PPr la rete ecologica regionale (RET).

L'insieme degli *elementi strutturali* (ecosistemi forestali, agropastorali, palustri e fluviali, costieri, rupestri/calanchivi) e *funzionali* della RET definiti per ciascun ambito paesaggistico costituisce il Sistema regionale della biodiversità così come descritto all'art. 5 della L.R. 30/2015 e si pone come elemento fondante per la definizione di valori, criticità ed obiettivi di conservazione e qualità paesaggistica.

Sulla base delle risultanze ottenute in seno alle fasi di lavoro nn. 1, 2, 3 e 4, si è proceduto con la traduzione – a livello d'ambito – della rete ecologica regionale.

La traduzione a livello d'ambito della RET ha consentito di ottenere, oltre ad un livello di congruità geometrica che – consono alla scala di analisi in oggetto – risulta di maggiore precisione, una completa classificazione degli elementi *funzionali* (con particolare riferimento al tema degli *ambiti – prevalentemente agricoli – interclusi, da riconnettere con il territorio aperto*, elementi territoriali fondamentali per il mantenimento della permeabilità ecologica del territorio aperto dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme) della rete di reti che il PIT-PPr, in taluni casi, ha semplicemente segnalato, senza rappresentazione cartografica.

In termini strettamente metodologici la costruzione della Rete ecologica d'ambito ha tenuto in considerazione, oltre agli elementi (strutturali e funzionali) già previsti dalla RET, anche l'insieme degli elementi della rete ecologica locale che, in ragione di un differente livello di approfondimento, si sono resi disponibili nell'ambito del presente studio.

In termini operativi la costruzione della Rete ecologia d'ambito, ricalcando quanto indicato nel documento “Reti ecologiche Toscana – RET. Relazione tecnica 2013”<sup>2</sup> e basandosi sui dati territoriali resi disponibili a completamento degli *fasi* di approfondimento 1 (§ 1.2.1), 2 (§ 1.2.2), 3 (§ 1.2.3) e 4 (§ 1.2.4) del presente studio, è stata realizzata seguendo l'approccio logico di seguito schematizzato in Tabella 7.

**Tabella 7. Rete ecologica d'ambito, elementi strutturali: processo logico seguito nella determinazione delle diverse componenti ecologiche**

Elementi funzionali della Rete Ecologica d'ambito	Processo logico per la costruzione della singola componente della rete ecologica
<b>Rete degli ecosistemi forestali</b>	
Aree forestali ad elevata idoneità, aventi valore di nucleo forestale isolato	Costituiscono le <i>Aree forestali ad elevata idoneità, aventi valore di nucleo forestale isolato</i> l'insieme degli elementi territoriali appartenenti alla macro-categoria vegetazionale dei “Boschi, foreste e macchie” che, presentanti un elevato livello di idoneità <sup>3</sup> , risultano caratterizzati una superficie contigua di dimensione uguale o inferiore a 100 ha. Non sono riconducibili a tale elemento della rete ecologica quegli ambiti territoriali che – pur

<sup>2</sup> studio elaborato nell'ambito di progetto finanziato dalla Regione Toscana e svolto in collaborazione con Centro Ornitologico Toscano [COT]

<sup>3</sup> Ci si riferisce a: “Boscaglie mesomediterranee a *Ostrya carpinifolia*”; “Boschi di conifere di versante a dominanza di pini (*Pinus* sp.pl.) o altre conifere”; “Boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di cerro”; “Boschi di latifoglie termo-mesofile a prevalenza di roverella e/o cerro”; “Boschi misti di conifere e sclerofille o di conifere e latifoglie”; “Boschi pedecollinari a prevalenza di Olmo minore”; “Boschi ripari e/o planiziali a dominanza di pioppi e/o salici”



Elementi funzionali della Rete Ecologica d'ambito	Processo logico per la costruzione della singola componente della rete ecologica
	presentando le caratteristiche sopra individuate – risultano interclusi in aree della rete degli ecosistemi forestali aventi una posizione, nella rete ecologica forestale, più alta ( <i>alias</i> : a maggiore idoneità) né, peraltro, gli ambiti territoriali interclusi in elementi strutturali appartenenti a reti non forestali
Aree forestali ad elevata idoneità e continuità, aventi valore di nodo forestale	Costituiscono le <i>Aree forestali ad elevata idoneità e continuità, aventi valore di nodo forestale</i> l'insieme degli elementi territoriali appartenenti alla macro-categoria vegetazionale dei "Boschi, foreste e macchie" che, presentanti un elevato livello di idoneità <sup>4</sup> , risultano caratterizzati una superficie contigua di dimensione superiore a 100 ha. Sono inoltre riconducibili a tale elemento della rete ecologica d'ambito l'insieme degli elementi territoriali appartenenti alla macro-categoria vegetazionale dei "Boschi, foreste e macchie" che, ricomprese ( <i>alias</i> : intercluse) in quelle precedentemente definite, mostrano livelli di idoneità inferiore (media o bassa) e, nel contempo, estensioni superficiali – anche contigue – inferiori o uguali a 100 ha
Aree forestali a ridotta idoneità e continuità, aventi valore di matrice forestale di connessione	Costituiscono le <i>Aree forestali a ridotta idoneità e continuità, aventi valore di matrice forestale di connessione</i> l'insieme degli elementi territoriali appartenenti alla macro-categoria vegetazionale dei "Boschi, foreste e macchie" presentanti un medio livello di idoneità <sup>5</sup>
<b>Rete degli ecosistemi agropastorali</b>	
Agroecosistema intensivo	L' <i>Agroecosistema intensivo</i> è costituito dall'insieme degli elementi territoriali riconducibili agli usi del suolo vigneti (221), frutteti (222) e arboricoltura da legno (2221) presentanti una superficie contigua di dimensione uguale o superiore a 5 ha. Singoli elementi appartenenti alle precedenti classi d'uso del suolo ma presentanti uno sviluppo superficiale uguale o maggiore di 3 ha sono stati comunque considerati assimilabili all'agroecosistema intensivo.
Nodo degli ecosistemi agropastorali	Il <i>Nodo degli ecosistemi agropastorali</i> è costituito dall'insieme degli elementi territoriali riconducibili agli usi del suolo oliveti (223), prati stabili (231), siepi arborate in ambito agricolo (251), pascoli (321), pascoli arborati (3211 o 3212), seminativi arborati (2111 o 2112) presentanti una superficie contigua di dimensione uguale o superiore a 50 ha. Fanno parte del <i>Nodo degli ecosistemi agropastorali</i> anche gli elementi territoriali che, pur di dimensioni inferiori ai 50 ha e appartenenti a classi di uso del suolo presentante una idoneità ecologica intermedia (Sistemi colturali e particellari complessi – 242) o bassa (vigneti – 221, frutteti – 222, arboricoltura da legno – 2221, seminativi – 211), concorrono all'interconnessione delle aree di cui sopra.
Matrice agroecosistemica collinare	Costituiscono la <i>Matrice agroecosistemica di collina</i> l'insieme degli elementi territoriali che, riconducibili ai seminativi non irrigui (210), si collocano in un ambito collinare (altitudine compresa tra 200 e 600 m s.l.m.) e, nel contempo, presentano uno

<sup>4</sup> Vedi precedente nota

<sup>5</sup> Ci si riferisce, nello specifico, alle seguenti formazioni vegetazionali: "Boschi a dominanza di leccio e macchie alte, anche con altre latifoglie"; "Boschi e boscaglie a prevalenza di *Robinia pseudocacia*"; "Boschi termo-mesofili su versanti collinari con querce caducifoglie, leccio e macchie alte"



Elementi funzionali della Rete Ecologica d'ambito	Processo logico per la costruzione della singola componente della rete ecologica
	sviluppo superficiale uguale o superiore a 5 ha.
Aree agricole ad elevato valore naturale ( <i>High Natural Value Farm</i> )	<p>Costituiscono le <i>Aree agricole ad elevato valore naturale (HNVF)</i> l'insieme delle aree costituenti il <i>Nodo degli ecosistemi agropastorali</i> caratterizzato da almeno uno dei seguenti elementi territoriali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porzioni del nodo ricadenti all'interno di siti appartenenti al sistema regionale della biodiversità – Rete Natura 2000</li> <li>• porzioni del nodo caratterizzati da una elevata presenza di elementi vegetali lineari e/o puntuali (siepi e siepi arborate, boschetti, alberi camporili)</li> <li>• porzioni del nodo caratterizzati da una elevata presenza di sistemazioni agrarie (terrazzamenti, ciglionamenti etc.)</li> <li>• porzioni del nodo caratterizzato dalla presenza, in mosaico con la funzione agricola propriamente detta, di formazioni vegetazionali riconducibili ad habitat comunitari, per come individuati dalla Dir. 92/43/CEE.</li> </ul> <p>Nello specifico, contribuiscono alla materializzazione al suolo delle aree agricole ad elevato valore naturale (HNVF) le porzioni del <i>Nodo degli ecosistemi agropastorali</i> caratterizzati dalla presenza, a mosaico, dei seguenti habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>)</li> <li>• 5130 – Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli</li> <li>• 6220* – Percorsi subfasepici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i></li> <li>• 91M0 – Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere</li> <li>• 9340 – Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i></li> </ul>
Agroecosistema frammentato attivo	L' <i>Agroecosistema frammentato attivo</i> è costituito dall'insieme degli elementi territoriali riconducibili a vari usi del suolo agricoli che, inseriti in contesti territoriali non prevalentemente agricoli e presentanti una superficie contigua inferiore ai 5 ha, vedono una attiva gestione e conduzione dei fondi agricoli
Agroecosistema frammentato in abbandono	L' <i>Agroecosistema frammentato in abbandono</i> è costituito dall'insieme degli elementi territoriali riconducibili a vari usi del suolo agricoli che, inseriti in contesti territoriali non prevalentemente agricoli e presentanti una superficie contigua inferiore ai 5 ha, vedono evidenti segni di abbandono in atto
<b>Rete degli ecosistemi rupestri e degli ambienti ipogei</b>	
Elementi degli ecosistemi calanchivi e delle biancane	Sono stati ricondotti agli elementi degli ecosistemi calanchivi e delle biancane tutti quegli elementi territoriali riconducibili all'uso del suolo 3331 - Mosaico della vegetazione erbacea e arbustiva delle biancane e dei calanchi e 3332 - Biancane e calanchi - aree prive di vegetazione
Geositi ed ambiti minerari	Si sono segnalate, a completamento della rete degli ecosistemi rupestri e degli ambienti ipogei, l'insieme dei geositi di interesse regionale (comprendenti anche ambiti proto-minerari) segnalati dalla Regione Toscana
Ingressi cavità ipogee	Si sono segnalate, a completamento della rete degli ecosistemi rupestri e degli ambienti ipogei, l'insieme degli ingressi ipogei censiti nel Catasto Regionale delle grotte e degli ambienti ipogei, istituito ai sensi della LR n. 20/1984



Elementi funzionali della Rete Ecologica d'ambito	Processo logico per la costruzione della singola componente della rete ecologica
<b>Rete degli ecosistemi fluviali e lacustri</b>	
Corridoi ripariali e fluviali ad elevata connettività	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutte le formazioni ripariali presentanti un elevato livello di continuità longitudinale (ossia lungo l'asse del corpo idrico / dei corpi idrici di riferimento) e un significativo sviluppo trasversale (ossia ortogonalmente all'asse del corpo idrico)
Corridoi ripariali e fluviali frammentati a minore connettività	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutte le formazioni ripariali presentanti un mediocre o basso livello di continuità longitudinale (ossia lungo l'asse del corpo idrico / dei corpi idrici di riferimento) e uno sviluppo trasversale (ossia ortogonalmente all'asse del corpo idrico) scarsamente apprezzabile
Elementi degli ecosistemi palustri e lacustri interni	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti gli invasi (cod. UCS: 512 – Specchi d'acqua) caratterizzati da una situazione ecologica peri-climacica, evitando dunque gli invasi intensamente sfruttati per l'agricoltura
<b>Aree urbanizzate e ad elevata artificializzazione</b>	
Aree urbanizzate a media o bassa permeabilità ecologica	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti quegli elementi territoriali riconducibili agli usi del suolo 111 (Zone residenziali a tessuto continuo), 112 (Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado) e 121 (Aree industriali e commerciali)
Aree verdi urbane	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti quegli elementi territoriali riconducibili agli usi del suolo 141 (Aree verdi urbane), 1411 (Cimiteri) e 142 (Aree ricreative e sportive)
Cave, discariche, cantieri e <i>brownfields</i>	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti quegli elementi territoriali riconducibili agli usi del suolo 131 (Aree estrattive), 132 (Discariche, depositi di rottami, depositi a cielo aperto) e 133 (Cantieri)
Infrastrutture energetiche con effetto di barriera ecologica	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti gli elementi territoriali caratterizzati da sbarramenti fluviali per realizzazione di invasi sfruttati per la produzione di energia idroelettrica, con specifico riferimento alla Diga del Calcione
Infrastrutture lineari con effetto di barriera ecologica	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti quegli elementi territoriali riconducibili all'uso del suolo 122 (Viabilità carrabile e ferrata, infrastrutture tecniche)
Infrastrutture lineari in ambito rurale o forestale, ad alta permeabilità ecologica	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti quegli elementi territoriali riconducibili all'uso del suolo 1221 (Viabilità a sterro in ambito forestale – strade forestali) e 1222 (Viabilità a sterro in ambito agricolo – strade interpoderali)
Aree militari ad alta permeabilità ecologica	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica l'ambito militare del deposito munizioni di Poggio Santa Cecilia che, pur caratterizzato da un uso militare, vede una connotazione forestale particolarmente continua ed integra
Urbanizzato rurale ricadente in ambiti agricoli o forestali	Si sono ricondotti a tali elementi della rete ecologica d'ambito tutti quegli elementi territoriali riconducibili agli usi del suolo 1121 (Pertinenza abitativa, edificato sparso) e 1213 (Edificato ad uso produttivo in ambito agricolo)



### **1.2.6 Fase 6: caratterizzazione, tipizzazione e costruzione dei morfotipi rurali dell'ambito**

Riferendosi a quanto indicato nel PIT-PPr si è proceduto alla caratterizzazione, tipizzazione e costruzione dei morfotipi rurali dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme.

A tal fine si è fatto prevalentemente riferimento a:

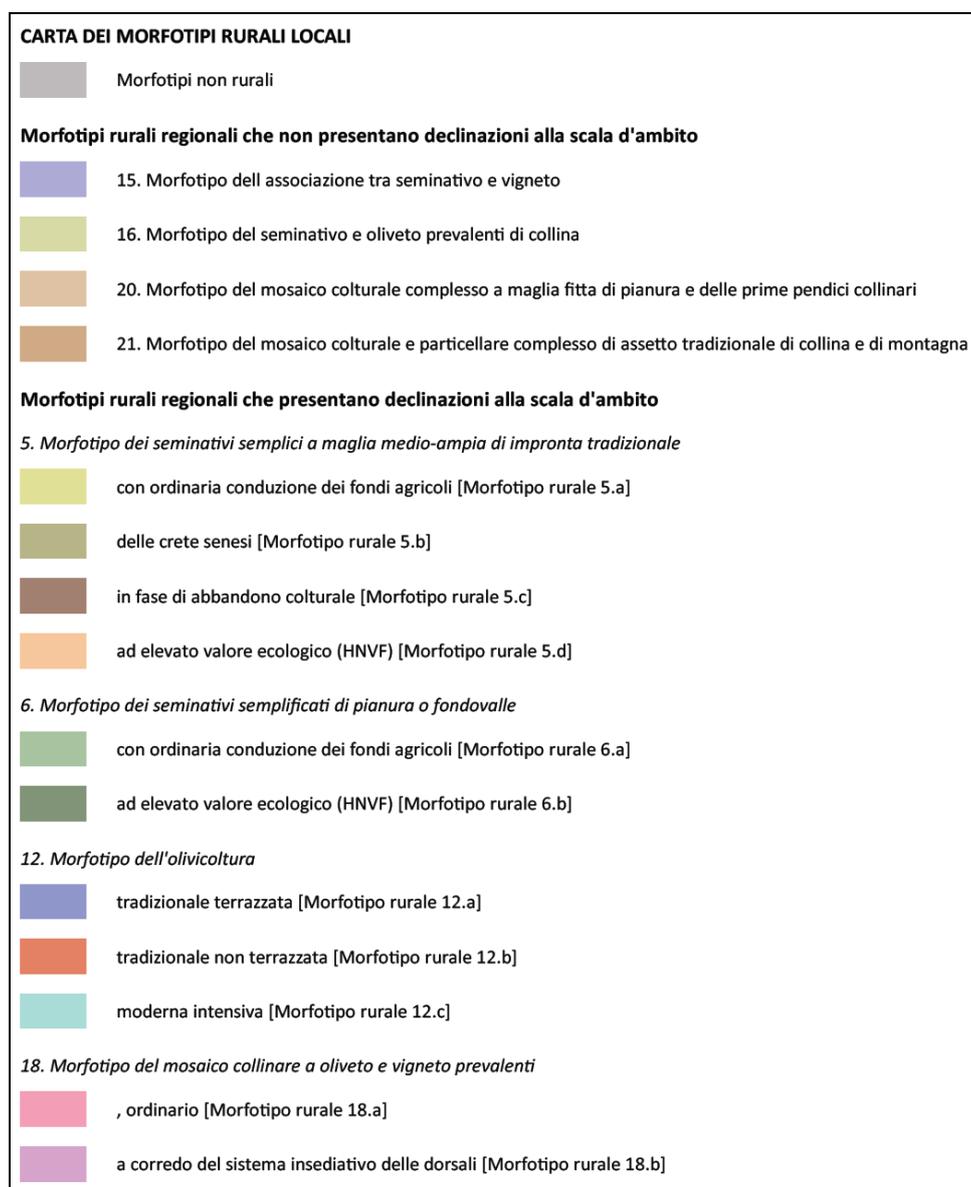
- elementi cartografici della carta dei morfotipi rurali (in scala 250k) del PIT-PPr
- contenuti della scheda d'ambito n. 14 – Colline di Siena
- contenuti, anche cartografici, dell'elaborato "I paesaggi rurali storici della Toscana" facente parte integrante del PIT-PPr
- dati territoriali resi disponibili a completamento degli *fasi* di approfondimento 1 (§ 1.2.1), 2 (§ 1.2.2) e 5 (§ 1.2.5) del presente studio.

Riferendosi all'ambito intercomunale in studio, la lettura integrata dei dati cartografici e degli studi sopra riportati, complice il passaggio di scala (da 250 k a 10 k), ha potuto individuare – in alcuni casi – sottotipi, o varianti, dei morfotipi rurali già individuati dal PIT-PPr a scala regionale.

In particolare la lettura, interpretazione ed analisi critica dei dati – anche territoriali – sopra elencati ha potuto individuare, per l'ambito di studio, i morfotipi rurali evidenziati nella seguente Figura 14.



**Figura 12. I morfotipi rurali individuati alla scala d'ambito**



### 1.2.7 Fase 7: definizione dei valori naturalistici ed agroforestali del territorio aperto

Nella progressione di approfondimenti condotti nei precedenti *fasi* di lavoro si sono potute definire l'insieme di interrelazioni gerarchiche e logiche strutturanti la complessità e multivalenza (agronomica, socio-economica, ecologica, forestale e paesaggistica) del territorio rurale dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme.

A completamento di quanto sopra, al duplice fine di fornire una lettura di sintesi degli approfondimenti condotti e di materializzare l'insieme delle *aree ad elevato grado di naturalità* per come definite dall'art. 64, co. 1, lett. d) della L.R. Toscana n. 65/2014 e s.m.i., si è prodotta la carta dei valori naturalistici ed agroforestali d'ambito.

Questa è stata predisposta tenendo in considerazione

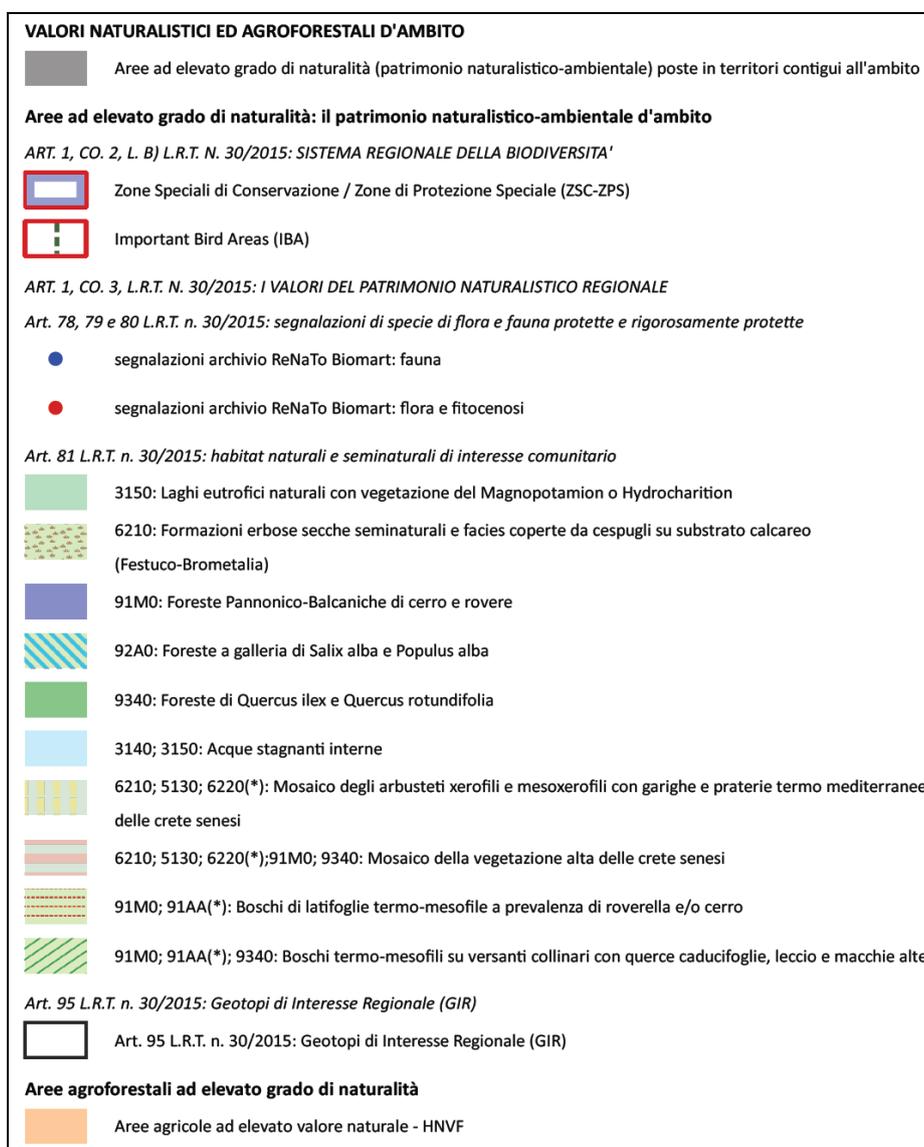
- l'insieme degli elementi territoriali costituenti il patrimonio naturalistico-ambientale, per come definito e normato dall'art. 1, commi 1, 2 e 3 della L.R. Toscana n. 30/2015



- l'insieme degli elementi territoriali agroforestali che, pur non riconducibili a quanto sopra, mostrano un elevato grado di naturalità. A tale insieme di elementi territoriali sono stati ricondotte le aree agricole ad elevato valore naturale (HNVF), di particolare importanza nell'ambito di analisi. Questo in ragione sia delle specificità territoriali dell'ambito che del valore *target* che la Strategia Regionale della Biodiversità associa a tali elementi della rete ecologica regionale.

Basandosi su quanto emerge dalla lettura critica dei risultati emersi in seno alla carta della rete ecologica regionale e alla carta degli habitat di interesse comunitario, è stato possibile predisporre – in qualità di carta derivata – la *Carta dei valori naturalistici ed agroforestali d'ambito*. La legenda sviluppata è di seguito riportata in Figura 15.

**Figura 13. Valori naturalistici ed agroforestali d'ambito: strutturazione della legenda**





## 2. IL PATRIMONIO AGROFORESTALE E GLI ECOSISTEMI NATURALI E SEMINATURALI

### 2.1 Uso e copertura del suolo

La carta dell'uso e copertura del suolo dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme, come già descritto nel precedente § 1.2.1, si compone di n. 9.050 poligoni. Nella successiva Tabella 8 si riporta una analisi della consistenza superficiale delle diverse classi di uso del suolo individuate nell'ambito, suddivise per macro-categorie d'uso.

**Tabella 8. Categorie di uso del suolo e loro consistenza superficiale all'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**

Macro-categoria d'uso del suolo	Categoria UCS 2020	Superficie (ha)
1 – Superfici artificiali	111 - Zone residenziali a tessuto continuo	12,38
	112 - Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	158,95
	1121 - Case sparse, aziende agricole e annessi, casali, cascine e masserie comprese aree pertinenziali	390,70
	121 - Aree industriali e commerciali	244,39
	1211 - Depuratori	0,89
	1212 - Impianti fotovoltaici a terra	16,41
	122 - Viabilita' carrabile e strade ferrate	227,11
	1221 - Viabilita' a sterro in ambito forestale - strade forestali	98,95
	1222 - Viabilita' a sterro in ambito agricolo - strade interpoderali	232,56
	131 - Aree estrattive	159,92
	132 - Discariche, depositi di rottami	0,53
	133 - Cantieri, edifici in costruzione	5,08
	141 - Aree a verde ornamentale	24,43
	1411 - Cimiteri	2,95
	142 - Aree ricreative e sportive	42,47
<b>Totale macro-categoria 1</b>		<b>1617,71</b>
2 – Superfici agricole utilizzate	210 - Seminativi e colture foraggere in ambito non irriguo	14343,70
	221 - Vigneti	304,03
	222 - Frutteti e frutti minori	98,17
	2231 - Oliveto tradizionale	53,98
	2232 - Oliveto intensivo	800,85
	2233 - Oliveto consociato con colture erbacee e/o legnose	5,38
	2234 - Oliveto in abbandono	34,86
	224 - Arboricoltura da legno	307,12
	231 - Prato stabile	115,07
	241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	189,19
	242 - Sistemi colturali e particellari complessi	77,81
	243 - Colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	58,37
	2921 - Elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario	371,50
	2923 - Elementi areali di infrastrutturazione del paesaggio agrario	120,54
	293 - Aree ex agricole in ricolonizzazione naturale	1206,29
<b>Totale macro-categoria 2</b>		<b>18086,86</b>
3 – Territori boscati ed ambienti semi-naturali	311 - Boschi a prevalenza di latifoglie	1200,69
	3111 - Boschi di leccio	1123,26
	3112 - Boschi di querce caducifoglie	4840,53
	3113 - Boschi di latifoglie mesofile	515,11
	3116 - Boschi di specie igrofile	476,13
	31171 - Robinieti	10,78
	312 - Boschi a prevalenza di conifere	23,56



Macro-categoria d'uso del suolo	Categoria UCS 2020	Superficie (ha)
	313 - Boschi misti di conifere e latifoglie	332,97
	322 - Arbusteti	509,66
	324 - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	14,88
	3331 - Mosaico della vegetazione erbacea e arbustiva delle biancane e dei calanchi	754,13
	3332 - Biancane e calanchi - aree prive di vegetazione	178,98
<b>Totale macro-categoria 3</b>		<b>9980,66</b>
5 – Corpi idrici	511 - Corsi di acqua, canali e idrovie	24,73
	512 - Specchi di acqua	149,96
<b>Totale macro-categoria 5</b>		<b>174,69</b>

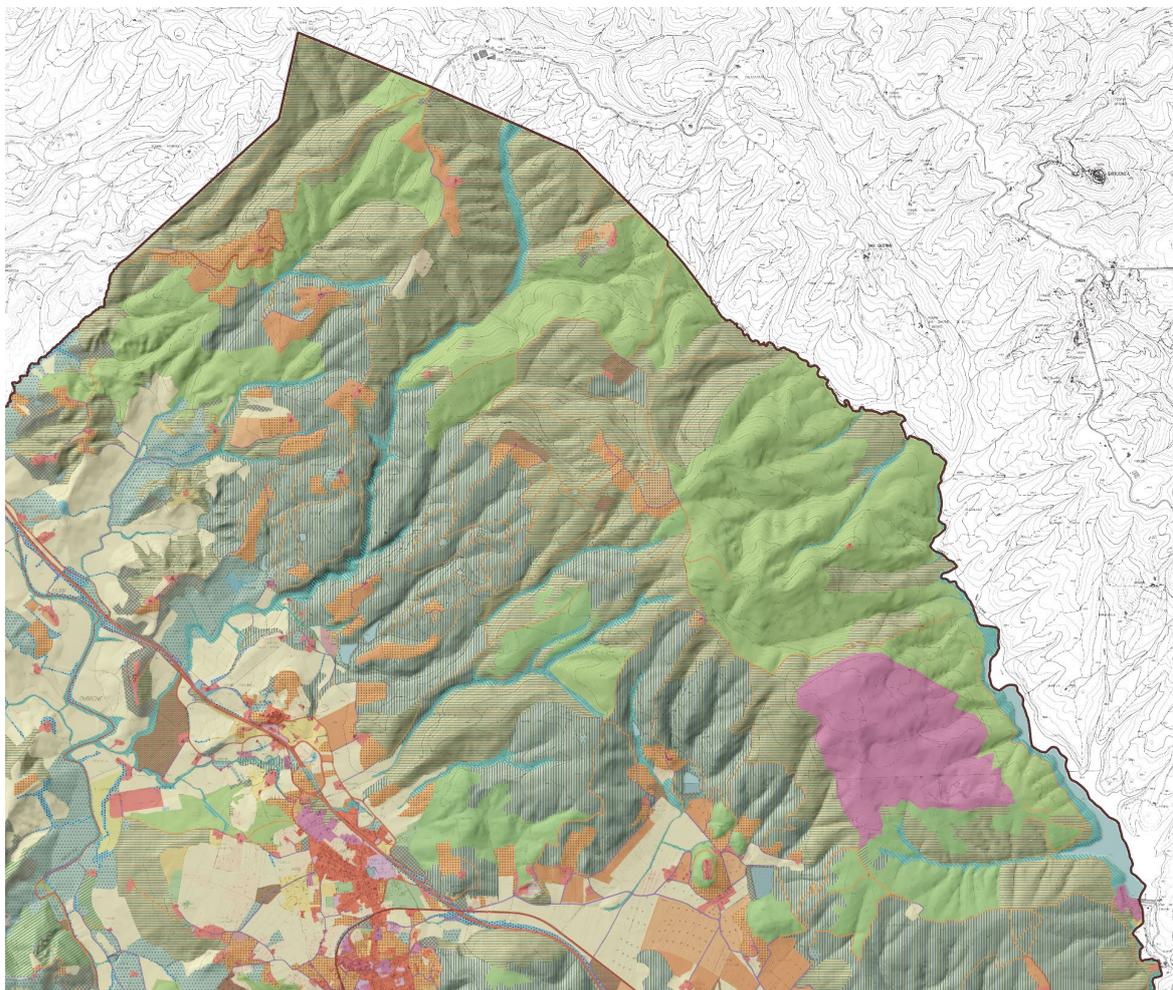
L'analisi dei dati evidenzia – come già noto dalla lettura dei dati afferenti al database dell'uso del suolo regionale aggiornato al 2016 – come oltre il 60% dell'ambito intercomunale (circa 18.100 ha) sia caratterizzato dalla presenza di usi del suolo riconducibili a quelli della macro-classe (livello 1°) delle aree agricole. All'interno di tale macro-classe spicca la diffusione dei seminativi (oltre 14.000 ha, pari al 48% circa del territorio dell'intero ambito).

Secondariamente emerge che:

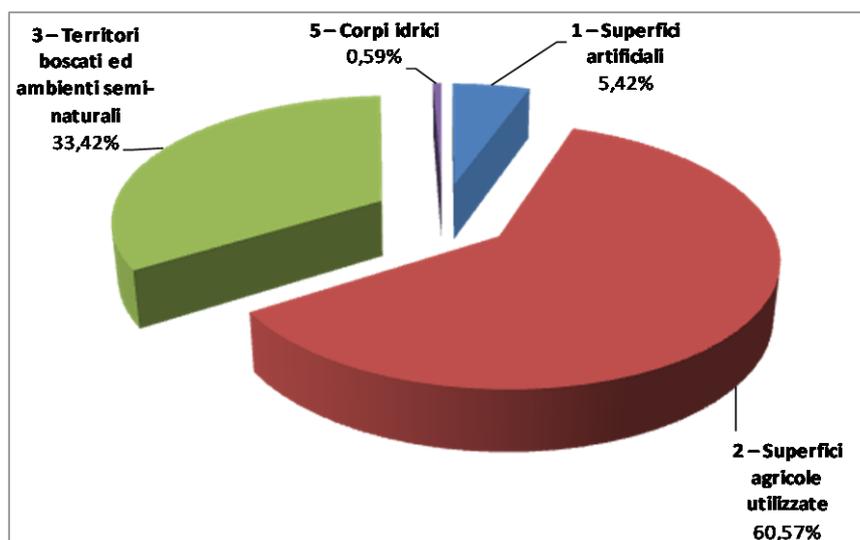
- le superfici artificiali occupano circa 1.620 ha, corrispondenti al 5,42% dell'intero territorio dell'ambito
- le superfici boscate e quelle semi-naturali occupano poco meno di 10.000 ha, corrispondenti ad oltre il 33% del territorio dell'ambito. All'interno di questa macro-categoria la classe nettamente dominante è quella dei boschi di querce caducifoglie (cod. 3112), che copre oltre 4.800 ha. Seguono, a tale classe, i boschi di leccio (cod. 3111, per oltre 1.100 ha) e i boschi a prevalenza di latifoglie (cod. 311, per oltre 1.200 ha).



**Figura 14. Carta dell'uso del suolo – aggiornamento 2020 dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme. Quadro III**



**Figura 15. Ripartizione percentuale delle diverse macro-categorie dell'uso del suolo nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**





Se l'analisi dei dati si sposta a livello comunale si osserva un notevole scostamento dalle considerazioni sopra espresse

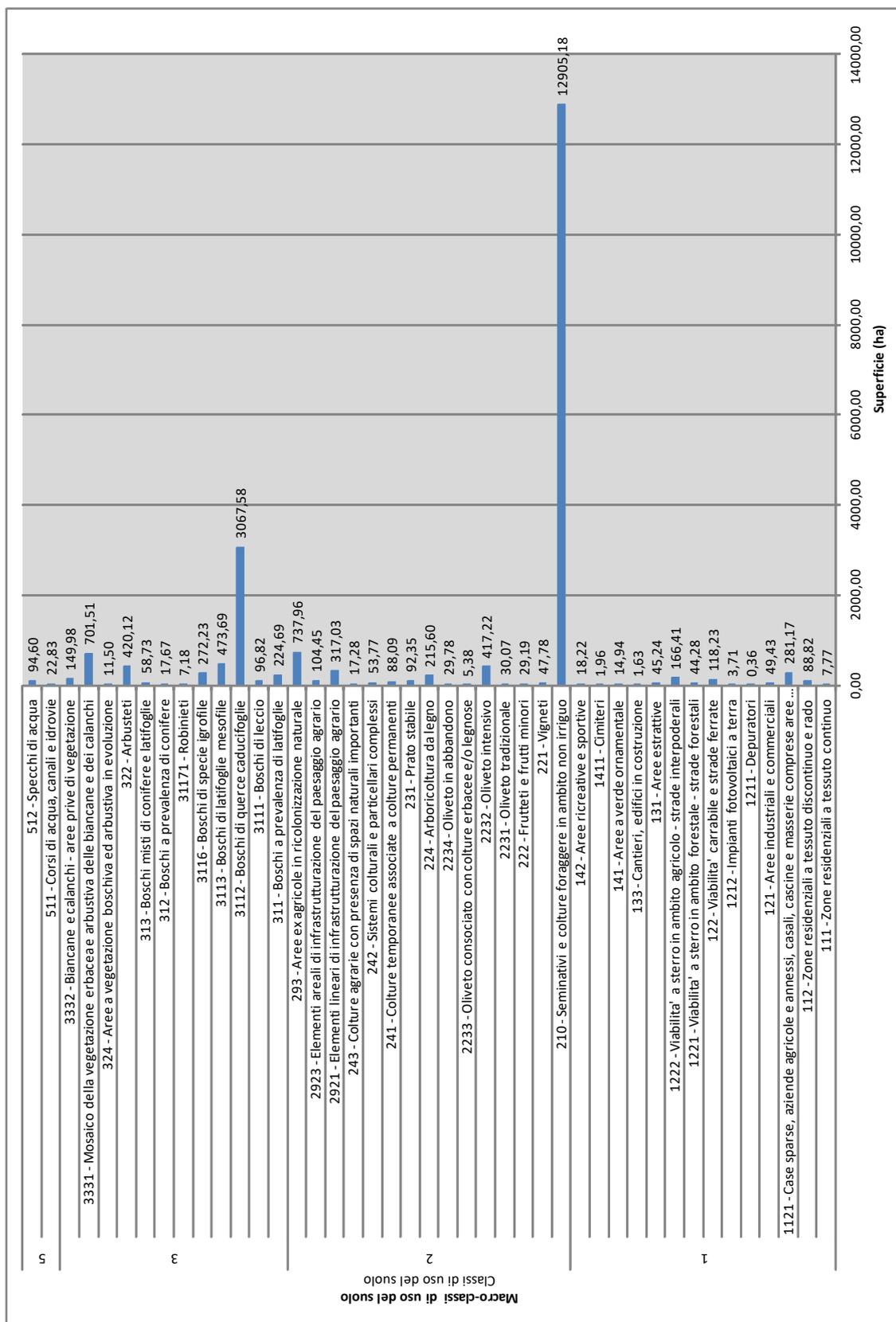
Riferendosi al Comune di Asciano la fisionomia agricola del territorio costituisce la quasi totalità dell'ambito comunale: poco meno di 15.100 ha sono infatti investiti ad aree agricole utilizzate (70% ca. dell'intero territorio comunale; pari al 50% circa dell'intero territorio dell'ambito intercomunale) mentre le aree a fisionomia boschiva coprono circa 5.500 ha (25% dell'intero ambito comunale, pari al 18% ca. dell'intero territorio dell'ambito intercomunale).

Riferendosi al Comune di Rapolano Terme, di contro, si osserva una prevalente fisionomia boschiva: sono infatti presenti poco meno di 4.500 ha di aree boschive pari a poco meno del 50% dell'intera superficie boschiva dell'ambito intercomunale. Riferendosi all'ambito comunale di Rapolano Terme gli usi del suolo boschivi e seminaturali coprono il 54% ca., al quale si affiancano valori ben più modesti di usi del suolo agricoli (3.000 ha ca., pari al 36% dell'ambito comunale).

Si vedano, relativamente a quanto sopra, le successive Figura 18 e Figura 18.

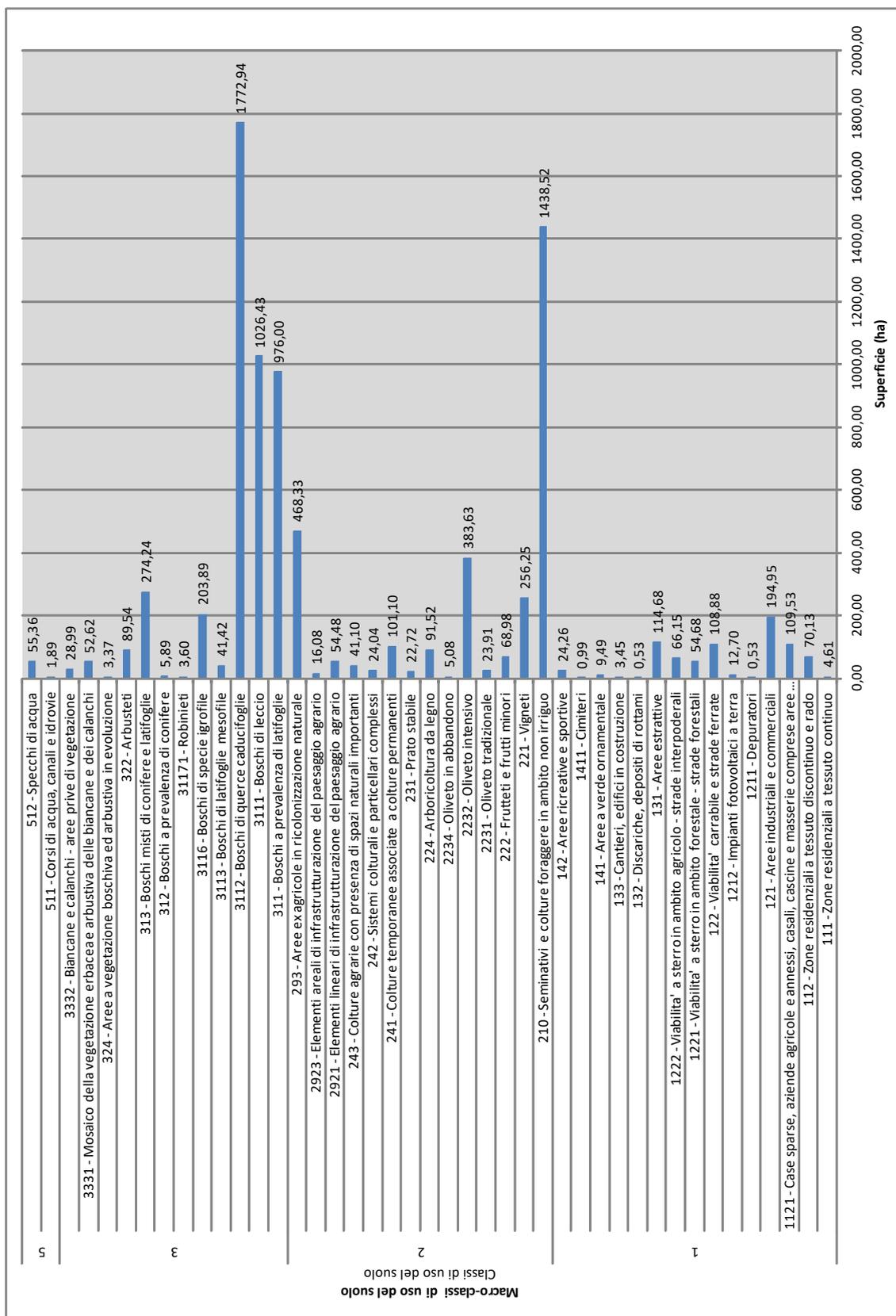


**Figura 16. Categorie di uso del suolo e loro diffusione superficiale all'interno del territorio comunale di Asciano**





**Figura 17. Categorie di uso del suolo e loro diffusione superficiale all'interno del territorio comunale di Rapolano Terme**





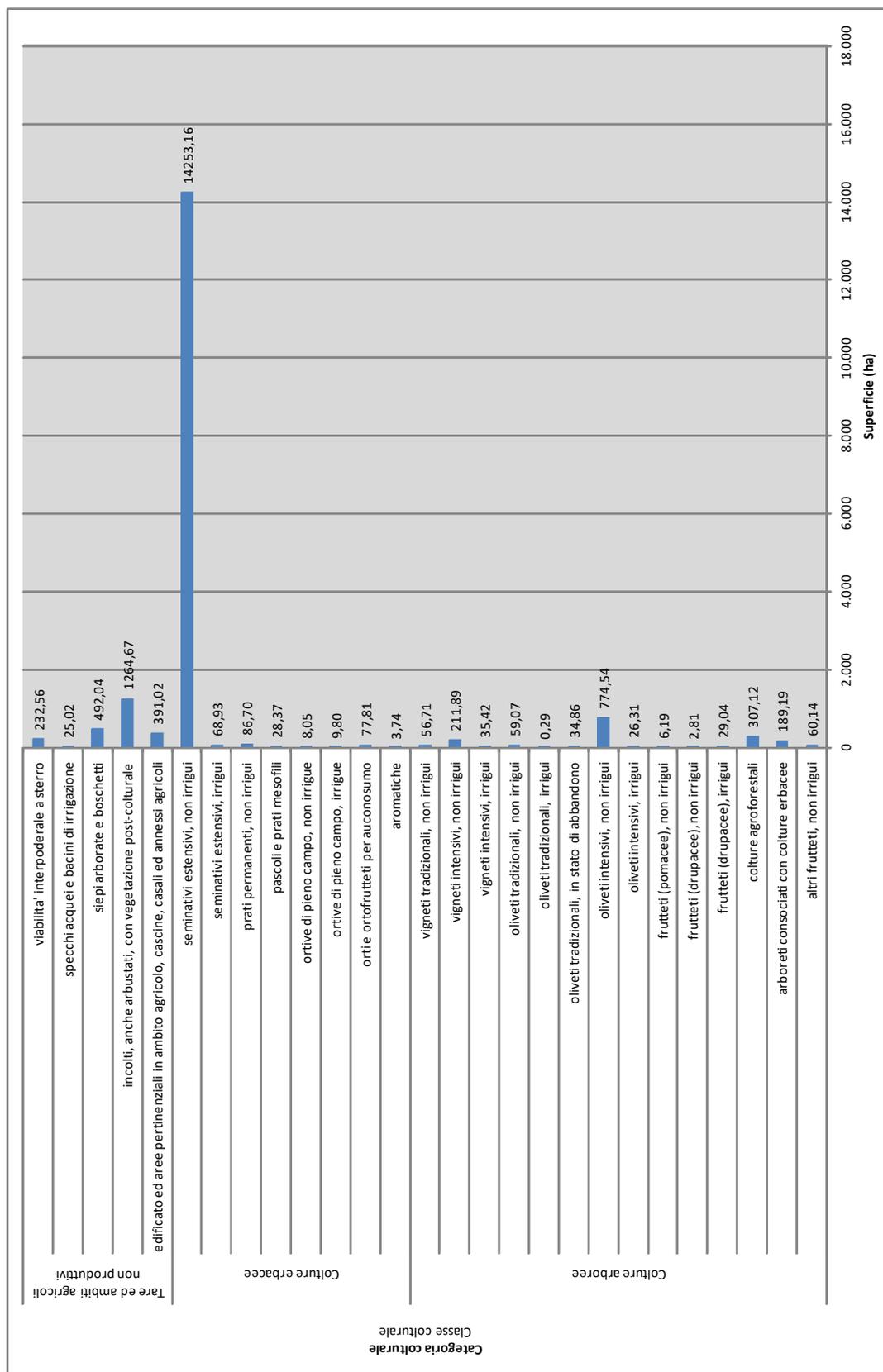
## **2.2 Il patrimonio agroalimentare**

### **2.2.1 *Classificazione colturale***

La classificazione colturale degli ambiti agricoli dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme, costruita seguendo la metodologia illustrata nel precedente § 1.2.2, ha evidenziato – innanzi tutto – come la conduzione agricola dei fondi sia – in modo pressoché totale – ascrivibile ad una agricoltura non irrigua. Nel confermare gli ordinamenti colturali già preliminarmente espressi nel precedente § 2.1, l'analisi dei dati fa emergere una sostanziale predominanza dell'agricoltura estensiva: molto diffusi sono infatti i seminativi non irrigui.



Figura 18. La classificazione culturale degli ambiti agricoli dei comuni di Asciano e Rapolano Terme





Se l'analisi dei dati si sposta su base comunale si osservano forti differenziazioni, anche in ragione della differente diffusione dell'altra grande macro-voce di utilizzazione del suolo comunale: quella delle aree boscate.

I seminativi estensivi non irrigui, costituenti l'ordinamento colturale più diffuso nell'ambito intercomunale, costituiscono oltre l'82 % delle aree agricole del comune di Asciano.

Diversamente, nel comune di Rapolano Terme, si osserva una più marcata articolazione della classificazione colturale dei suoli agricoli: in tale territorio sono presenti, in modo apprezzabile, colture ad elevato reddito (oliveti, vigneti). In particolare si osserva una marcata diffusione degli oliveti<sup>6</sup> (412 ha ca., pari al 13 % ca. delle aree agricole comunali) e, in misura minore, dei vigneti<sup>7</sup> (256 ha ca., pari all'8 % ca. delle aree agricole comunali) e dei frutteti (38 ha ca., pari all'1,2 % ca. delle aree agricole comunali). Predominante, sebbene in modo meno marcato di quanto osservabile per l'ambito comunale di Asciano, rimane la presenza dei *seminativi estensivi non irrigui*, sebbene con incidenze percentuali molto ridotte (nel comune di Rapolano Terme questi occupano circa 1.365 ha, coprendo così il 43 % ca. delle aree agricole comunali). Sempre riferendosi all'ambito comunale di Rapolano Terme, significativa è la presenza dei seminativi estensivi irrigui (69 ha ca., pari al 2,2 % ca. delle aree agricole comunali) e delle aree in abbandono colturale (509 ha ca., pari al 16 % ca. delle aree agricole comunali).

Si vedano, per maggiore chiarezza, i grafici riportati in Figura 19 (Asciano) e Figura 20 (Rapolano Terme).

---

<sup>6</sup> Ci riferisce al dato aggregato inerente gli oliveti, ossia: *oliveti tradizionali, oliveti tradizionali in stato di abbandono e oliveti intensivi*, tutti *non irrigui*

<sup>7</sup> Anche in questo caso ci si riferisce al dato aggregato dei vigneti, ossia: *vigneti tradizionali e vigneti intensivi*, entrambi *non irrigui*



Figura 19. La classificazione culturale degli ambiti agricoli del Comune di Asciano

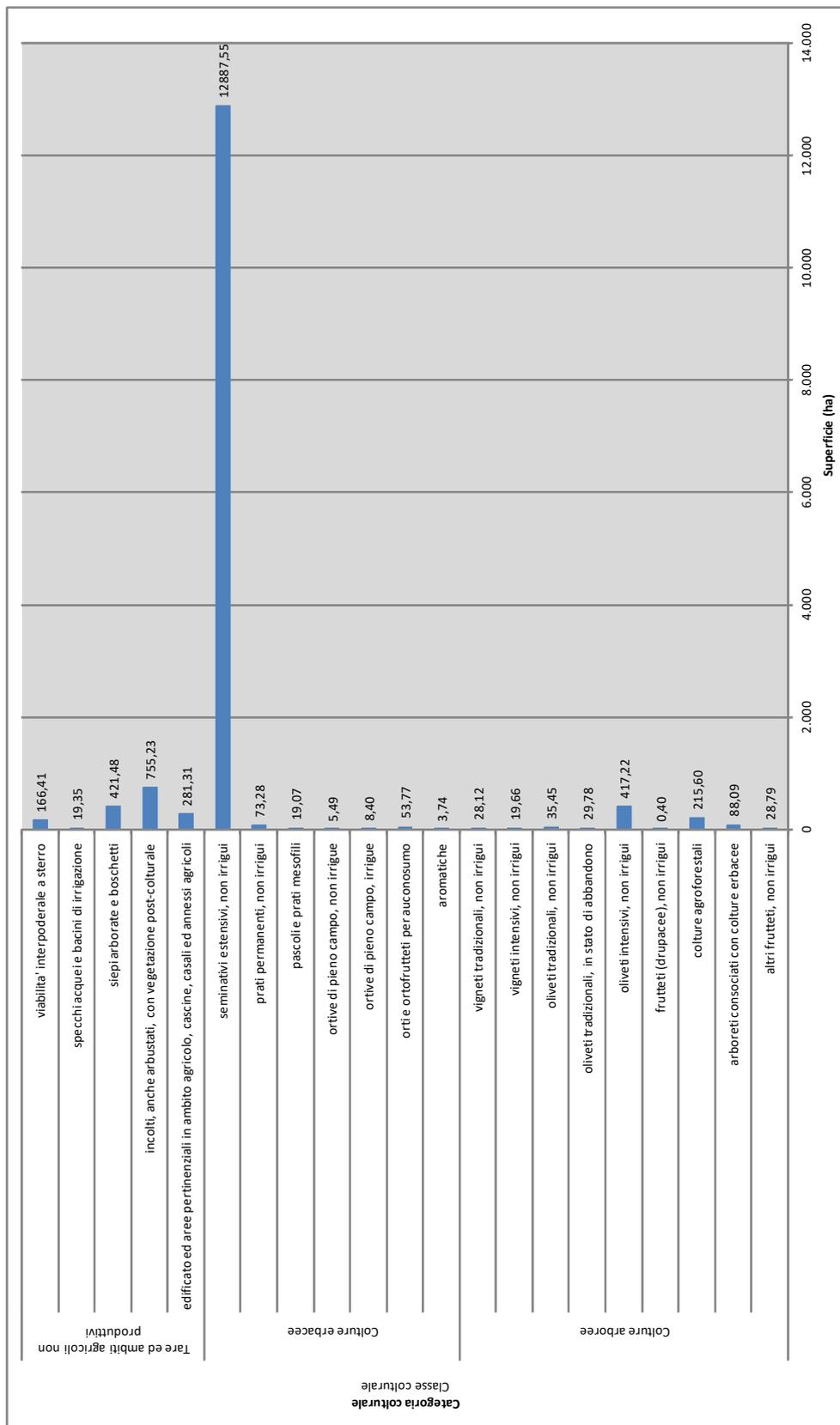
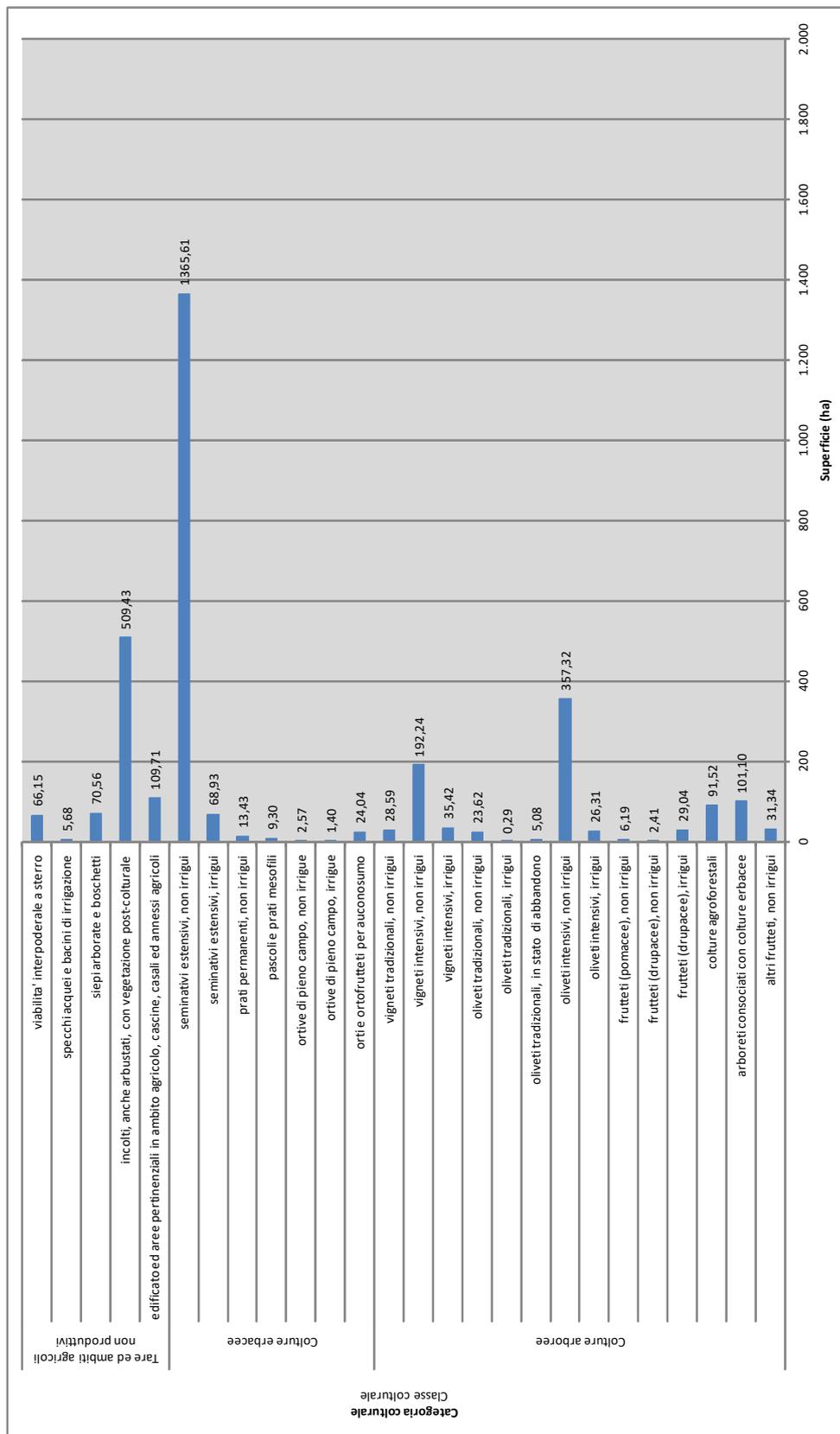




Figura 20. La classificazione culturale degli ambiti agricoli del Comune di Rapolano Terme

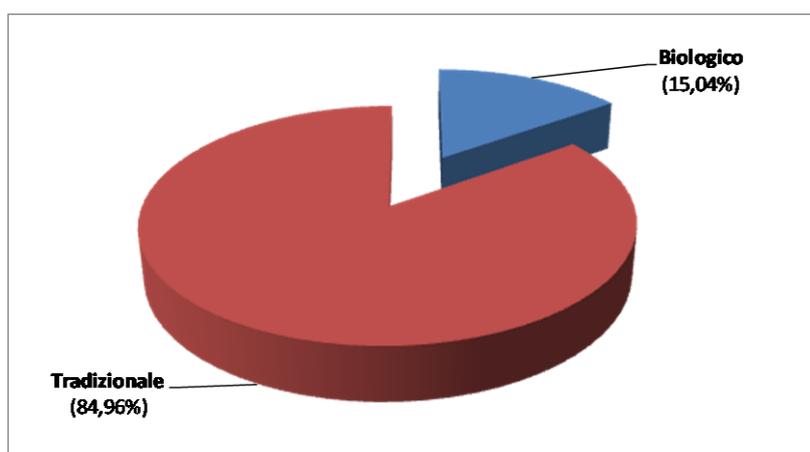




Infine appare interessante andare ad osservare la diffusione della coltivazione biologica nell'ambito intercomunale. Come illustrato nella successiva Figura 21, solo il 15,1% ca. delle colture dell'ambito presentano una conduzione a biologico (Reg. 837/2007/UE). In particolare si osserva come queste siano massimamente diffuse tra i seminativi estensivi non irrigui (oltre 2.280 ha, pari al 16% ca. dell'intera superficie a seminativi dell'ambito intercomunale) e gli oliveti (150 ha ca., pari al 16,6 % ca. dell'intera superficie ad oliveti dell'ambito intercomunale).

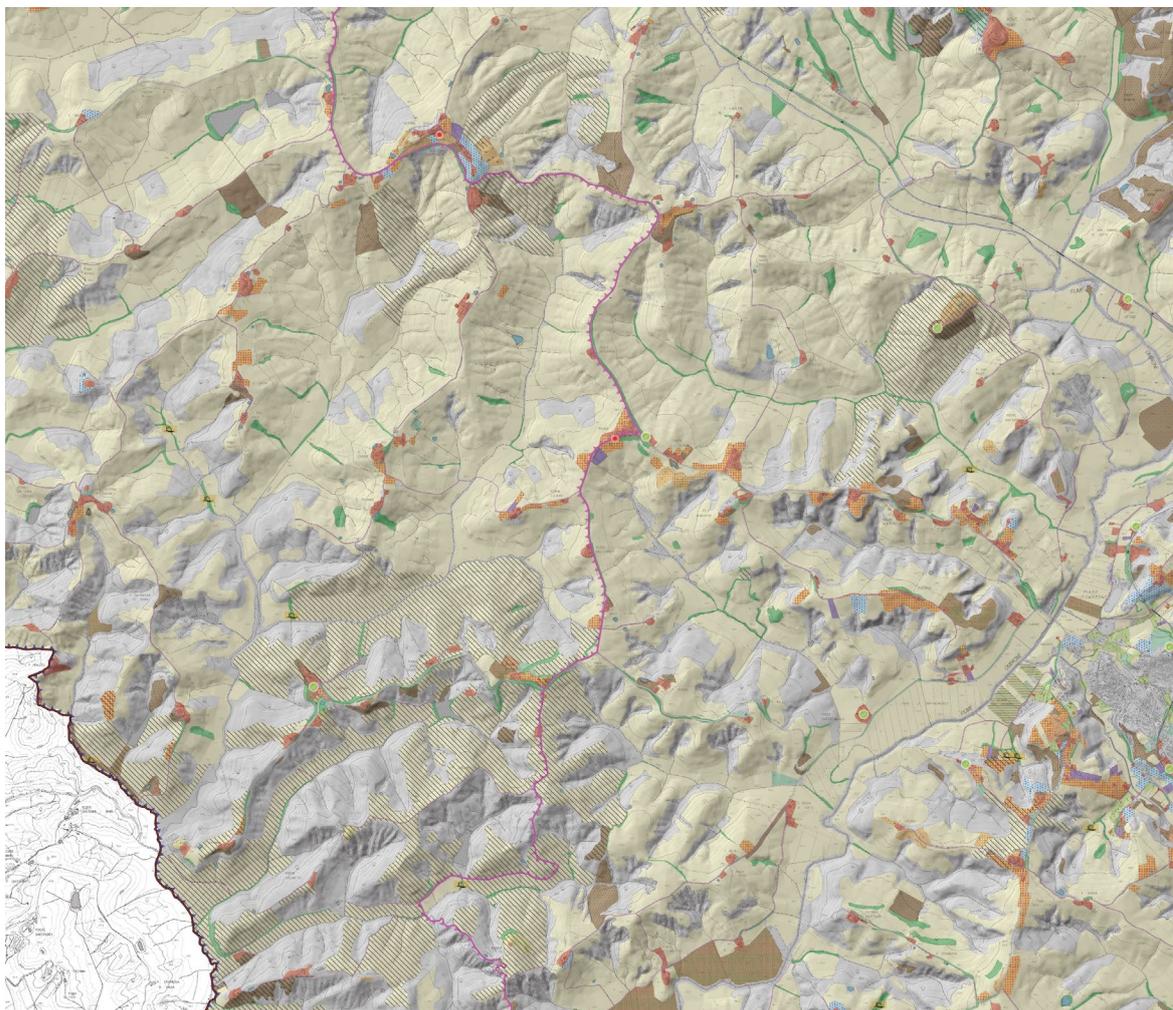
La conduzione dei fondi agricoli a biologico insiste sul 14 % ca. delle aree agricole del Comune di Asciano. Nel comune di Rapolano Terme tale valore è sensibilmente maggiore: è stato infatti osservato che oltre il 20% delle aree agricole di Rapolano Terme siano condotte a biologico.

**Figura 21. Superfici e relativo dato percentuale della diffusione della coltivazione biologica nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**





**Figura 22. Carta del patrimonio agroalimentare dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme. Quadro IV**



### **2.2.2 Agrobiodiversità, processi produttivi di qualità ed ambiti delle produzioni agroalimentari di qualità**

Tutto l'ambito territoriale del presente piano strutturale intercomunale risulta interessato dagli areali di produzione di alcuni prodotti ad IG (intendendo, per questi, gli areali di produzione dei prodotti DOP, IGP e STG). Nello specifico, riferendosi al **settore food**, il territorio in analisi è ricompreso negli areali di produzione dei prodotti agroalimentari ad indicazione geografica evidenziati in Tabella 9.



**Tabella 9. Prodotti del settore *food* ad IG i cui areali di produzione si sovrappongono all'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme (Fonte: elaborazione su dati MiPAAF e Regione Toscana)**

Denominazione	Cat.	Tipologia	Reg. CE/CE/UE	Areale di produzione <i>Carattere territoriale dell'IG</i>	% dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme interessato dall'areale di produzione
Agnello del Centro Italia	IGP	Carni fresche (e frattaglie)	Reg. UE n. 475 del 15.05.13	Abruzzo, Lazio, Marche, Toscana e Umbria e dell'Emilia Romagna parte dei territori delle Provv. Di Modena, Reggio nell'Emilia e Parma <i>Interregionale</i>	100 %
Cinta Senese	DOP	Carni fresche (e frattaglie)	Reg. UE n. 217 del 13.03.12	Tutto il territorio regionale toscano, con l'esclusione delle porzioni di territorio posto ad oltre 1.200 m slm di altitudine <i>Regionale</i>	100 %
Finocchiona	IGP	Prodotti a base di carne	Reg. UE n. 629 del 22.04.15	Tutto il territorio regionale toscano, con l'esclusione delle isole <i>Regionale</i>	100 %
Mortadella Bologna	IGP	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 1549 del 17.07.98	Emilia-Romagna, Piemonte, Lombardia, Veneto, Provv. Autonoma di Trento, Marche, Lazio e Toscana <i>Interregionale</i>	100 %
Olio EVO Terre di Siena	DOP	Oli e grassi	Reg. CE n. 2446 del 06.11.00	Tutto il territorio della Provincia di Siena, con l'esclusione degli ambiti comunali di Castellina in Chianti, Radda in Chianti e Gaiole in Chianti <i>Provinciale</i>	100 %
Olio EVO Toscano	IGP	Oli e grassi	Reg. CE n. 644 del 20.03.1998	Tutto il territorio regionale toscano <i>Regionale</i>	100 %
Panforte di Siena	IGP	Prodotti di panetteria, pasticceria	Reg. UE n. 466 del 07.05.13	Tutto il territorio della Provincia di Siena <i>Provinciale</i>	100 %
Pecorino toscano	DOP	Formaggi	Reg. CE n. 1263 del 01.07.96 Reg. UE n. 306 del 14.04.10	Toscana e alcuni comuni limitrofi di Lazio (Acquapendente, Bolsena, Capodimonte, Farnese, Gradoli, Grotte di Castro, Ischia di Castro, Montefiascone, Onano, San Lorenzo Nuovo e Valentano) e Umbria (Allerona e Castiglione del Lago)	100 %



Denominazione	Cat.	Tipologia	Reg. CE/CE/UE	Areale di produzione <i>Carattere territoriale dell'IG</i>	% dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme interessato dall'areale di produzione
				<i>Interregionale</i>	
Prosciutto Toscano	DOP	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 1263 del 01.07.96 Reg. UE n. 777 del 02.09.10	Tutto il territorio regionale toscano <i>Regionale</i>	100 %
Ricciarelli di Siena	IGP	Prodotti di panetteria, pasticceria	Reg. UE n. 229 del 18.03.10	Tutto il territorio della Provincia di Siena <i>Provinciale</i>	100 %
Salamini italiani alla cacciatora	DOP	Prodotti a base di carne	Reg. CE n. 1778 del 07.09.01	Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Lombardia, Piemonte, Emilia Romagna, Umbria, Abruzzo, Lazio, Toscana e Molise <i>Interregionale</i>	100 %
Vitellone bianco dell'Appennino Centrale	IGP	Carni fresche (e frattaglie)	Reg. CE n. 134 del 20.01.98	L'area geografica di produzione interessa i territori delle seguenti province: Bologna, Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini, Ancona, Ascoli Piceno, Fermo, Macerata, Pesaro-Urbino, Teramo, Pescara, Chieti, L'Aquila, Campobasso, Isernia, Benevento, Avellino, Frosinone, Rieti, Viterbo, Terni, Perugia, Grosseto, Siena, Arezzo, Firenze, Prato, Livorno, Pisa, Pistoia, mentre le province di Roma, Latina e Caserta sono interessate limitatamente ad alcuni Comuni <i>Interregionale</i>	100 %

Attraverso la consultazione della Banca Dati Qualigeo emerge chiaramente che nei territori comunali presi in considerazione sono presenti 19 produttori diretti riconducibili a prodotti del settore *food* ad IG, come meglio evidenziato nella seguente Tabella 10.

**Tabella 10. Elenco degli operatori di produzioni *food* ad IG attivi nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**

Denominazione	Cat.	Produttori		
		Ragione sociale	Comune	Indirizzo
Agnello del Centro Italia	IGP	nessun produttore		
Cinta Senese	DOP	Venturini srl	Asciano (SI)	Via Aretina, 22
		Az. Agr. Nucci Rina	Asciano (SI)	Pod. Casanuova, 116
		Az. Agr. Vigni Mario	Asciano (SI)	Podere Poggialino, Località Vescona



Denominazione	Cat.	Produttori		
		Ragione sociale	Comune	Indirizzo
		Masci Carla	Asciano (SI)	Strada della Pievina, 20
		Soc. Agr. La Pievina srl	Asciano (SI)	Località la Pievina, 16
		Soc. Agr. Valle Antica srl	Rapolano Terme (SI)	Località Armaiolo
Finocchiona	IGP	Venturini srl	Asciano (SI)	Via Aretina, 22
Mortadella Bologna	IGP	nessun produttore		
Olio EVO Terre di Siena	DOP	Casabianca Srl	Asciano (SI)	Località Casabianca
		Mezzecrete Srl	Asciano (SI)	Podere Neci – Località Chiusure
		Ristorante Davide Canella	Rapolano Terme (SI)	Via del Finimondo 6 – Località Armaiolo
Olio EVO Toscano	IGP	Az. Agr. Podere Alberese di Giovanni Casati	Asciano (SI)	Località Casabianca
		Maramai Riccardo	Asciano (SI)	Via Alcide Cervi, 2
		Monaci Ildo	Asciano (SI)	Località Giuncarelli 16. Frazione Chiusure
		Az. Agr. Santa Barbara di Ceccherini Maria Pia	Rapolano Terme (SI)	Podere Santa Barbara, 97
		Braconi Umberto	Rapolano Terme (SI)	Via 1° Maggio, 7 - Frazione Serre di Rapolano
		Magi Ireneo	Rapolano Terme (SI)	Piazza Matteotti, 2
		Oliviera Santa Andrea Giganti Enrico e Enzo	Rapolano Terme (SI)	Via delle Cave
		Perinti Siro	Rapolano Terme (SI)	Località la Fonte, 24 - Frazione Serre di Rapolano
		Vigni Claudio	Rapolano Terme (SI)	Podere Giardino, Frazione Serre di Rapolano
Panforte di Siena	IGP	nessun produttore		
Pecorino toscano	DOP	nessun produttore		
Prosciutto Toscano	DOP	Venturini srl	Asciano (SI)	Via Aretina, 22
		Gozzi Srl	Rapolano Terme (SI)	Via dei Tessili
Ricciarelli di Siena	IGP	nessun produttore		
Salamini italiani alla cacciatora	DOP	nessun produttore		
Vitellone bianco dell'Appennino Centrale	IGP	nessun produttore		

Spostandosi al **settore wine dei prodotti ad IG**, il territorio in analisi è ricompreso negli areali di produzione dei prodotti agroalimentari ad indicazione geografica evidenziati in Tabella 11.



**Tabella 11. Prodotti del settore wine ad IG i cui areali di produzione si sovrappongono all'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme (fonte: elaborazione su dati MiPAAF e Regione Toscana)**

Denominazione	Cat.	Menzione tradizionale (art. 112, lett. a del Reg. 1308/2013/UE)	Areale di produzione <i>Carattere territoriale dell'IG</i>
Chianti	DOP	DOCG	Particolarmente complesso, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo, Pisa e Siena. <i>Interprovinciale</i>
Colli della Toscana Centrale	IGP	IGT	Particolarmente complesso, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo e Siena. <i>Interprovinciale</i>
Colli dell'Etruria Centrale	DOP	DOC	Particolarmente complesso, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo, Pisa e Siena. <i>Interprovinciale</i>
Grance Senesi	DOP	DOC	L'areale di produzione interessa, nella loro interezza, i territori comunali di <b>Asciano</b> , <b>Rapolano Terme</b> , Monteroni d'Arbia, Murlo e una piccola parte del comune di Sovicille, tutti in Provincia di Siena <i>Locale / provinciale</i>
Val d'Arbia	DOP	DOC	Particolarmente complesso, interessa l'intero territorio del comune di Radda in Chianti e parti, di dimensioni variabili, dei comuni di Castellina in Chianti, Gaiole in Chianti, Monteriggioni, Siena, Castelnuovo Berardenga, <b>Asciano</b> , Monteroni d'Arbia, Sovicille, Murlo e Buonconvento, tutti ricadenti in Provincia di Siena <i>Locale / provinciale</i>
Toscano o Toscana	IGP	IGT	Tutto il territorio regionale <i>Regionale</i>
Vin Santo del Chianti	DOP	DOC	Sovrapposto a quello della DOC Chianti, interessa una parte dei territori provinciali di Pistoia, Prato, Firenze, Arezzo, Pisa e Siena. <i>Interprovinciale</i>

Attraverso la consultazione della Banca Dati Qualigeo emerge chiaramente che nei territori comunali presi in considerazione sono presenti 4 produttori diretti riconducibili a prodotti del settore *wine* ad IG, come meglio evidenziato nella seguente Tabella 10.



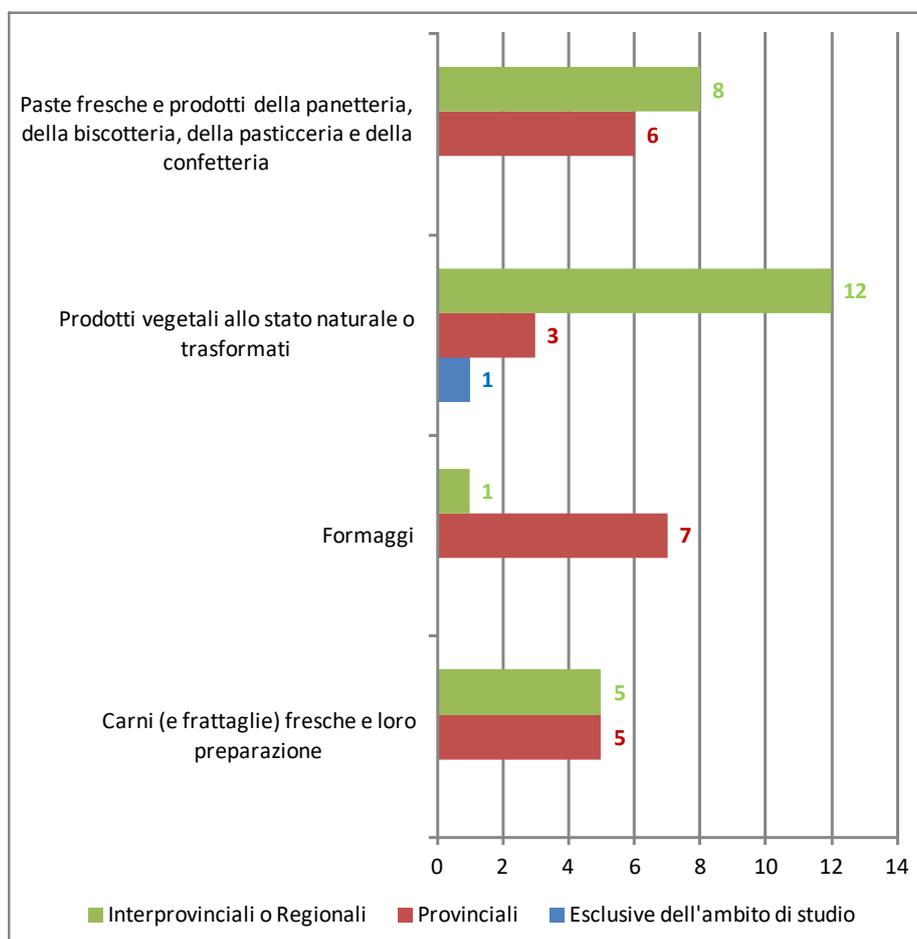
**Tabella 12. Elenco degli operatori di produzioni *wine* ad IG attivi nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**

Denominazione	Cat.	Menzione tradizionale (art. 112, lett. a del Reg. 1308/2013/UE)	Produttori		
			Ragione sociale	Comune	Indirizzo
Chianti	DOP	DOCG	nessun produttore		
Colli della Toscana Centrale	IGP	IGT	nessun produttore		
Colli dell'Etruria Centrale	DOP	DOC	nessun produttore		
Grance Senesi	DOP	DOC	Az. Agr. Castello di Modanella S.r.l.	Rapolano Terme (SI)	Località Modanella, 53040
			Agriturismo Tenuta Armaiolo	Rapolano Terme (SI)	Località Armaiolo, 53040
			Az. Agr. Abbazia di Monte Oliveto Maggiore	Asciano (SI)	Loc. Monte Oliveto maggiore, 53041
Val d'Arbia	DOP	DOC	Mocine Soc. Coop. Agr.	Asciano (SI)	Loc. Chiusure, 53041
Toscano o Toscana	IGP	IGT	nessun produttore		
Vin Santo del Chianti	DOP	DOC	nessun produttore		

Relativamente alla produzione di **Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)** è bene precisare che i dati oggi disponibili si riferiscono, in senso geografico, ad un ambito provinciale. La consultazione del database inerente i PAT regionali, messo a disposizione sul portale istituzionale della Regione Toscana, ha evidenziato che nel territorio della Provincia di Siena sono ad oggi riconosciuti 48 PAT, molti dei quali legano la propria tradizione ad ambiti territoriali interprovinciali (tipicamente con Arezzo, Grosseto e Firenze). Di seguito si riporta una suddivisione delle diverse PAT presenti nel territorio senese, suddivise per categoria alimentare e per categoria territoriale (interprovinciale o regionale, provinciale, locale).



**Figura 23. I Prodotti Agricoli Tradizionali della Provincia di Siena: ripartizione per tipologia alimentare (fonte: elaborazione su dati Regione Toscana)**



Tra i PAT provinciali, quelli più rappresentati (e legati alla produzione diretta, piuttosto che alla trasformazione) sono i prodotti vegetali allo stato naturale (16 PAT), seguiti dalle paste fresche e prodotti della panetteria, della biscotteria, della pasticceria e della confetteria (14 PAT).

Tra questi sono sicuramente da segnalare, in quanto caratteristici dell'ambito di studio, i seguenti:

- il carciofo di Chiusure: nella frazione di Chiusure, nel Comune di Asciano, è coltivato (ormai solo a livello hobbistico) un ecotipo locale del carciofo, conosciuto come "Carciofo di Chiusure". Si tratta di un ecotipo locale (la cui coltivazione trova riscontro in segnalazioni del XVII° secolo) a concreto rischio di produzione in quanto, per l'appunto, è relegato esclusivamente ad alcuni orti familiari posti nelle aree rurali della frazione di Chiusure nel Comune di Asciano. L'ecotipo, non presentando i caratteri di varietà, non vede riscontro all'interno degli elenchi del Repertorio delle razze e varietà locali di interesse agrario istituito ai sensi dell'art. 4 della LR Toscana n. 64/2004 *Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale* e del relativo Regolamento di attuazione 12/R del 03/03/2007.
- il Tartufo Bianco della Toscana: il tartufo bianco della Toscana (*Tuber magnatum* Pico, 1788) è presente in diversi areali della Regione Toscana; la produzione è attiva (si tratta di un prodotto altamente redditizio) in 5 areali all'interno del territorio regionale. Il territorio dei comuni di Asciano e Rapolano Terme ricade, nello specifico, all'interno della "Zona del tartufo bianco delle Crete Senesi", per come perimetrato dalla DCR Toscana n. 333/1989 ed

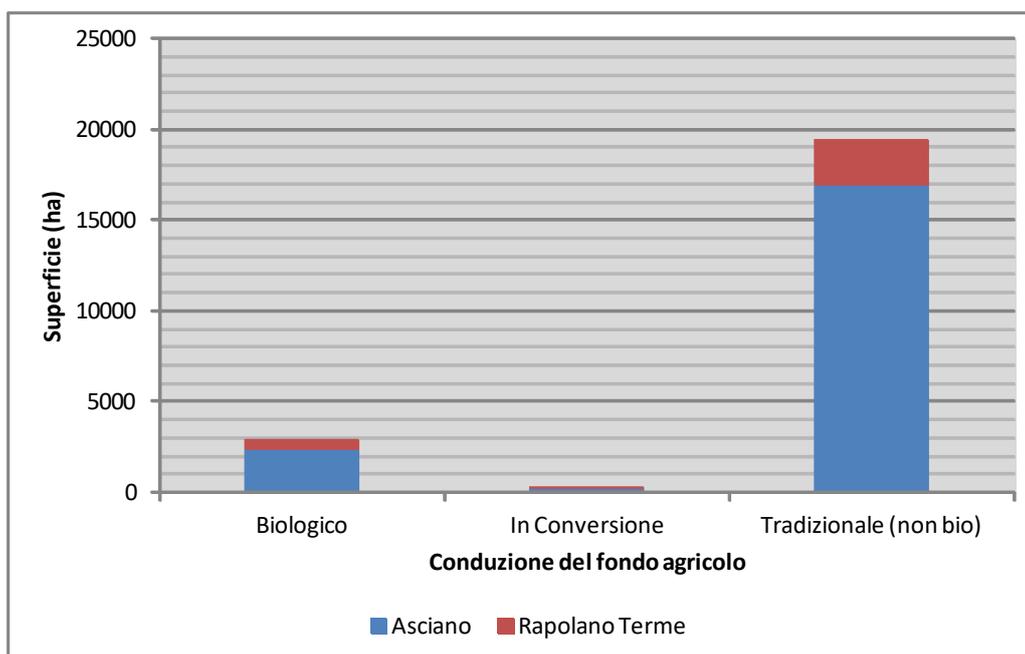


istituita dall'art. 15 della LR Toscana 50/1995 e smi (Norme per la raccolta, coltivazione e commercio di tartufi freschi e conservati destinati al consumo e per la tutela e valorizzazione degli ecosistemi tartufigeni);

- il Tartufo nero pregiato della Toscana: il *Tuber melanosporum* Vitt. è presente in gran parte del territorio regionale, sebbene gli areali di maggiore diffusione sono quelli istituiti dalla DCRT n. 333/1989. Nello specifico, sebbene la vigente norma regionale in tema di raccolta, coltivazione e commercio di tartufi (LR n. 50/1995 e smi) non preveda, per il tartufo nero pregiato della Toscana specifici areali di produzione, nei comuni di Asciano e Rapolano Terme – vocati alla coltivazione dei tartufi bianchi – è presente una forte tradizione in merito alla raccolta e coltivazione del tartufo nero pregiato;

Relativamente alle **produzioni biologiche**, riferendosi all'ultimo aggiornamento dell'Elenco degli operatori biologici della Toscana (EROB)<sup>8</sup>, è stato possibile ricostruire che nel territorio di Asciano e Rapolano Terme sono presenti le sedi legali di numerosi operatori (produttori<sup>9</sup>, produttori/trasformatori<sup>10</sup>); la banca dati vettoriale di ARTEA (relativa ai piani colturali aziendali al 31/12/2019), infine, mostra la diffusione territoriale degli appezzamenti certificati a biologico e le relative estensioni (vedi successiva Figura 25).

**Figura 24. Ripartizione delle superfici agricole del territorio intercomunale di Asciano e Rapolano Terme per tipologia di conduzione (Fonte: elaborazione su dati ARTEA – Piano colturale anno 2019 della provincia di Siena)**



Relativamente alle **attività agrituristiche**, l'analisi dei dati disponibili (agriturismoitalia.gov.it) evidenzia come nel territorio in analisi la presenza sia particolarmente significativa, in linea con la forte vocazione agrituristiche sia del territorio provinciale che di quello regionale.

<sup>8</sup> Approvato con D.D. (Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale della Regione Toscana) n. 7132 del 26/05/2017 (Reg. (CE) 834/2007 – Reg. (CE) 889/2008 – aggiornamento dell'Elenco regionale degli operatori biologici al 31/12/2016).

<sup>9</sup> Quando si parla di produttori ci si riferisce alle seguenti tipologie di produttori agricoli: aziende in conversione al biologico, aziende miste biologico / convenzionale, aziende biologiche.

<sup>10</sup> Ci si riferisce a preparatori.



**Figura 25. Ingresso dell'agriturismo Carpineto nel Comune di Asciano in loc. Chiusure**



Nello specifico nel territorio di Asciano e Rapolano Terme sono presenti 48 attività agrituristiche (pari al 5 % ca. del totale delle aziende agrituristiche della provincia di Siena), di seguito elencate.

**Tabella 13. Le attività agrituristiche presenti nell'ambito intercomunale di Asciano e rapolano terme, suddivisi per ambito comunale di appartenenza (Fonte: elaborazione su dati agriturismoitalia.gov.it)**

Comune	Denominazione	Indirizzo
Asciano (SI)	Agriturismo Carpineto	Località Carpineto, 99 Frazione Chiusure, 53041
	Agriturismo Dipinture	Via Grottoli 36, 53041
	Agriturismo Il Paradiso	Strada del Piano, 32 Paradiso, 53041
	Agriturismo Il Poderino di Cini Francesco	Loc. Il Poderino, 53041
	Agriturismo Le Piazze Monte Oliveto Maggiore	Via delle Piazze 14, Chiusure, 53041
	Agriturismo Montecaci	Montecaci, 53041
	Agriturismo Neci	Loc. Chiusure Neci, 53041
	Agriturismo Poggiarello	Via Mazzini 39, 53041
	Agriturismo Saltafabbro	Via Podere Saltafabbro Chiusure, 53041
	Az. Agr. Borgo La Pievina S.r.l.	Loc. Borgo La Pievina, 53041
	Az. Agr. Casabianca S.r.l.	Casabianca, 53041
	Az. Agr. La Campana	Località La Campana, 53041
	Bellaria	Località Podere Bellaria, 53041
	Casati Giovanni	Via Podere Alberese Casabianca, 53041
	Coop. Agricola Mocine a R.L.	Podere Colombaiolo, 61 Colombaiolo Chiusure, 53041
Cristinelli Donatella	Pod. Montecerconi Torre a Castello, 53041	



Comune	Denominazione	Indirizzo
	La Coppa Agriturismo	Podere La Coppa, 74 La Coppa, 53041
	La Lodola	Str. Delle Chiarne 3, 53041
	L'Antico Ritrovo	Str. Prov. le 12 km 12,7, 53041
	Podere Sant'Arcangelo	Località Fontanelle, 53041
	Podere Scurcoli dei Fratelli Mattiello S.S.	Case Sparse, 53041
	Regoli Pier-Gianni Agriturismo	Località La Costa, 53041
	Ricci Riccardo	Poggio Arno, 53041
	Ristorazione Agrituristica	Podere Finerri, 53041
Rapolano Terme (SI)	Agriturismo Borghetto Il Montino	Loc. Borghetto Il Montino 54, 53040
	Agriturismo Braconi Laura	Loc. Camognano, 53040
	Agriturismo Il Bosco e La Luna	Loc. Colonna del Grillo, 53040
	Agriturismo Il Fornacino	Loc. Armaiolo, 53040
	Agriturismo Il Monte	Loc. Il Monte, 53040
	Agriturismo Il Solaio	Loc. Solaio, 53040
	Agriturismo Ischieto	Via Sentino, Ischieto Serre di Rapolano, 53040
	Agriturismo l'Olivo	Via Aiaccia, 53040
	Agriturismo Podere Capannacce	Pod. Capannacce, 53040
	Agriturismo Podere La Selva	Serre di Rapolano, Loc. Sentino, NT, 53040
	Agriturismo San Lorenzo	Pod. San Lorenzo, 53040
	Agriturismo Scannano	Loc. Scannano, 53040
	Az. Agr. Podere Pereto - Agriturismo	Loc. Podere Pereto, 53040
	Az. Agrituristica Ceccherini Maria-Pia	Pod. Santa Barbara n. 97, 53040
	Az. Agrituristica Tenuta Armaiolo	Loc. Armaiolo, 53040
	Bonvicini Luciano	Buoninsegna, 53040
	Carmi Valeria - Agriturismo	Loc. San Gimignano, 53040
	Castello di Modanella S.r.l.	Modanella, 53040
	Montauto - Agriturismo	Pod. Montauto, 53040
	Poggio Al Vento	Loc. Poggio al Vento, Rigomagno Sinalunga, 53040
Riva Isabella	Podere Pereto 17, Serre di Rapolano, 53040	
San Bernardino del Lago	Pod. San Bernardino loc. San Gimignano 50, 53040	
Savelli Alfiero	Podere Chiassale, 53040	
Tree Plus Società Agricola ARL	Podere Marocco, 53040	

## 2.3 Il patrimonio forestale

### 2.3.1 Caratterizzazione delle aree boscate

La classificazione degli ambiti forestali dell'ambito intercomunale secondo le categorie espresse dalla vigente normativa di settore (LR Toscana n. 39/2000 e smi, Reg. RT 48R/2003; DLgs n. 34/2018) ha evidenziato quanto segue:

- aree boscate (art. 3, c.i 1, 2 e 3 LRT 39/2000 smi; art. 3, co. 3 DLgs 34/2018): 8.753,57 ha
- aree assimilabili a bosco (art. 3, co. 4 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018): 1.310,47 ha
- elementi infrastrutturali che, pur privi di copertura forestale, non interrompono la continuità del bosco (art. 3, co. 2 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018): 92,45 ha



- terreni saldi (art. 82 Reg. RT 48R/2003): 173,44 ha
- formazioni potenzialmente comprendenti piante forestali tutelate non comprese nei boschi (artt. 55 e 56 Reg. RT 48R/2003): 382,31 ha
- aree percorse da incendio (art. 3, co. 3 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018): 38,79 ha

Si segnala, inoltre, all'interno delle *formazioni potenzialmente comprendenti piante forestali tutelate non comprese nei boschi* la presenza di:

- 117.070 ml di elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario non rappresentabili (in quanto di ridotto sviluppo trasversale) come poligono;
- n. 1.004 alberi camporili isolati caratterizzati da dimensioni di chioma significative.

Si veda, per maggiori dettagli, quanto tracciato nella seguente Tabella 14.

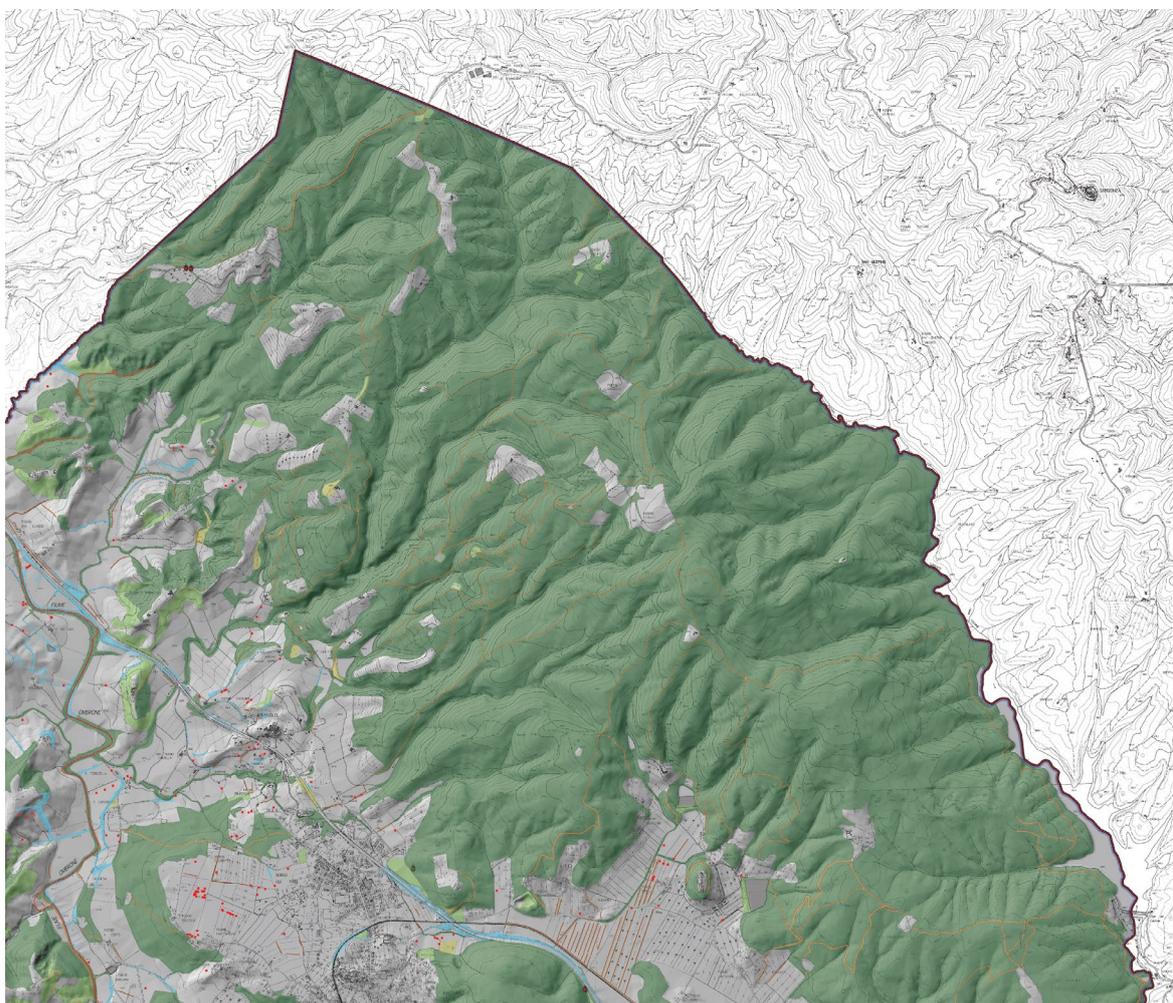


**Tabella 14. Suddivisione delle diverse classi forestali (ex LRT n. 39/2000, Re. RT 43R/2003 e DLgs n. 34/2018) per classe vegetazionale. Dato cumulato delle superfici (ha)**

Classificazione degli ambiti forestali	Vegetazione	Superficie (ha)
aree assimilabili a bosco (art. 3, co. 4 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018)	Arbusteti e cespuglieti decidui (mosaici di pruneti, ginestreti, roseti, roveti)	505,01
	Canneti ripari a dominanza di Arundo donax	2,46
	Mosaico degli arbusteti xerofili e mesoxerofili con garighe e praterie termo mediterranee delle crete senesi	60,07
	Mosaico della vegetazione alta delle crete senesi	742,94
aree boscate (art. 3, c.i 1, 2 e 3 LRT 39/2000 smi; art. 3, co. 3 DLgs 34/2018)	Boscaglie mesomediterranee a Ostrya carpinifolia	5,86
	Boschetti e aree boschive in evoluzione in ambito agricolo	114,38
	Boschi a dominanza di leccio e macchie alte, anche con altre latifoglie	1123,20
	Boschi di conifere di versante collinare a dominanza di pini (Pinus sp.pl.) o altre conifere	23,56
	Boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di cerro	512,77
	Boschi di latifoglie termo-mesofile a prevalenza di roverella e/o cerro	4965,18
	Boschi e boscaglie a prevalenza di Robinia pseudoacacia	10,78
	Boschi misti di conifere e sclerofille o di conifere e latifoglie	329,63
	Boschi pedecollinari a prevalenza di Olmo minore	5,28
	Boschi ripari e/o planiziali a dominanza di pioppi e/o salici	476,13
Boschi termo-mesofili su versanti collinari con querce caducifoglie, leccio e macchie alte	1186,80	
aree percorse da incendio (art. 3, co. 3 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018)	Arbusteti e cespuglieti decidui (mosaici di pruneti, ginestreti, roseti, roveti)	4,65
	Aree ex agricole con ricolonizzazione di vegetazione post-colturale	5,17
	Boschi a dominanza di leccio e macchie alte, anche con altre latifoglie	0,05
	Boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di cerro	2,34
	Boschi di latifoglie termo-mesofile a prevalenza di roverella e/o cerro	7,45
	Boschi misti di conifere e sclerofille o di conifere e latifoglie	0,04
	Boschi termo-mesofili su versanti collinari con querce caducifoglie, leccio e macchie	2,75



Classificazione degli ambiti forestali	Vegetazione	Superficie (ha)
	alte	
	Mosaico degli arbusteti xerofili e mesoxerofili con garighe e praterie termo mediterranee delle crete senesi	3,29
	Mosaico della vegetazione alta delle crete senesi	11,19
	Siepi e siepi arborate in ambito agricolo, anche lungo impluvi e con presenza di vegetazione riparia	1,47
	Strade in aree boscate	0,39
elementi infrastrutturali che, pur privi di copertura forestale, non interrompono la continuità del bosco (art. 3, co. 2 LRT 39/2000 smi; art. 4 DLgs 34/2018)	Strade in aree boscate	92,45
formazioni potenzialmente comprendenti piante forestali tutelate non comprese nei boschi (artt. 55 e 56 Reg. RT 48R/2003)	Boschetti e aree boschive in evoluzione in ambito agricolo	6,16
	Siepi e siepi arborate in ambito agricolo, anche lungo impluvi e con presenza di vegetazione riparia	370,04
	Strade in aree boscate	6,12
terreni saldi (art. 82 Reg. RT 48R/2003)	Arbusteti e cespuglieti decidui (mosaici di pruneti, ginestreti, roseti, roveti)	12,42
	Aree ex agricole con ricolonizzazione di vegetazione post-colturale	161,02

**Figura 26. Caratterizzazione delle aree boscate dell'ambito. Quadro III**

### 2.3.2 Produzioni agroforestali di qualità

Il territorio dei Comuni di Asciano e Rapolano Terme, come noto, sono caratterizzati dalla presenza di uno dei più importanti – sul territorio nazionale – areali di produzione del tartufo.

In tutto il territorio regionale toscano la produzione di tartufi assume una valenza particolare. Le tipologie di tartufi che si raccolgono nell'ambito territoriale di Asciano e Rapolano Terme sono quelle del tartufo bianco (*Tuber magnatum* Pico, 1788) e del tartufo nero pregiato (*Tuber melanosporum* Vitt.).

Il Tartufo bianco, presente in diversi areali regionali, trova nell'area delle Crete Senesi uno dei 5 areali specificatamente individuati dalla DCR Toscana n. 333/1989 ed istituita dall'art. 15 della LR Toscana 50/1995 e smi (Norme per la raccolta, coltivazione e commercio di tartufi freschi e conservati destinati al consumo e per la tutela e valorizzazione degli ecosistemi tartufigeni). Relativamente al tartufo nero pregiato non esistono – come per il tartufo bianco – specifici areali di diffusione: la vigente norma regionale in tema di raccolta, coltivazione e commercio di tartufi (LR n. 50/1995 e smi) infatti non prevede, per tale tipologia di tartufo, specifici areali di produzione. Ciò nonostante nei comuni di Asciano e Rapolano Terme – vocati alla coltivazione dei tartufi bianchi – è presente una forte tradizione in merito alla raccolta e coltivazione del tartufo nero pregiato.



Genericamente le tartufaie si localizzano in corrispondenza di boschi di fondovalle, in aree boschive lungo impluvi o corsi d'acqua sia in ambito forestale che nelle aree ecotonali tra le aree agricole e quelle forestali. In ragione di tale specificità (diffusione degli areali di raccolta in ambiti territoriali boschivi, agricoli, ecotonali etc) la raccolta del tartufo (prodotto di elevata qualità ed elevata redditività) è stata collocata sia all'interno delle produzioni agroalimentari di qualità (vedi § 2.2.2), quando ricadente in ambiti prevalentemente agricoli, che di quelle agroforestali, quando ricadente in ambiti prevalentemente forestali.

#### 2.4 Il patrimonio vegetazionale e gli habitat d'interesse comunitario

Come emerge, in prima battuta, dall'analisi dei dati territoriali afferenti all'uso del suolo – aggiornamento 2020, il paesaggio vegetale dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme è prevalentemente caratterizzato dalla presenza di un vasto e continuo agroecosistema il quale presenta – localmente<sup>11</sup> – indubbi valori (ecologici e vegetazionali) nella costruzione della rete ecologica dell'ambito. A fianco di tale matrice ecosistemica, con particolare riferimento all'ambito comunale di Rapolano Terme, si colloca quella forestale, la quale presenta i maggiori ed indubbi valori ecologici e vegetazionali in corrispondenza del nodo forestale primario di Poggio Capanne e delle pendici occidentali e meridionali del Monte Longo nel comune di Rapolano Terme e.

All'interno della classe vegetazionale dei boschi (*boschi, foreste e macchie*) costituiscono la tipologia forestale dominante i *Boschi di latifoglie termo-mesofile a prevalenza di roverella e/o cerro* (poco meno di 5000 ha, localmente caratterizzati dalla presenza di habitat di interesse comunitario, anche prioritari), presenti – a matrice di connessione – in tutto l'ambito intercomunale. Seguono, per estensione, i *Boschi termo-mesofili su versanti collinari con querce caducifoglie, leccio e macchie alte* (poco meno di 1200 ha, localmente caratterizzati dalla presenza di habitat di interesse comunitario, anche prioritari) e quelli a *dominanza di leccio e macchie alte, anche con altre latifoglie* (circa 1100 ha, caratterizzati dalla presenza di habitat di interesse comunitario). Di notevole importanza, vuoi per l'estensione osservata nell'ambito, vuoi per il valore – talora anche conservazionistico – che assumono, si segnalano i *Boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di cerro* (515 ha ca.), i *boschi ripari e/o planiziali a dominanza di pino e/o salici* (475 ha ca.) e, infine, i *boschi misti di conifere e sclerofille o di conifere e latifoglie* (330 ha ca.).

Riferendosi alla classe vegetazionale dei cespuglieti e delle praterie si annoverano numerose formazioni di estrema importanza sia per il livello di conservazione che queste stesse esprimono sia per la loro diffusione sull'ambito intercomunale. Di particolare rilievo sono le formazioni, a mosaico, della *vegetazione alta delle crete senesi* (750 ha ca.), comprendenti mosaici di habitat di estremo valore conservazionistico (cod. RN2000: 6210, 6220\*, 5130, 91M0 e 9340) e gli *arbusteti xerofili e mesoxerofili con garighe e praterie termo-mediterranee delle crete senesi* (poco meno di 180 ha, prevalentemente ricadenti in prossimità della frazione di Chiusure, del Monte Oliveto Maggiore, delle Crete di Leonina e d'Arbia, del Monte Mori e di Torre a Castello), caratterizzati dalla presenza di habitat – anch'essi a mosaico – di estremo valore conservazionistico, tra i quali si richiamano:

- 6210 – Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)
- 6220\* – Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

<sup>11</sup> Ci si riferisce, nello specifico, al nodo degli agro ecosistemi di Poggio di Calcaia, torre di Castello e Serre di Rapolano e all'insieme delle aree agricole ad elevato valore naturale (*High Natural Value Farmland*) di Chiusure, Monte Oliveto Maggiore, Leonina e Arbia



- 5130 – Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Si veda, per una maggiore completezza di analisi, i dati relativi alle estensioni superficiali delle varie formazioni – cartografate nell’elaborato *QC.b1 – La struttura ecosistemica – Carta della vegetazione* e *QC.b2 – La struttura ecosistemica – Carta degli habitat* – riportati nella seguente Tabella 15.

**Tabella 15. Ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme: formazioni vegetazionali e relativo contributo superficiale**

Categoria vegetazionale	Formazione vegetazionale	Superfici (ha)
Ambiti rurali e coltivati	Aree ex agricole con ricolonizzazione di vegetazione post-culturale	1264,67
	Boschetti e aree boschive in evoluzione in ambito agricolo	120,54
	Canneti ripari a dominanza di <i>Arundo donax</i>	2,46
	Coltivazioni arboree agroforestali	307,12
	Coltivazioni erbacee con vegetazione infestante	14343,70
	Colture temporanee consociate con colture permanenti	189,19
	Frutteti	98,17
	Oliveti	860,21
	Oliveti con ricolonizzazione di vegetazione post-culturale	34,86
	Prati permanenti	86,70
	Siepi e siepi arborate in ambito agricolo, anche lungo impluvi e con presenza di vegetazione riparia	371,50
	Strade interpoderali	232,56
	Vigneti	304,03
	Zone agricole eterogenee e mosaicate	77,81
Boschi, foreste e macchie	Boscaglie mesomediterranee a <i>Ostrya carpinifolia</i>	5,86
	Boschi a dominanza di leccio e macchie alte, anche con altre latifoglie	1123,26
	Boschi di conifere di versante collinare a dominanza di pini ( <i>Pinus sp.pl.</i> ) o altre conifere	23,56
	Boschi di latifoglie mesofile a prevalenza di cerro	515,11
	Boschi di latifoglie termo-mesofile a prevalenza di roverella e/o cerro	4972,63
	Boschi e boscaglie a prevalenza di <i>Robinia pseudoacacia</i>	10,78
	Boschi misti di conifere e sclerofille o di conifere e latifoglie	332,97
	Boschi pedecollinari a prevalenza di Olmo minore	5,28
	Boschi ripari e/o planiziali a dominanza di pioppi e/o salici	476,13
	Boschi termo-mesofili su versanti collinari con querce caducifoglie, leccio e macchie alte	1189,55
	Strade in aree boscate	98,95
Cespuglieti e praterie	Arbusteti e cespuglieti decidui (mosaici di pruneti, ginestreti, roseti, roveti)	522,08
	Mosaico degli arbusteti xerofili e mesoxerofili con garighe e praterie termo mediterranee delle crete senesi	178,98
	Mosaico della vegetazione alta delle crete senesi	754,13
	Pascoli e prati mesofili	28,37
Superfici	Aree edificate residenziali, continue e discontinue, con	570,05



Categoria vegetazionale	Formazione vegetazionale	Superfici (ha)
artificiali con vegetazione sinantropica e ruderale	vegetazione sinantropica e ruderale	
	Aree estrattive e discariche con vegetazione rada o assente di recente ricolonizzazione	160,45
	Aree industriali e commerciali e impianti tecnologici con vegetazione in antropica e ruderale	129,58
	Aree urbane, pubbliche e private, a verde ornamentale o funzionale	66,91
	Reti stradali e ferroviarie	227,11
Vegetazione delle sponde fluviali e degli ambiti sommersi	Acque stagnanti interne	149,96
	Corsi d'acqua	24,73
<b>Totale complessivo</b>		<b>29859,91</b>

Nel ricordare e ribadire che, al fine di addivenire ad una carta della vegetazione e degli habitat comunitari valida per tutto l'ambito oggetto di studio, si è dovuto necessariamente effettuare una sintesi (dialettica e cartografica) tra quanto espresso dai vari database regionali (i quali, richiamati puntualmente nel precedente § 1.2.4, presentano epoche di produzione e livello di dettaglio grafico differenti) e quanto ricostruito nell'ambito del presente studio si segnala quanto segue.

Con riferimento agli ambiti territoriali afferenti ai siti della Rete natura 2000 si potrà notare una locale differenza tra il dato cartografico espresso negli elaborati *QC.b1 – La struttura ecosistemica – Carta della vegetazione* e *QC.b2 – La struttura ecosistemica – Carta degli habitat* e quello prodotto in seno al Progetto Hascitu. A tal riguardo si segnala che la cartografia del progetto Hascitu è quella da prendersi a riferimento bibliografico nell'ambito di procedure autorizzative specifiche (valutazioni di incidenza etc.). Per valutazioni afferenti alla diffusione degli habitat comunitari nelle porzioni dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme esterne ai siti della Rete Natura 2000 è invece impiegabile il dato prodotto nella *QC.b2 – La struttura ecosistemica – Carta degli habitat*.

Infine, si riporta nella seguente Tabella 15, elenco degli habitat comunitari individuati nell'ambito di studio.

**Tabella 16. Gli habitat comunitari individuati nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**

Cod.	Descrizione Habitat
<b>31 - Acque stagnanti</b>	
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di <i>Chara</i> spp.
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
<b>51 – Arbusteti sub mediterranei e temperati</b>	
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
<b>62 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli</b>	
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )
6220*	Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
<b>83 - Altri habitat rocciosi</b>	



Cod.	Descrizione Habitat
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
<b>91 - Foreste dell'Europa temperata</b>	
91AA*	Boschi orientali di quercia bianca
91M0	Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere
<b>92 - Foreste mediterranee caducifoglie</b>	
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>
<b>93 - Foreste sclerofille mediterranee</b>	
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>



### 3. I MORFOTIPI ECOSISTEMICI E RURALI

#### 3.1 Morfotipi ecosistemici

##### 3.1.1 *Morfotipi forestali*

Lungo la dorsale Rapolano Terme – Trequanda, prevalentemente nel territorio comunale di Rapolano Terme e in una piccola porzione a sud-est del comune di Asciano si rinviene **una estesa e continua matrice forestale** che, in ragione della propria composizione specifica, assume il valore – all'interno della rete ecologica locale – di nodo o matrice forestale di connettività. Si tratta, come già visto altrove, di cedui misti a prevalenza di leccio (nelle porzioni più basse) che assumono il valore di matrice forestale di connettività, e cedui termo-mesofili di roverella e cerro (alle quote più alte), dove assumono il valore di nodo forestale.

**Figura 27. Formazioni boschive a prevalenza di lecci ed altre caducifoglie nel Comune di Rapolano Terme – matrice forestale di connettività**



A tali matrici forestali, continue e con valori differenti di idoneità, si affiancano quelli dei **nuclei forestali isolati**. Si tratta di isole, che svolgono il fondamentale ruolo ecologico di *stepping stones* e sono sostanzialmente associati, nell'ambito intercomunale, agli ambienti delle crete senesi e a quello delle biancane, balze e calanchi.

Costituiscono lembi di aree boscate residuali presenti nella matrice agricola e sono quindi diffuse nella gran parte del territorio di Asciano (in corrispondenza di balze e calanchi delle crete sensi prendono il nome di "banditelle"). Sono maggiormente presenti nelle colline plioceniche a litologie alternate (CBAt) nella Val d'Arbia. Nel comune di Rapolano sono scarsamente presenti, poste ad ovest del centro abitato.

Si tratta per lo più di cedui di cerro puro oppure con roverella e, secondariamente, carpino. Talora in occasione dell'abbandono delle attività agricole acquistano il connotato di arbusteti di post-coltura con Ginestra odorosa, Prunus sp. e querce. Lungo l'Ombrone le querce si associano a



pioppi e salici talora originando boschi ripari. Quando si trovano in corrispondenza dell'agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea-arbustiva si trova spesso la presenza della robinia. Le formazioni presenti nel comune di Rapolano appaiono maggiormente termofile talora con roverella dominante e, oltre al cerro, presenza anche di leccio.

**Figura 28. Aree calanchive nel comune di Rapolano Terme con mosaico di aree a seminativo e nuclei boscati con cedui di cerro e roverella**



### 3.1.2 Morfotipi fluviali

Prevalentemente nel comune di Asciano, lungo il Fiume Ombrone e lungo i suoi principali tributari (in particolare lungo il Fosso Pieve dei Preti e il Borro Poggio Greppoli, lungo il Fosso di Podernuovo al confine con Rapolano e il Borro di Podernuovo, tutti affluenti di sponda sinistra) si rinvencono formazioni azonali caratteristiche degli ambienti ripari. In generale, lungo l'Ombrone si tratta di fustie miste ripariali con pioppi, salici e querce mentre lungo i tributari si rilevano cedui di roverella con pioppi e talora robinia. In generale presentano specie vegetali alloctone ed invasive come la *Robinia pseudoacacia* quando si trovano in prossimità di agroecosistemi frammentati in abbandono. Si tratta di formazioni che presentano ridotto sviluppo trasversale ma soprattutto longitudinale, essendo di frequente interrotti dalla matrice agricola delle colline plioceniche che spesso arriva fino in prossimità delle sponde.

Al corridoio ripario dell'Ombrone, localmente caratterizzato da una diffusione – a mosaico con le tipiche formazioni forestali riparie azonali – di formazioni di greto di notevole valore ecologico è stato attribuito, in ragione dell'elevato livello di continuità longitudinale (ossia lungo l'asse del corpo idrico / dei corpi idrici di riferimento) e significativo sviluppo trasversale (ossia ortogonalmente all'asse del corpo idrico), un elevato valore di connettività; viceversa, per i corridoi ripari secondari (tra cui: Torrente Arbia e principali affluenti; affluenti secondari del Fiume Ombrone), è stato attribuito un valore ecologico ridotto, prevalentemente per la presenza di una frammentata continuità longitudinale ed una ridotta consistenza nello sviluppo trasversale.



**Figura 29. Morfotipo fluviale continuo nel comune di Asciano**



**Figura 30. Morfotipo fluviale frammentato nel Comune di Rapolano Terme**





### 3.1.3 *Morfotipi rupestri e calanchivi*

Nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme particolare valore è assunto dagli ecosistemi rupestri e calanchivi: questi sono infatti presenti in modo diffuso su tutto l'ambito, particolarmente in corrispondenza di balzi, calanchi e biancane.

**Figura 31. Biancane nel comune di Asciano**





**Figura 32. Calanchi nel comune di Asciano**



**Figura 33. Calanchi nel comune di Rapolano Terme**





Nell'ambito del presente morfotipo ecosistemico il target della Strategia regionale, definito come Ambienti rocciosi montani e collinari, calcarei, silicei od ofiolitici, con pareti verticali, detriti di falda e piattaforme rocciose corrisponde all'elemento della rete ecologica definito *Ecosistemi rupestri e calanchivi*. Nel morfotipo è confluito anche il target regionale degli *Ambienti ipogei, grotte e cavità artificiali, campi di lava e sorgenti termali*.

#### 3.1.4 Morfotipi palustri

All'interno dell'ambito notevole importanza è assunta dai morfotipi palustri.

Pur non presentando i tipici caratteri delle aree umide naturali, si tratta di specchi d'acqua di origine antropica diffusi nell'agroecosistema collinare delle colline plioceniche realizzati essenzialmente ad uso irriguo. Sono abbastanza frequenti a nord del comune di Asciano, in particolare nella ZSC/ZPS Crete di Camposodo e Crete di Leonina (cod. IT5190004) ma si trovano anche nel comune di Rapolano, anche in questo caso con distribuzione puntiforme e frammentata.

**Figura 34. Specchi d'acqua con vegetazione ripariale nel comune di Rapolano Terme**



Tali ecosistemi comprendono le aree umide costiere, con lagune, steppe e salicornieti, gli stagni retrodunali salmastri o dulcacquicoli, le aree umide d'acqua dolce con laghi, specchi d'acqua, canneti, praterie umide e vegetazione flottante, le torbiere di pianura e le pozze isolate. Le aree umide e palustri presentano una distribuzione puntiforme e frammentata a dimostrazione dell'elevato condizionamento antropico e della loro attuale natura relittuale.



## 3.2 Morfotipi rurali

### 3.2.1 *Morfotipo 5 dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale*

Il morfotipo si trova, in termini generali, in corrispondenza delle colline argillose e argillo-sabbiose che tanto caratterizzano l'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme.

Il morfotipo, con le sue varianti che più oltre si andranno a descrivere, occupa la maggior parte del territorio di Asciano, con l'eccezione del centro abitato e della pianura - dove si colloca la zona industriale di via Mattei - posta ad est dello stesso, di piccoli tratti in corrispondenza del Torrente Arbia e della propaggine orientale intorno a loc. Casabianca. Il morfotipo interessa anche una porzione del territorio di Rapolano Terme, ad ovest del centro abitato. Si tratta di un morfotipo rurale in buona parte riconducibile al Paesaggio agrario storico del "latifondo a mezzadria" a indirizzo cerealicolo-pastorale.

Il morfotipo si associa a morfologie addolcite, le quali danno luogo a orizzonti paesaggistici ampi ed estesi, morbidamente articolati. È caratterizzato dalla predominanza del seminativo semplice e del prato da foraggio, da una maglia agraria ampia di tipo tradizionale - ovvero non riconducibile a fenomeni di semplificazione paesistica ma dipendente da caratteristiche strutturali del paesaggio - e dalla presenza di un sistema insediativo a maglia rada. Il livello di infrastrutturazione ecologica, tendenzialmente ridotto, presenta comunque elevati livelli di variabilità andando da livelli molto bassi in corrispondenza dei suoli nudi delle crete a livelli via via maggiori in corrispondenza degli areali dove l'abbandono è prevalente.

L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola grazie ad un assetto che consente un efficace livello di meccanizzazione. Si tratta di territori di fondamentale importanza per il mantenimento di un'economia agricola e rurale e, laddove permane il paesaggio agrario storico, assume anche una valenza elevata dal punto di vista socio-culturale. La spiccata propensione del territorio agricolo alla meccanizzazione ha direttamente influenzato l'evoluzione colturale e gestionale dei fondi agricoli: la crescente necessità di meccanizzazione al fine di garantire una redditività all'agricoltura che le condizioni pedologiche ivi rinvenibili consente ha stravolto le strutture aziendali, spostando il bilancio economico in attivo solo per soggetti economici medio-grandi o, alternativamente, verso contoterzisti.

Il morfotipo vede i suoi valori prevalenti nel valore estetico percettivo del connubio morfologie addolcite / ampiezza delle superfici agricole / omogeneità colturale / rarefazione del sistema insediativo e nella idoneità della ampia maglia agraria alla gestione meccanizzata.

Le criticità più evidenti per il morfotipo sono da ricollegarsi alla forte necessità di meccanizzazione per una gestione agricola economicamente in positivo: principali criticità sono infatti collegate al ridotto livello di infrastrutturazione ecologica, al basso grado di biodiversità (ecosistemi banali e monotoni) e, soprattutto, alla possibile compromissione che la meccanizzazione può indurre sugli elementi geomorfologici che caratterizzano questi paesaggi agrari (calanchi, biancane, balze).

Al fine di tutelare le relazioni esistenti tra il sistema insediativo rurale e il paesaggio agrario e conservare gli elementi strutturali del morfotipo, si individuano i seguenti obiettivi:

- tutela dell'integrità morfologica dei nuclei mediante l'individuazione del patrimonio insediativo di valore storico-architettonico e la relativa conservazione e valorizzazione;
- mantenimento dell'impianto insediativo a maglia rada secondo la regola della distribuzione organizzata sull'appoderamento estensivo;
- conservazione e valorizzazione di oliveti e colture tradizionali intorno ai nuclei storici che ne sottolineano il valore di 'punti nodali' del sistema insediativo;
- contrasto ai processi di semplificazione e omogeneizzazione del paesaggio agrario favorendo, ove sostenibile, la conservazione dei seminativi, promuovendo forme di agricoltura multifunzionale e limitando i processi di intensificazione delle attività agricole;



- evitare la semplificazione paesistica ed ecologica, preservando il carattere effimero e mutevole degli elementi geomorfologici che caratterizzano i territori di pregio come le biancane, i calanchi e le balze.
- conservazione delle dotazioni ecologiche esistenti (siepi, alberature, lembi e macchie boscate, ecc.) e reintroduzione nelle aree che ne risultano scarsamente dotate al fine di garantire un adeguato grado di biodiversità e protezione delle superfici coltivate da fenomeni erosivi ed azioni meteorologiche di particolare intensità.

#### 3.2.1.1 Morfotipo 5.a dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale, con ordinaria conduzione dei fondi agricoli

All'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme il morfotipo rurale 5 assume i connotati già individuati dal PIT-PPr laddove associato al geomorfotipo CBAg *Morfotipo della collina dei bacini neo-quaternari ad argille dominanti*. Si rinviene nell'ambito territoriale compreso tra Poggio Centinali / Mucigliani / Leonina a nord, Poggio Bussi / Monte Sante Marie / Poggio Calceno a est, Pievina / Borro dell'Arbiola / Campiglia a sud e Torrente Biena / Podere Santa Caterina a ovest. Oltre a quanto sopra il morfotipo rurale si rinviene lungo la pianura alluvionale del Piano d'Ombrone e del Piano di Sant'Arcangelo e delle colline plioceniche a sud-est dell'abitato di Asciano.

**Figura 35. Il morfotipo rurale 5.a lungo la SS n. 438 'Lauretana' tra Arbia e Vescona nel Comune di Asciano. Si notino, sullo sfondo, le biancane di Leonina**



#### 3.2.1.2 Morfotipo 5.b dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale delle crete senesi

All'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme il morfotipo rurale 5 assume connotati parzialmente differenziati da quelli già individuati dal PIT-PPr laddove associato al



geomorfotipo CBA*t* *Morfotipo della collina dei bacini neo-quadernari con litologie alternate*. Il morfotipo in questione, denominato “delle crete senesi”, è tipicamente associato alle formazioni geologiche tipiche di tali areali (biancane, calanchi) ed è dominato da una infrastrutturazione ecologica molto bassa dove la presenza arborea è limitata al corredo di poche o pochissime emergenze architettoniche.

Il morfotipo si rinviene a sud dell’abitato di Torre a Castello e nelle colline neo-quadernarie plioceniche poste in destra ed in sinistra idrografica del Fiume Ombrone oltre l’abitato di Asciano e a nord della frazione di Chiusure.

**Figura 36. Il morfotipo rurale 5.b percepibile dalla SP 12 ‘Traversa Romana Lauretana’. Fonte: Google Street View ©**





**Figura 37. Il morfotipo rurale 5.b percepibile lungo la SP n. 451 'di Monte Oliveto'**



**3.2.1.3 Morfotipo 5.c dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale in fase di abbandono colturale**

All'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme il morfotipo rurale 5 assume connotati parzialmente differenziati da quelli già individuati dal PIT-PPr laddove associato al geomorfotipo CBA *Morfotipo della collina dei bacini neo-quadernari con litologie alternate* e ad evidenti fenomeni di abbandono in atto. Il morfotipo in questione, denominato "in fase di abbandono colturale", è tipicamente associato alle formazioni geologiche tipiche di tali areali (biancane, calanchi) ed è dominato da una avanzata dinamica di ricolonizzazione naturale in atto.

Si rinviene nella porzione nord / nord est dell'abitato di Asciano e nel tratto terminale, all'interno del comune di Asciano, del Fiume Ombrone in loc. Podere San Germano.



**Figura 38. Il morfotipo rurale 5.c visto da Poggio Bussi (sopra) e dai dintorni di Monte Sante Marie (sotto)**



**3.2.1.4 Morfotipo 5.d dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale ad elevato valore ecologico (HNVF)**

All'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme il morfotipo rurale 5 assume connotati parzialmente differenziati da quelli già individuati dal PIT-PPr laddove associato alle due Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) presenti nell'ambito intercomunale. L'elevato valore ecologico attribuito a tale morfotipo è da ascrivere all'alternanza, a mosaico, di ambienti agricoli caratteristici del morfotipo 5 con quelli degli ecosistemi rupestri delle biancane e dei calanchi delle crete senesi, dominati da habitat naturali – localmente



prioritari – delle *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli*, spesso contenenti endemismi floristici. Tale morfotipo si rinviene a sud dell’abitato di Chiusure e in corrispondenza delle Crete di Leonina e Camposodo.

**Figura 39. Il morfotipo rurale 5.d dall’abitato di Chiusure. Fonte: Google Street View ©**



Per le aree agricole HNMF le criticità sono sostanzialmente derivanti da due negativi e complementari processi di artificializzazione e di rinaturalizzazione:

- fenomeni di abbandono delle attività agropastorali montane e collinari (con processi di ricolonizzazione arbustiva e arborea dei coltivi e pascoli inutilizzati);
- aumento del consumo di suolo e della perdita di aree agricole nell’ambito delle pianure alluvionali e basse colline per i processi di urbanizzazione.

Nelle pianure e basse colline caratterizzate da produzioni agricole ad alto reddito i processi di intensificazione rappresentano una criticità quando le coltivazioni non sono condotte secondo criteri di buona pratica e quando sono causa di locali perdite di aree agricole ad alto valore naturale.

Per le aree agricole ad elevato valore ecologico si segnalano le seguenti azioni prioritarie:

- Mantenimento della qualità ecologica dei nodi della rete degli agroecosistemi e conservazione attiva delle aree agricole ad alto valore naturale (HNMF).
- Mantenere gli agroecosistemi di alto valore naturale favorendo, ove possibile, le attività zootecniche e un’agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio.
- Riduzione dei tassi di consumo di suolo agricolo per urbanizzazione nelle pianure interne e costiere, tutela dei nodi agricoli di pianura e miglioramento della permeabilità ecologica delle matrici agricole di pianura, con particolare riferimento alle aree circostanti le importanti aree umide.
- Miglioramento della permeabilità ecologica delle aree agricole non classificate come nodi anche attraverso la ricostituzione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili) e la creazione di fasce tampone lungo gli impluvi.
- Favorire il mantenimento e recupero delle sistemazioni idraulico-agrarie di versante (terrazzamenti, ciglionamenti, ecc.).
- Aumento dei livelli di sostenibilità ambientale delle attività agricole intensive (vivaismo, floricoltura in serra, vigneti e frutteti specializzati), miglioramento della loro infrastrutturazione ecologica e riduzione dei processi di espansione verso i nodi agricoli della rete ecologica, le matrici agroecosistemiche di pianura caratterizzate da valori ecosistemici (ad es. la pianura pratese) o verso le matrici agricole con funzioni strategiche di connessione tra nodi/matrici forestali.
- Conservazione e valorizzazione dell’agrobiodiversità (razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale), elemento spesso in stretta connessione con la qualità del paesaggio agropastorale.



- Conservazione degli agroecosistemi di pianura urbanizzata frammentati e a rischio di scomparsa (ad es. piana fiorentina-pratese-pistoiese, piana lucchese e medio-basso Valdarno), mediante il mantenimento e la ricostituzione dei livelli minimi di permeabilità ecologica, il recupero delle attività agricole e la riduzione dei processi di consumo di suolo.
- Mantenimento dell'attuale superficie degli habitat prativi, di brughiera e delle torbiere montane e miglioramento del loro stato di conservazione, anche attraverso l'aumento dei livelli di compatibilità delle attività turistiche, estrattive (in particolare nelle Alpi Apuane), delle infrastrutture, degli impianti eolici e dei complessi sciistici.
- Favorire il recupero delle aree agricole frammentate montane sia attive che già interessate da processi di abbandono e ricolonizzazione arbustiva.
- Riduzione del carico di ungulati e dei relativi impatti sulle aree agricole, con particolare riferimento ai contesti insulari e alle aree montane, e sui mosaici di praterie primarie, aree umide e torbiere montane.
- Mitigare gli effetti delle trasformazioni di aree agricole tradizionali in vigneti specializzati (con particolare riferimento alle aree in cui la monocoltura del vigneto specializzato altera gli assetti paesaggistici e i valori naturalistici).
- Mantenimento dei processi di rinaturalizzazione e ricolonizzazione arbustiva e arborea di ex aree agricole in paesaggi caratterizzati da matrici agricole intensive (ad es. agroecosistemi frammentati arbustati all'interno della matrice agricola collinare).
- Mantenimento degli arbusteti e dei mosaici di prati arbustati se attribuibili ad habitat di interesse comunitario o regionale (vedere target relativo).
- Tutela degli habitat di interesse regionale/comunitario e delle fitocenosi del repertorio naturalistico toscano.

### **3.2.2 Morfotipo 6.a dei seminativi semplificati di pianura o di fondovalle, con ordinaria conduzione dei fondi agricoli**

Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia e rappresenta l'esito di evidenti operazioni di riaccorpamento fondiario come conseguenza della meccanizzazione agricola.

Il morfotipo presenta un carattere tipicamente planiziale ed è concentrato in varie zone: ad est del centro abitato di Asciano, in piccole zone lungo il torrente Arbia, a nord-ovest di Armaiolo e intorno all'abitato di Serre di Rapolano. Altre 'isole' del morfotipo si rinvengono in prossimità della zona industriale di Sentino e lungo l'omonimo torrente in direzione sud, lungo il raccordo autostradale Siena-Bettolle.



Figura 40. Il Morfotipo rurale 6 in loc. Piano del Sentino



Il morfotipo presenta tipici caratteri di semplificazione (ecologica e paesaggistica), prevalentemente legati alle operazioni di semplificazione legate al riaccorpamento fondiario.

L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola grazie alla presenza di una maglia medio-ampia tale da consentire un efficace livello di meccanizzazione. Ciò è ancora più vero quando siamo in presenza di terreni irrigui nei quali si possono praticare colture a reddito più elevato. Il basso livello di infrastrutturazione ecologica e di elementi naturali spesso non garantisce adeguati livelli di biodiversità così come riduce la protezione delle superfici coltivate da eventuali azioni negative del vento. Quanto più il tessuto agrario risulta frammentato e alterato da un'urbanizzazione diffusa, tanto più le imprese agricole tendono ad assumere un ruolo residuale.

I principali valori del morfotipo sono legati all'alta redditività della conduzione agricola dei fondi e alla funzione di presidio che tale gestione del territorio determina in contrapposizione allo *sprawl*. Le criticità sono legate al ridotto livello di infrastrutturazione ecologica e al rischio di *sprawl* (con particolare riferimento alla porzione del morfotipo posto in loc. Arbia, nella zona settentrionale del comune di Asciano).

Principale indicazione per questo morfotipo è conciliare il mantenimento o la ricostituzione di tessuti colturali, strutturati sul piano morfologico e percettivo e ben equipaggiati dal punto di vista ecologico con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. L'obiettivo è conseguibile mediante:

- la conservazione degli elementi e delle parti dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti (siepi, filari arborei e arbustivi, alberi isolati e altri elementi di corredo della maglia agraria; viabilità poderale e interpoderale; sistemazioni idraulico-agrarie di piano);



- la realizzazione di appezzamenti morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico (in termini di forma, dimensione, orientamento) ed efficienti sul piano della funzionalità idraulica dei coltivi e della rete scolante;
- miglioramento del livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica della maglia dei coltivi attraverso l'introduzione di siepi, filari di alberi, a corredo dei confini dei campi, della viabilità poderale, delle sistemazioni idraulico-agrarie di piano;
- ricostituzione di fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. di vegetazione riparia) con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario e di miglioramento del livello di connettività ecologica.

Con particolare riferimento al tassello del morfotipo che si viene a rinvenire in loc. Arbia e, più in generale, laddove i rischi di *sprawl* sono maggiori si ritiene necessario dover:

- contrastare i fenomeni di dispersione insediativa, urbanizzazione a macchia d'olio e nastriformi, la tendenza all'erosione del territorio rurale avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi inedificati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa valorizzandone e potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio periurbano e delle aree agricole intercluse;
- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione (grandi insediamenti a carattere produttivo-artigianale e commerciale) che ne possono compromettere la funzionalità e indurre effetti di marginalizzazione e abbandono culturale;
- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come servizio/funzione fondamentale per la città e potenziando il legame tra mercato urbano e produzione agricola della cintura periurbana;
- operare per la limitazione o il rallentamento dei fenomeni di destrutturazione aziendale, incentivando la riorganizzazione delle imprese verso produzioni ad alto valore aggiunto e/o produzioni legate a specifiche caratteristiche o domande del territorio favorendo circuiti commerciali brevi;
- valorizzare il ruolo potenziale di parco agricolo e forestale periurbano ed elemento di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici e del conseguente fenomeno del surriscaldamento urbano (isole di calore), in grado di ridurre la qualità della vita delle Comunità locali.

### **3.2.3 Morfotipo 6.b dei seminativi semplificati di pianura o di fondovalle ad elevato valore ecologico (HNVF)**

In corrispondenza della zona settentrionale del comune di Asciano, in prossimità della loc. Arbia, il morfotipo 6 (per la cui descrizione si rimanda al precedente § 3.2.5) assume i connotati di area agricola ad elevato valore naturale (HNVF). Tale connotazione è assunta da tale tassello del morfotipo in ragione della sovrapposizione a tale morfotipo della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) / Zona di Protezione Speciale (ZPS) delle *Crete di Camposodo e Crete di Leonina*, con particolare riferimento ai toponimi di Podere La Casa, in adiacenza all'abitato d'Arbia, e a quello della Fattoria Salteano. Il valore dell'agroecosistema, in tale porzione dell'ambito, assume infatti un valore – a livello tale da rientrare all'interno di un ambito conservativo – da ricondursi al mosaico di ecosistemi (agro-pastorali e rupestri) della connotazione geo-pedologica dell'ambito.



**Figura 41. Il morfotipo rurale 6.b in loc. Fattoria di Salteano (sopra) e in loc. Podere La Casa (sotto). Fonte: Google Street View©**



Le indicazioni per il morfotipo sono le medesime già trattate per il morfotipo rurale 6.a, al quale si rimanda (vedi § 3.2.5).

### **3.2.4 Morfotipo 12 dell'olivicoltura**

Il morfotipo è caratterizzato dalla netta prevalenza di oliveti nel tessuto dei coltivi, localmente e raramente intervallati da piccoli vigneti o da appezzamenti a colture promiscue. Nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme il morfotipo si trova esclusivamente nel territorio comunale di Rapolano, in adiacenza all'abitato di Rapolano Terme e sulle pendici settentrionali di Poggio Capanne.

A seconda del tipo di impianto il morfotipo rinvenibile nell'ambito intercomunale assume diverse connotazioni paesistiche:

- nelle immediate adiacenze degli abitati di Rapolano Terme e Serre di Rapolano il morfotipo assume la declinazione di morfotipo rurale dell'olivicoltura tradizionale terrazzata (**morfotipo**)



**rurale 12.a).** In tali areali la clivometria supera il 20-25% ed è fittamente caratterizzata dalla presenza delle sistemazioni idraulico-agrarie del terrazzamento

- nelle aree comprese tra l'abitato di Rapolano Terme e Serre di Rapolano il morfotipo assume la declinazione del morfotipo rurale dell'olivicoltura tradizionale non terrazzata (**morfotipo 12.b**). In tali areali la clivometria è decisamente inferiore a quella del morfotipo rurale 12.a, di rado raggiungendo valori del 15%. Tale morfotipo, dunque, non vede la presenza di sistemazioni idraulico agrarie consistenti: la piantumazione degli olivi è infatti irregolare, con densità d'impianto di 250 piante/ha e forme di allevamento tradizionali (vaso conico o policonico). I terreni sono, anche se solo parzialmente, meccanizzati
- nelle aree sub pianeggianti di Podere le Case e Podere Stitelli – sulle pendici settentrionali di Poggio Capanne – infine, il morfotipo assume la la declinazione dell'olivicoltura moderna intensiva (**morfotipo rurale 12.c**): sono presenti impianti olivicoli specializzati, con elevate densità d'impianto (fino a 500 piante/ha) e forme d'allevamento caratteristiche dell'olivicoltura ad elevata meccanizzazione (fusto unico).

In termini generali caratteristico del morfotipo rurale è la relazione – molto stretta – dei poderi con l'insediamento e, nei contesti collinari, resta incardinata sulla regola di crinale che dispone i nuclei insediativi storici su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti. I versanti coltivati sono di frequente punteggiati di case sparse, in genere originariamente coloniche collegate alla viabilità di crinale da percorsi secondari.

Nella gran parte dei contesti in cui è presente il morfotipo, il sistema insediativo appare strutturato dall'organizzazione impressa dalla mezzadria, ancora ben leggibile nella diffusione del sistema della fattoria appoderata che comprende una pluralità di manufatti edilizi tra loro assai diversificati per gerarchia, ruolo territoriale e funzione (ville-fattoria; strutture produttive come mulini, fornaci, piccoli opifici; case coloniche; edifici di servizio come fienili, stalle, depositi per i prodotti agricoli). Il livello di infrastrutturazione ecologica dipende dalla densità di siepi e altri elementi vegetazionali della maglia agraria e dalla presenza di superfici inerbite. Le condizioni di manutenzione degli oliveti possono essere molto variabili. Nelle zone in stato di abbandono la vegetazione spontanea e il bosco tendono a ricolonizzare il tessuto dei coltivi.

La coltivazione dell'olivo è una tipica attività che, per le specifiche caratteristiche di stagionalità delle operazioni colturali, può essere svolta sotto diverse forme: dall'impresa agricola professionale specializzata fino al proprietario cittadino i cui obiettivi sono totalmente differenti (autoconsumo, hobby, ecc.). Inoltre, la notevole articolazione e diversificazione delle tipologie di impianto che rende più o meno agevole la coltivazione, influisce notevolmente sulla redditività della coltura.

Di seguito verranno descritti gli aspetti gestionali che più frequentemente ricorrono nei tre diversi tipi di assetto individuati:

- olivicoltura tradizionale terrazzata: in generale a condizioni di elevata pendenza si associa una gestione diretta con aziende coltivatrici medio-piccole e una presenza diffusa di aziende part-time, hobbistiche e di autoconsumo. Qui la coltivazione olivicola è un'attività che può essere condotta con un impegno a tempo parziale e senza una specifica dotazione di mezzi meccanici. Le realtà meno produttive sono anche quelle più critiche dal punto di vista paesaggistico perché maggiormente sottoposte a tensioni verso l'abbandono e il degrado (es. distruzione dei muri a secco, frane dei cigli ecc.) con un progressivo avanzamento delle aree boscate;
- olivicoltura tradizionale non terrazzata: è gestita da aziende di diverse dimensioni condotte sia con salariati (prevalenti) sia da coltivatori diretti. In relazione al livello delle pendenze aumentano le difficoltà di meccanizzazione, cui si associano le onerose attività di potatura (solitamente manuale) e di raccolta. In definitiva, il mantenimento delle colture richiede



appropriate attività manutentorie nonché pratiche agronomiche (es. inerbimento) in grado di assicurare un equilibrio fra il governo delle acque e il mantenimento della fertilità del suolo;

- olivicoltura moderna intensiva: è spesso il risultato della riconversione dell'olivicoltura tradizionale in specializzata intensiva, capace di conferire una migliore redditività mediante l'aumento della densità degli impianti e l'introduzione di tecniche colturali più efficaci (es. raccolta meccanica). L'infrastrutturazione ecologica è limitata per la necessità di assicurare adeguati livelli di meccanizzazione. In talune situazioni (es. dove si registrano fenomeni di abbandono) possono aumentare rischi di erosione e di dissesto.

Due sono le principali indicazioni per i paesaggi dell'olivicoltura:

- Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile – funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi mediante:
  - la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;
  - la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario che compromettano la leggibilità della struttura insediativa d'impronta mezzadrile tipica della gran parte dei contesti caratterizzati dalla diffusione di questo morfotipo;
  - la conservazione di oliveti o di altre colture d'impronta tradizionale poste a contorno degli insediamenti storici in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto ad altre colture o alla copertura boschiva.
- Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria dell'olivicoltura d'impronta tradizionale, favorendo lo sviluppo e il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, attraverso le seguenti azioni:
  - nelle nuove riorganizzazioni del tessuto dei coltivi, la conservazione, quando possibile, degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità poderale e interpoderale) o la realizzazione di nuovi percorsi o manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;
  - favorire la permanenza, ove possibile, di oliveti e di altre colture d'impronta tradizionale che caratterizzano in senso storico-identitario il mosaico agrario, che svolgono importanti funzioni di presidio idrogeologico e che costituiscono nodi della rete degli agroecosistemi;
  - il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
  - il contenimento dell'espansione del bosco sui coltivi scarsamente mantenuti o in stato di abbandono;
  - la conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale che corredano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario. Nei casi in cui interventi di riorganizzazione fondiaria e agricola abbiano impoverito tale rete, introdurre nuovi elementi vegetazionali nei punti della maglia agraria che ne risultano maggiormente sprovvisti;
  - la manutenzione della viabilità secondaria poderale e interpoderale e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico;



**Figura 42. Il morfotipo rurale 12.a dell'olivicoltura tradizionale terrazzata nei dintorni dell'abitato di Rapolano Terme**



**Figura 43. Il morfotipo rurale 12.b dell'olivicoltura non terrazzata tra Rapolano Terme e Serre di Rapolano**





### 3.2.5 Morfotipo 18.a del mosaico collinare a oliveto e vigneto prevalenti

Il morfotipo è presente per lo più in ambiti collinari ed è caratterizzato dall'alternanza tra vigneti e oliveti come colture prevalenti, variamente inframmezzate da superfici boscate.

Presenta alcune varianti date dall'incrocio di due fattori fondamentali: l'ampiezza della maglia agraria e i rapporti fra colture e morfologie del suolo. Si distinguono infatti situazioni in cui la maglia agraria è fitta, con appezzamenti di dimensione contenuta, e situazioni in cui la maglia è media o anche ampia.

All'interno dell'ambito intercomunale in analisi il morfotipo 18.a si rinviene unicamente nel territorio comunale di Rapolano Terme, a nord dell'abitato di Armaiolo, in corrispondenza di Monte Secco.

**Figura 44. Il morfotipo rurale 18.a in loc. Podere San Claudio nel Comune di Rapolano Terme**



Al morfotipo è associata una delle immagini più diffuse del 'bel paesaggio toscano', perciò la tutela dei caratteri storici del paesaggio qui riveste un'importanza fondamentale ai fini della promozione economica del territorio. In tal senso non solo le imprese agricole ma anche altri settori produttivi (es. turismo) possono, potenzialmente, trarre vantaggio dalla sua conservazione/valorizzazione. Il morfotipo è legato alle produzioni di qualità tipiche della Toscana che, spesso, si fregiano di marchi di indicazione di origine (DOP, IGP).

È un morfotipo al cui interno operano molte delle imprese agricole di eccellenza della produzione agro-alimentare toscana e anche dell'ospitalità rurale. Si tratta di imprese ben strutturate sia per quanto riguarda i capitali che il lavoro, che, in molti casi, hanno investito ingenti risorse finanziarie sia nella ristrutturazione del capitale fondiario (es. vigneti, oliveti, cantine, frantoi, ecc.) che nella promozione e commercializzazione dei prodotti. La possibilità di introdurre adeguati livelli di meccanizzazione dipende sia dall'orografia sia dal tipo di maglia agraria.

Fermo restando il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, tre le principali indicazioni per questo morfotipo:



- Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e tessuto dei coltivi mediante:
  - la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;
  - la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario. In particolare è necessario preservare la leggibilità della struttura insediativa storica d'impronta mezzadrile fondata sul sistema della fattoria appoderata, che lega strettamente edilizia rurale e coltivi;
  - la conservazione degli oliveti o di altri coltivi che contornano e sottolineano viabilità di crinale e insediamenti storici, in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto alla copertura boschiva.
- Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità, articolazione e diversificazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale attraverso le seguenti azioni:
  - nelle ristrutturazioni agricole, la conservazione degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità podere e interpodere) o la realizzazione di nuovi percorsi e manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;
  - favorire la permanenza della diversificazione culturale data dall'alternanza tra oliveti, vigneti e seminativi;
  - il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
  - per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a rittochino tramite l'introduzione di scarpate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l'orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza;
  - una gestione delle aree boscate finalizzata a preservare i boschi di valore patrimoniale e a contenere l'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti;
  - la conservazione - o la creazione ex novo nei punti della maglia che risultano maggiormente carenti - di una rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica data da siepi, alberature, filari, lingue e macchie di vegetazione non culturale poste a corredo dei confini dei campi e della viabilità;
  - la manutenzione della viabilità secondaria podere e interpodere e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.

### **3.2.6 Morfotipo 18.b del mosaico collinare ad oliveto e vigneto prevalenti, a corredo del sistema insediativo delle dorsali**

In alcuni contesti il morfotipo del mosaico collinare ad oliveto e vigneto prevalenti può essere "strutturato" da una particolare relazione tra forme del suolo e colture, che vuole che l'oliveto si disponga a corredo del sistema insediativo, localizzato sulle dorsali, il vigneto lungo le pendici dei versanti, il bosco a coprire le zone più acclivi lungo le vallette secondarie e i seminativi (se presenti) in basso nelle zone pianeggianti.

In tale declinazione del morfotipo la relazione con l'insediamento è molto stretta e resta, nei contesti collinari, incardinata sulla regola storica di crinale che dispone i nuclei insediativi su poggi e sommità delle dorsali, che appaiono tipicamente circondati dagli oliveti, mentre i versanti sono



di frequente punteggiati di case sparse ed episodi edilizi minori. Nella gran parte dei contesti interessati dalla diffusione di questo tipo di paesaggio è ancora leggibile la strutturazione territoriale impressa dalla mezzadria, tipicamente caratterizzata da un sistema insediativo denso, articolato e gerarchizzato che vede nella fattoria appoderata il suo organismo matrice principale.

All'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme il morfotipo si materializza in una significativa quantità di casistiche. Nello specifico si segnala:

- nel comune di Asciano:
  - Torre a Castello
  - Monte Sante Marie
  - Vescona
  - Pievina
  - Poderi Montefalconi / Rencine / Il Poggio / Rencinino
  - Palazzo Monaci
  - Palazzo Venturi / Poderi Palazzaccio / Saltafabbro
  - Madonna delle Grazie / Chiusure
  - Poderi Gaggiadro / Ovile / Fornace / Cristena
  - Poderi Neci / Necione
- nel comune di Rapolano Terme
  - Poggio Santa Cecilia
  - San Gemignano

**Figura 45. Ripresa aerofotogrammetrica della dorsale di Torre a Castello, con evidente presenza del mosaico collinare della dorsale. Fonte: Bing Maps ©**





### 3.2.7 Morfotipo 15 dell'associazione tra seminativo e vigneto

Il morfotipo è presente su morfologie collinari addolcite o su superfici pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra colture a seminativo e a vigneto, esito di processi recenti di ristrutturazione agricola e paesaggistica.

Nell'ambito il morfotipo si rinviene esclusivamente nel Comune di Rapolano Terme, ad est del raccordo autostradale Siena-Bettolle ed in corrispondenza dell'alta pianura (ALT), dove si rinvengono numerosi poderi (Poggiarello, Montauto, Le Pievi, Le Rotaie, Santa Barbara, San Fustino, Selvapiana, Godiolo, Modanella, Forcone, Moriccia, Solferino, Sanità, Curtatone, Montanara, San Martino, Le Rossole, Sodo, Palazzina, Buoninsegna).

**Figura 46. Il morfotipo rurale 15 in loc. 'Le Vignacce' / Modanella**



Talora (zona di Borgo Montioni), ai seminativi e ai vigneti si associano anche frutteti specializzati. Si trova su suoli costituiti prevalentemente da argille, sabbie e limi (sedimenti marini o depositi alluvionali). Le tessere coltivate si alternano in una maglia di dimensione medio-ampia o ampia nella quale i vigneti sono sempre di impianto recente e hanno rimpiazzato le colture tradizionali (in genere piccoli oliveti o appezzamenti a coltura promiscua). Gli impianti viticoli possono essere grandi monoculture specializzate con scarsa infrastrutturazione ecologica e paesaggistica.

Negli ambiti territoriali caratterizzati da tale morfotipo sono pressoché assenti elementi naturali: la funzionalità ambientale ed ecologica di tali ambiti rurali è secondaria, se non assente. La gestione dei poderi è – in modo pressoché totale – riconducibile ad una agricoltura professionale e fortemente meccanizzata. Tale meccanizzazione, unita ad una conseguente forte specializzazione agricola, è tra le cause fondamentali del ridotto corredo vegetazionale naturale o seminaturale dell'ambito. Ad una indubbia redditività di tale gestione, la quale rappresenta un consistente valore nel presidio e nel mantenimento del territorio, si affianca la sempre minore infrastrutturazione agricola con conseguente scarso valore ecologico. Fermo restando il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e



paesaggio, una prima indicazione per questo morfotipo è la creazione, ove possibile, di una maglia agraria, di dimensione media, adatta alle esigenze della meccanizzazione, adeguatamente infrastrutturata sul piano morfologico ed ecologico, e idonea alla conservazione dei suoli agricoli. Tale obiettivo si può articolare nei seguenti punti:

- porre particolare attenzione nella progettazione della forma e dell'orientamento dei campi che potranno assumere dimensioni maggiori rispetto a quelle tipiche della maglia agraria storica purché siano morfologicamente coerenti con il contesto ed efficienti sul piano della funzionalità idraulica;
- realizzare confini degli appezzamenti che tendano ad armonizzarsi con le curve di livello;
- realizzare una rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica continua e articolata da conseguire anche mediante la piantumazione di alberature e siepi arbustive a corredo dei nuovi tratti di viabilità poderale e interpoderale, dei confini dei campi e dei fossi di scolo delle acque. È inoltre opportuno introdurre alberi isolati o a gruppi nei punti nodali della maglia agraria;
- tutelare gli elementi dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti e del relativo equipaggiamento vegetazionale (sistemazioni idraulico-agrarie, viabilità poderale e interpoderale e relativo corredo vegetazionale);
- ricostituire fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. vegetazione riparia) con la finalità di sottolineare alcuni elementi visivamente strutturanti il paesaggio e di favorire la connettività ecologica;
- per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a rittochino tramite l'introduzione di scarpate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l'orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza.

### **3.2.8 Morfotipo 16 del seminativo e oliveto prevalenti di collina**

Il morfotipo, tipico delle zone collinari, è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi, siano essi semplici che punteggiati di alberi sparsi. Nell'ambito il morfotipo è presente nella zona meridionale del Comune di Rapolano Terme ed in quella sud-occidentale del Comune di Asciano (Casabianca, Montecalvoli, San Gemignano, Poggio Pinci) e, inoltre, in stretta adiacenza all'abitato di Rapolano Terme (Podere San Giorgio, Podere Fornacino, Podere Sant'Antonio).

La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi. Il grado di infrastrutturazione ecologica è alto, grazie anche al ruolo delle siepi che si insinuano capillarmente tra le colture bordando la gran parte dei confini degli appezzamenti che assumono quasi l'aspetto di "campi chiusi".



**Figura 47. Il morfotipo rurale 16 nei pressi di Podere le Liscaie**



Gli oliveti possono essere sia di tipo tradizionale che di nuova concezione, riguardo alla densità e alle forme di allevamento. Sui versanti più scoscesi si osserva la presenza di sistemazioni idraulico-agrarie in stato di conservazione variabile. Il sistema insediativo che si trova associato a questo morfotipo è strutturato su una rete di nuclei storici collinari di matrice rurale di dimensione medio-piccola, in genere scarsamente alterati da dinamiche di espansione recenti e circondati dal tessuto coltivato. Nella gran parte dei contesti in cui è presente il morfotipo, un ruolo fondamentale nella strutturazione del paesaggio è stato svolto dall'influenza del sistema mezzadrile, ancora ben leggibile nella diffusione del sistema della fattoria appoderata che comprende una pluralità di manufatti edilizi tra loro assai diversificati per gerarchia, ruolo territoriale e funzione.

Il morfotipo evidenzia un tendenziale orientamento alle produzioni agricole di qualità, alla diffusa presenza dell'agricoltura biologica e ad una capillare diffusione delle attività agrituristiche, anche in ragione del fatto che il morfotipo presenta i tipici caratteri iconografici della Toscana, tanto apprezzati dal target turistico legato alla fruizione degli agriturismi.

Il morfotipo è caratterizzato da un armonico connubio di produttività agricola, pressione turistica, infrastrutturazione ecologica, gestione e presidio del territorio.

Al fine di preservare le relazioni esistenti tra insediamento storico e tessuto dei coltivi e per conservare (o recuperare) i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale, s'individuano i seguenti obiettivi:

- mantenimento dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne modifichino l'impianto originario;
- contrasto ai fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario che compromettono la leggibilità della struttura insediativa collinare d'impronta mezzadrile;



- conservazione e valorizzazione di oliveti alternati ai seminativi in una maglia fitta o medio-fitta posti intorno ai nuclei storici;
- mantenimento e diffusione nel territorio intercomunale di un'agricoltura strettamente correlata con processi produttivi e prodotti agroalimentari di qualità;
- mantenimento della permanenza di diversificazione culturale data dall'alternanza tra oliveti e seminativi;
- mantenimento della funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti oppure mediante la realizzazione di nuovi manufatti coerenti con il contesto paesaggistico d'inserimento;
- conservazione o, nelle zone maggiormente sprovviste, ripristino di siepi, filari, lembi e macchie di vegetazione non colturale a corredo dei confini dei campi e che compongono la rete di infrastrutturazione ecologica del paesaggio agrario anche mediante l'accesso a misure agroambientali legate alle politiche economiche di sviluppo rurale;
- manutenzione della viabilità secondaria poderal e interpoderal e della vegetazione di corredo per finalità di tipo funzionale e paesaggistico;
- tutela degli oliveti d'interesse storico, individuazione degli stessi e definizione di discipline di conservazione e valorizzazione.

### **3.2.9 Morfotipo 20 del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari**

Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose (prevalentemente oliveti e vigneti) ed erbacee (seminativi) in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo.

Nell'ambito il morfotipo è presente intorno ai centri abitati principali, con particolare riferimento ad Asciano, Rapolano Terme ed Armaiolo.

**Figura 48. Il morfotipo rurale 20 nei pressi di Armaiolo**

I tessuti interessati da questo morfotipo sono tra le tipologie di paesaggio agrario che caratterizzano gli ambiti periurbani, trovandosi spesso associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso ramificati nel territorio rurale e ad aree di frangia. Il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è generalmente elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccole estensioni boscate, da lingue di vegetazione riparia, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia agraria.

L'attività agricola che caratterizza il morfotipo assolve prioritariamente alla funzione produttiva tradizionale, anche se la valenza multifunzionale tende ad assumere un ruolo importante. Una valenza che si esplica sia nell'accogliere forme di agricoltura part-time e/o hobbistica, sia nell'assolvere funzioni diverse come quella residenziale, turistica, ricreativa e/o culturale. L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale. La frequente vicinanza con i centri abitati rende necessario lo sviluppo di azioni specifiche di tutela, al fine di evitare l'erosione spaziale del suolo agricolo e di garantire un'efficiente attività agricola.

Fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, l'indicazione principale è la conservazione degli spazi agricoli che, in quanto periurbani, sono particolarmente minacciati da dinamiche di espansione urbana e dispersione insediativa. In particolare occorre:

- contrastare l'erosione dello spazio agricolo avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione che ne possono compromettere la funzionalità e la produttività;
- sostenere l'agricoltura anche potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio periurbano e delle aree agricole intercluse;



- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come esternalità positiva anche per la città e potenziando il legame tra mercato urbano e produzione agricola della cintura periurbana.

### 3.2.10 *Morfotipo 21 del mosaico colturale e particellare complesso di assetto tradizionale di collina e di montagna*

Il morfotipo, presente nell'ambito in diverse tessere sparse all'interno del nodo forestale delle pendici meridionali di Monte Longo (Podere Marocco, Stroncoli, Monsalto, Montemaggiori, Cuculo e Gaggiolo) e in quelle sud-occidentali di Poggio Castellare e Poggio Capanne (Podere Montelucio, Cetinaia e La Montagna), è costituito da isole di coltivi sviluppatesi attorno a nuclei abitati (i *poderi*) con i quali sono in rapporto simbiotico.

**Figura 49. Il morfotipo rurale 21 in prossimità di Podere Marocco**



La maglia agraria è fitta e articolata per dimensioni e forma dei campi ed in stretta relazione con la coltivazione del castagno e la gestione a ceduo degli ambiti forestali. Il livello di infrastrutturazione ecologica è elevato; gli appezzamenti presentano spesso forme di coltivazione promiscua date in particolare dalla combinazione tra seminativi, generalmente terrazzati, e filari di colture legnose disposte sui bordi. Nel morfotipo l'attività agricola assolve principalmente alla funzione di conservazione dell'assetto paesaggistico e ambientale (es. mantenimento dell'assetto idrogeologico mediante la manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie) e alla conservazione/valorizzazione dell'identità territoriale. La funzione produttiva è sottoposta a un progressivo indebolimento in quanto gli assetti orografici e strutturali non consentono l'introduzione di tecniche efficienti e, pertanto, l'attività agricola presenta una scarsa redditività finendo per prevalere funzioni legate alla dimensione hobbistica e di autoconsumo.

All'alto valore del presidio umano nella gestione di tali areali si contrappone la forte tendenza dell'abbandono colturale alla quale, dinamicamente, non può che seguire la rinaturalizzazione e



l'espansione del bosco. In tal senso principale indicazione per questo morfotipo è il mantenimento della relazione morfologica, dimensionale e funzionale tra sistema insediativo storico e paesaggio agrario mediante:

- la tutela degli insediamenti storici evitando addizioni che ne alterino l'impianto tipicamente accentrato e compatto. Le nuove edificazioni dovrebbero essere limitate ai soli manufatti di servizio all'attività agricola che andranno opportunamente progettati dal punto di vista dei caratteri morfotipologici e della relazione con il contesto;
- la conservazione dei coltivi d'impronta tradizionale che contornano i nuclei storici in modo da definire almeno una corona o una fascia di transizione rispetto alla copertura boschiva;
- la tutela degli elementi che compongono la rete di infrastrutturazione rurale storica (viabilità podereale e interpodereale, sistemazioni idraulico-agrarie, vegetazione non colturale) e della sua continuità;
- il mantenimento, ove possibile, di una maglia colturale fitta o medio-fitta con un buon grado di strutturazione morfologica, di infrastrutturazione ecologica e di diversificazione colturale;
- il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, che sarà possibile conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza idraulica e coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
- una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile che tuteli le porzioni di territorio strutturalmente coperte dal bosco per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli e il contenimento dell'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti.



## 4. LA RETE ECOLOGICA

### 4.1 Considerazioni preliminari

Gli approfondimenti condotti secondo le metodologie illustrate nel precedente § 1.2 hanno portato alla definizione della Rete Ecologica dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme.

Come già ricordato, la Rete Ecologica dell'ambito consiste nella traduzione – a scala d'ambito – della rete ecologica regionale (RET), rappresentata – nell'ambito del PIT-PPr – all'interno della scheda d'ambito n. 14 – Colline di Siena, alla scala di 1:50.000.

La traduzione a livello d'ambito della RET ha consentito di ottenere, oltre ad un livello di congruità geometrica che – consono alla scala di analisi in oggetto – risulta di maggiore precisione, una completa classificazione degli elementi *strutturali* e *funzionali* (con particolare riferimento al tema degli *ambiti – prevalentemente agricoli – interclusi, da riconnettere con il territorio aperto*, elementi territoriali fondamentali per il mantenimento della permeabilità ecologica del territorio aperto dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme) della rete di reti che il PIT-PPr, in taluni casi, ha semplicemente segnalato, senza rappresentazione cartografica.

In termini strettamente metodologici la costruzione della Rete ecologica d'ambito ha tenuto in considerazione, oltre agli elementi (strutturali e funzionali) già previsti dalla RET, anche l'insieme degli elementi della rete ecologica locale che, in ragione di un differente livello di approfondimento, si sono resi disponibili nell'ambito del presente studio.

La Carta della Rete ecologica dell'ambito intercomunale, di cui si riporta uno stralcio cartografico nella seguente Figura 28, ha potuto cartografare – ricorrendo alle metodologie specifiche espresse nel precedente § 1.2.5 – gli elementi funzionali, strutturali e locali della rete ecologica. Dettaglio della consistenza dei diversi elementi (funzionali, strutturali e locali) costituenti la rete ecologica dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme è riportato nella seguente Tabella 16

**Tabella 17. Contributo superficiali dei diversi elementi funzionali della Rete ecologica dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme**

Elementi funzionali della Rete Ecologica d'ambito		Superficie (ha)
<b>Aree urbanizzate e ad elevata artificializzazione</b>	Aree militari ad alta permeabilità ecologica	139,08
	Aree urbanizzate a media o bassa permeabilità ecologica	277,45
	Aree verdi urbane	69,86
	Cave, discariche, cantieri e brownfields	170,10
	Infrastrutture energetiche con effetto di interruzione della continuità fluviale	3,04
	Infrastrutture lineari con effetto di barriera ecologica	227,11
	Infrastrutture lineari in ambito rurale o forestale, ad alta permeabilità ecologica	331,51
	Urbanizzato rurale ricadente in ambiti agricoli o forestali	387,52
<b>Totale Aree urbanizzate e ad elevata artificializzazione</b>		<b>1605,66</b>
<b>Rete degli ecosistemi agropastorali</b>	Agroecosistema frammentato attivo	95,15
	Agroecosistema frammentato in abbandono	1770,78
	Agroecosistema intensivo	404,43
	Aree agricole ad elevato valore naturale (HNVF)	1759,39
	Matrice agroecosistemica collinare	12560,07
	Nodo degli ecosistemi agropastorali	1556,36
<b>Totale Rete degli ecosistemi agropastorali</b>		<b>18146,18</b>



<b>Elementi funzionali della Rete Ecologica d'ambito</b>		<b>Superficie (ha)</b>
<b>Rete degli ecosistemi fluviali e lacustri</b>	Corridoi ripariali e fluviali ad elevata connettività'	253,81
	Corridoi ripariali e fluviali frammentati e a minore connettività'	569,41
	Elementi degli ecosistemi palustri e lacustri interni	168,15
<b>Totale Rete degli ecosistemi fluviali e lacustri</b>		<b>991,37</b>
<b>Rete degli ecosistemi forestali</b>	Aree forestali a ridotta idoneità' e continuità', aventi valore di matrice forestale di connessione	786,57
	Aree forestali ad elevata idoneità' e continuità', aventi valore di nodo forestale	3238,62
	Aree forestali ad elevata idoneità', aventi valore di nucleo forestale isolato	4135,52
<b>Totale Rete degli ecosistemi forestali</b>		<b>8160,71</b>
<b>Rete degli ecosistemi rupestri e degli ambienti ipogei</b>	Elementi degli ecosistemi calanchivi e delle biancane	933,10
	Ingressi di cavità ipogee, doline ed inghiottitoi	n. 3
	Geositi ed ambienti minerari	n. 4
<b>Totale Rete degli ecosistemi rupestri e degli ambienti ipogei</b>		<b>933,10</b>





## 4.2 Gli ecosistemi agropastorali

Il paesaggio agrario, all'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme, assume un'importanza strutturale primaria.

Nell'ambito della RET, il PIT-PPr qualifica l'ambito intercomunale come fortemente connotato da una matrice agropastorale. In particolare dalla lettura del PIT-PPr emerge – all'interno degli ecosistemi agropastorali – una presenza consistente (e prevalente) della matrice agroecosistemica collinare, con particolare riferimento agli ambiti dei seminativi semplici a maglia medio-ampia che massimamente interessano il territorio comunale di Asciano (ma in parte anche quello di Rapolano Terme), con la sola esclusione del nodo degli agroecosistemi che caratterizzano le aree alto-collinari di Chiusure, Monte Oliveto Maggiore e Poggio di Calcaia nella zona meridionale e centrale del Comune di Asciano, quelle delle crete di Camposodo, Leonina e Torre a Castello nella zona settentrionale del Comune di Asciano e, infine, quelle contigue agli abitati di Rapolano Terme e Serre di Rapolano. Nell'ambito intercomunale sono inoltre presenti, seppur in modo ridotto, altre declinazioni dell'agroecosistema. Le più significative – in termini di occupazione al suolo – interessano:

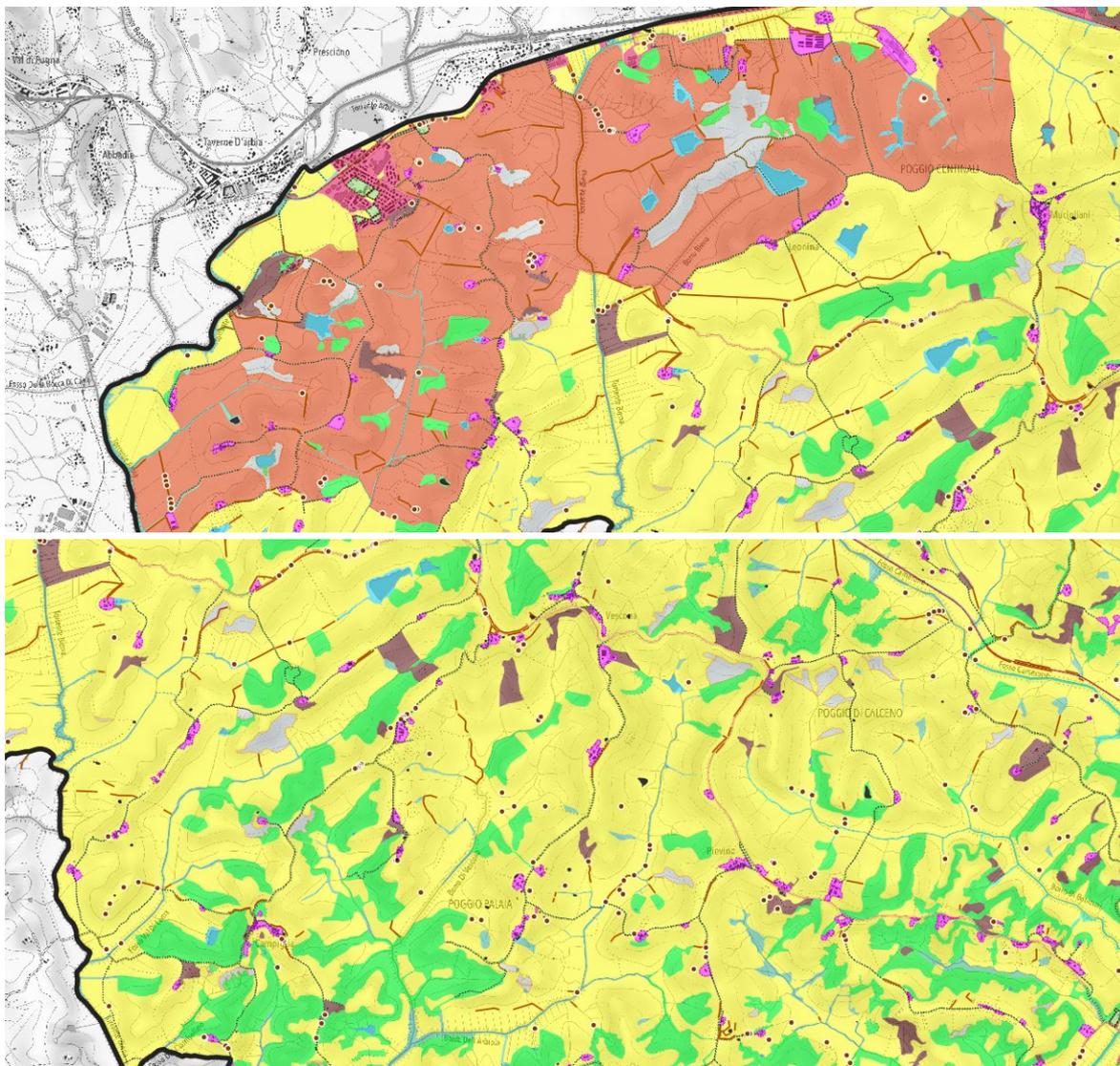
- le aree alto-collinari di Poggio dei Sodi, Poggio Prendino, Poggio Montecerconi, Poggio di Montalto, Poggio di Calcaia, Poggio del Colombaiolo e Monte Mori, dove si osservano marcati elementi di abbandono culturale (*agroecosistema frammentato in abbandono*)
- le aree planiziali di Poggio Santa Cecilia nel Comune di Rapolano terme dove l'agroecosistema assume i classici connotati dell'*agroecosistema intensivo*, caratterizzato da colture arboree (frutticoltura, viticoltura) ad elevato reddito.

L'assetto individuato dal PIT-PPr è stato – con le dovute modifiche di scala legate alla maggiore accuratezza dello studio condotto – confermato.

Il nodo degli agro ecosistemi trova poi una sua declinazione di fondamentale valore ecologico nelle aree alto-collinari interne delle Crete Senesi (con particolare riferimento alle zone di Chiusure, Monte Oliveto Maggiore, Crete di Camposodo) dove, complice una forte mosaicazione dell'agroecosistema con gli ecosistemi effimeri delle biancane e dei calanchi, assume il valore di HN VF (High Natural Value Farmland), già target della Strategia Regionale della Biodiversità (*Aree agricole ad elevato valore naturale (HN VF)*).



**Figura 51. La matrice agroecosistemica alto-collinare ad elevato valore naturale delle Crete di Camposodo (in alto) e la matrice agroecosistemica collinare a prevalenza di seminativi semplici a maglia medio-ampia di Poggio di Calceno (in basso)**







continuità – prevalentemente ubicata nella porzione meridionale del Comune di Asciano, nei pressi dell’abitato di Chiusure.

L’assetto degli ecosistemi forestali individuato nella RET è stato solo parzialmente confermato nell’ambito degli approfondimenti condotti per la predisposizione della rete ecologica dell’ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme.

In particolare le analisi vegetazionali che hanno portato alla predisposizione della carta della vegetazione dell’ambito (vedi, per la relativa metodologia, il § 1.2.4 e, per i risultati dell’analisi condotta, il § 2.4) hanno potuto evidenziare che gran parte della continua matrice forestale presente nelle pendici occidentali e meridionali del Monte Longo e in prossimità a Poggio Capanne mostra – in ragione della sua composizione specifica – elevati livelli di idoneità. In tal senso, dunque, tale tassello degli ecosistemi forestali d’ambito ha assunto, nella declinazione a scala d’ambito della rete ecologica, valori differenti da quelli originariamente individuati dal PIT-PPr: tali ecosistemi forestali, infatti, si qualificano – proprio per l’elevato valore<sup>12</sup> che, coerentemente con quanto individuato dallo studio “Reti ecologiche Toscana – RET. Relazione Tecnica 2013”, li connota – come *Aree forestali ad elevata connettività ed idoneità, aventi valore di nodo forestale*.

In corrispondenza delle pendici occidentali pedecollinari di Poggio Capanne, inoltre, si sono evidenziate formazioni forestali che, coerentemente con quanto già previsto nella declinazione della rete ecologica a scala regionale fatta dal PIT-PPr, assumono il valore di *Aree forestali a ridotta idoneità e continuità, aventi valore di matrice forestale di connessione*, prevalentemente in ragione del medio (o basso) livello di idoneità ecologica<sup>13</sup>.

Completano la struttura ecosistema dell’ambito intercomunale le *Aree forestali ad elevata idoneità, aventi valore di nucleo forestale isolato*, formazioni forestali che – pur presentando elevati livelli di idoneità ecologica – mostrano ridotte estensioni e, spesso, un concreto isolamento dalle aree di nodo. Tali aree assumono un elevato valore ecologico nella strutturazione e diversificazione del paesaggio agrario alto-collinare presente nell’ambito territoriale di Chiusure, complice la loro mosaicazione con gli ecosistemi effimeri e ad elevato dinamismo dei calanchi e delle biancane. Situazione analoga e medesimi valori si vengono a rinvenire poco più a nord dell’ambito territoriale di Chiusure, nell’ambito territoriale delle Crete Senesi. Tale ecosistema forestale, infine, assume una notevole valenza ecologica nella strutturazione della rete di ecosistemi – a prevalenza di agroecosistemi collinari a seminativi di maglia medio-ampia localmente caratterizzati da elementi di abbandono e ricolonizzazione in atto – che si rinviene in corrispondenza dei toponimi di Poggio dei Sodi, Poggio Prendino, Poggio Montecerconi, Poggio di Montalto, Poggio di Calcaia, Poggio del Colombaiolo e Monte Mori: tali nuclei forestali costituiscono, in tali territori, *stepping stones* di valore all’interno del agro mosaico collinare, offrendo sosta e riparo a specie faunistiche – anche di rilievo conservazionistico – ad elevata vagilità che frequentano gli ambienti aperti dell’agroecosistema per fini prevalentemente trofici.

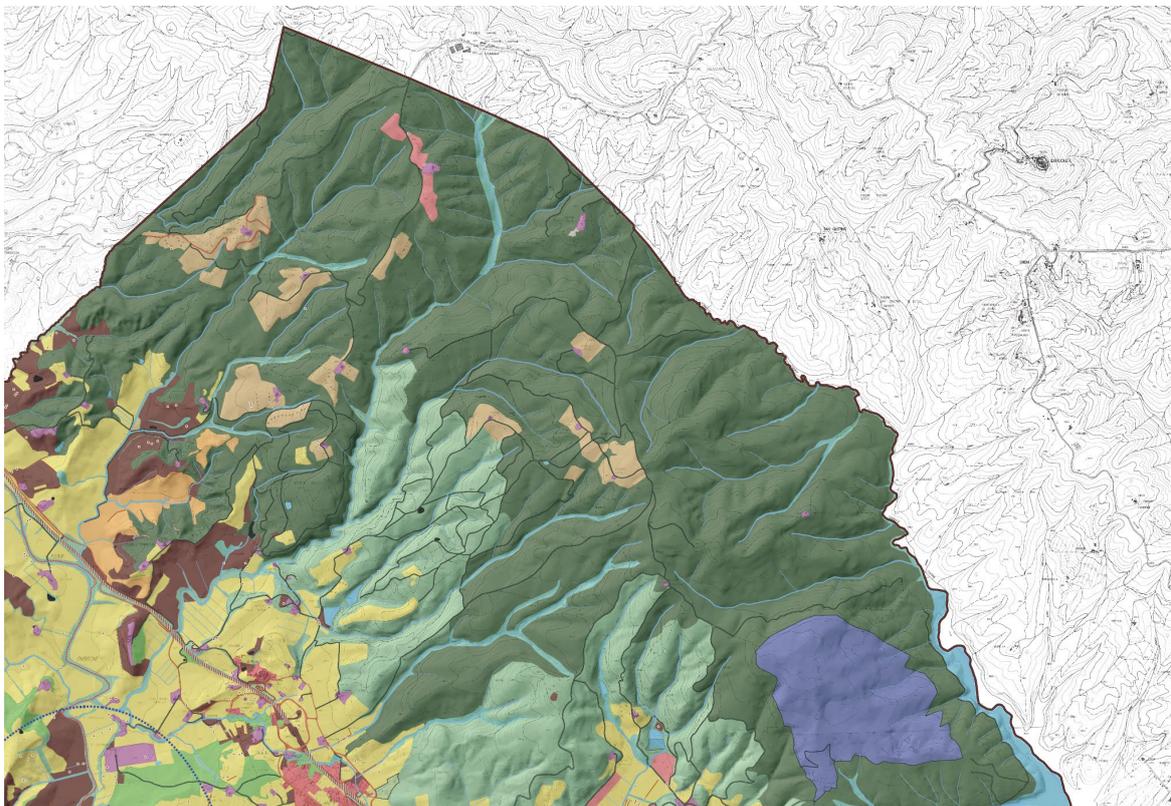
---

<sup>12</sup> Leggasi: elevata idoneità

<sup>13</sup> Si rinvenivano in tali ambiti territoriali formazioni forestali riconducibili in prevalenza ai *Boschi a dominanza di leccio e macchie alte, anche con altre latifoglie*. Queste, come noto, sono qualificate dallo studio “Reti ecologiche Toscana – RET. Relazione tecnica 2013” [elaborato nell’ambito di progetto finanziato dalla Regione Toscana e svolto in collaborazione del Centro Ornitologico Toscano (COT)] come ecosistemi a media idoneità.



**Figura 53. Il nodo forestale primario delle pendici occidentali e meridionali del Monte Longo e del Poggio Capanne a prevalenza di formazioni forestali termo-mesofile a roverella e/o cerro e, a quote più basse, la matrice forestale di connessione delle pendici pedecollinari di Poggio Capanne a prevalenza di formazioni forestali a leccio e macchie alte. Si noti, all'interno del nodo forestale primario, la presenza della vasta area militare di Poggio Santa Cecilia**



**Figura 54. I nuclei forestali isolati delle aree collinari dominate dall'agroecosistema a seminativi di maglia-medio ampia di Poggio Palaia, Pievina e Campiglia, caratterizzati da una prevalente presenza di aree forestali termo-mesofile a roverella e/o cerro**





#### 4.4 Gli ecosistemi fluviali e lacustri

Importante è la consistenza degli ecosistemi fluviali e lacustri all'interno dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme.

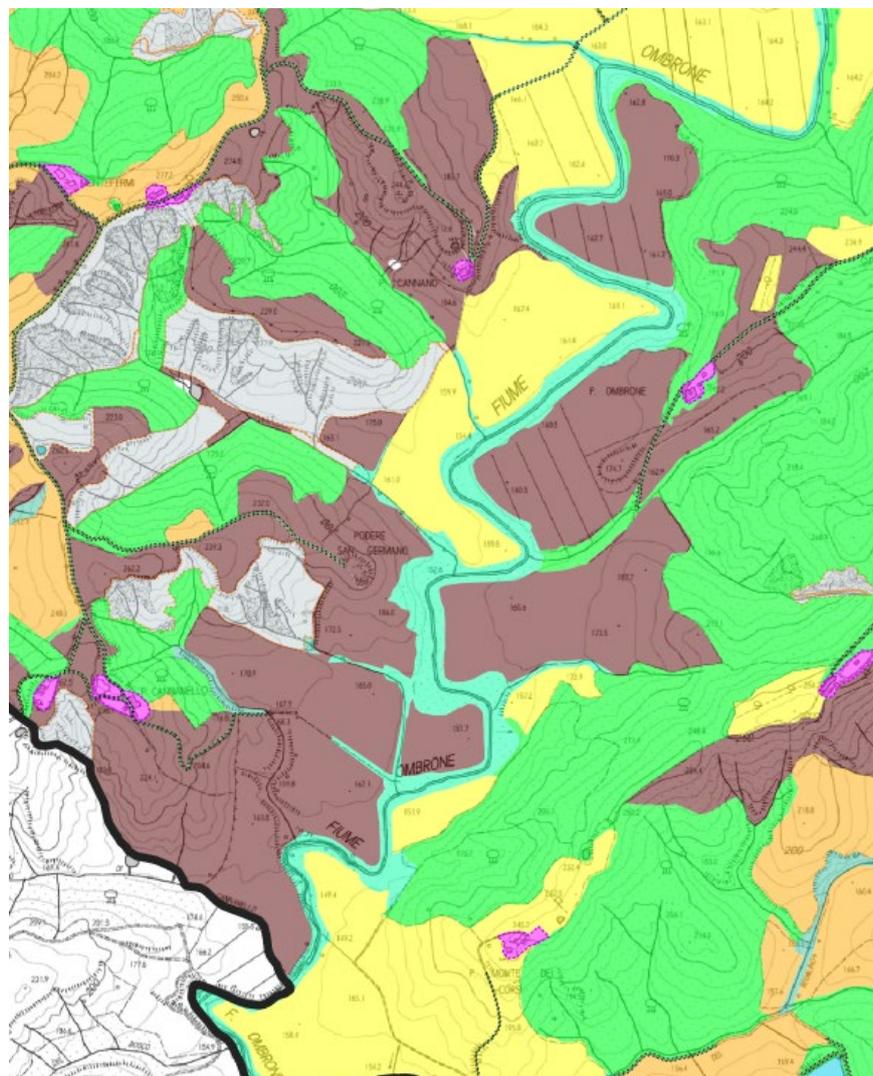
Nella strutturazione, all'interno della rete ecologica d'ambito, della componente ecologica in oggetto particolare attenzione è stata posta nella differenziazione delle due declinazioni ecosistemiche fluviali ivi presenti.

Al corridoio ripario dell'Ombrone, localmente caratterizzato da una diffusione – a mosaico con le tipiche formazioni forestali riparie azonali – di formazioni di greto di notevole valore ecologico è stato attribuito, in ragione dell'elevato livello di continuità longitudinale (ossia lungo l'asse del corpo idrico / dei corpi idrici di riferimento) e significativo sviluppo trasversale (ossia ortogonalmente all'asse del corpo idrico), un elevato valore di connettività; viceversa, per i corridoi ripari secondari (tra cui: Torrente Arbia e principali affluenti; affluenti secondari del Fiume Ombrone), è stato attribuito un valore ecologico ridotto, prevalentemente per la presenza di una frammentata continuità longitudinale ed una ridotta consistenza nello sviluppo trasversale.

A tali elementi si affiancano – in ragione delle specificità geologiche delle crete senesi – un elevatissimo numero di elementi lacuali che, localmente, possono assumere un indubbio valore ecologico nella diversificazione del paesaggio agrario prevalente dell'ambito.



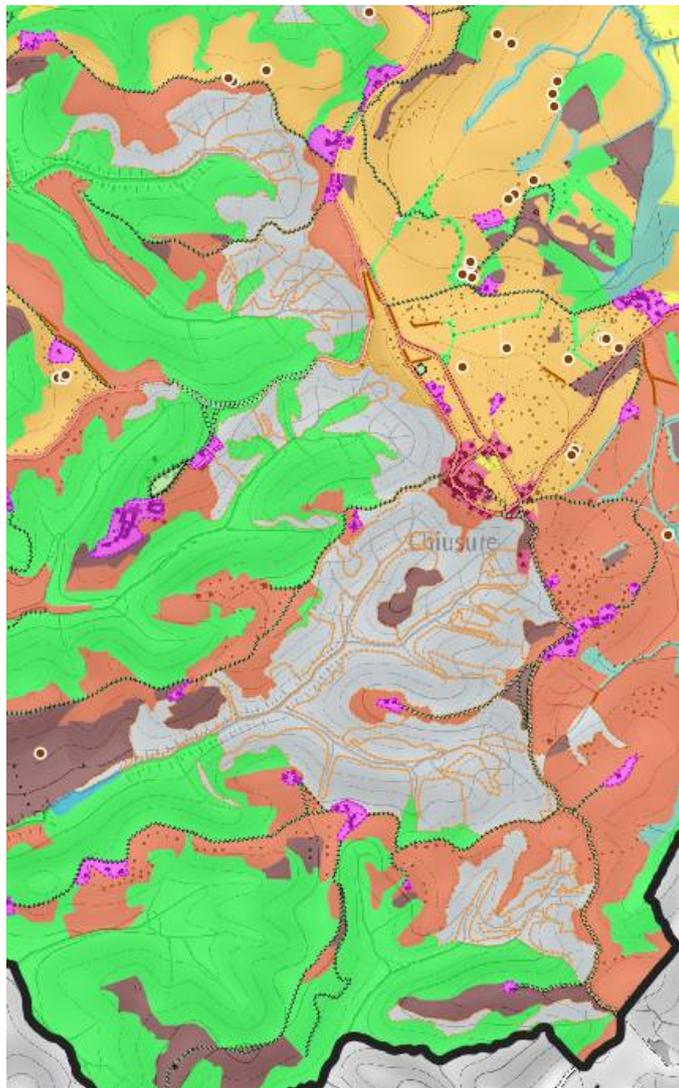
**Figura 55. Il corridoio fluviale del Fiume Ombrone in prossimità di Podere San Germano**



#### **4.5 Gli ecosistemi rupestri e gli ambienti ipogei**

Gli ecosistemi rupestri connotano in modo significativo alcune aree dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme. In particolare questi si concentrano in prossimità all'abitato di Chiusure, del Monte Oliveto Maggiore, Arbia, Camposodo e Leonina dove partecipano, in mosaico, alla costruzione dei vasti paesaggi effimeri delle biancane e dei calanchi delle crete senesi, talora in mosaico con paesaggi agropastorali di spiccato valore ecologico (Aree agricole ad elevato valore naturale (HNVF)). Completano il mosaico eco sistemico rupestre i mosaici degli arbusteti xerofili e mesoxerofili con garighe e praterie termo mediterranee che si rinvergono in corrispondenza di Poggio Bussi, Monte Sante Marie e Monte Mori.

Fanno inoltre parte degli ecosistemi rupestri dell'ambito intercomunale gli ambienti ipogei segnalati dal Catasto Regionale delle grotte e degli ambienti ipogei, istituito ai sensi della LR n. 20/1984, i Geositi di Interesse Regionale e gli ambiti minerari storici.

**Figura 56. Gli ecosistemi rupestri dei calanchi di Chiusure**

#### 4.6 Aree urbanizzate e ad elevata artificializzazione

Completano la rete ecologica dell'ambito intercomunale gli elementi a maggiore artificialità i quali possono, localmente, svolgere una funzione di detrattore della rete.

Questo appare di consistente livello nel vasto complesso estrattivo posto immediatamente a sud dell'abitato di Serre di Rapolano (Cave di travertino di *Sant'Andrea* e *Le Querciolaie*). Assumono valore di detrattore della rete le infrastrutture viarie e ferroviarie che, contigue al suddetto complesso estrattivo, determinano una forte interclusione delle aree agricole a seminativo ubicate – per l'appunto – tra l'abitato di Asciano e il complesso estrattivo delle Cave di Travertino di Sant'Andrea e Le Querciolaie. A queste aree urbanizzate caratterizzate da una ridotta valenza ecologica si affianca il sistema infrastrutturale / artigianale / estrattivo di Arbia / Casanova / Casetta / Castelnuovo Berardegna Stazione (nella porzione settentrionale del Comune di Asciano) il quale, sviluppatosi lungo la direttrice dell'autostrada Siena-Bettolle e di quella ferroviaria Siena-Buonconvento, costituisce un forte sbarramento alla continuità ecologica di tale ambito territoriale. All'interno di tale ambito assume un ruolo strategico primario la riqualificazione dell'attuale permeabilità ecologica, anche attraverso il mantenimento (ad opposizione delle crescenti dinamiche di artificializzazione in tale ambito territoriale) delle aree agricole ad elevato



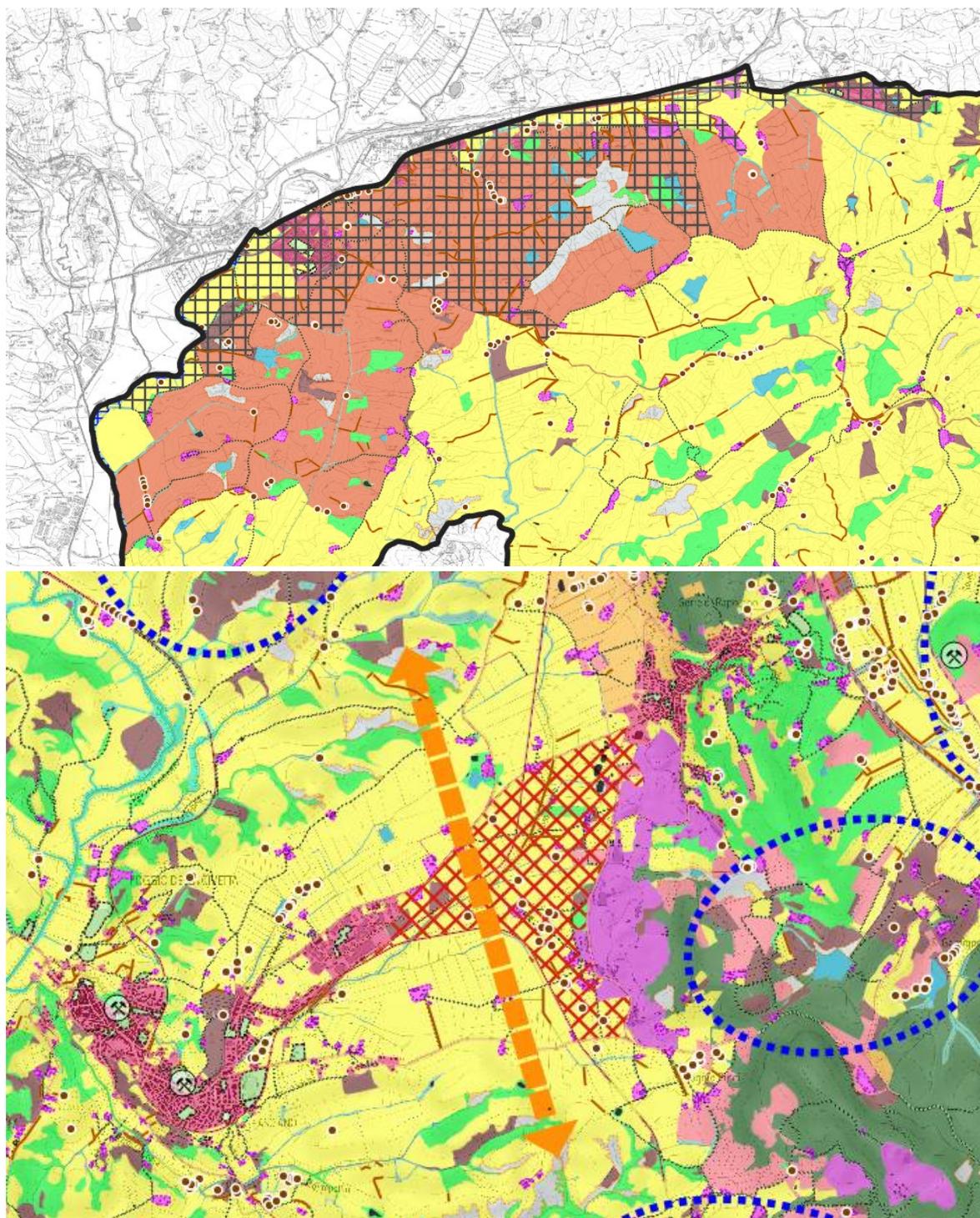
valore naturale (HNVF) ricadenti all'interno della ZSC/ZPS delle Crete di Camposodo e delle Crete di Leonina.

**Figura 57. Cave di travertino in loc. Serre di Rapolano**





**Figura 58. Le aree ad elevata artificializzazione ricadenti nell'ambito di studio costituenti forti detrattori della rete ecologica: il sistema infrastrutturale / artigianale / estrattivo di Arbia / Casanova / Casetta / Castelnuovo Berardegna Stazione (sopra) e il complesso estrattivo delle cave di travertino di Sant'Andrea e Le Querciolaie con relativa interclusione dell'agroecosistema a seminativi tra questo, l'area artigianale posta in continuità con le propaggini occidentali dell'abitato di Asciano, la SP n. 26 'Asciano-Rapolano' e la linea Ferroviaria Siena-Buonconvento (sotto)**





#### 4.7 Elementi funzionali

Coerentemente con quanto indicato dal PIT-PPr per l'ambito 14 – Colline Senesi, tra gli approfondimenti condotti per la costruzione della rete ecologica dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme hanno assunto un ruolo centrale la definizione degli elementi funzionali.

In particolare, al fine di far fronte – in termini prospettici e dinamici – ad oggettive problematiche connesse con la permeabilità ecologica di taluni areali a prevalente funzione agricola si sono individuate gli *Ambiti - prevalentemente agricoli - interclusi, da riconnettere con il territorio aperto*. Questi si sono individuati in tre differenti areali:

- in corrispondenza dell'area agricola a seminativi interclusa tra l'ambito estrattivo delle Cave di Travertino di Serre di Rapolano, le propaggini occidentali dell'abitato di Asciano, la linea ferroviaria Siena-Buonconvento e la SP n. 26 Asciano-Rapolano;
- in corrispondenza dell'area agricola a seminativi interclusa tra la zona industriale ed artigianale del Sentino, l'autostrada Siena-Bettolle e la linea ferroviaria Empoli-Siena;
- in corrispondenza dell'area agricola a seminativi interclusa tra la SP n. 438 'Lauretana', l'autostrada Siena-Bettolle e la linea ferroviaria Empoli-Siena.

All'interno di tali ambiti assume un ruolo strategico primario la riqualificazione dell'attuale permeabilità ecologica, anche attraverso il mantenimento delle aree agricole, ad opposizione delle dinamiche di artificializzazione che potrebbero definitivamente isolare l'ambito.

Oltre a tali aree, nell'individuazione degli elementi funzionali della rete ecologica particolare importanza è stata attribuita alle aree critiche, con particolare riferimento a:

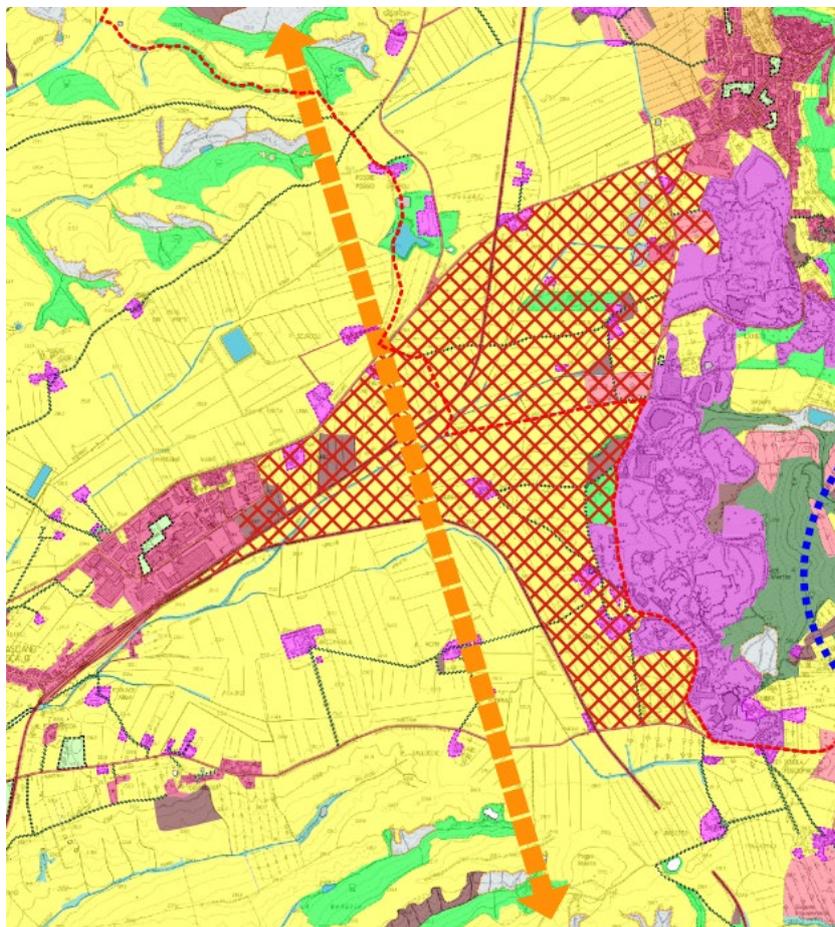
- quelle caratterizzate da processi di abbandono colturale, prevalentemente localizzate in Podere San Germano, Monte Mori, Modanella, San Gemignano, Montecalvoli / Bagni di Montalceto
- quelle caratterizzati da processi di artificializzazione, prevalentemente localizzati lungo il sistema infrastrutturale / artigianale / estrattivo di Arbia / Casanova / Casetta / Castelnuovo Berardenga Stazione, nella porzione settentrionale del Comune di Asciano.

**Figura 59. La zona industriale del Sentino nel comune di Rapolano Terme**





**Figura 60. L'ambito prevalentemente agricolo intercluso tra l'ambito estrattivo delle Cave di Travertino di Serre di Rapolano, le propaggini occidentali dell'abitato di Asciano, la linea ferroviaria Siena-Buonconvento e la SP n. 26 Asciano-Rapolano**



#### **4.8 La rete ecologica locale**

A completamento della declinazione, a livello d'ambito intercomunale, della rete ecologica regionale si è ritenuto fondamentale tracciare l'insieme degli elementi della micro-rete ecologica che, localmente, assume un indubbio valore strutturante, in quanto concorre attivamente a tessere le trame della più vasta e continua rete ecologica d'ambito.

Si tratta dell'insieme degli elementi lineari di infrastrutturazione del paesaggio agrario (siepi, siepi arborate, boschetti campestri), per uno sviluppo totale pari ad oltre 115 km, dei 1000 ca. alberi camporili rilevati nel corso degli approfondimenti cartografici condotti e, infine, degli oltre 270 tra bacini irrigui e specchi d'acqua minori presenti nell'ambito.



## 5. I VALORI NATURALISTICI ED AGROFORESTALI

I valori naturalistici ed agroforestali descritti nella presente sezione rappresentano l'insieme delle 'aree ad elevato grado di naturalità' del territorio rurale dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme così come definite ai sensi dell'art. 64, comma 1, lettera c della L.R.T. 65/2014 e smi.

In particolare, il sistema dei valori naturalistici ed agroforestali di seguito descritto è stato delineato mediante la sintesi tra il patrimonio naturalistico-ambientale regionale di cui all'art. 1, comma 1, della L.R. 19 marzo 2015, n. 30 e gli altri elementi ad elevata naturalità presenti nel territorio.

Rappresentazione cartografica dei valori naturalistici ed agroforestali del territorio intercomunale di Asciano e Rapolano Terme è contenuta nella tavola QC.b3 – *La struttura ecosistemica – Carta dei valori naturalistici ed agroforestali d'ambito.*

### 5.1 Il patrimonio naturalistico-ambientale

Nell'art. 1, comma 1, della L.R. 19 marzo 2015, n. 30 *Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla L.R. 24/1994, alla L.R. 65/1997, alla L.R. 24/2000 ed alla L.R. 10/2010* la Regione Toscana definisce il patrimonio naturalistico-ambientale regionale, ne riconosce il valore ed afferma l'importanza di assicurarne le condizioni di riproduzione, sostenibilità degli usi e durevolezza.

Il suddetto patrimonio, ai sensi del comma 2, è costituito da:

- sistema regionale delle aree naturali protette, come individuato all'articolo 2, comma 1.
- sistema regionale della biodiversità, come individuato dall'articolo 5.

Ai sensi del comma 3, inoltre, vengono altresì riconosciuti come *valori del patrimonio naturalistico ambientale* regionale i seguenti:

- gli alberi monumentali di cui alla L. 10/2013 (*Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani*);
- le specie di flora e di fauna (artt. 78<sup>14</sup>, 79<sup>15</sup> e 80<sup>16</sup>) e gli habitat naturali e seminaturali (artt. 81<sup>17</sup> e 82<sup>18</sup>);

---

<sup>14</sup> Tutela e conservazione della fauna selvatica e della flora spontanea in applicazione dell'articolo 6 della Convenzione di Berna, ratificata con legge 5 agosto 1981, n. 503, dell'articolo 4 del D.P.R. 357/1997, nonché della Convenzione di Rio de Janeiro, ratificata con L. 14 febbraio 1994, n. 124 (Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992).

<sup>15</sup> Sono considerate rigorosamente protette specie animali ricomprese negli allegati B e D del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato II della Convenzione di Berna. Sono altresì considerate protette le specie individuate con D.C.R. ai sensi dell'articolo 83, indicate come: a) *vulnerabili, in pericolo o in pericolo critico*: 1) dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'Unione mondiale per la conservazione della natura (IUCN); 2) dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuati ai sensi della presente legge; 3) dall'implementazione e dall'aggiornamento periodico delle banche dati RE.NA.TO e Bio.Mar.T di cui all'articolo 13; b) *endemiche della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.*

<sup>16</sup> Sono considerate rigorosamente protette le specie vegetali ricomprese negli allegati B e D del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato I della Convenzione di Berna. Sono altresì considerate le specie, individuate con D.C.R. ai sensi dell'articolo 83, indicate come: a) *vulnerabili, in pericolo o in pericolo critico*: 1) dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'IUCN; 2) dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuate ai sensi della presente legge; 3) dall'implementazione ed aggiornamento periodico delle banche dati RE.NA.TO e Bio.Mar.T di cui all'articolo 13; b) *endemiche della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.*



- i geositi di interesse regionale di cui all'articolo 95.

#### 5.1.1 **Aree Naturali protette**

Il sistema regionale delle aree naturali protette è l'insieme dei territori costituito dai parchi regionali e dalle riserve naturali regionali istituiti e disciplinati ai sensi della L.R. 30/2015 e s.m.i. per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturalistico regionale, nel quadro dei principi di cui alla L. 6 dicembre 1991, n. 394 *Legge quadro sulle aree protette*.

Il sistema regionale delle aree protette concorre alla formazione di un sistema integrato delle aree naturali protette della Toscana, unitamente a:

- aree naturali protette terrestri e marine;
- parchi regionali.

Il territorio dell'ambito di studio è caratterizzato dall'assenza di qualsivoglia area naturale protetta.

#### 5.1.2 **Sistema Regionale della Biodiversità**

Il sistema regionale della biodiversità è l'insieme delle aree soggette a disciplina speciale in quanto funzionali alla tutela di specie ed habitat di interesse conservazionistico ed è costituito da:

- siti appartenenti alla rete ecologica europea Rete Natura 2000, istituiti ai sensi della Direttiva 92/43/CEE 'Habitat' relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e della direttiva 2009/147/CE 'Uccelli' concernente la conservazione degli uccelli selvatici e in attuazione del regolamento emanato con D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357;
- proposti siti di importanza comunitaria (pSIC) di cui all' articolo 2, comma 1, lettera m bis), del D.P.R. 357/1997<sup>19</sup>;
- aree di collegamento ecologico funzionale, di cui all' articolo 2, comma 1, lettera p), del D.P.R. 357/1997, nonché gli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, individuata dal piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico, di cui all' articolo 88 della L.R. 65/2014;
- zone umide di importanza internazionale, riconosciute ai sensi della Convenzione di Ramsar ratificata con D.P.R. 13 marzo 1976 n. 448.

##### 5.1.2.1 Rete Natura 2000

Con il termine rete ecologica regionale s'intende l'insieme costituito dai siti facenti parte della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e ZSC) e dai Siti di interesse regionale (Sir). *Siti d'interesse regionale (SIR)* è una denominazione che comprende i siti della rete ecologica europea Rete Natura 2000 e

---

<sup>17</sup> Sono considerati rigorosamente protetti, gli habitat naturali e seminaturali ricompresi nell'allegato A al D.P.R. 357/1997.

<sup>18</sup> Sono, altresì, considerati protetti gli habitat che, in esito ai monitoraggi effettuati ai sensi della presente legge e all'implementazione ed aggiornamento periodico della banca dati RE.NA.TO di cui all'articolo 13, costituiscono esempi notevoli di caratteristiche vegetazionali ed ecosistemiche tipiche del territorio regionale e che, ai fini della loro salvaguardia, richiedono specifiche misure di conservazione. Detti habitat sono determinati ed individuati con D.C.R., ai sensi dell'articolo 83.

<sup>19</sup> Sito individuato dalle regioni e province autonome, trasmesso dal MATTM alla Commissione europea, ma non ancora inserito negli elenchi definitivi dei siti selezionati dalla Commissione europea.



quelli individuati esclusivamente sulla base dei criteri definiti dalla L.R. 56/00<sup>20</sup>. I Sir non compresi nella Rete Natura 2000 sono stati individuati dalla Regione allo scopo di tutelare anche habitat e specie animali e vegetali non compresi fra quelli riportati in allegato alle Direttive comunitarie.

La Regione Toscana<sup>21</sup> ha individuato un primo elenco di siti destinati a costituire la Rete Natura 2000 nell'ambito del *Progetto Bioitaly*, promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, cofinanziato dai programmi LIFE Natura e realizzato sotto il coordinamento scientifico della Società Botanica Italiana, dell'Unione Zoologica Italiana e della Società Italiana di Ecologia. Nell'ambito del progetto, infatti, è stata data la possibilità a ciascuna Regione di segnalare, oltre alle aree già designate come ZPS e SIC appartenenti alla Rete Natura 2000, ulteriori zone ritenute comunque meritevoli di essere tutelate in base a valori naturalistici d'interesse prettamente regionale.

L'ultimo aggiornamento dell'elenco dei Sir è avvenuto mediante Deliberazione 24 marzo 2015, n. 26.

Dal punto di vista ecologico l'ambito di studio è fortemente caratterizzato dagli ambienti effimeri delle crete senesi, caratterizzati da mosaici vegetazionali in rapida evoluzione, coerentemente con la rapida evoluzione che caratterizza le formazioni geologiche delle biancane e dei calanchi, caratteristici di tali ambito.

All'interno dell'area delle crete senesi, prevalentemente diffuse nel territorio comunale di Asciano, si rinvengono la ZSC/ZPS delle *Crete di Camposodo e Crete di Leonina* (cod. IT5190004) e quella del *Monte Oliveto Maggiore e Crete di Asciano* (cod. IT5190005), entrambi siti di notevole interesse sia per la presenza di habitat comunitari – talora di valenza prioritaria – che per la presenza di avifauna di valore. La valenza conservazionistica dei siti per la tutela dell'avifauna è peraltro confermata dalla completa sovrapposizione dei due siti con l'IBA (vedi successivo § 5.1.2.2) delle *Crete Senesi*.

Di seguito se ne descrivono le principali caratteristiche.

#### ZSC/ZPS Crete di Camposodo e Crete di Leonina

Il sito è una Zona Speciale di Conservazione in sovrapposizione con una Zona a Protezione Speciale che si estende per circa 1.850 ha tra i comune i Asciano e Castelnuovo Berardenga. Si tratta di un'area prevalentemente interessata da coltivi (prevalentemente seminativi) localmente inframezzati da boschetti. Caratteristica prevalente di tali ambienti è la presenza di formazioni geologiche, di incredibile valore paesaggistico, caratteristiche delle colline plioceniche: i calanchi e le biancane.

Il sito ospita, in ragione della propria complessità geologica, ambienti effimeri legati al naturale dinamismo delle formazioni dei calanchi e delle biancane: caratteristici infatti sono gli habitat in mosaico con le *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli*, all'interno dei quali si può rinvenire l'*Artemisia caerulescens* ssp. *cretacea*, endemismo dei terreni argillosi ricchi di sali sodici della Toscana e dell'Emilia Romagna.

L'area presenta una elevata importanza anche per la conservazione di alcune rare o minacciate specie ornitiche, proprio legate ad habitat steppici naturali o seminaturali (quali sono quelli delle *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli*) tra le quali si rammentano *Burhinus oediconemus* (Occhione comune), *Circus pygargus* (Albanella minore), *Anthus campestris* (Calandro) e *Lanius minor* (Averla minore), nidificanti nell'area.

<sup>20</sup> Abrogata e sostituita dalla L.R. 30/2015 s.m.i.

<sup>21</sup> D.C.R. n. 342 del 10 novembre 1998 e Allegato D alla L.R. 56/00.



### ZSC/ZPS Monte Oliveto Maggiore e Crete di Asciano

Il sito è una Zona Speciale di Conservazione in sovrapposizione con una Zona a Protezione Speciale che si estende per circa 3300 ha tra i comuni di Asciano, Buonconvento e San Giovanni d'Asso. Si tratta di un'area caratterizzata da un ambiente altamente diversificato e ben conservato dove tipico è l'alternanza – spesso a mosaico – tra aree aperte, aree forestali ed aree con presenza di calanchi e pareti di arenarie.

Il sito ospita, in ragione della propria complessità, mosaico di *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli*, formazioni erbacee effimere legati al naturale dinamismo delle formazioni dei calanchi, piccoli specchi d'acqua artificiali, naturalizzati e ricchi di vegetazione palustre ed aree forestali a prevalenza di leccio ed altre latifoglie. Nelle formazioni dei calanchi si rinvergono alcuni endemismi dei terreni argillosi ricchi di Sali sodici quale l' *Artemisia caerulescens ssp. cretacea*.

Analogamente a quanto indicato per la ZSC/ZPS delle Crete di Camposo e Crete di Leonina, nella ZSC /ZPS di Monte Oliveto Maggiore e Crete di Asciano si osserva, nell'area, la presenza di alcune rare o minacciate specie ornitiche, proprio legate ad habitat steppici naturali o seminaturali (quali sono quelli delle *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli*) tra le quali si rammentano *Burhinus oedicnemus* (Occhione comune), *Circus pygargus* (Albanella minore), *Anthus campestris* (Calandro) e *Lanius minor* (Averla minore), nidificanti nell'area.

#### 5.1.2.2 Important Bird Areas (IBA)

Le *Important Bird Areas* (IBA) sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per la tutela e la conservazione degli uccelli selvatici. Il primo programma IBA nasce nel 1981 da un incarico dato dalla Commissione Europea all'ICBP (*International Council for Bird Preservation*), predecessore di *BirdLife International*, per l'individuazione delle aree prioritarie per la conservazione dell'avifauna in Europa in vista dell'applicazione della Direttiva 'Uccelli'.

L'inventario delle IBA di *BirdLife International* è fondato su criteri ornitologici quantitativi scientifici, standardizzati ed applicati a livello internazionale ed è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 maggio 1998) come strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS. Esso rappresenta quindi il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli in materia di designazione di ZPS. In Italia l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU e la sua prima pubblicazione risale al 1989.

Le IBA vengono individuate essenzialmente in base alle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (zone umide, pascoli aridi, scogliere, ecc.);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

L'importanza della IBA oltrepassa la sola protezione degli uccelli. In considerazione del fatto che gli uccelli costituiscono efficaci *indicatori* della diversità biologica, la conservazione delle IBA può assicurare la protezione di un numero molto più elevato di specie animali e vegetali e, in tal senso, costituire un nodo importante per la tutela della biodiversità.

Nell'ambito del territorio intercomunale di Asciano e Rapolano Terme, caratterizzato dalla presenza degli ambienti effimeri dei calanchi e delle biancane delle Crete Senesi, l'avifauna riveste un particolare interesse e, per tale ragione, è stata istituita l'*Important Bird Area* "Crete Senesi" (IBA n. 090).

Si tratta di una delle più vaste aree di protezione degli uccelli regionale (oltre 15000 ha, suddivisa in n. 3 isole) la quale interessa, nell'ambito, il solo comune di Asciano, pur estendendosi ai



limitrofi territori comunali di Castelnuovo Berardenga, San Giovanni d'Asso, Buonconvento, San Quirico d'Orcia, Pienza, Castiglione d'Orcia, Radicofani e Sarteano, tutti in provincia di Siena.

Di seguito si riporta la tabella contenente categorie e criteri per l'individuazione dell'IBA.

**Tabella 18. Categorie e criteri IBA**

**Criteri relativi a singole specie**

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	B	C6
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	B	C6
Occhione	<i>Burhinus oediconemus</i>	B	C6

**Specie (non qualificanti) prioritarie per la gestione**

Albanella reale ( <i>Circus cyaneus</i> )
Lanario ( <i>Falco biarmicus</i> )
Succiacapre ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )
Tottavilla ( <i>Lullula arborea</i> )

Legenda:

C6 – Il sito è uno dei 5 più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa in Allegato 1 della Dir. "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (\*)

\* I criteri che prevedono soglie dell'1% non si applicano a specie con meno di 100 coppie in Italia.



Tabella 19. Dati ornitologici per l'IBA 090

NUMERO IBA	090				RILEVATORE/I	Tellini Guido			
NOME IBA	Crete senesi								
Specie	Anni di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svemante	Popolazione massima svemante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo	Riferimento bibliografico
Garzetta	2000			2	10			CE	
Airone bianco maggiore	2000			1	2			CE	
Falco pecchiaiolo	1995-2000	2	5					SI	
Nibbio reale	1990-2000			0	15			SI	
Nibbio bruno	1995-2000	1	4					SI	
Biancone	1997-2000	2	4					SI	
Albanella reale	1995-2000			5	15			SI	
Albanella minore	1990-2000	2	10					SI	
Gheppio	1990-2000	10	30					SI	
Lanario	1990-2000	1	3					CE	
Pellegrino	1990-2000	1	2					SI	
Quaglia	1990-2000	50	150					SI	
Occhione	1998-2000	15	30					SI	
Tortora	1990-2000	150	400					SI	
Barbagianni	1990-2000	40	100					SI	
Assiolo	1990-2000	15	40					SI	
Civetta	1990-2000	200	500					SI	
Succiacapre	1990-2000	20	40					SI	
Martin pescatore	1990-2000	2	5					SI	
Gruccione	1990-2000	20	200					SI	
Torricollo	1990-2000	150	400					SI	
Picchio verde	1990-2000	200	500					SI	
Calandrella	1990-2000	5	20					SI	
Cappellaccia	1990-2000	100	200					SI	
Tottavilla	1990-2000	50	150					SI	
Allodola	1990-2000	150	400					SI	
Rondine	1990-2000	150	500					SI	
Calandro	1990-2000	5	30					SI	
Saltimpalo	1990-2000	150	500					SI	
Averla piccola	1995-2000	50	150					SI	
Averla cenerina	1990-2000	0	5					SI	
Averla capirossa	1990-2000	5	30					SI	
Averla maggiore	1990-2000			0	5			SI	

### 5.1.2.3 Aree di collegamento ecologico funzionali della Rete Ecologica Toscana (RET)

All'interno del sistema regionale per la biodiversità si collocano le aree di collegamento ecologico-funzionale (ai sensi art. 2, comma 1, lettera p), del D.P.R. 357/1997) e gli altri elementi strutturali e funzionali della rete ecologica toscana, così come individuata dal Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPr).

Le aree di collegamento ecologico funzionale e gli altri elementi funzionali e strutturali di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c) della L.R. 30/2015 sono finalizzati a garantire la continuità fisico-territoriale ed ecologico funzionale fra gli ambienti naturali mantenendo la connettività fra popolazioni di specie animali e vegetali. Esse assicurano la coerenza del sistema regionale della biodiversità e del sistema regionale delle aree naturali protette e, in un'ottica di reciproca funzionalità, concorrono a garantire la conservazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale nel suo complesso.

Ratificando la Strategia Nazionale per la Biodiversità (che prevede vengano inclusi all'interno dei Piani Paesaggistici specifici obiettivi di conservazione della biodiversità in relazione agli obiettivi di qualità paesaggistica delineati per i diversi ambiti di paesaggio), la Regione Toscana ha definito all'interno del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT)<sup>22</sup> la rete ecologica regionale (RET) e, nel riconoscere il sistema della Rete Natura 2000 come "valore

<sup>22</sup> Approvato mediante D.C.R. 27 marzo 2015, n. 37.



naturalistico”, ha recepito le misure di conservazione di cui alla D.G.R. 644/2004 come "obiettivi di qualità ed azioni prioritarie".

L'insieme degli elementi strutturali (ecosistemi forestali, agropastorali, palustri e fluviali, costieri, rupestri/calanchivi) e funzionali della RET definiti per ciascun ambito paesaggistico costituisce il *Sistema regionale della biodiversità* così come descritto all'art. 5 della L.R. 30/2015 e si pone come elemento fondante per la definizione di valori, criticità ed obiettivi di conservazione e qualità paesaggistica.

Riferendosi all'ambito territoriale, visto l'aggiornamento cartografico prodotto alla RET da parte del presente piano strutturale intercomunale, si rimanda al successivo capitolo 4 per una descrizione degli elementi strutturali e funzionali della rete ecologica d'ambito.

### **5.1.3 I valori del patrimonio naturalistico-ambientale**

#### **5.1.3.1 Gli alberi monumentali**

L'art. 7, comma 1, della L. 10/2013 *Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani* definisce cosa si intenda per "albero monumentale" e, nello specifico:

- l'albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l'albero secolare tipico, che possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità della specie, ovvero che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali;
- i filari e le alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani;
- gli alberi ad alto fusto inseriti in particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private.

Ai sensi del comma 2 viene istituito l'elenco degli alberi monumentali d'Italia. Ciascuna Regione approva e trasmette l'elenco regionale degli alberi monumentali sulla base delle proposte pervenute dai comuni al Corpo forestale dello Stato che provvede alla gestione dell'elenco nazionale. Sono disponibili due elenchi di alberi monumentali:

- alberi monumentali di cui alla LR n. 60/1998. L'art. 3 della LR 60/1998 e smi istituiva l'elenco degli alberi monumentali regionale;
- alberi monumentali DCR n. 8/2019. Mediante Delibera n. 8 del 12/02/2019, il Consiglio Regionale approva l'elenco regionale degli alberi monumentali di cui all'art. 7, co. 1, del decreto del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 23 ottobre 2014, debitamente aggiornato, in attuazione dell'articolo 99, commi 1 e 4 della l.r. 30/2015 (Allegato B – Nuovo elenco degli alberi monumentali).

Dalla consultazione dei suddetti elenchi emerge l'assenza, nell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme, di alberi monumentali.

#### **5.1.3.2 Specie di flora e fauna e habitat naturali e seminaturali**

Sono riconosciuti come *valori del patrimonio naturalistico-ambientale regionale* le specie di flora e fauna di cui agli artt. 78,79 e 80 e gli habitat naturali e seminaturali di cui agli artt. 81 e 82 della LR 30/2015 *Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla L.R. 24/1994, alla L.R. 65/1997, alla L.R. 24/2000 ed alla L.R. 10/2010.*

---

<sup>23</sup> Legge abrogata con L.R. 19 marzo 2015, n. 30, art. 140.



In particolare, l'art. 78 fa riferimento alla tutela e conservazione della fauna selvatica e della flora spontanea in applicazione dell'articolo 6 della Convenzione di Berna, ratificata con legge 5 agosto 1981, n. 503, dell'articolo 4 del D.P.R. 357/1997, nonché della Convenzione di Rio de Janeiro, ratificata con L. 14 febbraio 1994, n. 124 (Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992).

Sono considerate rigorosamente protette le specie vegetali ricomprese negli allegati B e D del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato I della Convenzione di Berna. Sono altresì considerate protette le specie, individuate con D.C.R. ai sensi dell'articolo 83, indicate come:

- vulnerabili, in pericolo o in pericolo critico:
  - dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'IUCN;
  - dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuate ai sensi della presente legge;
  - dall'implementazione ed aggiornamento periodico delle banche dati Re.Na.To e Bio.Mar.T di cui all'articolo 13;
- *endemiche* della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.

Sono considerate rigorosamente protette le specie animali ricomprese negli allegati B e D del D.P.R. 357/1997 e nell'allegato II della Convenzione di Berna. Sono altresì considerate protette le specie individuate con D.C.R. ai sensi dell'articolo 83, indicate come:

- vulnerabili, in pericolo o in pericolo critico:
  - dalle liste rosse compilate sulla base degli elenchi e delle relative classificazioni dell'Unione mondiale per la conservazione della natura (IUCN);
  - dagli esiti dei monitoraggi sullo stato di conservazione delle specie effettuati ai sensi della presente legge;
  - dall'implementazione e dall'aggiornamento periodico delle banche dati Re.Na.To e Bio.Mar.T di cui all'articolo 13;
- *endemiche* della Toscana, da studi, rilievi e banche dati redatti da università e istituti di ricerca.

Sono considerati rigorosamente protetti, gli habitat naturali e seminaturali ricompresi nell'allegato A al D.P.R. 357/1997. Sono, altresì, considerati protetti gli habitat che, in esito ai monitoraggi effettuati ai sensi della presente legge e all'implementazione ed aggiornamento periodico della banca dati Re.Na.To. di cui all'articolo 13, costituiscono esempi notevoli di caratteristiche vegetazionali ed ecosistemiche tipiche del territorio regionale e che, ai fini della loro salvaguardia, richiedono specifiche misure di conservazione. Detti habitat sono determinati ed individuati con D.C.R., ai sensi dell'articolo 83.

Da un'analisi dei risultati relativi all'ultimo aggiornamento disponibile (2010) contenuti nell'archivio Re.Na.To. emerge che le liste di attenzione (elenco di specie di interesse conservazionistico redatto sulla base di criteri quali rarità, endemicità e livello di minaccia), ad oggi comprendono 46.500 segnalazioni regionali inerenti un totale di 1155 tra specie animali, vegetali, habitat e fitocenosi.

Per la caratterizzazione degli habitat d'interesse comunitario presenti nel territorio dei Comuni di Asciano e Rapolano Terme si rimanda al § 2.4.



### 5.1.3.3 I Geositi d'Interesse Regionale

Con riferimento ai Geositi d'Interesse Regionale si segnala che nell'ambito di studio sono cartografati n. 3 geositi di interesse regionale (GIR), per come definiti dall'art. 95 della LR Toscana n. 30/2015.

Questi sono:

- le Biancane di Leonina
- i Calanchi di Monte Oliveto Maggiore e Chiusure
- la Montagnola di travertino e mofeta delle terme di San Giovanni

## 5.2 Le aree agricole ad elevato grado di naturalità

Come detto, le 'aree ad elevato grado di naturalità' dell'ambito intercomunale di Asciano e Rapolano Terme sono costituite dall'insieme del patrimonio naturalistico-ambientale regionale (ex art. 1, comma 1, della LRT 30/2015) e delle altre *aree agroforestali ad elevata naturalità* presenti nel territorio, come di seguito illustrato.

Le aree agricole ad elevato valore naturale (HNVF – *High Natural Value Farmland*) sono aree riconosciute quali elementi strutturali identitari del territorio rurale e sono costituite da paesaggi agricoli estesi, di pianura e collina, a prevalenza di colture non intensive, con diversa presenza di elementi seminaturali e aree incolte, con scarsi livelli di edificazione (aree ad elevata eterogeneità, aree più omogenee con prevalenza di seminativi asciutti, a carattere fasepico, zone bonificate e altre aree pianeggianti con elevata umidità invernale, generalmente con buona presenza di canali) e presenza di edificato rurale sparso in parte abbandonato.

In particolare, le HNVF costituiscono il *Target 5* della Strategia Regionale Toscana per la tutela della biodiversità<sup>24</sup>. Nell'ambito del territorio agricolo toscano, il target interessa le tipologie di agricoltura meno intensive e più legate a quelli che il PSR 2007-2013 definisce come "paesaggi rurali tradizionali". A tale *target* sono solitamente associati anche elevati valori di agrobiodiversità.

Con riferimento alla Strategia Regionale per la Biodiversità, i principali obiettivi di conservazione delle aree agricole ad elevato valore naturale sono:

- il mantenimento e il recupero di attività agricole e zootecniche a bassa intensità e la conservazione di paesaggi agricoli estensivi e delle sistemazioni agricole tradizionali;
- la conservazione o il miglioramento delle dotazioni ecologiche riconducibili a mosaici di habitat agricoli e forestali, boschetti, siepi e siepi alberate, con la caratteristica mosaicatura di elevato valore paesaggistico;
- mantenimento di sistemi pastorali di pascolamento e prati da sfalcio, processi geomorfologici caratteristici e sistemi di regimazione delle acque;
- mantenimento o incremento di attività agricole legate a prodotti di qualità e tradizionali, impiego di tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale e conservazione dell'agrobiodiversità per come definita dalla L.R. Toscana n. 64/2004 (varietà locali, razze protette, patrimoni genetici autoctoni, ecc.).

---

<sup>24</sup> Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) 2012-2015. Contenuti di cui all'art.3 comma 1 lettera f) della LR 14/2007 modificata dalla LR 19 ottobre 2011 n.52.



## 6. I PAESAGGI RURALI STORICI

La conoscenza delle origini dei paesaggi agrari che attualmente caratterizzano il territorio di Asciano e Rapolano Terme costituisce un elemento fondamentale per comprenderne il dinamismo evolutivo e le relazioni uomo-ambiente che costituiscono elementi fondativi delle scelte pianificatorie in ambito rurale.

Fin dall'epoca tardo-medievale il paesaggio rurale regionale vedeva una tripartizione agraria (e quindi paesaggistica, sociale ed economica) in: *Toscana del piano-colle interno del podere a mezzadria*, *Toscana montana delle comunità di villaggio* e *Toscana pianeggiante e collinare costiera del latifondo*.

I paesaggi agrari di Asciano e Rapolano Terme sono sostanzialmente riferibili alla *Toscana del piano-colle interno del podere a mezzadria*, i quali risultano articolati in ragione dell'elevata diversità di sistemi agrari in termini sub regionali e locali.

Riferendosi all'ambito territoriale delle Crete Senesi (ma anche di quello della Val di Cecina e della Val d'Era) predominanti sono le coltivazioni a seminativi nudi e gli incolti utilizzati per il pascolo. In tale paesaggio estensivo caratteristici erano le 'chiuse arborate', piccoli giardini recintati con siepi vive o con muretti a secco ove venivano ad inserirsi colture arboree di pregio (vite, olivo, frutteti) o orti-frutteti. Tali colture di pregio erano per l'appunto 'chiusi' (ossia protetti con siepi) nell'ottica di evitare che tali colture, di pregio, venissero danneggiate dal bestiame – allevati originariamente allo stato brado – o dalla fauna selvatica (ungulati etc).

Tali paesaggi agrari, perdurati sino alla disgregazione della mezzadria (primissimi anni cinquanta del secolo scorso), perdono parte delle proprie caratteristiche e dell'agrodiversità tipica a vantaggio di una banalizzazione dei paesaggi, complice la riorganizzazione del sistema economico, l'accorpamento fondiario legato all'avvento della meccanizzazione, l'abbandono della campagna a vantaggio delle città industriali e, infine, la rarefazione degli abitati rurali.

In particolare, dalla lettura della *Carta dei paesaggi rurali storici* del PIT-PPr riferita al territorio di Asciano e Rapolano Terme (Figura 35) si osserva che l'area di studio risulta caratterizzata da:

- *paesaggio del 'latifondo a mezzadria' a indirizzo cerealicolo-pastorale (2D)*: prevalentemente diffuso nelle aree delle colline plioceniche interne, prevede una organizzazione agraria fondata sul patto di mezzadria. La natura geologica dell'ambito (colline plioceniche caratterizzate dalla presenza di caratteristiche formazioni come le biancane, i calanchi e le balze) connota il paesaggio, individuando poderi di elevata estensione con ordinamenti prevalentemente cerealicoli. La trama insediativa è molto rada (conseguenza dell'estensione dei poderi); i fabbricati sono spesso in laterizio. I processi evolutivi tipici di tale paesaggio sono lenti almeno sino alla fine del settecento per poi repentinamente mutare nell'ottocento (allorquando si osserva una forte espansione agraria a danno degli incolti prima e la modernizzazione degli ordinamenti colturali poi) e, soprattutto, a partire dagli anni cinquanta del secolo scorso (allorquando a seguito della disgregazione del sistema mezzadrile, dell'abbandono delle campagne e della meccanizzazione agraria si osserva la diffusione di un paesaggio banale e uniforme).
- *paesaggio della mezzadria tipo 'Chianti' con forte incidenza del bosco (2C)*: prevalentemente diffuso nella Toscana centro-settentrionale interna ove la mezzadria si interseca con una forte diffusione boschiva. Caratteristica di tale paesaggio è la presenza di policoltura, anche promiscua (seminativo arborato), e delle colture arboree (vite, olivo, frutteti) su poderi di ridotta dimensione. In tale contesto agricolo particolare valore è assunto dalla presenza e diffusione del bosco (spesso governato a ceduo) e dalla presenza e mantenimento delle sistemazioni idraulico agrarie (rittochino, cavalca poggio, girapoggio, ciglionamenti, terrazzamenti etc). La trama insediativa è quella dell'edilizia sparsa che, localmente, assume la forma di villaggio rurale. In tale contesto forte è la diffusione del sistema delle ville e delle



ville-fattoria, con un reticolo viario minuzioso. I processi evolutivi tipici di tale paesaggio sono lenti almeno sino alla fine del settecento per poi repentinamente mutare nell'ottocento (allorquando – a danno di aree boscate e incolti – si ha l'intensificazione delle colture arboree (vite, olivo) e la diffusione delle prime rotazioni continue con piante da rinnovo) e, soprattutto, a partire dagli anni cinquanta del secolo scorso (allorquando a seguito della disgregazione del sistema mezzadrile, dell'abbandono delle campagne, della meccanizzazione agraria, della specializzazione colturale, dell'agriturismo e dell'enoturismo si osserva la diffusione di un paesaggio a ridotta variabilità).



Figura 61. Carta dei paesaggi rurali storici. Fonte: PIT-PPr

