



**COMUNE DI MINUCCIANO**

Provincia di Lucca

## PIANO ATTUATIVO DI BACINO ESTRATTIVO DELLE ALPI APUANE

ai sensi dell'art. 113 della L.R. 65/2014 e del PIT/PPR

### **MONTE CAVALLO**

## VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) **DOCUMENTO PRELIMINARE**

art. 23 L.R.10/2010

**sindaco**

dott. Nicola Poli

**coordinamento  
amministrativo**

Ardelio Pellegrinotti

**rup**

geom. Roberto Ciuffardi

**garante della  
comunicazione**

p.ind. Giovanni Casotti

**gruppo di progettazione**

*coordinatore*

arch. Maria Clelia Mele

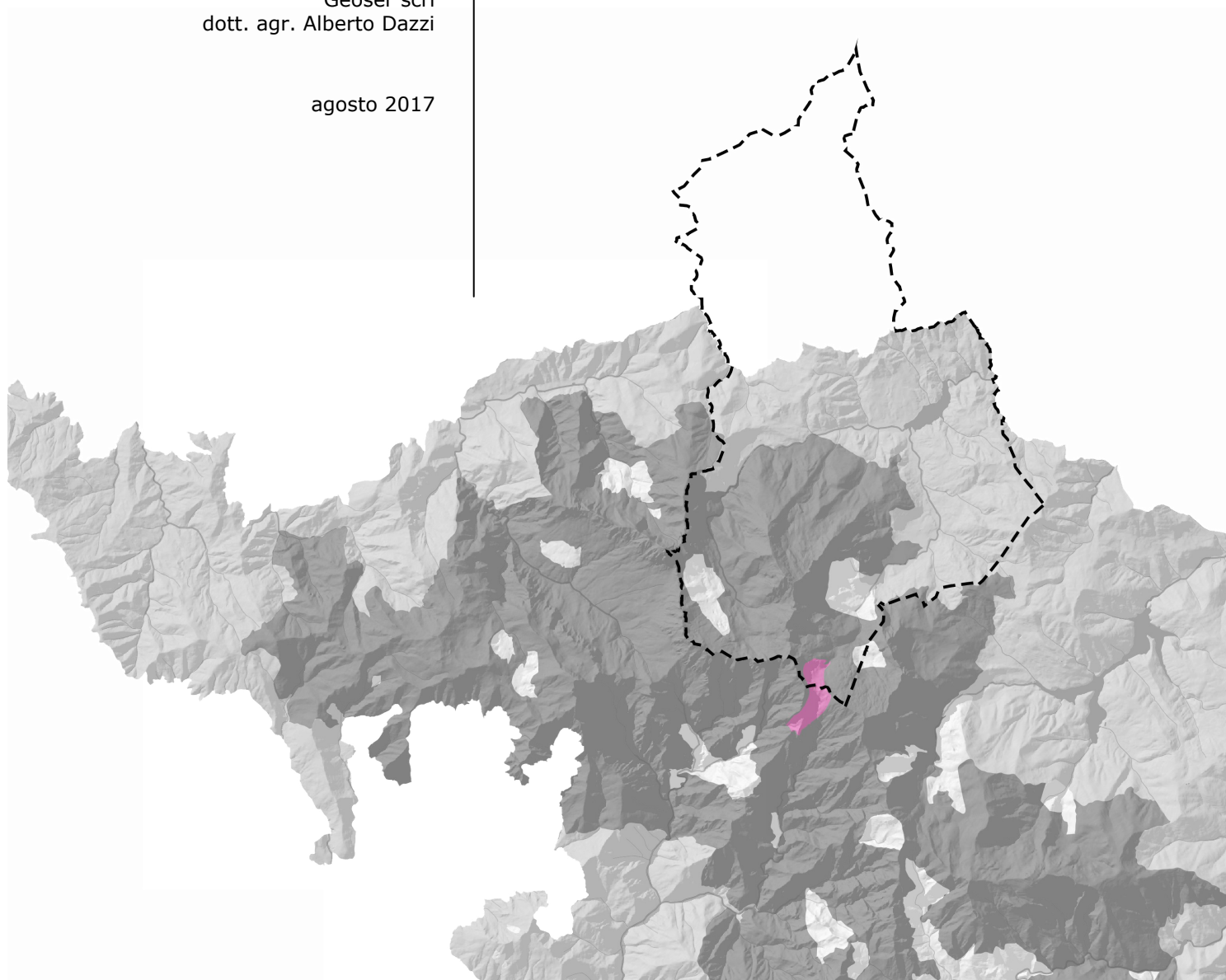
arch. Matteo Casanovi

dott. geol. Brunello Forfori

Geoser srl

dott. agr. Alberto Dazzi

agosto 2017



21.08.2017

**COMUNE DI MINUCCIANO**

*Provincia di Lucca*

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) DEL  
PIANO ATTUATIVO DEL BACINO ESTRATTIVO DELLE ALPI APUANE  
MONTE CAVALLO**

***Documento preliminare - Art. 23 l.r.10/2010***



## **SOMMARIO**

<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. INDICAZIONI INERENTI IL PIANO ATTUATIVO SUI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DELLA SUA ATTUAZIONE .....</b>	<b>5</b>
1.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PIANO ATTUATIVO .....	5
1.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI .....	7
1.3 PRINCIPALI ATTI DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DELLA PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATE .....	12
1.4 PRINCIPALI ATTI APPROVATI A LIVELLO COMUNALE .....	28
1.5 ELABORATI DEL PIANO ATTUATIVO .....	28
1.6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	29
1.7 OBIETTIVI .....	46
1.8 QUADRO CONOSCITIVO DEL BACINO ESTRATTIVO .....	49
1.9 QUADRO PROPOSITIVO DEL BACINO ESTRATTIVO .....	61
1.10 EFFETTI AMBIENTALI ATTESI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO .....	63
<b>2. CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE .....</b>	<b>65</b>
<b>3. ELENCO DEGLI ALLEGATI GRAFICI .....</b>	<b>67</b>
Tavole di inquadramento territoriale .....	67
Tavole di quadro conoscitivo .....	67
Tavole del Bacino Monte Cavallo .....	67

## **PREMESSA**

### ***La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e lo Studio per la Valutazione di Incidenza***

Ai sensi dell'art. 14 della l.r. 65/2014 e dell'art. 5 bis della l.r. 10/2010, il Piano attuativo del bacino estrattivo è assoggettato al procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS).

Poiché, ai sensi dell'art. 87, comma 1 della l.r. 30/2015, il Piano attuativo interessa, seppur indirettamente, Zone speciali di conservazione (ZSC) e Zone di protezione speciale (ZPS), siti della Rete Natura 2000, la VAS contiene, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/1997, apposito Studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. L'Ente Parco Regionale è l'autorità competente per la valutazione d'incidenza. Secondo quanto previsto dall'art. 73 ter della l.r. 10/2010, la valutazione di incidenza è effettuata nell'ambito del procedimento di VAS, secondo le procedure previste dal medesimo articolo.

Il Documento preliminare, previsto all'art. 23 della l.r. 10/2010, contiene le indicazioni sui possibili effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano attuativo del bacino estrattivo delle Alpi Apuane (PA) di cui all'art. 113 della l.r. 65/2014 nonché i criteri per l'impostazione del Rapporto ambientale di cui all'art. 24 della stessa l.r. 10/2010. A tal fine il Documento preliminare è accompagnato da un quadro conoscitivo che mette in evidenza lo stato attuale delle risorse ambientali e le pressioni antropiche, evidenziando le carenze, le necessarie implementazioni e gli studi integrativi da condurre nella fase successiva di redazione del Piano attuativo.

### ***Consultazioni***

Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale, l'Autorità procedente deve trasmettere, con modalità telematiche, il Documento preliminare all'Autorità competente e agli altri soggetti competenti in materia ambientale, ai fini delle consultazioni da concludersi, in accordo tra Autorità procedente e Autorità competente, entro il termine di sessanta giorni dall'invio del documento medesimo, termine inferiore concordato tra autorità procedente e autorità competente.

### ***Informazione e partecipazione del pubblico***

Ai fini della partecipazione pubblica al procedimento di VAS, di cui all'art. 36 della l.r. 65/2015, l'A.C. assicura l'informazione e la partecipazione dei cittadini volta ad acquisire l'apporto di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi sui possibili effetti ambientali del Piano Attuativo. Al riguardo è previsto un incontro pubblico con lo scopo di illustrare i contenuti e gli obiettivi del Piano attuativo.

Inoltre il Documento preliminare è pubblicato sul sito web del Comune e per facilitare l'informazione del pubblico la documentazione cartacea relativa alla formazione del Piano attuativo e della relativa VAS è resa disponibile al pubblico presso gli Uffici comunali.



### ***Soggetti della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) l.r. 10/2010***

Per lo svolgimento della VAS sono stati individuati, con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 44 del 31.07.2017, i seguenti Soggetti ed Enti interessati:

- Autorità competente (artt. 4, 12 e 13)  
La Commissione comunale per il paesaggio;
- Autorità procedente (artt. 4 e 16)  
Il Consiglio Comunale che elabora ed approva il Piano;
- Proponente  
Il Settore Tecnico del Comune di Minucciano;
- Enti territorialmente interessati
  - Regione Toscana,
  - Provincia di Lucca,
  - Parco Regionale delle Alpi Apuane
  - Unione dei Comuni della Garfagnana
  - Comuni confinanti: Fivizzano, Massa, Vagli Sotto, Camporgiano, Piazza al Serchio, Sillano Giuncugnano, Casola in Lunigiana.
- Soggetti competenti in materia ambientale
  - ARPAT- Dipartimento provinciale di Lucca;
  - Azienda USL Toscana Nord Ovest;
  - Segretariato Regionale della Toscana - MiBACT;
  - Soprintendenza per il Patrimonio storico, Artistico ed Etnoantropologico e per i Beni Architettonici e Paesaggio per le Province di Lucca e Massa Carrara;
  - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Massa Carrara e Lucca;
  - Ufficio Regionale Genio Civile di Lucca;
  - Autorità di Bacino del Fiume Serchio;
  - Autorità di Bacino del Fiume Magra;
  - Parco Regionale delle Alpi Apuane;
  - Autorità Idrica Toscana - GAIA S.p.A. – Ente gestore del Servizio Idrico Integrato;
  - ATO Toscana Costa Autorità Gestione Rifiuti;
  - Consorzio Bonifica Toscana Nord.
- Altri soggetti competenti ed Enti eventualmente interessati
  - Provincia di Massa Carrara;
  - Unione di Comuni Montana Lunigiana;
  - Comando unità per la tutela forestale, ambientale e agroalim. Carabinieri;
  - Club Alpino Italiano, Gruppo Regionale Toscana;
  - Ordine degli Architetti P.P.C. della Provincia di Lucca;
  - Ordine dei Geologi della Toscana;
  - Associazioni di protezione ambientale legalmente riconosciute:
    - *Legambiente*, - *Italia Nostra*, - *LIPU*, - *WWF Toscana*,
    - *FAI Fondo Ambiente Italiano Delegazione Lucca e Massa Carrara*,
    - *Società Speleologica Italiana*.

## **1. INDICAZIONI INERENTI IL PIANO ATTUATIVO SUI POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DELLA SUA ATTUAZIONE**

### **1.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PIANO ATTUATIVO**

#### ***I piani attuativi dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane - natura e funzioni***

Per i bacini estrattivi delle Alpi Apuane, come identificati dal Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico regionale (PIT), la l.r. 65/2014 agli articoli 113 e 114, ha introdotto l'obbligo dell'approvazione di un Piano attuativo di iniziativa pubblica o privata per la regolamentazione delle attività estrattive. In mancanza del Piano attuativo sono ammesse solamente le tipologie di attività estrattive specificate nelle Norme comuni di cui all'Allegato 5 del PIT.

Il Piano attuativo, da elaborare nel rispetto delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità definiti per ciascun bacino estrattivo nell'Allegato 5 del Piano paesaggistico regionale, individua le quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel rispetto della pianificazione regionale in materia di cave e delle previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale. Il Piano attuativo individua inoltre le cave e le discariche di cava, quali i ravaneti, da destinare esclusivamente a interventi di riqualificazione paesaggistica.

Per i bacini estrattivi delle Alpi Apuane si applicano le disposizioni del PIT con valenza di Piano paesaggistico ed in particolare l'art. 17 della Disciplina del piano, l'Elaborato 8B e le Schede di bacino contenute nell'Allegato 5.

Il Piano attuativo è elaborato sulla base di un quadro conoscitivo che tiene conto dei rapporti tra le attività estrattive previste e gli aspetti idrogeologici in relazione al sistema delle acque superficiali e sotterranee.

#### ***Svolgimento dell'attività estrattiva***

All'interno del bacino estrattivo l'attività estrattiva è finalizzata all'estrazione di materiali lapidei per usi ornamentali. Da tale attività derivano due tipologie di prodotti: i materiali destinati alla produzione di blocchi, lastre e affini e i materiali di risulta dall'attività di coltivazione, anche questi destinati alla commercializzazione. L'attività estrattiva non può riguardare la sola produzione di materiali di risulta che è da limitare quanto più possibile, al fine di valorizzare le risorse lapidee e minimizzare gli impatti sull'ambiente e sul paesaggio.

E' vietata la realizzazione di nuove discariche di cava e, in sede di autorizzazione comunale all'esercizio dell'attività estrattiva, è consentito il deposito provvisorio dei detriti all'interno del perimetro di cava autorizzato, esclusivamente in riferimento alle garanzie di sicurezza per i lavoratori e alla minimizzazione degli impatti ambientali e a condizione che:

- sia garantita l'asportazione del materiale mediante l'utilizzo della viabilità esistente di servizio, con scadenza temporale stabilita in considerazione del ciclo produttivo e dalle norme specifiche in materia;
- sia previsto il ripristino dello stato dei luoghi.

### ***Procedimento per la formazione del Piano attuativo***

Il Piano attuativo è approvato secondo il procedimento previsto dall'art. 114 della l.r. 65/2014. Fino alla sua approvazione e comunque entro il termine di tre anni per i bacini estrattivi delle Alpi Apuane di cui all'Allegato 5 del PIT sono consentiti, previa positiva valutazione paesaggistica regionale, gli ampliamenti delle attività estrattive di cui all'art. 10 delle Norme comuni.

Per i bacini estrattivi che riguardano anche il territorio di più Comuni il Piano attuativo, ai sensi dell'art. 114 della l.r. 65/2014, è adottato da tutti i Comuni competenti per territorio ed acquista efficacia solo a far data dalla pubblicazione sul BURT dell'avviso di intervenuta approvazione del Piano attuativo da parte di ciascun comune. Nel caso in cui il Piano attuativo non venga approvato dall'altro Comune interessato, il Piano non acquista efficacia per il relativo territorio.

### ***Validità del piano attuativo***

Con riferimento alle disposizioni di cui all'art. 110 della l.r. 65/2014, il Comune, contestualmente all'atto di approvazione fissa il termine, non superiore a dieci anni, entro il quale il piano attuativo è realizzato. Restano ferme le altre disposizioni di cui all'art. 110 della legge regionale sopra richiamata, qualora applicabili.

### ***Contenuti del Piano attuativo***

Con riferimento all'art. 113 e 114 della l.r. 65/2014, il Piano attuativo disciplina le attività estrattive nel rispetto:

- a) della pianificazione regionale in materia di cave di cui alla l.r. 35/2015;
- b) delle norme contenute nella l.r. 65/1997, nella l.r. 65/2014, nella l.r. 30/2015 e loro successive modifiche e integrazioni;
- c) delle disposizioni del Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico approvato con DCR 27.03.2015, n. 37 (PIT) ed in particolare delle disposizioni di cui all'art. 17 della Disciplina del piano, delle disposizioni della Disciplina dei beni paesaggistici (Elaborato 8B), delle Norme comuni e delle specifiche prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica definiti per ciascun bacino estrattivo di cui alle Schede di Bacino (Elaborato 5);
- d) dei vincoli, dei condizionamenti e delle limitazioni d'uso previsti dalla legislazione vigente, dalla programmazione e pianificazione sovraordinata nonché dagli atti della pianificazione e programmazione comunale evidenziati nel quadro conoscitivo e recepiti nelle disposizioni normative dei piani attuativi, da rispettare sia per la prosecuzione della coltivazione delle cave esistenti sia per la localizzazione di nuove aree a destinazione estrattiva;
- e) delle relazioni idrogeologiche tra le attività previste e il sistema delle acque superficiali e sotterranee.

In particolare il Piano individua:

- le quantità sostenibili e le relative localizzazioni;
- le infrastrutture necessarie per il bacino estrattivo;
- le regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area;

- i beni di rilevante testimonianza storica o culturale connessi con l'attività estrattiva da destinare alla sola tutela e valorizzazione paesaggistica;
- i ravaneti da destinare esclusivamente ad interventi di riqualificazione paesaggistica;
- le cave rinaturalizzate;
- i casi in cui i siti estrattivi contigui o vicini sono tenuti ad operare un coordinamento operativo in materia di sicurezza Art. 9, c. 3, lett. c) l.r. 35/2015;
- i casi in cui è obbligatoria la costituzione di un consorzio tra imprese per la gestione unica dei siti estrattivi contigui o vicini ai sensi dell'art. 28 della l.r. 35/2015 Art. 9, c. 3, lett. d) l.r. 35/2015.

## 1.2 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

### Normativa europea

#### Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 30.11.2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici in abrogazione della precedente Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2.4.1979.

#### Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee del 21.5.1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche che istituisce la Rete ecologica europea "Natura 2000" comprendente le Zone speciali di conservazione (ZSC) e le Zone di protezione speciale (ZPS) classificate a norma della Direttiva 2009/147/CE.

### Nota

La Regione Toscana, al fine di attuare quanto previsto da tali Direttive e dai Decreti ministeriali di loro recepimento (DPR 357/97 e DM 17.10.2007) ha definito, sia per i SIC che per le ZPS, specifiche misure di conservazione mediante le seguenti Deliberazioni della Giunta Regionale:

- n. 644 del 5 luglio 2004
- n. 454 del 16 giugno 2008
- n. 1006 del 18 novembre 2014
- n. 1223 del 15 dicembre 2015 (all. A - all. B - all. C)

In particolare:

- la DGR 644/2004 - Attuazione art. 12, comma 1, lett. a) della L.R. 56/00 (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche) ha approvato le norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di importanza regionale (SIR). In particolare sono state elaborate le schede relative a ognuno dei siti che vanno a costituire la rete ecologica regionale. Le schede sono articolate in una prima parte dove vengono illustrate le principali caratteristiche del sito (estensione, presenza di

aree protette, descrizione delle principali caratteristiche ambientali) e vengono elencate le principali emergenze da tutelare (habitat, fitocenosi, specie vegetali, specie animali, altre emergenze) e i più rilevanti fattori di criticità interni o esterni al sito. La seconda parte riguarda le principali misure di conservazione da adottare. Sono quindi elencati i principali obiettivi di conservazione e le indicazioni per le relative misure da adottare. È inoltre indicata l'eventuale necessità di elaborazione di piani di gestione, specifici del sito o integrati con altri strumenti di pianificazione.

- con D.G.R. n. 454 del 16 giugno 2008 sono stati definiti i divieti e gli obblighi validi per tutte le ZPS ed è stata approvata la ripartizione in tipologie delle ZPS in base alle loro caratteristiche ambientali e i relativi divieti e obblighi;
- con DGR n.1223 del 15 dicembre 2015 sono state approvate le misure di conservazione per i SIC toscani, quale adempimento richiesto dal Ministero dell'Ambiente ai fini della designazione con specifico Decreto ministeriale dei SIC quali ZSC.

Ai sensi dell'allegato A comma 1 lettera n) della D.G.R. n. 454 del 16 giugno 2008 nelle ZPS:

*1. Per tutte le ZPS, in base a quanto previsto dall' art. 5 comma 1 del Decreto del 17 Ottobre 2007 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)" vigono i seguenti divieti:*

*n) apertura di nuove cave e ampliamento di quelle esistenti, ad eccezione di quelle previste negli strumenti di pianificazione generali e di settore vigenti alla data di emanazione del presente atto ivi compresi gli ambiti individuati nella Carta delle Risorse del Piano regionale delle Attività estrattive, a condizione che risulti accertata e verificata l'idoneità al loro successivo inserimento nelle Carte dei Giacimenti e delle Cave e Bacini estrattivi, prevedendo altresì che il recupero finale delle aree interessate dall'attività estrattiva sia realizzato a fini naturalistici e a condizione che sia conseguita la positiva valutazione di incidenza dei singoli progetti ovvero degli strumenti di pianificazione generali e di settore di riferimento dell'intervento. Sono fatti salvi i progetti di cava già sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza, in conformità agli strumenti di pianificazione vigenti e sempreché l'attività estrattiva sia stata orientata a fini naturalistici e sia compatibile con gli obiettivi di conservazione delle specie prioritarie;"*

#### *Vincolo ambientale*

Con riferimento alla l.r. 30/2015 relativa alla conservazione e alla valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale costituito dal sistema regionale delle aree protette e dal sistema regionale della biodiversità.

#### *CAPO IV - Valutazione di incidenza*

##### *Art. 87 - Valutazione di incidenza di piani e programmi*

1. Gli atti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore e le loro varianti, compresi i piani sovracomunali agricoli, forestali e faunistico venatori e gli atti di programmazione non direttamente connessi o necessari alla gestione dei siti, qualora interessino in tutto o in parte pSIC e siti della Rete Natura 2000, o comunque siano suscettibili di produrre effetti sugli stessi, contengono, ai fini della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del d.p.r. 357/1997, apposito studio volto ad individuare i principali effetti sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

2. La valutazione d'incidenza di cui al comma 1, è effettuata dalle autorità competenti di cui al presente articolo, entro i sessanta giorni successivi all'acquisizione dello studio d'incidenza da parte della struttura individuata per l'espletamento della relativa istruttoria, secondo l'ordinamento dell'ente competente. Le autorità competenti alla valutazione chiedono una sola volta le integrazioni dello stesso e, in tal caso, il termine di cui al presente comma decorre nuovamente dalla data di ricevimento delle integrazioni richieste. La pronuncia di valutazione di incidenza contiene, ove necessario, le prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi al fine di migliorare le ricadute sull'ambiente delle previsioni dei piani e dei programmi.

3. La Regione è autorità competente per la valutazione d'incidenza:

a) sugli atti di pianificazione e programmazione regionale;

b) sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui alla lettera a), limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio di una riserva statale non compresa in un parco nazionale.

4. Per gli atti di pianificazione e programmazione di cui al comma 3, lettera a), che interessano, anche parzialmente, o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti in aree protette nazionali, nonché per quelli di cui al medesimo comma, lettera b), l'ente gestore delle stesse è comunque sentito dalla Regione ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del DPR 357/1997.

5. La provincia o la città metropolitana, è autorità competente per la valutazione d'incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui al comma 3, limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti nel proprio territorio. Le funzioni relative alla valutazione d'incidenza di competenza provinciale o della città metropolitana non possono essere delegate ad altri enti.

6. L'ente parco regionale e l'ente parco nazionale sono autorità competenti per la valutazione d'incidenza sugli atti di pianificazione e programmazione diversi da quelli di competenza regionale di cui al comma 3, limitatamente alle parti che interessano o che possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete natura 2000 ricadenti nei territori e nelle aree di rispettiva competenza, come individuate dall'articolo 69.



7. Nel caso di atti pianificazione e programmazione interprovinciali, o di atti di pianificazione e programmazione che interessano o che possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 ricadenti parzialmente in una o più aree protette regionali o nazionali, la valutazione d'incidenza è effettuata d'intesa tra tutte le autorità competenti, come individuate dal presente articolo. In caso di mancata intesa entro il termine di cui al comma 2, la valutazione d'incidenza è effettuata dalla Regione.

8. Nei casi di cui all'articolo 73 ter della legge regionale 12 febbraio 2010, n. 10 (Norme in materia di valutazione ambientale strategica "VAS", di valutazione di impatto ambientale "VIA" e di valutazione di incidenza), la valutazione d'incidenza di atti di pianificazione e programmazione, è effettuata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), secondo le procedure previste dal medesimo articolo.

9. Con riferimento agli atti di pianificazione e programmazione come disciplinati dal presente articolo, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 5, commi 9 e 10, del d.p.r. 357/1997. In tali casi la comunicazione di cui all'articolo 5, comma 9, del medesimo decreto è fatta anche alla Giunta regionale.

10. E' fatta salva la disciplina a livello nazionale dei procedimenti di valutazione d'incidenza di competenza dello Stato per piani e programmi riferibili al campo di applicazione della normativa statale, comprese le opere destinate alla difesa.

11. Per i piani e i programmi che interessano siti ricadenti in tutto o in parte aree protette nazionali, è comunque sentito l'ente gestore, ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del d.p.r. 357/1997.

La Legge regionale 1 agosto 2016, n. 48 Disposizioni in materia di conservazione e valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale. Modifiche alla l.r. 22/2015 e alla l.r. 30/2015, ha modificato la Legge Regionale 30/2015.

*Articolo 56 l.r. 48/2016 Valutazione di incidenza di piani e programmi. Modifiche dell'articolo 87 della l.r. 30/2015*

*Art. 56*

*Valutazione di incidenza di piani e programmi. Modifiche all'articolo 87 della l.r. 30/2015*

1. La lettera b) del comma 3 dell'articolo 87 della l.r. 30/2015 è sostituita dalla seguente:

*"b) sugli atti di pianificazione e programmazione, diversi da quelli di cui alla lettera a), limitatamente alle parti che interessano o possono produrre effetti su p(SIC) e siti della Rete Natura 2000 non compresi nel territorio di competenza dei parchi regionali e nazionali .".*

2. Al comma 4 dell'articolo 87 della l.r. 30/2015 dopo le parole: " *medesimo comma, lettera b)* " sono aggiunte le seguenti: " *ricadenti nelle riserve statali* ".

3. Al comma 6 dell'articolo 87 della l.r. 30/2015 dopo le parole: " *articolo 69* " sono aggiunte le seguenti: " *, commi 1 e 4 .* ".

4. Al comma 9 dell'articolo 87 della l.r. 30/2015 le parole: " *In tali casi* " sono sostituite dalle seguenti: " *Nel caso di cui al comma 6* ".

## **Normativa statale**

Regio decreto 29.7.1927, n. 1443 (Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere del Regno)

L'art.2 definisce le sostanze minerali di prima categoria (miniere) e quelle di seconda categoria (cave).

Costituzione

Art. 117

Legge Urbanistica 1150/1942

Legge 6.12.1991, n. 394 (Legge quadro sulle aree protette)

D.P.R. 357/1997

Art. 5 (Valutazione di incidenza)

Art. 66 – Definizioni in materia di biodiversità e geodiversità

Decreto Legislativo 22.1.2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio

Decreto legislativo 3.4.2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)

Decreto legislativo 30.5.2008, n. 117 (Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE)

Articolo 3, comma 1, lettera g) (Definizione di industria estrattiva)

## **Normativa regionale**

*Legge regionale 11.8.1997, n. 65 – Istituzione dell'Ente per la gestione del "Parco Regionale delle Alpi Apuane". Soppressione del relativo Consorzio*

*Legge regionale n. 17/1998 "Rete escursionistica toscana e disciplina delle attività escursionistiche"*

*Legge regionale 21.3.2000, n. 39 - Legge forestale della Toscana*

*Legge regionale 27.1.2016, n.4 - Modifica alla Legge regionale 21.3.2000, n. 39 (Legge forestale della Toscana) in attuazione della l.r. 22/2015*

*Legge regionale 12.2.2010, n. 10 - Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)*

*Legge regionale 10.11.2014, n. 65 – Norme per il governo del territorio*

*Legge regionale 19.3.2015, 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*

*Legge regionale 25.3.2015, n. 35 - Disposizioni in materia di cave. Modifiche alla l.r. 104/1995, l.r. 65/1997, l.r. 78/1998, l.r. 10/2010 e l.r. 65/2014*

### **1.3 PRINCIPALI ATTI DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DELLA PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATE**

(PIT, PTC, PRC, PRAER, PAI, PRS.)

Nel processo di formazione del Piano attuativo ai sensi degli articoli 113 e 114 della l.r. 65/2014 devono essere presi in considerazione i principali atti di riferimento della pianificazione territoriale e della programmazione socio-economica sovraordinata, evidenziandone gli aspetti conoscitivi, le strategie, gli obiettivi, le problematiche e le criticità ambientali utili ad effettuare la valutazione di coerenza nel successivo Rapporto ambientale.

#### **Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT)**

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano paesaggistico (PIT) è stato approvato con DCR 27.3.2015 n. 37. Costituiscono elementi significativi per la formazione del Piano attuativo le seguenti parti:

- Disciplina del Piano;
- Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive;
- Abachi delle invarianti strutturali – Elaborato di livello regionale;
- Scheda d'ambito n.3 - Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima;
- Disciplina dei beni paesaggistici (Elaborato 8B);
- Schede dei bacini estrattivi delle Alpi Apuane (Allegato 5)

#### ***Disciplina del Piano***

Art. 6 - Il patrimonio territoriale toscano e le sue invarianti strutturali

- INVARIANTE I - I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici (art. 7 Disciplina del Piano)
- INVARIANTE II - I caratteri ecosistemici del paesaggio (art. 8 Disciplina del Piano)
- INVARIANTE III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali (art. 9 Disciplina del Piano)
- INVARIANTE IV - I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali (art. 11 Disciplina del Piano)

#### ***Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive***

(Allegato 4 del PIT)

#### ***Abachi delle invarianti strutturali – Elaborato di livello regionale***

- INVARIANTE I - I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Riguarda il supporto geomorfologico del territorio toscano che costituisce la base fisica del paesaggio, fortemente diversificato. La sua geomorfologia è il risultato di una lunga e complessa evoluzione che ha portato, fra l'altro alla definizione all'attuale morfologia delle Alpi Apuane.

Per essa vengono individuati i tipi fisiografici, i sistemi morfogenetici, le linee guida per la specificazione dell'invariante. Con riferimento al territorio della Garfagnana viene individuato il sistema morfogenetico margine, collina sui depositi neo quaternari con livelli resistenti, collina a versanti ripidi sulle unità liguri, collina a versanti dolci

sulle unità liguri, collina a versanti ripidi sulle unità toscane, collina a versanti dolci sulle unità toscane, montagna silicoclastica, montagna calcarea, montagna su unità da argillitiche a calcareo-marnose, montagna ringiovanita su terreni silicei del basamento, dorsale silicoclastica, dorsale carbonatica.

- INVARIANTE II - I caratteri ecosistemici dei paesaggi

Rileva che le componenti ecosistemiche e di esse in particolare quelle vegetazionali, particolarmente ricche in quanto legate a motivazioni geografiche, alle diversità climatiche, geomorfologiche e al millenario intervento dell'uomo, compongono un mosaico ambientale nel quale le matrici dominanti sono di tipo forestale o agricolo. Ad esse si associano elevati livelli di biodiversità e importanti valori naturalistici. Tali componenti assieme a quelle geomorfologiche e antropiche costituiscono gli elementi principali dei paesaggi.

Per tale invariante a livello regionale e di ambito sono stati individuati gli ecosistemi naturali, seminaturali o antropici quali principali morfotipi ecosistemici per i quali sono stati evidenziati i contributi da loro forniti per la caratterizzazione dei paesaggi, i valori naturalistici, le criticità e gli obiettivi di conservazione. Essa a livello regionale è strutturata nei seguenti morfotipi ecosistemici: ecosistemi forestali, agropastorali, palustri e ripariali, costieri, rupestri e calanchivi, arbustivi e delle macchie.

Per questi morfotipi sono state effettuate due tipologie di lettura fra loro integrate, una relativa ai valori naturalistici riferita alla strategia regionale per la biodiversità e l'altra ai valori strutturali e funzionali desunti dalla rete ecologica regionale.

- INVARIANTE III - Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi urbani e infrastrutturali

Viene assunta la città policentrica della Toscana quale invariante strutturale dello statuto del PIT in quanto il sistema policentrico degli insediamenti costituisce uno dei fattori fondamentali dell'identità regionale. Per l'invariante il PIT individua i caratteri identitari di lunga durata, evidenzia i morfotipi ed enuncia le regole di trasformazione.

Le principali configurazioni o morfotipi individuate alla scala regionale sono: i sistemi radiocentrici delle grandi pianure alluvionali della Toscana centrale, i sistemi lineari a dominanza multimodale delle grandi valli fluviali, i sistemi a pettine dei pendoli costieri, il sistema policentrico a maglia del paesaggio storico collinare, il sistema a spina delle valli appenniniche e a pettine delle penetranti di valico.

Per la Garfagnana viene individuato il morfotipo insediativo a spina delle valli appenniniche con l'articolazione 6.2 della Garfagnana.

- INVARIANTE IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali

Il ruolo dell'impresa agricola e dell'agricoltura non professionale di tutelare il territorio e di assicurarne la produttività del suolo. Il Piano individua tre ordini di fattori che caratterizzano l'identità del territorio agroforestale toscano:

- rapporto stretto e coerente con il sistema insediativo;
- presenza di una infrastruttura rurale e una maglia agraria in molti casi ben conservate ed in particolare nei territori collinari e montani;

- diversificazione degli usi del suolo a scala podereale che assicura la biodiversità del territorio.

In essa per la Garfagnana sono individuabili i morfotipi delle praterie e dei pascoli di alta montagna e di crinale, delle praterie e dei pascoli di media montagna, dei seminativi tendenti alla rinaturalizzazione in contesti marginali.

### ***Scheda d'ambito n. 3 - Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima***

Sono ricompresi nell'ambito n. 3 i Comuni di: Bagni di Lucca, Barga, Camporgiano, Careggine, Castelnuovo di Garfagnana, Castiglione di Garfagnana, Coreglia Antelminelli, Fabbriche di Vergemoli, Fosciandora, Galliciano, Minucciano, Molazzana, Piazza al Serchio, Pieve Fosciana, Sillano Giuncugnano, Vagli Sotto, Villa Collemandina.

#### ***1. Profilo dell'ambito***

L'ambito è caratterizzato da paesaggi montani con insediamenti derivanti dall'incastellamento longobardo. Il territorio è molto ricco di acque, anche termali e minerali, con sorgenti di origine carsica, in virtù delle caratteristiche orografiche e della permeabilità del suolo. L'elevata piovosità e i ridotti tempi di corrivazione rendono il fondovalle a rischio idraulico.

In particolare, l'ambito apuano della Garfagnana è interessato dalla presenza di siti estrattivi posti all'interno delle aree contigue di cava del Parco delle Alpi Apuane, caratterizzati dalla presenza di marmi pregiati. Le attività estrattive nel tempo hanno plasmato il paesaggio conferendogli un aspetto singolare che lo caratterizza fortemente.

#### ***2. Descrizione interpretativa***

##### ***2.1 Strutturazione geologica e geomorfologica***

2.2 Processi storici di territorializzazione: Periodo etrusco, Periodo romano, Periodo Medievale, Periodo moderno, Periodo contemporaneo.

#### ***3. Invarianti strutturali***

##### ***3.1 I caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici***

*Descrizione strutturale*

*Dinamiche di trasformazione*

*Valori*

#### ***Criticità***

Le forti dinamiche geomorfologiche dell'ambito sono all'origine di una serie di criticità, spesso collegate e interagenti, che rendono la Garfagnana una delle aree più critiche delle Regione in termini idrogeologici.

Il primo elemento di criticità è legato all'attività estrattiva che interessa il massiccio apuano. Il secondo punto critico è legato al rischio idraulico.

Il territorio comunale rientra nella zona sismica 2 dove possono verificarsi forti terremoti, ai sensi dell'ordinanza del PCM n. 3519/2006. La combinazione di sismicità, instabilità dei versanti collinari e montani, presenza di dighe artificiali e di attività estrattive definisce un territorio critico da tenere sotto controllo.

### 3.2 I caratteri ecosistemici del paesaggio

#### *Descrizione strutturale*

Il territorio che interessa il Comune di Minucciano è caratterizzato dal paesaggio montano e da quello fluviale degli affluenti del Fiume Serchio e del Fiume Magra con versanti acclivi nella parte apuana, prevalentemente boscati o caratterizzati da mosaici di aree boscate e agricole nella parte appenninica. Sono presenti praterie sommitali primarie e secondarie che si alternano ai vasti affioramenti rocciosi silicei (Appennino) e carbonatici.

La parte collinare è caratterizzata da una importante presenza di latifoglie (castagneti cedui e da frutto, cerro-carpineti, stadi di degradazione a robinia) talora interrotta da aree agricole montane terrazzate o ciglionate situate a diretto contatto con i numerosi insediamenti.

#### *Dinamiche di trasformazione*

I processi di trasformazione del territorio montano sono legati al rapido abbandono degli ambienti agro-pastorali, con aumento dei livelli di naturalità e perdita di habitat prativi e pascolivi, riduzione dei castagneti da frutto e delle comunità animali e vegetali ad essi legate.

L'altro aspetto fortemente caratterizzante è dato dallo sviluppo del settore estrattivo marmifero che interessa anche aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico quali la Valle di Orto di Donna e l'alta Valle di Gorfigliano.

Allo sviluppo del settore estrattivo sono anche associati fenomeni di inquinamento fisico da marmettola dei torrenti montani per il dilavamento di piazzali di cava e aree di discarica.

#### *Valori*

Ecosistemi forestali

Ecosistemi agropastorali

Ecosistemi palustri e fluviali

Ecosistemi rupestri

Aree di valore conservazionistico

#### *Criticità*

L'abbandono delle attività agropastorali in ambito montano ha costituito nelle Alpi Apuane una delle maggiori criticità, insieme al settore estrattivo che rappresenta tuttavia una tra le maggiori risorse economiche del territorio.

Nel territorio apuano le attività estrattive e relative infrastrutture possono costituire localmente elementi di criticità in quanto presenti nelle aree contigue del Parco delle Apuane confinanti con i Siti della Rete Natura 2000.

Il reticolo idrografico principale e secondario, oltre al possibile inquinamento locale da marmettola, nel caso in cui le attività estrattive si svolgano in modo non corretto, è condizionato dalla presenza di numerosi sbarramenti a fini idroelettrici e captazioni idriche. Altre criticità sono legate agli ecosistemi forestali.



### 3.3 Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali

*Descrizione strutturale* (Sono apportate alcune integrazioni al PIT)

La struttura insediativa individuata dal PIT è caratterizzata dal morfotipo insediativo n. 6 "Morfotipo insediativo a spina delle valli appenniniche" (Articolazione territoriale 6.2) suddivisa in due tipologie insediative derivanti dalle caratteristiche geomorfologiche ed orografiche dei due versanti, quello appenninico con il "Sistema a pettine del versante appenninico" e quello apuano con il "Sistema a pettine del versante apuano".

I due sistemi si saldano proprio nel territorio di Minucciano, formando lo spartiacque che separa il territorio della Garfagnana da quello della Lunigiana.

*Dinamiche di trasformazione* (Sono apportate alcune integrazioni al PIT)

Le trasformazioni economiche e sociali avvenute in Garfagnana a partire dall'inizio del XX secolo e che hanno subito una accelerazione nel periodo post bellico (1954-1978), hanno generato lo spostamento a valle degli abitanti e conseguentemente hanno spostato anche il baricentro del sistema insediativo.

*Valori*

Per il territorio di Minucciano il PIT individua i morfotipi insediativi del "Sistema a pettine del versante appenninico" e del "Sistema a pettine del versante apuano".

Sono presenti borghi rurali murati di origine medievale e borghi autonomi collocati in posizione strategica lungo la viabilità storica principale o in corrispondenza della viabilità trasversale di valico che hanno conservato la leggibilità delle relazioni con gli assetti morfologici e il rapporto tra insediamenti, bosco e assetti agrari.

A Gramolazzo è presente l'omonimo lago artificiale con opere di ingegneria idraulica relative alla diga e alla produzione di energia idro-elettrica.

*Criticità*

Decadimento del sistema infrastrutturale costituito dalla viabilità principale storica e del sistema dei trasporti di collegamento con il sistema collinare e montano.

Processi di dispersione dell'edificato nelle aree agricole collinari che circondano i centri storici rurali.

### 3.4 I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali

*Descrizione strutturale*

Il paesaggio rurale della Garfagnana presenta i caratteri tipici di una conca intermontana, strutturata attorno al fondovalle del Serchio che costituisce l'asse di simmetria del sistema vallivo e separa i versanti appenninici da quelli apuani.

La parte montana, che comprende le aree di dorsale dell'Appennino tosco-emiliano e delle Alpi Apuane e i versanti sottostanti è molto estesa mentre risulta più ridotta la parte collinare ed esilissima la fascia di pianura e fondovalle.

Il versante apuano e quello appenninico presentano significative differenze nell'organizzazione paesaggistica dovute in primo luogo ai caratteri geomorfologici.

### *Dinamiche di trasformazione*

Le principali dinamiche di trasformazione che interessano la Garfagnana sono quelle tipiche delle conche intermontane appenniniche che vedono una forte pressione antropica nel solco vallivo principale e l'abbandono di valli minori, ambienti sommitali e montani.

Lo spopolamento dei territori montani e l'abbandono delle pratiche colturali e di manutenzione di boschi e pascoli sono più intensi nelle aree poste alle quote più elevate o caratterizzate da condizioni di accessibilità più difficili.

### *Valori*

Gli elementi che caratterizzano il paesaggio rurale della Garfagnana sono quelli presenti nell'ambiente montano e collinare. Sul versante appenninico e su quello apuano la fascia di dorsale e di alta montagna è caratterizzata dalla prevalenza di praterie primarie e secondarie che diversificano il paesaggio sul piano morfologico, percettivo ed ecologico (morfotipi 1 e 2). In prossimità dei crinali sono spesso presenti i nodi della rete degli ecosistemi agropastorali che contengono gli insediamenti di carattere stagionale i quali, a loro volta, conferiscono ulteriori elementi di valore storico testimoniale e soprattutto paesaggistico al contesto.

### *Criticità*

Le criticità che interessano il territorio rurale di Minucciano sono riconducibili alle due principali dinamiche di trasformazione descritte. I processi di abbandono delle attività agrosilvopastorali interessano i paesaggi di montagna e in parte anche quelli collinari, strettamente legati alla marginalità e difficile accessibilità del territorio, alla limitata possibilità di meccanizzazione e al conseguente spopolamento dei centri abitati.

L'ulteriore criticità per il paesaggio rurale nell'ambiente montano è rappresentata dalla presenza di attività estrattive sui rilievi apuani (Valle di Orto di Donna, alta Valle di Gorfigliano).

## 4. Interpretazione di sintesi

### *4.1 Patrimonio territoriale e paesaggistico*

I valori espressi per il Comune di Minucciano sono quelli relativi al territorio dell'alto bacino del fiume Serchio che è l'asse portante della Garfagnana e modella il paesaggio separando i versanti appenninici da quelli apuani. La parte maggiormente caratterizzante, come già precedentemente evidenziato, è proprio quella montana, sia per la sua estensione sia per i valori in essa presenti.

L'altro elemento che caratterizza fortemente il territorio è il processo di abbandono che ha avuto pesanti ripercussioni sia sul sistema insediativo e sia sul territorio rurale. I due versanti montani della valle del Serchio presentano significative differenze geomorfologiche e una marcata asimmetria che hanno storicamente condizionato lo sviluppo del sistema insediativo, i caratteri delle aree forestali, dei pascoli e delle colture.

Sul versante apuano, la frequenza di rocce carbonatiche dure ha creato pendii ripidi e aspri, in certe parti caratterizzati da imponenti forme carsiche epigee e ipogee, importanti fitocenosi del Repertorio Naturalistico Toscano. Il bosco rappresenta la

forma di uso del suolo dominante e costituisce un unico ed esteso nodo forestale primario della rete ecologica regionale, con particolare riferimento ai castagneti, alle abetine montane e alle faggete.

Per Minucciano si rileva la presenza di valori patrimoniali d'ambito quali:

- l'eccezionale ricchezza di risorse idriche;
- l'importante morfologia carsica;
- la struttura complessa e articolata degli antichi assi viari di attraversamento della catena appenninica, i percorsi storici legati alla produzione e al trasporto di beni locali, le strade a carattere religioso;
- le linee ferroviarie, manufatti legati all'escavazione marmifera;
- il sistema degli edifici religiosi.

#### 4.2 Criticità

Per i contesti alto collinari e montani la maggiore criticità è costituita dallo spopolamento dei territori posti alle quote più elevate e caratterizzati da difficili condizioni di accessibilità, che ha generato i processi di abbandono del territorio rurale in parte terrazzato e conseguente degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali. Ciò ha determinato il progressivo aggravamento dell'assetto idrogeologico e l'indebolimento delle relazioni con i sistemi collinari e di fondovalle.

L'altra criticità è costituita dall'attività estrattiva che ha causato un'artificializzazione dei contesti montani ma che tuttavia costituisce la principale risorsa economica del Comune di Minucciano.

#### 5. Indirizzi per le politiche

Nella aree riferibili ai sistemi della Montagna (calcarea e silicoclastica) e della Dorsale carbonatica occorre, con riferimento alle attività estrattive:

1. *"favorire il miglioramento dei livelli di compatibilità ambientale per le attività estrattive delle Alpi Apuane, e dei siti estrattivi situati lungo la principale linea di crinale in ambito alto montano, e oltre i 1600 m di alta quota;*
2. *porre in essere azioni volte a migliorare la sostenibilità delle attività estrattive per le comunità locali, promuovendo la valorizzazione dei siti e beni, connessi all'attività estrattiva, di rilevante testimonianza storica, in considerazione del valore economico, sociale e culturale che l'attività di estrazione e lavorazione del marmo può rappresentare anche dal punto di vista identitario;*
3. *garantire azioni volte a salvaguardare i grandi sistemi acquiferi, valutando l'interferenza tra attività estrattiva, le aree di ricarica degli acquiferi strategici e i grandi sistemi carsici ipogei ed epigei, prevedendo, dove necessario, l'integrazione delle attuali conoscenze idrogeologiche".*

L'indirizzo può trovare importanti elementi di supporto nel locale e articolato sistema di Aree protette con particolare riferimento al Parco Regionale delle Alpi Apuane.

Nella aree riferibili ai sistemi morfogenetici della Montagna calcarea e della Collina calcarea occorre:

- *"proteggere gli acquiferi profondi strategici;*

- *garantire la conservazione del patrimonio carsico ipogeo ed epigeo;*
- *normalizzare i deflussi liquidi e solidi dei corsi d'acqua drenanti i bacini estrattivi, eliminando o prevenendo gli eccessi di detrito legati all'attività estrattiva."*

## 6. Disciplina d'uso

### 6.1 Obiettivi di qualità e direttive

#### *"Obiettivo 1*

*Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e dal paesaggio antropico del marmo*

#### *Direttive correlate*

*Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:*

- *salvaguardare la morfologia e il profilo delle vette, dei principali crinali, le visuali del paesaggio storico apuano e la sentieristica riconosciuta;*
- *limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione di materiale lapideo ornamentale, privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;*
- *tutelare, anche con il monitoraggio delle attività estrattive, il reticolo idrografico, gli acquiferi strategici e il patrimonio carsico ipogeo ed epigeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e le risorse idriche superficiali e sotterranee;*
- *favorire la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recuperare il valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;"*

#### *Obiettivo 2*

*Tutelare e salvaguardare i rilievi montani delle Alpi Apuane e dell'Appennino Tosco-Emiliano a corona del bacino idrografico del fiume Serchio per i valori idrogeologici, naturalistici, storico-culturali e scenici che rappresentano e contenere i processi di abbandono delle zone montane e collinari.*

#### *Direttive correlate*

*Gli enti territoriali e i soggetti pubblici, negli strumenti della pianificazione, negli atti del governo del territorio e nei piani di settore, ciascuno per la propria competenza, provvedono, ai sensi dell'art. 4 della Disciplina del Piano, a:*

*"- conservare e tutelare gli elevati valori naturalistici espressi dagli habitat prativi, dalle torbiere e dagli ambienti rupestri dei versanti e crinali montani, dalle emergenze geologiche e geomorfologiche, in particolare per il territorio di Minucciano, l'Orto di Donna, dalle numerose sorgenti di origine carsica, dalle aree agricole di elevato valore naturalistico (HNVF), dagli ecosistemi torrentizi e forestali";*

**Orientamenti:**

- riattivare il loro ruolo storico di salvaguardia idrogeologica, di valorizzazione ecologica e paesaggistica;
- tutelare e valorizzare il patrimonio storico-paesaggistico costituito da mulini e "ferriere", linee ferroviarie storiche, ponti storici e dal patrimonio archeologico;
- tutelare l'integrità percettiva delle linee di crinale, la qualità visiva e naturalistica delle aree di Dorsale, percepibile come una imponente quinta paesistica che si stacca nettamente dai contesti territoriali vallivi e collinari del bacino del Serchio, degli scenari paesaggistici percepiti dai valichi appenninici e dai tracciati viari riconosciuti come panoramici che attraversano il territorio offrendo scorci e visuali panoramiche eterogenee sui valori paesaggistici riconosciuti, ponendo particolare attenzione all'impatto paesaggistico di impianti e/o infrastrutture di grande rilievo.

***Disciplina dei beni paesaggistici (Elaborato 8B)***

Sono sottoposti alla Disciplina dei beni paesaggistici del PIT gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136 del D. L.vo 42/2004 e le "aree tutelate per legge" ai sensi dell'art. 142, comma 1, del D. L.vo 42/2004.

***Immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all' art. 136 del D.L.vo 42/2004***

Ai sensi dell'art. 143, comma 1 lettera b) del D. L.vo 42/2004, gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico, oggetto di specifico provvedimento di vincolo, sono identificati nella cartografia in scala 1:10.000. Per essi si perseguono gli obiettivi con valore di indirizzo, si attuano le direttive, si applicano le prescrizioni contenuti nella Sezione 4, lettera C delle schede di vincolo, di cui all'Elaborato 8B.

***Aree tutelate per legge di cui all' art. 142 del D.Lgs. 42/2004***

In attuazione dell'art. 143, comma 1, lettera c) del D.L.vo 42/2004, il PIT comprende la ricognizione delle aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art. 142 del D.L.vo. 42/2004, la loro delimitazione e rappresentazione cartografica in scala 1:10.000.

Nell'Elaborato 8B sono individuati gli obiettivi, le direttive e le prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione.

**Schede dei Bacini estrattivi delle Alpi Apuane (Allegato 5 del PIT)**

Costituiscono elementi significativi delle Norme comuni:

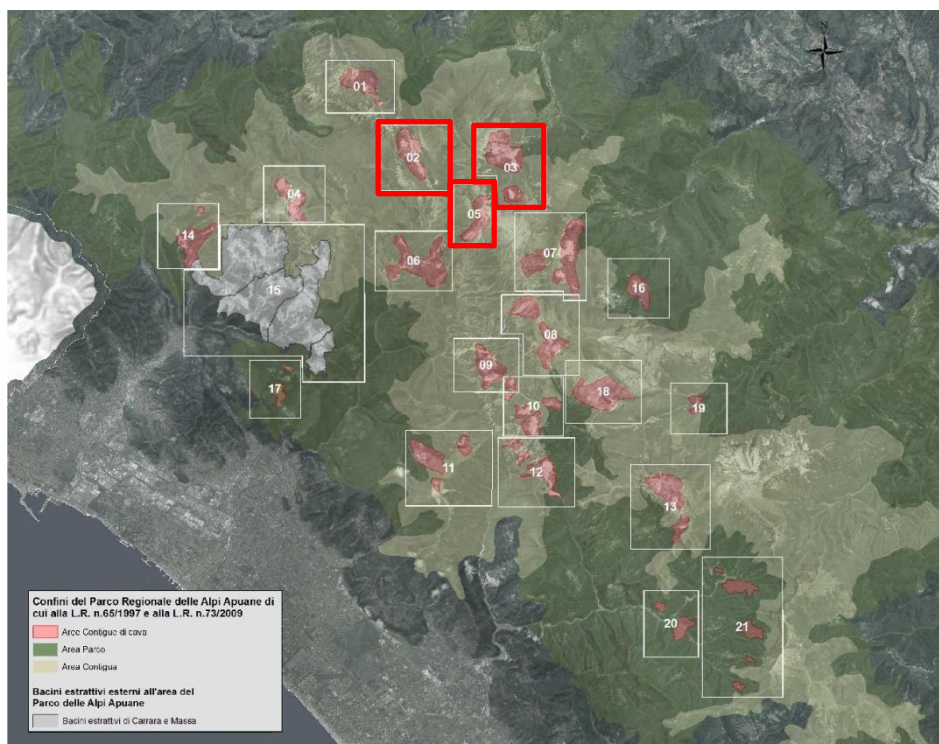
1	<p>Nei bacini estrattivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'attività estrattiva è finalizzata alla coltivazione dei materiali lapidei ornamentali;</li> <li>- non sono ammesse nuove discariche di cava;</li> <li>- la prosecuzione dell'attività di cava deve garantire la sostenibilità degli effetti.</li> </ul>
2	Le nuove attività estrattive e la riattivazione di cave dismesse sono subordinate all'approvazione di un Piano attuativo ciascun bacino estrattivo.
3	<p>Il Piano attuativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- disciplina tutte le attività estrattive esistenti e di nuova previsione;</li> <li>- è elaborato nel rispetto delle prescrizioni e degli obiettivi di qualità paesaggistica definiti per ciascun bacino estrattivo dal PIT;</li> <li>- è elaborato sulla base di un quadro conoscitivo;</li> <li>- individua le quantità sostenibili e le relative localizzazioni nel rispetto della pianificazione regionale in materia di cave.</li> </ul>
4	<p>Per quantità sostenibili sotto il profilo paesaggistico si intendono quelle che consentono il sostegno economico alla popolazione locale attraverso lavorazioni di qualità in filiera corta di tutto il materiale lapideo estratto. A tal fine il Comune determina la percentuale con riferimento all'obiettivo di raggiungere al 2020 almeno il 50% delle lavorazioni in filiera corta.</p> <p>La Regione predispone specifiche misure economiche, anche di natura fiscale al fine di raggiungere l'obiettivo posto.</p>
5	<p>Il Piano attuativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tiene conto dei quadri conoscitivi degli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;</li> <li>- individua i siti di escavazione storici preindustriali e i beni di rilevante testimonianza storica o culturale, connessi con l'attività estrattiva (cave storiche, vie di lizza, viabilità storiche, pareti con tagliate preindustriali effettuate manualmente, edifici e manufatti che rappresentano testimonianze di archeologia industriale legate alle attività estrattive), da destinare esclusivamente alla sola tutela e valorizzazione paesaggistica;</li> <li>- individua le discariche di cava (ravaneti) da destinare esclusivamente ad interventi di riqualificazione paesaggistica.</li> </ul>
6	I Piani attuativi possono prevedere il deposito provvisorio alle condizioni di cui all'art. 10.
7	Le attività estrattive (elenco tipologie) sono autorizzate nel rispetto delle previsioni e delle quantità di cui al Piano attuativo di riferimento (comma 3).
8	<p>Il procedimento di approvazione dei Piani attuativi è disciplinato dall'art. 114 della l.r. 65/2014.</p> <p>Per i Bacini estrattivi che interessano i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del D. L.vo. 42/2004, la Regione indice una Conferenza di servizi.</p>
9	<p>Ciascun Piano attuativo contiene un Quadro conoscitivo composto almeno da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uno studio della struttura idro-geomorfologica, ecosistemica e antropica;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la descrizione e rappresentazione dello stato attuale di ciascuna cava attiva e dismessa;</li> <li>- una specifica analisi sulle eventuali situazioni di criticità paesaggistica;</li> <li>- individuazione delle vette e dei crinali di rilievo paesaggistico anche mediante una rappresentazione dell'intervisibilità tramite adeguata documentazione fotografica.</li> </ul>
10	<p>Fino all'approvazione dei Piani attuativi sono consentite, con condizioni, le seguenti attività estrattive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampliamenti delle attività estrattive;</li> <li>- riattivazione di cave e rinnovi.</li> </ul>
11	Verifica di compatibilità paesaggistica a seguito dell'approvazione dei Piani attuativi.
12	Il Piano attuativo deve essere presentato alla Regione entro due anni dalla data di approvazione del PIT.
13	Le procedure relative alle attività estrattive che alla data di approvazione del PIT hanno già conseguito l'autorizzazione paesaggistica, non sono subordinate alla preventiva approvazione dei Piani attuativi di bacino.

I bacini estrattivi che interessano in tutto o in parte il territorio del Comune di Minucciano sono di seguito elencati.

	<b>Bacini estrattivi</b>	<b>Scheda PIT</b>	<b>Altri Comuni interessati</b>
1	Bacino di Orto di Donna Val Serenaia	2	
2	Bacino di Acqua Bianca	3	
3	Bacino di Carcaraia	3	Vagli Sotto
4	Bacino di Monte Cavallo	5	Massa



Quadro di unione delle schede di bacino tratto dall'Allegato 5 del PIT/PPR.

Le Schede di ciascun bacino estrattivo contengono:

- gli approfondimenti conoscitivi relativi all'inquadramento territoriale, alla individuazione dei singoli bacini, alle aree vincolate ai sensi dell'art. 142, comma 1 e dell'art. 136 del D. L.vo. 42/2004;
- la struttura idrogeomorfologica, ecosistemica/ambientale ed antropica;
- gli elementi della percezione e della fruizione;
- la documentazione fotografica;
- le criticità paesaggistiche, gli obiettivi di qualità e le prescrizioni.

In particolare la Scheda n. 2 relativa al bacino estrattivo di Orto di Donna Val Serenaia contiene la specifica disciplina derogatoria agli artt. 9 e 11 della Disciplina dei Beni Paesaggistici e alle Norme Comuni dello stesso Allegato 5 valida per tutti i bacini estrattivi del Comune di Minucciano: *"In considerazione del valore economico e sociale che le attività estrattive, anche ubicate al di sopra dei 1200 m, rivestono per la popolazione del Comune di Minucciano la cui presenza sul territorio contribuisce all'equilibrio della montagna, il piano attuativo regola la prosecuzione delle attività medesime garantendone il minore impatto paesaggistico.*

*Questa specifica prescrizione vale anche per le attività di cava, direttamente riferibili alla comunità di Minucciano, che insistono nei bacini 3 e 5".*

Tale disciplina derogatoria è stata recentemente confermata dalle due sentenze del TAR Toscana (TAR Toscana, Sez. I, 8 marzo-24 maggio 2017, n. 944 e TAR Toscana, Sez. I, 4 agosto 2017, n. 1028).

### **Piano territoriale di coordinamento provinciale (PTC)**

Il PTC della Provincia di Lucca è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 189/2000 e reso coerente con il PIT del 2007.

Con Delibera n. 118 del 29.7.2010 il Consiglio Provinciale ha approvato l'avvio del procedimento per la variante di adeguamento del PTC.

### **Aspetti idraulici e stabilità dei versanti**

Per gli aspetti idraulici e per la stabilità dei versanti, il PTC individua le seguenti situazioni di vulnerabilità e criticità ambientali:

- *fragilità geomorfologica*: nei bacini in esame non risultano segnalate particolari criticità;
- *fragilità idraulica*: limitata ai tratti di fondovalle. Da verificare con quanto riportato nel PGRA;
- *fragilità degli acquiferi*: per tutta l'area a Sud di Gorfigliano compresa nella conca delimitata dai Monti Tombaccio-Roccandagia-Tambura-Cavallo-Pisanino-Mirandola-Calamaio viene indicata una fragilità – aree ad elevata vulnerabilità intrinseca potenziale legata alla presenza di affioramenti carbonatici caratterizzati da "alta-elevata permeabilità" di tipo secondario (fratturazione e fratturazione-carsismo).

Questi aspetti andranno valutati anche in relazione con il PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio ora sostituita dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

Ricadendo parte del limite S del bacino all'interno del comune di Massa e nel Bacino Toscana Nord, la valutazione dovrà essere estesa anche al PAI di questa Autorità.

Con riferimento all'Appendice 1 "Indirizzi per le indagini e valutazioni sulle condizioni di fragilità del territorio" vengono definite le seguenti classi di pericolosità:

- *classi di pericolosità geomorfologica;*
- *classi di pericolosità idraulica;*
- *classi di vulnerabilità degli acquiferi.*

Queste informazioni a livello provinciale sono da approfondire a livello comunale.

#### Condizioni di fragilità ambientale

Il PTC ha determinato le condizioni di fragilità ambientale a livello comunale, individuando per ogni sistema ambientale (acqua, aria, energia, rifiuti, suolo e sottosuolo) gli indicatori più significativi, attraverso la definizione di tre livelli di attenzione: *alto, medio, basso*. Dai livelli di attenzione discendono gli indirizzi da tenere conto nella redazione dei piani di settore di competenza provinciale e degli altri strumenti urbanistici comunali. Nel Titolo III Capo IV delle Norme del PTC, sono indicati, per ogni sistema ambientale, gli indicatori scelti e le graduatorie costruite.

#### **Piano regionale delle attività estrattive, di recupero delle aree escavate e di utilizzo dei residui recuperabili (PRAER)**

Il PRAER di cui alla l.r. 78/1998 (modificata dalla l.r. 35/2015) contiene la stima del fabbisogno complessivo dei materiali da estrarre e il conseguente dimensionamento, sulla base dei principi dello sviluppo sostenibile, tenuto conto dei residui derivanti dalla coltivazione dei materiali ornamentali suscettibili di riutilizzo.

#### *Stima del fabbisogno complessivo dei materiali da estrarre e relativo dimensionamento*

Ai fine della programmazione del settore estrattivo, il PRAER individua la stima dei fabbisogni dei materiali ornamentali per il soddisfacimento della domanda espressa dal mercato nazionale ed internazionale.

#### *Fabbisogni e indirizzi del PRAER per il Piano del Parco regionale delle Alpi Apuane*

Per la programmazione delle attività estrattive nell'ambito del Piano per il Parco delle Alpi Apuane il PRAER contiene i seguenti indirizzi:

- individuare soluzioni localizzative e tecnologiche tese a valorizzare le risorse minerarie e a tutelare le risorse territoriali in genere;
- tutelare i materiali pregiati evitando l'esaurimento della risorsa;
- approfondire le ipotesi di escavazione in sotterraneo, da assoggettare ad attente verifiche strutturali;
- recuperare le aree escavate dismesse e quelle interessate da ravaneti che presentano condizioni di degrado;
- tutelare i siti di archeologia industriale, quali lizze e ravaneti storici, che costituiscono elementi qualificanti del territorio;
- indicare scelte di piano tese a tutelare la sicurezza dei lavoratori nella coltivazione delle cave.

### **Piano per il Parco Regionale delle Alpi Apuane**

Il Parco Regionale delle Alpi Apuane è stato istituito nel 1985 a seguito di una legge di iniziativa popolare (l.r. 5/1985). Con la l.r. 65/1997 è stato istituito l'Ente di gestione.

Il Parco, a seguito della nuova perimetrazione disposta dal Piano del Parco (2016), comprende 16<sup>1</sup> comuni delle Province di Lucca e di Massa-Carrara. L'area protetta del Parco include il massiccio montuoso delle Alpi Apuane, delimitato a nord dal fiume Magra, a est e a sud dal fiume Serchio e dalla costa tirrenica a ovest.

Il Piano per il Parco è stato approvato il 30 novembre 2016, con l'esclusione della disciplina per le attività estrattive nelle aree contigue di cava di cui alla l.r. 65/1997, ai sensi delle disposizioni transitorie di cui agli artt. 110, comma 3 e 111, comma 2 della l.r. 30/2015 e s.m.e.i.. L'avviso di approvazione del Piano è stato pubblicato sul BURT n. 22 del 31 maggio 2017, ed il Piano ha acquistato efficacia il 30 giugno 2017.

#### *Il Piano e il Regolamento del Parco per le attività estrattive*

Ai sensi dell'art. 111 della l.r. 30/2015, il Parco deve predisporre il Piano integrato del parco, comprensivo della disciplina delle aree contigue in cui si svolgono le attività estrattive.

Come previsto all'art. 14, comma 2 della l.r. 65/1997, il Piano per il Parco deve individuare i perimetri entro cui è consentito l'esercizio di attività estrattive tradizionali per la valorizzazione dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane: marmi, brecce, cipollini e pietra del Cardoso (art. 14, c.2). Le aree di cui sopra fanno parte dell'area contigua del Parco.

Inoltre, con l'apposito Regolamento di cui all'art. 16 della l.r. 65/1997, devono essere disciplinate le modalità di escavazione da applicarsi nell'area contigua di cava nonché le modalità delle risistemazioni ambientali a seguito delle attività estrattive, anche cessate e all'assetto delle conseguenti discariche.

Infine il Piano pluriennale economico-sociale, di cui all'art. 21, comma 2 della l.r. 65/1997, deve definire incentivi e compensazioni a garanzia della tutela paesaggistica ed ambientale e promuovere la valorizzazione delle produzioni tipiche dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane.

Con riferimento alla l.r. 35/2015 in materia di cave, il PRC predisposto dalla Regione dovrà definire, ai sensi dell'art. 7, comma 1, lett. f), gli obiettivi di produzione sostenibile e gli indirizzi per le aree contigue di cava che dovranno essere a loro volta individuate dal Piano per il Parco regionale delle Alpi Apuane.

Fino alla data di entrata in vigore del Piano e del Regolamento del parco, approvati ai sensi dell'art. 111 della l.r. 30/2015, si applicano le norme transitorie di cui all'art. 31 della l.r. 65/1997 e s.m.i.

---

<sup>1</sup> I 16 comuni che fanno parte che fanno parte dell'area parco sono: Camaiore, Careggine, Carrara, Casola in Lunigiana, Fabbriche Vergemoli, Fivizzano, Fosdinovo, Galliciano, Massa, Minucciano, Molazzana, Montignoso, Pescaglia, Seravezza, Stazzema, Vagli Sotto.

L'area contigua include anche parte dei territori dei comuni di Borgo a Mozzano, Camporgiano, Castelnuovo di Garfagnana e un piccolo lembo in riva destra del Serchio del comune di Coreglia Antelminelli.

*Provvedimenti emessi dal Parco in merito alle attività estrattive*

Si deve tener conto dei provvedimenti del Parco relativi allo svolgimento delle attività estrattive (gestione dei ravaneti, risistemazioni, rinaturalizzazioni, ecc.), in particolare l'accordo fra Parco, Comune di Minucciano e Migra per la gestione dei ravaneti.

**Autorità di Bacino Distrettuale – Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale**

Dal 17.02.17, data di entrata in vigore del DM Ambiente 25.10.16 pubblicato sulla G.U. n. 27 del 02.02.17, le Autorità di Bacino ex L. 183/89 sono soppresse e sono costituite le Autorità di Bacino Distrettuale. Le Amministrazioni relative all'Autorità di Bacino del Fiume Serchio, all'Autorità di Bacino del Fiume Magra e al Bacino Regionale Toscana Nord ricadono nel Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale (art. 64 c. 1 lett. c) D. Lgs. 152/06).

Al momento rimangono in essere le cartografie degli Strumenti Urbanistici Comunali, se presenti, quadri conosciuti dei singoli PAI relativamente agli studi e valutazioni sugli aspetti geomorfologici, idraulici e di qualità delle acque a cui si rimanda se non già ricompresi nei Piani dell'Autorità di Bacino Distrettuale.

**Piano di bacino - Autorità' di Bacino del Fiume Serchio**

*Piano di bacino stralcio assetto idrogeologico (PAI)*

Approvato con DCRT n.20 del 1.2.2005.

*Piano di Bacino stralcio assetto idrogeologico modificato - Primo aggiornamento*

Approvato con DPCM 26.7.2013.

*Progetto di Piano di Bacino, stralcio assetto idrogeologico - Secondo aggiornamento*

Adottato con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità' di Bacino del fiume Serchio n. 180 del 17.12.2015, costituisce variante al PAI.

**Piano di gestione delle acque del distretto idrografico del fiume Serchio (PdGA) - Primo aggiornamento**

Approvato dal comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Serchio con delibera n. 183 del 3/3/2016, in ottemperanza alla direttiva 2000/60/CE, ha l'obiettivo di conseguire il non deterioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei individuando le misure necessarie.

**Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)**

Approvato dal comitato istituzionale dell'Autorità di bacino con delibera n. 184 del 3.3.2016, ai sensi del D.Lgs. 49/2010 e in ottemperanza alla Direttiva 2007/60/CE - "Direttiva alluvioni". Il PGRA deve fare riferimento a quanto riportato sul sito istituzionale dell'Autorità di Bacino Distrettuale – Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale.

**Piano stralcio assetto idrogeologico del bacino del Fiume Magra e del Torrente Parmignola**

Piano stralcio "assetto idrogeologico" del bacino del Fiume Magra e del torrente Parmignola, ai sensi art.17 comma 6 ter l.183/1989 e art.1 comma 1 d.l.180/1998.

Adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 180 del 27 aprile 2006. Approvato con Delibera di Consiglio Regionale 5.7.2006, n. 69 per il Territorio toscano e con Delibera di Consiglio Regionale 18.7.2006, n. 24 per il Territorio ligure.

### **Piano stralcio assetto idrogeologico Bacino regionale Toscana Nord**

Piano stralcio per l'assetto idrogeologico per il bacino di rilievo regionale Toscana Nord, approvato dal Consiglio Regionale della Toscana con Deliberazione n. 11 del 25 gennaio 2011.

### **Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)**

Istituito con l.r. 14/2007 è stato approvato con DCR n. 10 dell'11.2.2015.

Il PAER si configura come lo strumento di programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana. Esso comprende i contenuti del vecchio Pier (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del Praa (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Inserito nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, il PAER attua il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015, sostenendo la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, in un'ottica di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e di prevenzione e gestione dei rischi.

Esso contiene interventi volti a tutelare e valorizzare l'ambiente in un contesto ecosistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

#### *Principali obiettivi*

Il metaobiettivo del PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della *green economy*. Tale metaobiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

1. *Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili*
2. *Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità*
3. *Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita*
4. *Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali*

E' parte integrante del PAER la "Strategia Regionale per la biodiversità".

### **Aree non idonee agli impianti fotovoltaici a terra**

L.R. 21.3.2011, n. 11 - Disposizioni in materia di installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili di energia. Modifiche alla l.r. 24.2.2005, n. 39 (Disposizioni in materia di energia) e alla l.r. 3.1.2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio).

*Deliberazione del C.R. n. 68 del 26.10.2011*

Individuazione delle zone e delle aree non idonee ai sensi dell'art. 7 della l.r. 11/2011.



### **Piano regionale rifiuti e bonifiche (PRB)**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) è stato approvato con DCR n. 94 del 18.11.2014. Redatto secondo le indicazioni della l.r. 25/1998 e del D. L.vo. 152/2006 è lo strumento di programmazione attraverso il quale sono definite le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

### **Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2016-2020**

La Giunta Regionale ha adottato il programma Regionale di Sviluppo 2016 con DGR 567/2016 e lo ha trasmesso al Consiglio Regionale per l'approvazione definitiva.

Il PRS è lo strumento orientativo delle politiche regionali per l'intera legislatura. In esso sono indicate le strategie economiche, sociali, culturali, territoriali e ambientali della Regione Toscana. Al centro del PRS nove obiettivi da raggiungere entro il 2020. Esso fa propri gli obiettivi dell'Unione Europea e li declina ma soprattutto li quantifica in maniera puntuale, in una dimensione regionale. Per centrare gli obiettivi sono stati messi in campo ventisei progetti e 6,4 miliardi di risorse regionali che vanno dall'occupazione allo sviluppo economico, dall'ambiente e l'energia alla scuola e l'università, dal contrasto alla povertà a quello del consumo di suolo.

## **1.4 PRINCIPALI ATTI APPROVATI A LIVELLO COMUNALE**

Si evidenziano i seguenti:

- Determinazione n. 75 del 15.02.2017 - Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico. Redazione piani attuativi dei bacini marmiferi - atto di indirizzo n. 2. Criteri per la definizione delle cave rinaturalizzate
- Accordo fra Parco, Comune di Minucciano e Migra per la gestione dei ravaneti
- Avvio del procedimento per la formazione del PS intercomunale

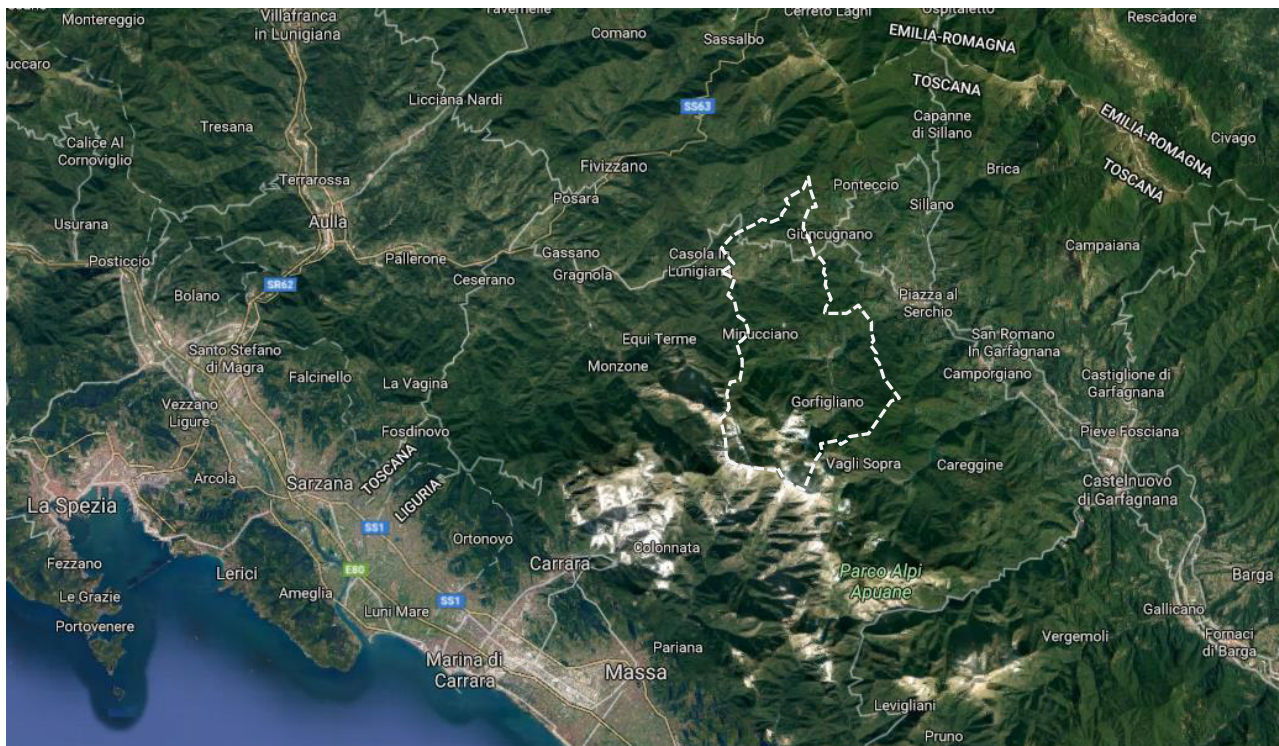
## **1.5 ELABORATI DEL PIANO ATTUATIVO**

Il Piano attuativo è composto dal quadro conoscitivo, dagli obiettivi e dalla parte propositiva comprensiva degli aspetti regolamentari. La parte conoscitiva contiene le analisi di carattere generale per un corretto inquadramento territoriale, gli elaborati cartografici specifici alla scala adeguata, le tabelle e altri materiali esplicativi e la specifica parte relativa a ciascun bacino estrattivo con elaborati cartografici in scala 1:2.000.

La parte propositiva individua gli interventi e le regole di attuazione per ciascuna cava attiva e non attiva con le relative quantità di materiali da estrarre.

Il Piano contiene infine le regole per lo sfruttamento sostenibile delle risorse presenti nel bacino e le prescrizioni per la tutela delle risorse naturali, culturali e del paesaggio secondo le disposizioni contenute nella Scheda del PIT (Allegato 5).

## 1.6 INQUADRAMENTO TERRITORIALE



*Immagine satellitare con individuato il perimetro del comune di Minucciano  
Immagine fuori scala, tratta da <<http://maps.google.com/>>*

### Il territorio comunale

Il Comune di Minucciano rientra nell'Ambito di cui alla Scheda 3 del PIT "Garfagnana, Valle del Serchio e Val di Lima". Il suo territorio è posto nella parte più settentrionale della Valle del Serchio a cavallo fra il sistema montano apuano e quello appenninico e racchiuso tra le più alte cime delle Apuane: M. Sella, Pizzo d'Uccello, M. Pisanino, M. Tambura, e M. Grondilice. Il versante apuano è caratterizzato da rilievi impervi e nudi di natura calcarea in cui si inseriscono rari pascoli di montagna, da un sistema collinare boscato e da fondovalle assai stretti. Il versante appenninico presenta invece rilievi con pendii erbosi dalle forme rotondeggianti con rocce prevalentemente silicee e impermeabili. Alle quote più elevate sono presenti prati di montagna un tempo molto utilizzati dalle greggi transumanti. Sui rilievi collinari degradanti verso il fondovalle è ancora presente il castagneto da frutto, in cui si aprono modesti appezzamenti a seminativo o a pascolo. Alle quote più basse e nelle zone più favorevolmente esposte (verso la Lunigiana) è praticata, in terreni terrazzati, la coltura della vite e dell'olivo insieme a zone a seminativo arborato e a prato pascolo.

Il fondovalle del torrente Serchio di Gramolazzo, che costituisce l'elemento di unione tra i due sistemi montani, è caratterizzato dal bacino artificiale di Gramolazzo. Sulla sponda Apuana, lungo il torrente Acqua Bianca, troviamo la Piana di Gorfigliano, di natura alluvionale, storicamente utilizzata per colture foraggiere e seminativo. L'ubicazione di Minucciano nell'ambito apuano si caratterizza per la presenza di materiali lapidei ornamentali la cui coltivazione ha avuto inizio a partire dai primi anni

del sec. XX e che ha contribuito a modellare il paesaggio che presenta oggi, anche in virtù di essa, un'identità peculiare con caratteri distintivi di valore unico.

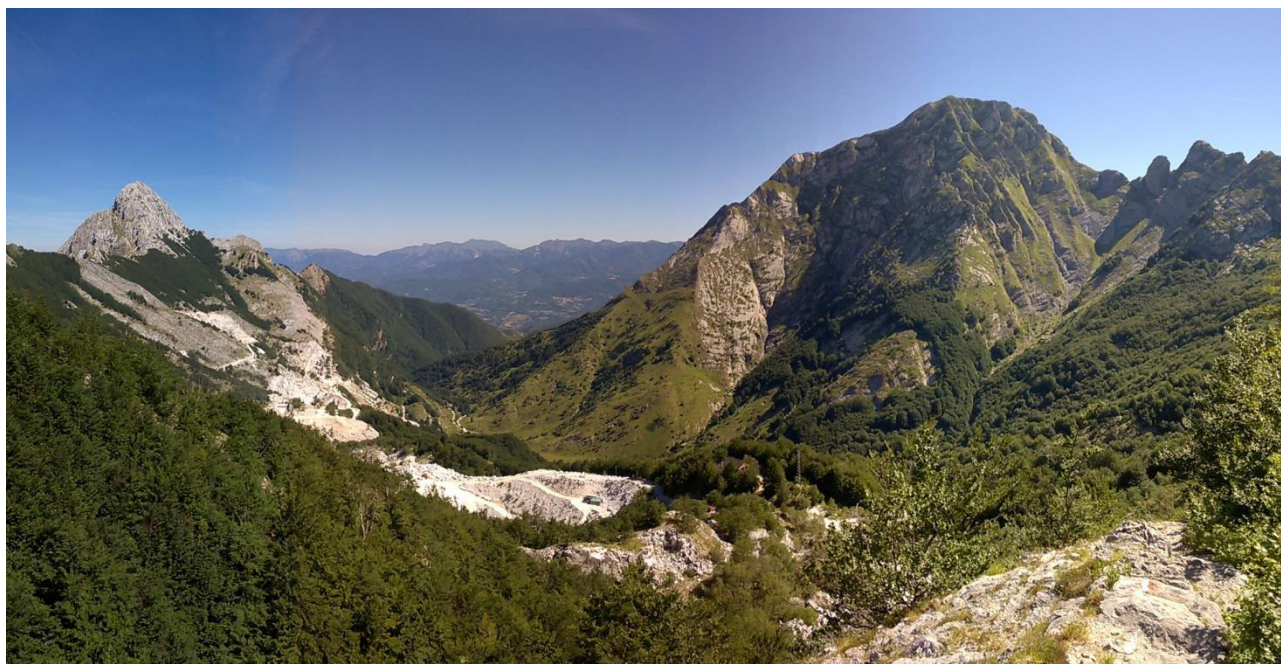
*Caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici – "Prima invariante strutturale del PIT – PPR"*

- Inquadramento geomorfologico
- Inquadramento geologico
- Inquadramento idrogeologico ed idrografico.

*Il patrimonio naturalistico-ambientale – "Seconda invariante strutturale del PIT – PPR"*

*Aree naturali protette*

Il territorio del Comune di Minucciano è interessato in buona parte dall'area protetta del Parco Regionale delle Alpi Apuane, dalle relative aree contigue e dalle aree contigue di cava. Quest'ultime sono destinate all'esercizio delle attività estrattive tradizionali dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane in base alla l.r. 65 del 1997. I capisaldi del rilevante patrimonio naturalistico-ambientale compreso nel Parco regionale delle Alpi Apuane sono i seguenti:



*Vista della zona di Orto di Donna e del fondovalle di Val Serenaia dal sentiero n.179  
A sinistra il Pizzo d'Uccello e a destra il Monte Pisanino*

*Val Serenaia – Orto di Donna*

La conca Val Serenaia-Orto di Donna, costituisce uno dei più importanti geositi delle Alpi Apuane, per la ricchezza delle strutture geologiche che testimoniano la genesi e l'evoluzione della catena apuana. Si trovano, infatti, forme e depositi della glaciazione wurmiana e del successivo ritiro dei ghiacci, in particolare, il ghiacciaio di Gramolazzo era il più vasto delle Alpi Apuane e sotto il M. Cavallo e il M. Grondilice vi erano due grandi circhi glaciali. Sovrapposte alle forme glaciali, sono presenti spesso anche quelle tipiche delle aree carsiche, in particolare sotto il M. Grondilice e a nord ovest

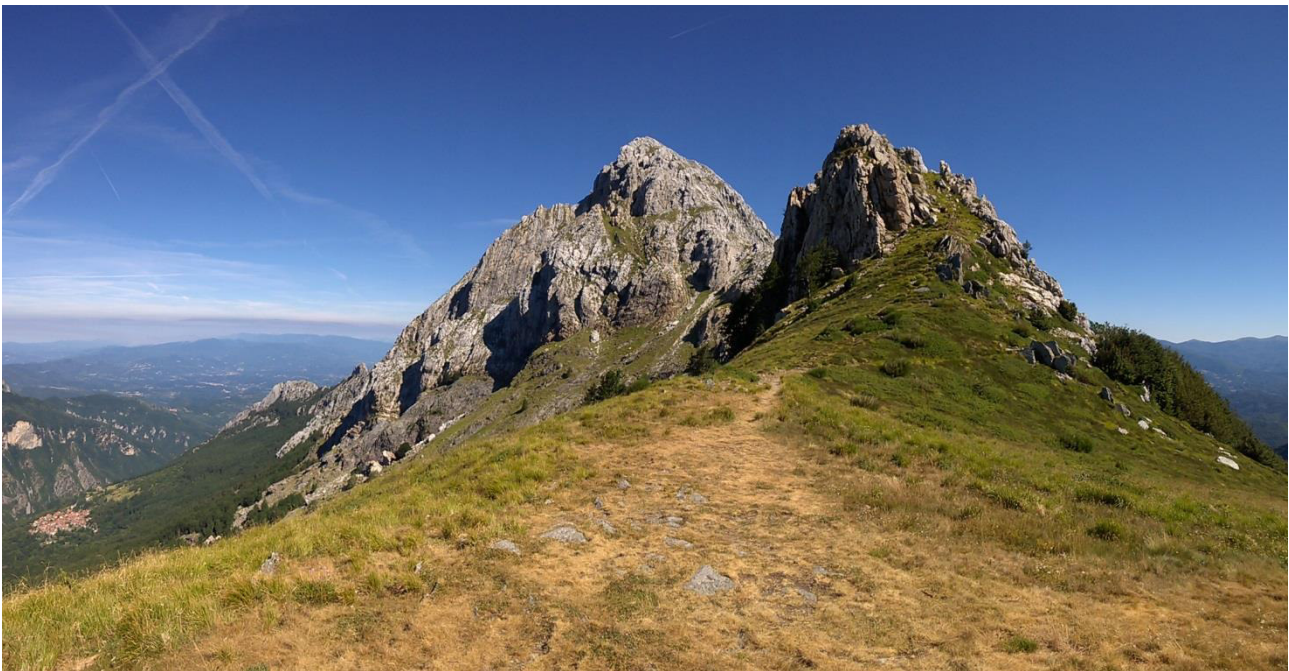


del M. Cavallo si trovano numerose doline a ciotola, a pozzo e a imbuto. Sul fondovalle sono situati il Rifugio Val Serenaia e il Rifugio Guido Donegani.

Orto di Donna, posta a circa 1.500 metri s.l.m., nella parte più alta della Valle, sotto il passo delle Pecore, è di importante valore sia per le specie animali che vegetali sia per gli aspetti paesaggistici. Qui sono situati il Rifugio Orto di Donna, realizzato dal Parco delle Apuane recuperando un edificio dismesso presso la ex Cava 27, e poco distante il Bivacco K2 del CAI di Carrara e il Bivacco Orto di Donna, recentemente realizzato dal Comune di Minucciano. Orto di Donna costituisce un noto punto di partenza per le escursioni alpinistiche alle cime circostanti e da cui è possibile raggiungere il passo delle Pecore, punto di vista panoramico sul mar Tirreno, mentre sul versante opposto si può vedere l'alta Garfagnana con la catena dell'Appennino Tosco-Emiliano.

#### *Gruppo del Pizzo d'Uccello e della Costiera Garnerone - Grondilice*

Costituisce il tratto più settentrionale della catena apuana ed è il limite idrografico tra l'alta Valle del Serchio (Garfagnana) e quella del Magra (Lunigiana) oltre che confine tra le province di Lucca e Massa e Carrara. Alla montagna si accede dalla località Orto di Donna. Sulla parete nord si snodano diverse vie di arrampicata di grande impegno.



*Il Pizzo d'Uccello visto dalla Foce di Giovo*

#### *Gruppo del Monte Contrario e del Monte Cavallo*

Il gruppo è delimitato, lungo il crinale principale, dal Passo delle Pecore (1600 m s.l.m.) e dal Passo della Focolaccia (1650 m s.l.m.), mentre la Foce di Cardeto (1.680 m s.l.m.) lo separa dal Gruppo del M. Pisanino.

Il M. Contrario (1.789 m s.l.m.) è disposto in direzione est-ovest lungo lo spartiacque principale delle Apuane e separa la Garfagnana dalla valle del Frigido nel comune di Massa. Il M. Cavallo (1.895 m s.l.m.) è costituito da un'alta cresta orientata da nord-ovest a sud-est, movimentata da una serie di "gobbe". E' costituito da rocce scistose a

strati assai inclinati. Presso il passo della Focolaccia, sul versante massese è situato il Bivacco Aronte (1.642 m s.l.m.).

#### *Gruppo del Monte Pisanino*

Il Gruppo è un contrafforte interno delle Apuane sul versante della Garfagnana, orientato in direzione nord-sud, collegato allo spartiacque principale tramite la Foce di Cardeto. Il M. Pisanino è la vetta più alta delle Alpi Apuane (1.946 metri di altezza s.l.m.), disposta lungo il crinale interno che separa la Val Serenaia dalla Valle dell'Acquabianca e si trova quindi interamente in Comune di Minucciano.

Il nodo orografico del Monte Pisanino si caratterizza per la presenza di tre creste rocciose principali che, con angoli planari di circa 120°, si congiungono sul vertice della più alta vetta delle Alpi Apuane. Le creste rocciose del Pisanino, a tratti affilate e dai versanti notevolmente acclivi, incombono sui fondovalle già elevati del settore settentrionale delle Apuane, con strappi che sfiorano i 900 m di dislivello.



*Panoramica dell'alta valle di Gramolazzo. Da sinistra il Monte Cavallo e poi il gruppo del Monte Pisanino*

#### *Area di Carcaraia*

La Carcaraia si trova nel versante settentrionale del Monte Tambura (1895 m s.l.m.) ed è delimitata ad ovest dalle pendici del Cavallo e ad est dalla dorsale secondaria del Roccandagia-Tombaccio. L'area di Carcaraia si caratterizza per numerosi fenomeni carsici sia di tipo epigeo che ipogeo. Tra le forme superficiali si ricorda il l'esteso "campo di doline", riunite in piccoli gruppi e raramente isolate, con una concentrazione insolita per l'area delle Alpi Apuane. Nella parte più elevata della conca sono presenti "campi carreggiati", più sviluppati in corrispondenza delle aree dove persiste più a lungo il manto nevoso e la roccia risulta maggiormente fratturata. Tutte queste condizioni fanno della Carcaraia un'area di notevole interesse naturalistico.

#### *Piano fluvio-glaciale di Gorfigliano (area contigua Parco Apuane)*

Il Piano di Gorfigliano è un ampio fondovalle di quasi 1,5 km di lunghezza e poco più di 500 m di larghezza massima, dove scorre il torrente Acqua Bianca, affluente di destra del fiume Serchio di Gramolazzo. La vasta superficie si trova tra le pendici



nord-orientali del Monte Tontorone (1100 m s.l.m.) e il versante sud-orientale del Monte Calamaio (1040 m s.l.m.), a quote comprese nell'intervallo altimetrico di 650-700 m s.l.m., originatasi durante la glaciazione wurmiana per l'azione di un ampio ghiacciaio che dai versanti del Pisanino-Cavallo-Tambura-Roccandagia, ha allargato il solco vallivo conferendo alla valle una tipica sezione ad "U", inconsueta per l'area delle Alpi Apuane, ed originando al suo ritiro un piccolo lago per sbarramento morenico. L'originale morfologia glaciale del Piano di Gorfigliano è stata ripresa e in parte modificata, nel Postglaciale, dai processi fluviali e gravitativi.

#### *Lago di Gramolazzo (area contigua Parco Apuane)*

Il serbatoio idroelettrico di Gramolazzo, realizzato negli anni '50 dalla Società Idroelettrica dell'Alta Toscana è alimentato, oltre che dalle acque dei torrenti Acqua Bianca e Serchio di Gramolazzo, dalle acque scaricate dalla centrale di Sillano che vi sono condotte tramite una galleria lunga 9 km.



*Le Apuane viste dalle rive del Lago di Gramolazzo.  
Da sinistra verso destra, la Roccandagia, la Tambura, il Cavallo, il Pisanino e il Pizzo d'Uccello*

All'esterno del sistema delle aree protette sono presenti i seguenti siti di rilevante interesse naturalistico-ambientale:

#### *Il Monte Argegna*

Di grande interesse naturalistico e ambientale, con boschi di faggio e praterie di montagna, comprende il Santuario della Nostra Signora della Guardia e il sito archeologico dell'Antico Ospitale di Tea. La sommità del M. Argegna costituisce un rilevante punto panoramico verso la catena delle Alpi Apuane, l'alta valle dell'Aulella e la valle superiore del Serchio.

*In merito alle aree protette si rimanda agli elaborati grafici allegati:*

- Tav. 1.1 Inquadramento territoriale: aree protette;*
- Tav. 2.2 Quadro conoscitivo: aree protette, Parco regionale delle Alpi Apuane.*

### Biodiversità - Siti Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE Habitat per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita da Zone speciali di conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, e comprende anche le Zone di protezione speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE Uccelli.

Il territorio del Comune di Minucciano è interessato dalle seguenti:

#### *Zone speciali di conservazione (ZSC)*

- ZSC 16 (ex SIR 16 - SIC) Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi (IT5120008);
- ZSC 21 (ex SIR 21 - SIC) Monte Tambura-Monte Sella (IT5120013).

#### *Zone di protezione speciale (ZPS)*

- ZPS 23 (ex SIR 23- ZPS) - Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015).

La ZPS si estende su ampie porzioni di territorio interessando diverse amministrazioni comunali appartenenti alle province di Massa-Carrara e Lucca.

Gli atti di riferimento riguardano:

- DCR 6 del 21.1.2004, relativa alla perimetrazione dei SIR e alla designazione di zone di protezione speciale;
- DGR 644 del 5.7.2004, recante norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei SIR, che individua i principali elementi di criticità interni ed esterni ai siti e ne definisce le norme tecniche sulle modalità di tutela e conservazione;
- Indirizzi per la formazione degli studi di incidenza dei siti appenninici e apuani di importanza regionale della Provincia di Lucca” (Parte I e II) - Caratteristiche specifiche sulle dimensioni, habitat, flora, fauna dei SIR di cui all'allegato al quadro conoscitivo;
- DM del 25 marzo 2005 – “Annullamento della deliberazione 2 dicembre 1996 del Comitato per le aree naturali protette; gestione e misure di conservazione delle Zone di protezione speciale (ZPS) e delle Zone speciali di conservazione (ZSC)”;
- DGR 1223 del 15.12.2015 - “Direttiva 92/43/CE “Habitat” – art. 4 e 6 – Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione). Le misure sito-specifiche riportate negli Allegati B e C del provvedimento, sostituiscono integralmente, per i SIC e SIC/ZPS e per quanto concerne le specie ed habitat di interesse comunitario, la sezione “Indicazioni per le misure di conservazione” di ciascuna delle relative schede descrittive di

cui all'Allegato 1 della DGR 644/2004 e della DGR n. 1006/14 di sua integrazione.

- DM del 24.05.2016 – "Designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357.

#### *Studio finalizzato alla Valutazione di incidenza e Valutazione di incidenza*

Data la presenza di ZSC e ZPS, il Piano attuativo, con riferimento all'art. 87 della l.r. 30/2015, è accompagnato dall'apposito Studio finalizzato alla Valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 (con gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G). Nello Studio sono identificate le potenziali incidenze delle previsioni del Piano attuativo e la valutazione della loro significatività. Poiché il Piano attuativo interessa aree del Parco Regionale delle Alpi Apuane e relative aree contigue, la Valutazione di incidenza, su tali aree, è effettuata dall'Ente parco.

Ai sensi dell'art. 73 ter della l.r. 10/2010, la Valutazione di incidenza deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del Piano attuativo e a tal fine il Rapporto ambientale è accompagnato dallo Studio di incidenza. Inoltre, l'autorità competente in materia di VAS, esprime il Parere motivato, previa acquisizione della Valutazione di incidenza. L'informazione e la pubblicità effettuata ai sensi dell'art. 28 della l.r. 10/2010, danno specifica evidenza anche sugli esiti dell'avvenuta integrazione procedurale fra VAS e Valutazione di incidenza.

*In merito alla Rete Natura 2000 si rimanda agli elaborati grafici allegati:*

- Tav. 1.2 Inquadramento territoriale: Rete Natura 2000;
- Tav. 2.3 Quadro conoscitivo: Rete Natura 2000.

#### Geositi

I geositi di interesse regionale sono individuati ai sensi dell'art. 95 della l.r. 30/2015. Il Comune di Minucciano, nel contesto delle Alpi apuane, è interessato da numerosi geositi ricompresi nelle Schede dell'Allegato 5 del PIT.

#### ***I beni culturali e paesaggistici – Art. 2 D.L.vo 42/2004***

Sono individuati beni culturali gli immobili oggetto di Dichiarazione di interesse culturale di cui all'art. 13 del Codice oppure, secondo il dettato della legge, gli immobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali (nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti) che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, come indicati all'art. 10 comma 1. In particolare i beni di cui al già citato art. 10 comma 1, che siano opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risalgia ad oltre settanta anni per i beni immobili, sono sottoposti *ope legis* al vincolo architettonico fino a quando non sia stata effettuata la verifica della sussistenza dell'interesse culturale.



Il territorio di Minucciano, grazie alla sua posizione geografica, è stato per secoli il punto di collegamento fra Garfagnana e Lunigiana oltre che della sponda Apuana con quella dell'Appennino Tosco-emiliano.

La strada che parte dalla Pieve di S. Lorenzo in direzione Lucca, può essere individuata come uno dei tracciati della Via del Volto Santo. Essa costituiva la variante interna della Via Francigena che collegava Pontremoli a Lucca attraverso le valli dell'Aulella e del Serchio, sulla quale confluivano i percorsi che provenivano da Reggio Emilia e Modena attraverso i valichi appenninici (tra questi troviamo i passi di Cavorsella, Pradarena, Forbici, San Pellegrino in Alpe e Saltello).

*Beni culturali – Art. 10 D.L.vo 42/2004*

Consultando le banche dati "Sita - Beni culturali" di Regione Toscana e "Vincoli in rete" del Mibact, nel comune di Minucciano risultano i seguenti Beni architettonici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004:

*Santuario della Beata Vergine del Soccorso,*  
Id bene Mibact 375576

*Oratorio della Madonna in Pugliano*  
Id bene Mibact 226851

*Cimitero comunale di Minucciano*  
Id bene Mibact 230682

*Castello (resti) di Albiano*  
Id bene Mibact 202316

*Ex scuola elementare e materna di Gramolazzo*  
Id bene Mibact 464464

*Ex scuola materna di Pieve San Lorenzo*  
Id bene Mibact 480973

*Fabbricati in Minucciano di proprietà della parrocchia  
di S. Giacomo Maggiore Apostolo in Pugliano*  
Id bene Mibact 517027

*Villino di Gorfigliano*  
Id bene Mibact 543993

Nel comune sono presenti altri beni architettonici, non direttamente vincolati, ma sottoposti alla tutela *ope legis*, tra questi i principali sono:

- Pieve romanica di S. Lorenzo a Pieve San Lorenzo;
- Castello e villaggio di Bergiola;

- Sito archeologico del villaggio di Gorfigliano e complesso della Chiesa Vecchia;
- Sito archeologico dell'ospedale medievale di Tea;
- Castello, torre e borgo storico di Minucciano;
- Torre di Pugliano.



*Il borgo storico di Minucciano e sullo sfondo il Monte Pisanino*



*L'interno della Pieve di San Lorenzo*

Il territorio è inoltre attraversato da una rete di mulattiere storiche, soprattutto di origine pastorale. Sono inoltre presenti manufatti minori, in ambito rurale o urbano, posti lungo l'antica viabilità pastorale.

#### *Archeologia industriale*

Sul territorio permangono testimonianze delle attività legate all'estrazione del marmo che cominciò ad espandersi all'inizio del 1900.

#### *Beni paesaggistici – Art. 134 D. L.vo 42/2004*

Il territorio comunale è interessato dalle aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del D. L.vo 42/2004 e dalle aree tutelate per legge di cui all'art. 142 del D. L.vo 42/2004.

#### *Aree di notevole interesse pubblico - art. 136, lettere c) e d)*

- "Zona delle Alpi Apuane nei Comuni di Pescaglia, Camaione, Stazzema, Careggine, Vergemoli, Molazzana, Minucciano e Vagli di Sotto" di cui al D.M. 8 aprile 1976, G.U. 128/1976, per la quale il PIT ha individuato specifiche prescrizioni d'uso contenute nella Sezione 4 dell'Elaborato 3B.
- "Zona del Monte Argegna in comune di Minucciano" istituito con D.M. 20/09/1974 G.U. 340 del 1974, per la quale il PIT ha individuato specifiche prescrizioni d'uso contenute nella Sezione 4 dell'Elaborato 3B.

#### *Aree tutelate per legge - art. 142*

Nel territorio comunale sono presenti le seguenti tipologie:

- lett. b) territori contermini ai laghi;
- lett. c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua;
- lett. d) montagne per le parti eccedenti i 1200 metri s.l.m.;
- lett. e) ghiacciai e circhi glaciali;
- lett. f) parchi e riserve nazionali o regionali;
- lett. g) territori coperti da foreste e da boschi;
- lett. h) zone gravate da usi civici.

La disciplina dei beni paesaggistici (Elaborato 8B) del PIT, relativamente ai bacini estrattivi delle Alpi Apuane, contiene specifiche prescrizioni d'uso per le seguenti aree:

- lett. d) montagne per le parti eccedenti i 1200 metri s.l.m.;
- lett. e) ghiacciai e circhi glaciali;
- lett. f) parchi e riserve nazionali o regionali;

*In merito ai Beni paesaggistici si rimanda agli elaborati grafici allegati:*

- Tav. 1.3 Inquadramento territoriale: Beni paesaggistici – aree art. 136;
- Tav. 1.4 Inquadramento territoriale: Beni paesaggistici – aree art. 142;
- Tav. 2.4 Quadro conoscitivo: Beni paesaggistici – aree art. 136;
- Tav. 2.5.1 Quadro conoscitivo: Beni paesaggistici – aree art. 142 A;
- Tav. 2.5.2 Quadro conoscitivo: Beni paesaggistici – aree art. 142 B;
- Tav. 2.5.3 Quadro conoscitivo: Beni paesaggistici – aree art. 142 C;

## ***Il sistema insediativo, socio-economico e infrastrutturale***

### *Il sistema insediativo*

Gli insediamenti pare abbiano origine antichissima e siano risalenti all'età del bronzo. Vi si insediarono per primi i liguri apuani, assoggettati e poi cacciati dai romani, che fondarono il "castrum". Il territorio fu poi abitato dai Longobardi, dei quali si hanno notizie certe in alcuni documenti originali e dai toponimi.

La struttura insediativa ha assunto connotati diversi a seconda del contesto territoriale. Nel versante apuano dai rilievi acclivi, dove ha prevalso la forestazione e l'allevamento del bestiame, si contraddistingue per la presenza di limitati nuclei pastorali con piccole costruzioni anticamente utilizzate per gli alpeggi estivi. Con la crisi del settore agricolo e poi dell'attività estrattiva, i borghi collinari sono stati progressivamente abbandonati a favore dei centri di fondovalle dislocati lungo gli assi viari principali.

Nel versante appenninico, dove la situazione geomorfologica è più favorevole all'agricoltura, gli insediamenti di collina hanno avuto maggior diffusione.

A seguito del terremoto del 1920 alcuni edifici sono stati abbandonati e versano in pessime condizioni statiche.

Attualmente il sistema insediativo è caratterizzato da piccoli centri che il PIT classifica con il morfotipo insediativo n. 6 "Morfotipo insediativo a spina delle valli appenniniche" (articolazione territoriale 6.2).

I due sistemi si saldano proprio alla sommità della valle in corrispondenza del territorio di Minucciano e che nello specifico assume la definizione del morfotipo cosiddetto "sistema a ventaglio della testata di valle di Sillano".

### *Il sistema socio-economico*

Lo sviluppo socio-economico del territorio di Minucciano è legato alle vicende storiche della Garfagnana. L'assetto produttivo è rimasto sostanzialmente invariato fino al secolo XX anche se tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento si è aggiunta la crescita dell'industria marmifera delle Apuane.

Negli ultimi decenni, la vicinanza del territorio di Minucciano con la Lunigiana, in particolare con il centro di Aulla, e la realizzazione dell'Autostrada, hanno favorito sbocchi occupazionali, soprattutto per i residenti delle frazioni di Pieve San Lorenzo, Albiano, Renzano ecc. Altre zone attrattive sono state la Liguria, in particolare i poli industriali di La Spezia e Genova.

### *Lo sviluppo del settore estrattivo nel territorio del Comune di Minucciano*

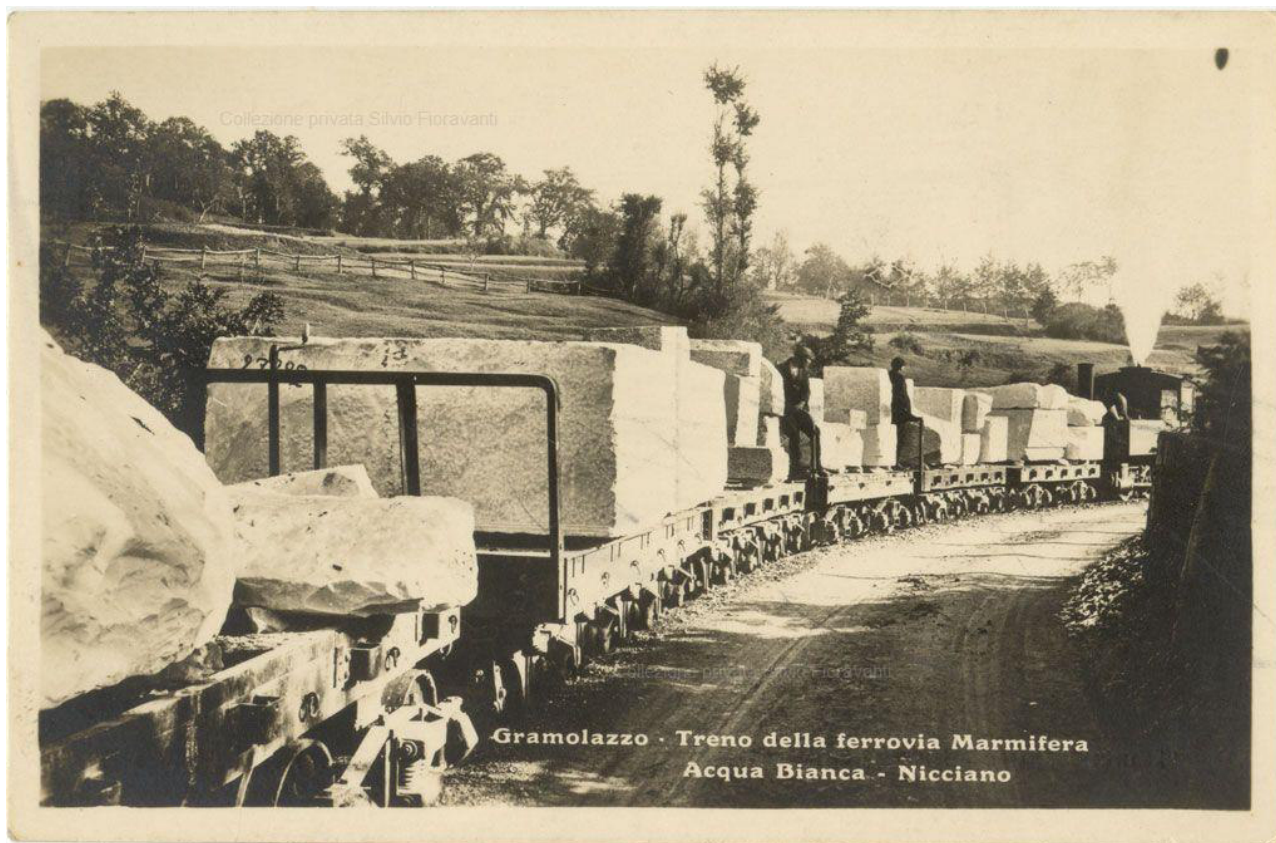
Ancor prima del marmo il territorio della Garfagnana è stato interessato dall'estrazione di minerali, in particolare nel territorio di Minucciano venivano estratti materiali ferrosi e rame. Intorno alla metà del XVII secolo ha avuto inizio lo sfruttamento dei giacimenti marmiferi della Garfagnana poi sviluppatosi all'inizio del XX secolo.

L'attività estrattiva è iniziata alla fine del 1800 e si è sviluppata dai primi anni del 1900 a seguito del miglioramento del sistema viario e ferroviario che ha permesso la riduzione dei costi di movimentazione dei materiali lapidei, rendendone remunerativa l'estrazione.



Dopo la seconda Guerra Mondiale la crisi del settore produttivo ha determinato l'esodo di gran parte della popolazione.

Negli ultimi anni l'attività estrattiva dei materiali ornamentali si è andata configurando come un elemento identitario di rilevante interesse economico e sociale, l'unica attività produttiva strutturata che è presente nel territorio comunale e che, assieme al suo indotto (trasformazione, trasporto, meccanica, commercio), occupa gran parte della popolazione attiva.



*Cartolina storica della ferrovia marmifera che collegava Gorfigliano a Nicciano*

Attualmente l'attività estrattiva è esercitata sulle aree del demanio comunale affidate in concessione (ad eccezione della cava Teso di proprietà privata) ed è subordinata ad autorizzazione comunale, secondo le disposizioni della l.r. 35/2015 e al nulla osta del Parco regionale delle Alpi Apuane di cui all'art. 20 della l.r. 65/1997.

#### *I bacini estrattivi e le cave presenti nel territorio comunale*

I bacini estrattivi presenti nel territorio comunale, coincidenti con le aree contigue di cava del Parco delle Alpi Apuane di cui alla l.r. 65/1997 sono rappresentati nella successiva tabella. Due di essi interessano anche il territorio di altri comuni.

	<b>Bacini estrattivi presenti nel territorio del Comune di Minucciano</b>	<b>Numero Scheda di bacino estrattivo - Allegato 5 del PIT</b>	<b>Altri comuni interessati</b>
1	Orto di Donna Val Serenaia	2	
2	Acqua Bianca	3	
3	Carcaraia	3	Vagli Sotto
4	Monte Cavallo	5	Massa

*Si rimanda all'elaborato grafico allegato:*

*- Tav. 2.1 – Individuazione dei bacini estrattivi;*

#### *Filiera produttiva ed utilizzazione dei derivati dei materiali da taglio*

Ad oggi il ciclo produttivo, anche a causa delle caratteristiche orografiche e climatiche del territorio che non hanno consentito nel tempo l'insediamento di zone produttive destinate alla trasformazione dei materiali lapidei, è limitato all'estrazione dei materiali per usi ornamentali. Le aziende escavatrici nel Comune di Minucciano effettuano trasformazione del materiale estratto nel Distretto Lapideo Apuo-Versiliese. Da un ventennio il Comune di Minucciano sta operando per ridurre l'impatto ambientale della escavazione, attraverso l'utile impiego del materiale di scarto prodotto dall'estrazione della pietra ornamentale.

Negli anni '90 è stata costituita la Società MI.GRA srl (attualmente partecipata al 51% dal Comune di Minucciano e al 49% dalla multinazionale KeraKoll spa) che, con un sistema di lavorazione meccanica, frantuma il materiale di scarto e lo introduce sul mercato dei premiscelati per l'edilizia ed altri mercati minori.

Ad oggi MI.GRA srl lavora circa 250.000 tonnellate di materiale all'anno, prelevandolo sia dai siti estrattivi attualmente attivi, sia effettuando importanti ripristini ambientali nei ravaneti esistenti.

È in particolare nella valle di Orto di Donna che si possono già osservare i primi risultati degli interventi di ripristino sui ravaneti. Da pochi anni è terminata la rimozione del materiale giacente nel grande ravaneto di Serenaia (circa 2.500.000 mc) e ora è in atto un processo di rinverdimento spontaneo dell'area che inizia a dare i primi risultati. Nel 2016 è terminata la rimozione del ravaneto della ex cava 17 nella concessione H e , sempre in questa concessione, è in avanzata fase la rimozione del ravaneto della ex cava 18. Nella primavera del 2018 inizierà la rimozione dell'ultimo grande ravaneto di Orto di Donna, quello posto a monte del vecchio rifugio Donegani, dove sono presenti circa 500.000 mc di materiale. Si prevede che entro il 2025 - 2026 tutti i ravaneti di Orto di Donna siano stati completamente rimossi (ad eccezione di quello della ex cava 25 in quanto non raggiungibile. Da quando è iniziata la rimozione dei ravaneti la Soc. MI.GRA. s.r.l. provvede anche a ritirare periodicamente il detrito di cava via via prodotto durante i lavori di scavo.

Nel 2012 è stato inaugurato in loc. Pieve San Lorenzo, presso la stazione ferroviaria presente nel territorio comunale, uno scalo merci con Piano caricatore, che ha consentito di trasferire da gomma su rotaia circa il 70% del traffico merci in uscita dall'impianto di frantumazione di MI.GRA srl, con conseguenze benefiche sull'ambiente, la sicurezza e la qualità della vita. L'intervento è stato premiato con il Premio di Eccellenza 2012 di "Toscana Ecoefficiente".

Attualmente, MI.GRA srl sta predisponendo un nuovo impianto che consentirà di introdurre nel proprio ciclo lavorativo anche le cosiddette terre carbonatiche, che rappresentano circa il 20-25% dello scarto di lavorazione e che, ad oggi, rappresentano l'unica parte di scarto di lavorazione non valorizzabile commercialmente. Questo nuovo, importante investimento porterà il settore lapideo a "scarto zero" entro il 2020.



L'impianto di frantumazione di MI.GRA srl

A partire dagli anni 2000 in loc. Gramolazzo, è stato realizzato l'Incubatore d'impresa per il lapideo, con annesso centro servizi, attualmente gestito dalla Società Garfagnana Innovazione srl, partecipata da alcune fra le principali imprese che operano nel settore lapideo (estrazione e commercializzazione) dell'intero distretto Apuo-Versiliese: sono diverse le imprese che, in questi anni, si sono insediate nell'Incubatore ed hanno poi acquisito una loro autonoma strada.

Presso l'Incubatore da 5 anni si tiene il Digital Stone Project, un simposio di scultura organizzato dalle principali Facoltà di Architettura degli Stati Uniti, che vede la partecipazione di decine di studenti, professori ed artisti da varie parti del mondo.

Il Comune di Minucciano, insieme a Garfagnana Innovazione srl e ai suoi Soci, sta studiando anche il recupero, nell'area industriale di Gorfigliano, di un capannone industriale attualmente in disuso, per riqualificare l'area stessa e per incrementare la



lavorazione del materiale ornamentale in loco, implementando quindi la filiera corta nel settore.

L'intero sistema economico sopra descritto, nel quale si collocano anche le altre aziende (per lo più piccoli laboratori artigianali) che, sul territorio comunale, operano nel settore lapideo e tutto l'indotto (nel quale la voce più importante è quella del trasporto e della logistica) conta attualmente 90 - 100 addetti: uno dei sistemi economici più importanti della Garfagnana, che con le azioni sopra accennate potrà a breve arrivare a 120 addetti complessivi.

#### *Periodo di svolgimento dell'attività estrattiva*

L'attività estrattiva è a carattere stagionale. A causa delle condizioni meteorologiche (freddo, ghiaccio, neve) e delle esposizioni che nei periodi invernali rendono inagibili i siti di escavazione per l'impraticabilità delle strade di servizio oltre alle caratteristiche dell'attività stessa che si svolge all'aperto, essa viene svolta da un minimo di 7 mesi (Cava Focolaccia) ad un massimo di 9 (cave bacino Acquabianca).

#### *Metodologia di coltivazione*

Prevalentemente l'attività estrattiva avviene a cielo aperto per motivazioni sia di ordine culturale (escavazioni con tecniche differenti necessitano di personale di esperienza) sia in molti casi a seguito della condizione strutturale dei giacimenti. Alcuni vecchi siti evidenziano tentativi passati di escavazione in sottotecchia e sotterraneo (es. Campaccio). Ad oggi solo all'interno del piano di coltivazione della cava Focolaccia è previsto lo sviluppo futuro di un sotterraneo per limitare gli impatti paesaggistici.

#### *La pianificazione territoriale comunale con riferimento alle attività estrattive*

Il Comune di Minucciano dispone di un Programma di Fabbricazione (PDF) nel quale le aree estrattive sono ricomprese nella sottozona "D1 - Zone di coltivazione degli agri marmiferi". Esse riguardano quattro zone con una superficie complessiva di 262,00 ha, ricadenti nelle aree contigue di cava del Parco Regionale delle Alpi Apuane di cui alla l.r. 65/1997. E' inoltre presente, in località Bitollo, un'area classificata "D4 - Zona per la lavorazione degli scarti dell'attività marmifera".

Ulteriori aree per attività industriali e artigianali, classificate D2 e D3, sono localizzate nelle frazioni di Gramolazzo, Gorfigliano e Pieve San Lorenzo.

#### *Agricoltura e forestazione*

Il territorio di Minucciano ha sempre presentato, storicamente, una alta valenza agricolo forestale sia per le caratteristiche fisiche del territorio stesso che per le peculiarità pedo-climatiche, in quanto ubicato sullo spartiacque Garfagnana Lunigiana ed esteso su entrambi i versanti orografici con conseguente diversificazione microclimatica. Tale fatto ha permesso nei secoli lo sviluppo di forme di agricoltura e forestazione atte allo sfruttamento ottimale delle risorse agricolo-forestali del territorio molto diversificate per via delle diversità di ubicazione, altitudine, esposizione e microclima.

Ad esempio nei terreni di fondovalle del versante nord, prospicienti la Lunigiana, si è sviluppata naturalmente un'agricoltura di tipo toscano, con castagneti, oliveti, coltivi,



prati e pascoli e utilizzo praticamente completo delle superfici agricole a solivo, molto vocate a quest'utilizzo. Come risultato si è avuto lo sviluppo di un armonico paesaggio agrario antropizzato mentre, al contrario nel versante sud, verso la Garfagnana, la maggior complessità orografica e il declivio naturalmente molto più accentuato hanno scoraggiato l'agricoltura e le trasformazioni del paesaggio verso un modello di paesaggio antropizzato, perciò tuttora domina il bosco (prevalentemente castagneto da frutto oggi abbandonato) e lo sfruttamento del territorio con le conseguenti trasformazioni morfologiche, per utilizzo agricolo, è storicamente limitato alle zone di campagna immediatamente attorno ai borghi e ad alcune porzioni di territorio maggiormente vocato all'agricoltura perché naturalmente a giacitura pianeggiante o ubicato su versanti con buona esposizione, limitato declivio e di facile accesso dai borghi (ad esempio la piana di Gorfigliano e il paesaggio agrario sovrastante l'attuale sponda nord ovest del lago di Gramolazzo che serviva da territorio agricolo per i nuclei abitati di Gramolazzo, Agliano e Rimessa di Agliano situati alle sue estremità).

Il minor sfruttamento agrario del suolo e la maggioranza di aree boscate, comunque, danno al versante sud del comune di Minucciano un aspetto paesaggistico diverso dal versante nord, con minore presenza di fattori antropici nel disegno del paesaggio stesso e una predominanza dell'elemento naturale in cui sono inserite poche isole di paesaggio agrario, oggi spesso in degrado, attigue o contornanti gli insediamenti abitati.

Considerazioni specifiche sono necessarie per le valli e le cime più ad alta quota del comune che un tempo costituivano un articolato sistema di pascoli stagionali ed alpeggi. Pur nella difficoltà oggettiva del territorio apuano (pareti rocciose, falesie, ghiaioni naturali, cime che sfiorano i 2000 metri) e la complessità orografica di queste zone, lo sfruttamento tramite il pascolamento con bovini alle quote inferiori, e ovi-caprini alle quote maggiori, fino alle cime, permetteva non solo un'economica fonte di alimentazione per il bestiame ma costituiva un sistema di manutenzione del territorio e controllo della stabilità dei versanti sia dal punto di vista idro-geologico che nivologico. Infatti se oggi tra le specie erbacee predomina il *Brachipodium* spp. (localmente denominato paleo o paledro) tipica erba apuana dura ad alto sviluppo verticale che soffoca i sottostanti strati vegetazionali di graminacee e leguminose maggiormente pregiate ed adatte al pascolo, d'estate rende di aspetto incolto e intransitabile il prato per poi piegarsi e atterrarsi, in autunno, a causa delle piogge e delle prime nevi costituendo un substrato putrescibile, allettato verso il declivio e molto scivoloso: un substrato ottimale al successivo distacco di valanghe di fondo. L'attuale situazione di drastica diminuzione del carico di bestiame negli alpeggi ha condizionato non solo l'infestazione dei versanti da parte delle specie vegetali meno esigenti, pregiate e produttive ma ha comportato il degrado di vaste praterie in quota da prato-pascolo a pascolo-cespugliato e alla successiva e progressiva trasformazione in arbusteto con una perdita di pregio sia economico-zootecnico che ambientale.

### *Terziario e servizi*

Il settore terziario e dei servizi si è sviluppato nei centri maggiori della Garfagnana e della piana di Lucca, oltre che in Lunigiana e nei centri urbani della Liguria e pertanto si è sviluppato il pendolarismo sebbene con una infrastrutturazione della mobilità qualitativamente e funzionalmente carente, in particolare sul versante lucchese.

### ***Il sistema infrastrutturale***

Attualmente il sistema della mobilità avviene lungo due assi: la Strada regionale 445 che dal comune di Giuncugnano raggiunge il Passo dei Carpinelli per poi ridiscendere ed entrare nel comune di Fivizzano (MS), in prossimità della frazione di Pugliano, e la Strada provinciale n. 51 che dal Comune di Piazza al Serchio raggiunge la frazione di Gramolazzo e il Capoluogo del Comune. La Strada provinciale n. 59 collega Minucciano alla frazione di Pieve San Lorenzo per poi entrare nel territorio di Casola in Lunigiana (MS). Da qui è possibile raggiungere Aulla e l'autostrada A 15 Parma-La Spezia. La rete delle strade comunali consente di raggiungere tutte le frazioni.

La linea ferroviaria Lucca-Aulla che attraversa il territorio comunale, quasi interamente in galleria, è accessibile unicamente dalla stazione di Pieve San Lorenzo (denominata Minucciano-Pieve-Casola). Essa ha svolto soprattutto il ruolo di collegamento per il lavoro pendolare con i centri principali (Aulla e Lucca). Recentemente è stata sottolineata la valenza turistica di questa infrastruttura per un'accessibilità e fruizione della valle più attenta all'ambiente, con iniziative specifiche (treno più bici, recupero di stazioni come centri di informazione turistica e promozione delle produzioni locali, ecc.). Come già descritto precedentemente, la recente realizzazione (2012) di un'area di caricamento di container (scalo merci) in prossimità della stazione di Pieve San Lorenzo, ha consentito di trasferire da gomma su rotaia circa il 70% del traffico merci in uscita dall'impianto di frantumazione di MI.GRA srl, riducendo il traffico di veicoli pesanti (50 al giorno) sulle strade, con conseguenze benefiche sull'ambiente, la sicurezza e la qualità della vita.



*Lo scalo merci presso la stazione ferroviaria di Minucciano-Pieve-Casola*

## **1.7 OBIETTIVI**

### **Obiettivi e azioni della pianificazione territoriale comunale**

Sono confermati gli obiettivi e le azioni individuati nella fase di avvio del procedimento per la formazione del Piano strutturale. In considerazione del perdurante stato di crisi economica e della marginalità di questi territori montani è stato individuato quale obiettivo strategico, la promozione dello sviluppo economico e del lavoro al fine di favorire il mantenimento della popolazione a presidio del territorio.

Con riferimento alle attività estrattive si evidenziano i seguenti obiettivi e azioni:

#### *Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali*

##### *Azioni*

- corretto trattamento degli scarti produttivi, con particolare riferimento a quelli derivanti dall'escavazione marmifera, per il loro corretto smaltimento e/o utilizzo come prodotto di seconda lavorazione;
- realizzazione di un quadro conoscitivo di accompagnamento alla pianificazione territoriale atto a individuare le aree con rilevante pericolosità e rischio geomorfologico e idraulico, in considerazione delle caratteristiche del territorio, con elevata propensione al dissesto.

#### *Salvaguardia e valorizzazione dell'identità del territorio*

##### *Azioni*

- valorizzazione della tradizione dell'escavazione del marmo e della sua lavorazione;
- tutela delle attività artigianali tradizionali;

#### *Tutela e valorizzazione del sistema insediativo di antica formazione*

##### *Azioni*

- favorire il recupero edilizio finalizzato anche alla prevenzione del rischio sismico;
- promuovere il recupero, la tutela e la valorizzazione delle emergenze storico-architettoniche, dei siti archeologici e delle testimonianze di archeologia industriale;

#### *Tutela e valorizzazione delle aree boscate e agricole*

##### *Azioni*

- sviluppo dello sfruttamento del patrimonio forestale per attività connesse alla produzione energetica e per usi tradizionali;
- valorizzazione dei prodotti del sottobosco;
- valorizzazione dei nuclei e delle case sparse quali presidi per la tutela dell'ambiente naturale e potenziali sedi di piccole aziende turistiche;
- tutela e valorizzazione delle aree ad altro pregio naturalistico.

#### *Utilizzo equilibrato delle risorse minerarie*

##### *Azioni*

- favorire lo sfruttamento della risorsa lapidea in relazione al patrimonio naturalistico-ambientale e del paesaggio;

- promuovere il ripristino paesaggistico e ambientale dei siti estrattivi;
- promuovere la conoscenza storica e tecnica dell'attività di estrazione e lavorazione del marmo quale componente fondamentale dell'identità della comunità locale;
- implementare la filiera del processo di recupero degli scarti dei materiali ornamentali e dei ravaneti per l'industria chimica e l'edilizia;
- potenziare lo scalo merci della stazione ferroviaria di Pieve San Lorenzo per il trasferimento del materiale movimentato da gomma a rotaia;
- promuovere il riuso delle cave inattive anche attraverso piani di coltivazione di iniziativa privata, finalizzati al ripristino paesaggistico e ambientale;
- potenziare le attività dell'incubatore di imprese di Gramolazzo e del Polo Tecnologico Toscano del settore lapideo.

### *Riorganizzazione del sistema residenziale e produttivo*

#### *Azioni*

- valutare le previsioni di aree a carattere produttivo alla luce delle nuove esigenze produttive;
- incentivare le attività turistico-ricettive.

### *Dotazione di attrezzature e servizi*

#### *Azioni*

- migliorare il sistema della viabilità esistente con interventi di tipo manutentivo e l'adeguamento della sezione delle carreggiate stradali, nei tratti interessati dall'afflusso turistico, finalizzato all'accessibilità di autobus;
- verifica di fattibilità della realizzazione di by-pass lungo la strada provinciale, in corrispondenza dei centri abitati di Minucciano (Capoluogo) e Gramolazzo, volti soprattutto all'eliminazione dei rischi derivanti dal transito dei mezzi pesanti, in particolare quelli adibiti al trasporto dei blocchi di marmo e degli scarti provenienti dai ravaneti;
- potenziamento dei servizi della linea ferroviaria Lucca-Aulla, nel breve tratto di competenza comunale, in prossimità della stazione di Pieve San Lorenzo, dov'è in funzione un punto di scambio merci gomma-rotai per i materiali derivanti dall'escavazione marmifera;

### **Obiettivi specifici per lo svolgimento delle attività estrattive**

#### *Sostenibilità degli effetti e corretto sfruttamento della risorsa lapidea*

Il Piano attuativo persegue la tutela, la valorizzazione e l'utilizzazione dei materiali di cava in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile, ricercando una maggiore compatibilità tra attività estrattive, risorse naturali, ambiente e paesaggio.

In particolare, nel rispetto dei vincoli e delle limitazioni d'uso del territorio derivanti dalle disposizioni di legge e regolamentari, il Piano prevede la riutilizzazione dei siti estrattivi inattivi, il recupero delle situazioni di degrado paesaggistico o ambientale, tutelando le aree rinaturalizzate.

Data la grande rilevanza delle risorse minerarie presenti, costituisce un obiettivo del Piano favorire il riuso dei materiali di scarto provenienti dalla coltivazione dei materiali per uso ornamentale.

Il Piano attuativo privilegia soluzioni tese alla tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora e della fauna esistenti, assicura le migliori condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro. Inoltre il Piano si prefigge di mantenere la viabilità storica, i sentieri e le vie di lizza, i manufatti preesistenti destinati all'attività estrattiva e le visuali panoramiche.

*Rispetto delle disposizioni vigenti in materia di pianificazione delle attività estrattive*

Il Piano individua le quantità e le relative localizzazioni nel rispetto della pianificazione regionale in materia di cave e delle previsioni degli strumenti della pianificazione territoriale.

*Valorizzazione e corretto uso delle risorse lapidee*

Il Piano e le successive fasi autorizzative perseguono la valorizzazione della risorsa lapidea attraverso un'ideale progettazione dell'attività, con l'adozione di nuovi metodi e tecniche innovative sia per la coltivazione e sia per la risistemazione ambientale.

Il Piano persegue lo sviluppo e il sostegno delle filiere produttive per le quali saranno determinanti gli interventi della Regione volti alla promozione delle filiere produttive dei materiali da estrazione di cui all'art. 35 della l.r. 35/2015, compatibilmente con le condizioni locali al fine di limitare ulteriori impatti oltre a quelli derivanti dall'attività estrattiva.

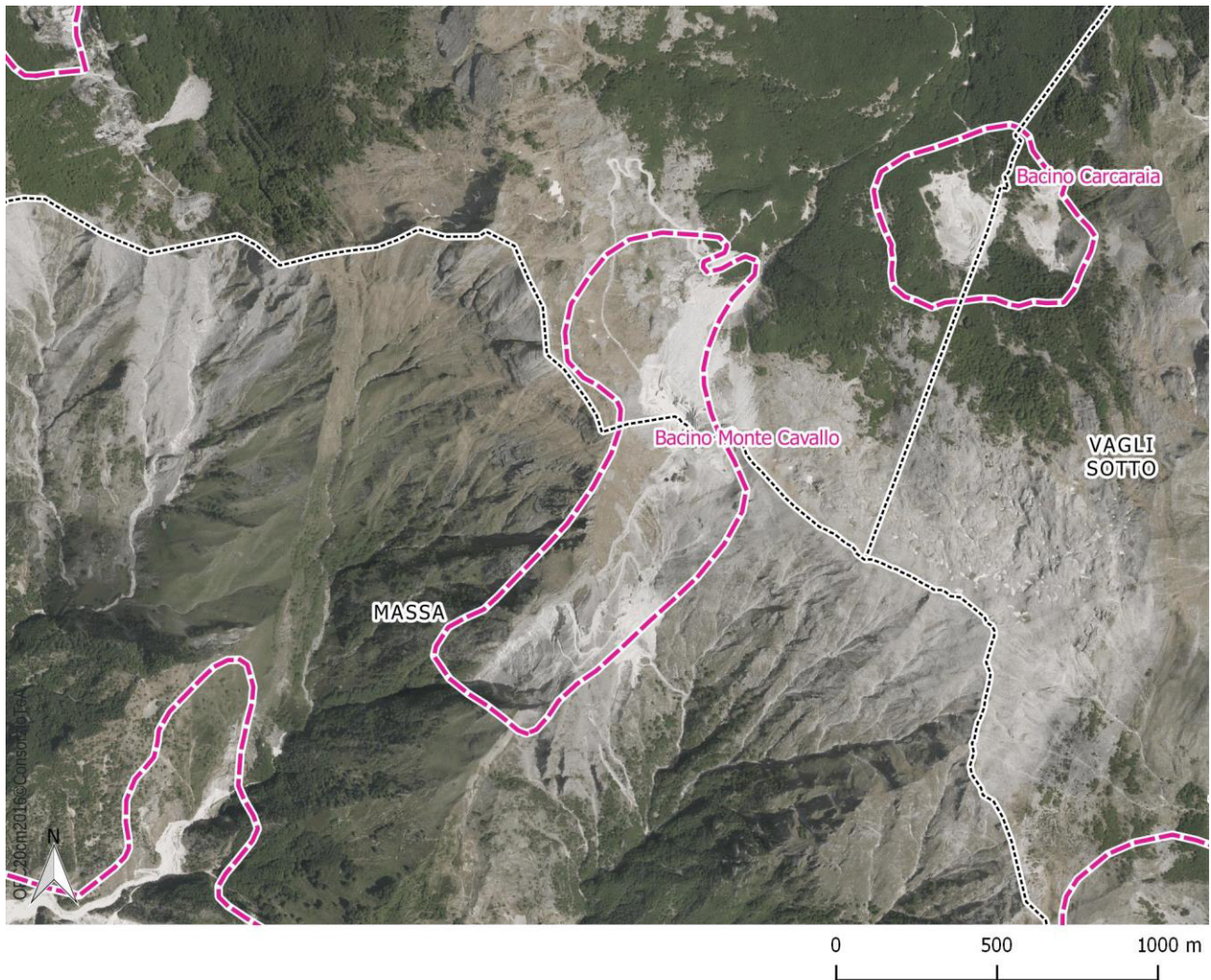
*Salute e sicurezza*

Il Piano attuativo è orientato a conseguire la sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro e l'accrescimento della qualità della vita della popolazione residente favorendo nel contempo lo sviluppo delle attività turistiche.

Sotto questi aspetti il Piano prende in esame condizioni di lavoro relative ad attività contigue al fine di limitare problematiche di sicurezza; tende a favorire l'introduzione di tecniche di escavazione moderne (esempio sulle tecniche di taglio) che consentano di lavorare incrementando sempre più la sicurezza sui luoghi di lavoro, così come a definire un quadro conoscitivo che permetta la successiva gestione dei giacimenti consigliando le tecniche di escavazione più idonee in funzione della condizione strutturale e giacimentologica che arrivino a favorire uno sviluppo in completa sicurezza per le attività estrattive nel tempo.



## 1.8 QUADRO CONOSCITIVO DEL BACINO ESTRATTIVO



*Foto area con individuazione del perimetro del bacino estrattivo  
Immagine fuori scala, foto aerea tratta da Geoscopio WMS Regione Toscana*

Il quadro conoscitivo è composto:

- a) dallo studio della struttura idro-geomorfologica, ecosistemica e antropica;
- b) dalla descrizione e rappresentazione di ciascuna cava attiva e non attiva presente nel bacino e dalle analisi delle situazioni di criticità paesaggistica;
- c) dalla individuazione (a scala di dettaglio adeguata) delle vette e dei crinali di rilievo paesaggistico anche mediante una rappresentazione dell'intervisibilità tramite adeguata documentazione fotografica.

Le analisi, accompagnate dagli elaborati cartografici e dalla documentazione fotografica, sono finalizzate ad accertare la compatibilità dell'attività estrattiva con gli indirizzi, le direttive, le criticità e le prescrizioni d'uso individuati dal PIT.

In relazione alle criticità rilevate il Piano attuativo individua, nella parte propositiva, le misure per il loro superamento e per rendere compatibile l'attività estrattiva con i valori paesaggistici, geomorfologici e naturalistici presenti nell'area.

Ai fini di cui sopra costituiscono riferimento i contenuti della Scheda n. 5, relativa al bacino estrattivo di cui all'Allegato 5 del PIT:

- gli approfondimenti conoscitivi relativi all'inquadramento territoriale, alla individuazione dei singoli bacini, alle aree vincolate ai sensi dell'art. 142, comma 1 e dell'art. 136 del D.L.vo. 42/2004;
- la struttura idrogeomorfologica, ecosistemica/ambientale ed antropica;
- gli elementi della percezione e della fruizione;
- la documentazione fotografica;
- le criticità paesaggistiche, gli obiettivi di qualità e le prescrizioni.

### **Studio della struttura idro-geomorfologica**

Il bacino è situato a cavallo della sella di passaggio tra il versante nordoccidentale del Monte Tambura e quello sudorientale del Monte Cavallo, tra i comuni di Minucciano (LU) e Massa (MS). La parte di Minucciano che si apre sulla Valle di Carcaraia è caratterizzata da un'originaria morfologia glaciale, su cui si è imposta una morfologia di tipo pluvio-fluviale, che non ha completamente obliterato gli originari aspetti glaciali. La zona di spartiacque è caratterizzata dalla presenza di geositi (sella glaciale e creste); nell'area del bacino sono indicati inoltre gli ingressi di alcune grotte. Il carsismo, appunto, è l'altro aspetto geomorfologico caratterizzante il bacino e soprattutto la sottostante valle di Carcaraia, grazie alla combinazione di estese formazioni carbonatiche con una elevata piovosità.

L'ultimo aspetto geomorfologico da richiamare, è correlato alla presenza di depositi di falda di origine crioclastica e detritici di origine antropica, dove è presente un esteso ravaneto originato dalla lavorazione delle cave in quota.

I caratteri idrografici ed idrogeologici generali del bacino sono riferibili alla presenza di numerosi canali che segnano i versanti. Vista la morfologia dell'area delimitata dalla cresta continua che raccorda M.te Cavallo, M.te Tambura e Pizzo Altare, questa tende a concentrare gli impluvi verso le aree depresse presenti sia nei versanti "marittimi" (sudoccidentali – comune di Massa) sia "interni" (nordorientali – comune di Minucciano). Le caratteristiche idrogeologiche generali del bacino (formazioni carbonatiche estese ed elevata piovosità) motivano inoltre i caratteri idrografici locali, caratterizzati da fossi poco incisi e con portata solo stagionale a seguito di eventi meteorici importanti o con alimentazione nivale.

Gli aspetti che lo studio dovrà in particolare analizzare sono riferibili alla presenza del carsismo ed alla posizione delle cave localizzate ad alta quota.

### *Criticità*

Il primo elemento di criticità derivante dallo spostamento degli equilibri tra attività antropiche e territorio è legato all'attività estrattiva.

Il secondo punto critico è legato al rischio idraulico. L'elevata piovosità e la conformazione del bacino, che riduce i tempi di corrivazione, fanno sì che i fondovalle siano tra le aree a maggior rischio idraulico della Toscana, nonostante la generale permeabilità del bacino. A tal proposito si procederà a elaborare un quadro conoscitivo che consenta poi di verificare la compatibilità del Piano con quanto riportato negli studi relativi al rischio idraulico effettuati dai vari Enti preposti (PGRA – Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale).

Con specifico riferimento alle attività estrattive, il possibile inquinamento potenziale dell'acquifero rimane relativo alla "marmettola".

Altre forme di inquinamento verificatesi in passato si possono ad oggi escludere (salvo in caso di incidente) vista la gestione attualmente condotta all'interno delle cave attive. Sotto queste condizioni l'interazione tra cave ed acquiferi rimane una delle principali componenti da analizzare, cercando quelle soluzioni tecniche (esempio taglio a secco) che unita alla gestione del lavoro (manutenzione dei macchinari, gestione delle AMD, gestione dei rifiuti prodotti, etc.) consentano la coltivazione delle cave e la salvaguardia degli acquiferi.

Altra fonte di potenziale criticità rimane connessa con la gestione dei derivati dei materiali da taglio, che al contrario del passato non possono più essere messi a discarica in corrispondenza dei versanti prossimi alle attività estrattive con creazione di vasti depositi detritici (ravaneti) e relativi impatti ambientali e paesaggistici.

Per quanto riguarda il rischio sismico, il territorio comunale è classificato "Zona sismica 2 - Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti". Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003. Deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 421 del 26 maggio 2014.

### ***Studio della struttura ecosistemica***

Lo sviluppo del settore estrattivo ha interessato aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico.

Allo sviluppo del settore estrattivo sono state anche associati fenomeni di inquinamento fisico da marmettola dei torrenti montani per il dilavamento di piazzali di cava e aree di discarica, fenomeni che sono ultimamente oggetto di attenzione da parte della pubblica amministrazione insieme all'eliminazione dei residui da estrazione (ravaneti).

Lo sviluppo di un articolato sistema di Aree protette e della Rete Natura 2000 ha favorito negli ultimi decenni la conservazione dei valori naturalistici e paesaggistici dell'ambito, con particolare riferimento agli ambienti prativi e rupestri sommitali, un sistema integrato anche dal recente riconoscimento delle Alpi Apuane come Geoparco dell'Unesco.

### **Valori**

#### ***Ecosistemi rupestri***

Presenza di ambienti rocciosi montani con pareti verticali, detriti di falda e piattaforme rocciose, importanti geositi, con presenza di habitat e specie vegetali e animali endemiche, di interesse regionale e comunitario e relitti glaciali. Tali ambienti rappresentano luoghi di alto valore naturalistico anche per la nidificazione di importanti specie di uccelli.

Presenza di ambienti rupestri calcarei inseriti in complessi carsici epigei e ipogei di elevato valore naturalistico e paesaggistico.



### *Aree di valore conservazionistico*

Le aree di maggiore valore conservazionistico sono costituite dagli ambienti sommitali rocciosi, dai complessi carsici epigei ed ipogei. Tali aree presentano la maggiore concentrazione di habitat e specie di interesse comunitario e/o regionale, di specie rare e/o endemiche, soprattutto con riferimento agli ecosistemi rupestri e di prateria su rocce calcaree.

Le aree di valore naturalistico delle Alpi Apuane risultano comprese nelle aree protette (Parco regionale delle Alpi Apuane) o nella Rete Natura 2000 (SIR, ZSC, ZPS che interessano le Alpi Apuane).

### *Criticità*

L'abbandono delle attività agropastorali ha costituito una delle maggiori criticità, insieme alla presenza del settore estrattivo marmifero che rappresenta tuttavia la maggiore attuale risorsa economica del territorio.

Le attività estrattive e relative infrastrutture presenti, confinanti con i Siti della Rete Natura 2000, possono costituire localmente elementi di criticità.

Il reticolo idrografico principale e secondario, così come l'idrostruttura profonda, possono essere condizionate al possibile inquinamento locale da marmettola nel caso in cui le attività estrattive si svolgano in modo non corretto.

### *Stato delle risorse naturali*

Le risorse naturali, aria, acqua, suolo ed ecosistemi della fauna e della flora presentano livelli di qualità elevata. Esse possono essere interessate da interventi non idonei alla loro conservazione.

### Aria

#### *Criticità*

Polveri, rumori e vibrazioni (disturbo sonoro all'avifauna);

### Acqua

#### *Valori*

Sono presenti importanti acquiferi.

#### *Criticità*

Inquinamento fisico da marmettola, da carburanti e oli lubrificanti dei corsi d'acqua superficiali e ipogei in caso di attività estrattive condotte in modo non corretto.

### Suolo e sottosuolo

#### *Valori*

Presenza di sella glaciale e alcune grotte

#### *Criticità*

Inquinamento fisico da marmettola in caso di attività estrattive condotte in modo non corretto.

Modifica degli assetti morfologici.

Espansione delle attività estrattive anche ad alta quota e strade a servizio che creano problemi di compatibilità con la particolare orografia delle cime e dei versanti carsici, della sella glaciale e delle grotte.

Discariche dei detriti di cava (ravaneti).

#### Aree naturali protette

##### *Parco Regionale delle Alpi Apuane*

##### *Criticità*

Relativamente alle attività estrattive tradizionali dei materiali lapidei esclusivi delle Alpi Apuane all'interno delle aree contigue di cava ai sensi della l.r. 65/1997 è ricondotta alla compatibilità dell'attività estrattiva con le finalità di tutela e salvaguardia dell'area protetta.

*Si rimanda agli elaborati grafici allegati:*

*- Tav. 3.1 – Bacino Monte Cavallo, aree protette.*

#### Biodiversità - Siti Rete Natura 2000

Il Bacino estrattivo è interessato dalle seguenti zone:

##### *Zone speciali di conservazione (ZSC)*

- ZSC 16 (ex SIR 16 - SIC) Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi (IT5120008);
- ZSC 21 (ex SIR 21 - SIC) Monte Tambura-Monte Sella (IT5120013).

##### *Zone di protezione speciale (ZPS)*

- ZPS 23 (ex SIR 23- ZPS) - Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015).

- *ZSC 16 Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi (IT5120008)*

Principali elementi di criticità interni al sito

- Diffusa riduzione delle attività di pascolo e locali situazioni di sovrapascolo. La cessazione delle pratiche agricole e la riduzione o cessazione del pascolo comporta la chiusura delle aree aperte. Locali fenomeni di sovrapascolo sono causa di processi di erosione del cotico erboso e del suolo.
- Fenomeni di inquinamento fisico e impermeabilizzazione dell'alveo di alcuni torrenti montani per deposizione di fanghi derivanti da limitrofi siti estrattivi.
- Pressione del carico turistico estivo, con particolare riferimento alle strutture presenti nelle valli più interne.
- Disturbo all'avifauna e alla fauna troglobia causato dalle attività alpinistiche e speleologiche.
- Dimensioni ridotte, ed elevata vulnerabilità, della stazione di *Euphorbia hyberna* ssp. *insularis*, prossima a un frequentato sentiero escursionistico.

- Presenza di “aree contigue speciali” del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Dimensioni ridotte ed elevata vulnerabilità del nucleo autoctono di *Abies alba*.
- Raccolte di specie rare di insetti.
- Raccolte primaverili di specie rare o vistose di flora (in prevalenza *Liliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Orchidaceae*, *Paeoniaceae*).
- Interventi di recupero ambientale dei siti di cava dismessi con rinverdimenti realizzati utilizzando materiale vegetale non autoctono.
- Rischio di scomparsa della stazione puntiforme e isolata di *Maculinea rebeli*.
- Non ottimale stato di conservazione della cenosi a *Taxus baccata* del solco d’Equi, in gran parte alterata dal taglio degli esemplari maggiori e dalla vicina presenza di un sito estrattivo.

#### Principali elementi di criticità esterni al sito

- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento) con occupazione del suolo, inquinamento dei corsi d’acqua, disturbo sonoro. Pur non inclusi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono “isole” interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.
- Riduzione del pascolo nell’intero comprensorio apuano e appenninico.

#### PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

##### Principali obiettivi di conservazione

- a) Conservazione degli elevati livelli di naturalità delle zone a maggiore altitudine (sistema di cime, pareti rocciose e cenge erbose) (EE).
- b) Mantenimento dell’integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (EE).
- c) Mantenimento delle praterie secondarie e dei relativi popolamenti faunistici (EE).
- d) Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (E).
- e) Conservazione della stazione puntiforme di *Maculinea rebeli* (E).
- f) Conservazione delle cenosi ad *Abies alba* (E) e a *Taxus baccata* (M) e dei vaccinieti subalpini (M).
- g) Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia (M).
- h) Conservazione della stazione di *Euphorbia hyberna ssp. insularis* (M).
- i) Tutela e riqualificazione degli ecosistemi fluviali (B).

##### Indicazioni per le misure di conservazione

- Interventi di razionalizzazione e risistemazione ambientale dei bacini estrattivi (EE).
- Esame della situazione attuale del pascolo, verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalità ottimali di gestione (EE).
- Elaborazione e adozione di piani di gestione selvicolturale di tipo naturalistico, che garantiscano il mantenimento di stazioni di specie arboree di interesse conservazionistico (E).

- Interventi di risanamento delle discariche di cava (ravaneti) e dei tratti fluviali soggetti a fenomeni di inquinamento (E).
- Poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza (E).
- Realizzazione di un programma di conservazione *ex situ* per la tutela delle specie vegetali rare e minacciate di scomparsa (*Euphorbia hyberna* ssp *insularis*, ecotipi di *Abies alba*) (E).
- Elaborazione di un piano per la conservazione della stazione puntiforme di *Maculinea rebeli*, la cui tutela richiede presumibilmente opportune azioni di gestione dell'habitat (è legata a praterie secondarie, la cui permanenza è garantita da sfalcio o pascolo, ma è minacciata da taglio/raccolta/calpestio delle specie nutrici) (E).
- Regolamentazione delle attività alpinistiche e speleologiche (E).
- Azioni di sensibilizzazione e adozione di misure normative per ridurre i danni causati dalle attività di raccolta di entomofauna e di specie vegetali con vistosa fioritura primaverile (M).
- Monitoraggio (naturalistico) degli interventi di rinaturalizzazione delle discariche di cava (M).

• ZSC 21 M. Tambura - M. Sella (IT5120013)

Principali elementi di criticità interni al sito

- Riduzione delle attività di pascolo con processi di ricolonizzazione arbustiva.
- Presenza di bacini estrattivi abbandonati.
- Presenza di "aree contigue speciali" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Danneggiamento dei nuclei di *Taxus baccata* nella Valle di Renara.
- Elevata pressione del turismo estivo escursionistico (particolarmente intenso nell'area di Campocatino).
- Disturbo ad avifauna e fauna troglobia legato alle attività alpinistiche (modeste) e speleologiche.

Principali elementi di criticità esterni al sito

- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento), con occupazione di suolo, inquinamento delle acque e modifica degli elementi fisiografici. Pur non compresi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono "isole" interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.
- Riduzione del pascolo nell'intero comprensorio apuano e appenninico.

PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

Principali obiettivi di conservazione:

- a) Conservazione degli elevati livelli di naturalità delle zone a maggiore altitudine (sistema di cime, crinali, pareti rocciose e cenge erbose) (EE).
- b) Mantenimento dell'integrità dei popolamenti floristici e faunistici di interesse conservazionistico (E).

- c) Mantenimento dei castagneti da frutto presso Campocatino (E).
- d) Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado (M).
- e) Conservazione delle pozze per la riproduzione di anfibi e degli habitat utili per specie minacciate di insetti (M).
- f) Tutela dei nuclei di *Taxus baccata* in Val di Renara (M).
- g) Conservazione di complessi carsici importanti per la fauna troglobia (M).
- h) Conservazione delle specie ornitiche nidificanti negli ambienti rupicoli, anche mediante la limitazione del disturbo diretto (B).

#### Indicazioni per le misure di conservazione

- Interventi di razionalizzazione e risistemazione ambientale dei bacini estrattivi (E).
- Gestione selvicolturale di tipo naturalistico, finalizzata al mantenimento dei castagneti da frutto (attraverso misure contrattuali) e delle stazioni di specie arboree di interesse conservazionistico (misure normative o gestionali) (E).

- ZPS 23 Praterie primarie e secondarie delle Apuane (IT5120015)

#### Principali elementi di criticità interni al sito

- Riduzione/cessazione delle attività di pascolo e conseguente scomparsa/degrado delle praterie montane. Locali fenomeni di sovrapascolo.
- Presenza di "aree contigue speciali" del Parco delle Alpi Apuane potenzialmente destinate ad attività estrattive.
- Cessazione dell'agricoltura nei rilievi minori e conseguente ricolonizzazione arbustiva (con perdita degli habitat preferenziali per l'ortolano).
- Disturbo all'avifauna durante il periodo riproduttivo, legato alle attività alpinistiche e, in misura assai minore, speleologiche (queste ultime minacciano soprattutto i Chirotteri ma, localmente, anche *Pyrrhocorax pyrrhocorax*).
- Progressiva colonizzazione da parte di specie arboree degli arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*, in assenza di incendi o di interventi di gestione attiva.

#### Principali elementi di criticità esterni al sito

- Riduzione del pascolo nei rilievi appenninici circostanti e conseguente aumento dell'isolamento per le specie di prateria.
- Presenza di bacini estrattivi marmiferi (cave, discariche e strade di arroccamento), con occupazione di suolo, e modifica degli elementi fisiografici. Pur non compresi nel SIR, alcuni bacini estrattivi costituiscono "isole" interne al sito, aumentandone gli effetti di disturbo.

#### PRINCIPALI MISURE DI CONSERVAZIONE DA ADOTTARE

##### Principali obiettivi di conservazione

- a) Mantenimento delle praterie secondarie (e dei relativi popolamenti faunistici) e ostacolo ai processi di chiusura e/o degrado (EE).

- b) Mantenimento dell'integrità del sistema di cime, pareti rocciose e cenge erbose (EE).
- c) Mantenimento/recupero dell'eterogeneità ambientale legata alle attività agricole tradizionali sui rilievi minori (E).
- d) Mantenimento di superfici adeguate di arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*. (M).
- e) Riduzione del disturbo alle specie rupicole, durante la nidificazione, causato da attività alpinistiche e, in misura minore, speleologiche (M).

#### Indicazioni per le misure di conservazione

- Esame della situazione attuale del pascolo, verifica rispetto agli obiettivi di conservazione e adozione di opportune misure contrattuali per il raggiungimento delle modalità ottimali di gestione (EE).
- Limitazione di ulteriori espansioni dei bacini estrattivi e delle infrastrutture connesse, risistemazione dei bacini estrattivi abbandonati (E).
- Misure contrattuali (o gestionali) per il mantenimento/recupero delle attività agricole tradizionali nei rilievi secondari (M).
- Poiché alcune delle principali cause di degrado/disturbo dipendono da pressioni ambientali originate nel contesto esterno al sito, per queste dovrà essere opportunamente applicato lo strumento della valutazione di incidenza (E).
- Adozione di misure gestionali finalizzate al mantenimento di sufficienti superfici di arbusteti a *Ulex europaeus* ed *Erica scoparia*, favorendo la diffusione di quest'ultima specie (M).
- Monitoraggio periodico delle specie che, a scala regionale, sono concentrate esclusivamente o in gran parte nelle Alpi Apuane (M).
- Controllo delle attività speleologiche e alpinistiche, individuando le aree e i periodi in cui tali attività possono minacciare la nidificazione di specie rare e regolamentandole opportunamente (M).

#### Criticità

La D.G.R. 644/2004 ha individuato i seguenti principali elementi di criticità:

- le attività estrattive (cave, discariche e strade di arroccamento) che pur non incluse nei Siti della Rete Natura 2000, possono provocare inquinamento dei corsi d'acqua e disturbo sonoro all'avifauna;
- le attività escursionistiche, alpinistiche e speleologiche all'interno dei Siti della Rete Natura 2000 che possono causare disturbo all'avifauna.

In relazione alla presenza dei Siti della Rete Natura 2000 il Piano attuativo, con riferimento all'art. 87 della l.r. 30/2015, dovrà contenere l'apposito Studio finalizzato alla Valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997. Nello Studio devono essere identificate le potenziali incidenze delle previsioni del Piano attuativo e la valutazione della loro significatività. Poiché il Piano attuativo interessa aree ricadenti nel Parco Regionale delle Alpi Apuane e nelle relative aree contigue, la Valutazione di incidenza, su tali aree, è effettuata dall'Ente Parco.

Ai sensi dell'art. 73 ter della l.r. 10/2010, la valutazione d'incidenza è effettuata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale strategica (VAS), in cui il

Rapporto ambientale è accompagnato da un apposito studio di incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del D.P.R. 357/1997. La VAS darà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata. L'autorità competente in materia di VAS esprime il parere motivato di cui all'art. 26 della l.r. 10/2010, previa acquisizione della valutazione di incidenza effettuata dalla struttura competente.

L'informazione e la pubblicità effettuata ai sensi dell'art. 28 della l.r. 10/2010, danno specifica evidenza anche degli esiti dell'avvenuta integrazione procedurale fra VAS e valutazione di incidenza.

*Si rimanda all'elaborato grafico allegato:*

*- Tav. 3.2 – Bacino Monte Cavallo, Rete Natura 2000.*

## **Beni culturali e paesaggistici**

### ***Beni culturali - Art. 10 D.L.vo 42/2004***

I beni di rilevante testimonianza storica o culturale connessi con l'attività estrattiva riguardano:

- *vie di lizza*
- *viabilità storiche*
- *edifici e manufatti storici*
- *opere di archeologia industriale*

Sono da considerare inoltre gli elementi della percezione e fruizione (sentieri CAI, strade e punti panoramici)

### ***Beni paesaggistici – Art. 134 D. L.vo 42/2004***

Il bacino estrattivo è interessato da aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136, lettere c) e d) e da aree tutelate per legge di cui al comma 1 dell'art. 142.

#### *Aree di notevole interesse pubblico - art. 136*

"Zona delle Alpi Apuane nei Comuni di Pescaglia, Camaiore, Stazzema, Careggine, Vergemoli, Molazzana, Minucciano e Vagli di Sotto", di cui al D.M. 8 aprile 1976, G.U. 128/1976.

Costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Piano le Schede relative agli immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'elaborato 3B del PIT e le relative Sezioni contenenti:

- identificazione del vincolo;
- analitico descrittiva del provvedimento di vincolo;
- cartografia identificativa del vincolo;
- elementi identificativi, identificazione dei valori e valutazione della loro permanenza e trasformazione, disciplina d'uso articolata in indirizzi, direttive e prescrizioni d'uso.

**Aree tutelate per legge - art. 142**

Il Bacino estrattivo è interessato dalle seguenti aree tutelate per legge:

*lett. d) (montagne sopra 1200 m s.l.m)*

*lett. f) (parchi e riserve nazionali o regionali)*

*lett. g) (territori coperti da foreste e da boschi)*

Per le aree di cui alle lettere d) ed f) valgono le specifiche prescrizioni relative alle attività estrattive ricadenti nelle aree contigue di cava contenute nella Disciplina dei beni paesaggistici di cui all'Elaborato 8B del PIT.

I riferimenti normativi sono i seguenti:

<i>Aree tutelate per legge Art.142 comma 1 del D.L.vo 42/2004</i>		<i>Prescrizioni di cui alla Disciplina dei beni paesaggistici del PIT</i>
Let. d)	montagne per la parte eccedente i 1200 m s.l.m	Art.9, punto 9.3, lett. <b>e</b>
Let. f)	parchi e riserve	Art.11, punto 11.3, lett. <b>c</b>

Per il bacino estrattivo valgono le Norme comuni e quanto contenuto nelle Schede dell'Allegato 5 del PIT.

*Si rimanda agli elaborati grafici allegati:*

- Tav. 3.3 – Bacino Monte Cavallo, Beni paesaggistici art. 136;
- Tav. 3.4 – Bacino Monte Cavallo, Beni paesaggistici art. 142.

**Studio della struttura antropica***Caratteristiche generali del bacino estrattivo*

Il Passo della Focolaccia è collocato in posizione baricentrica rispetto al bacino ed è un antico valico che metteva in comunicazione Gorfigliano e Resceto, collegando quindi la Garfagnana con Massa.

L'area è stata significativamente interessata dall'attività estrattiva, in particolare dagli anni '70 del XX secolo.

Al momento sul versante Minucciano rimane attiva una sola unità estrattiva rappresentata dalla cava Focolaccia; altra unità estrattiva è aperta sul versante Massese, cava Padulello-Biagi. Nel bacino sono presenti altre unità estrattive non attive al momento; di queste una cava sommitale nel bacino ricadente nel comune di Minucciano è stata destinata a ripristino ambientale.

Nel bacino, seppur in territorio massese, è presente il Bivacco Aronte che è il più antico rifugio delle Apuane. La sua collocazione non è casuale in quanto fu legata all'importanza strategica della zona, nodo di sentieri frequentati da pastori, per il commercio del sale e delle merci.

All'interno dell'area e nelle zone limitrofe sono presenti edifici e manufatti ormai ruderizzati legati in passato alle attività estrattive.

Il bacino estrattivo è caratterizzato dalla presenza di importanti risorse lapidee ornamentali. La struttura litologica delle varietà è tale per cui sovente il materiale si



presenta organizzato in bande alternativamente di colore chiaro-scuro ("pancettato"); la varietà di colore chiaro, ceruleo, a grana fine, con modesta presenza o assenza di venature è una delle più note e ricercate del panorama apuano ed è noto come Bianco Piastramarina. La varietà più scura rappresenta un ordinario venato. All'interno del giacimento sono presenti livelli di Bardiglio Imperiale, altra varietà tra le più ricercate nel panorama apuano.

#### *Valori*

Alcuni sentieri, in particolare quelli che confluivano al Passo della Focolaccia, oltre che per lo spostamento delle greggi, erano utilizzati per specifiche funzioni, come quello del commercio del sale e delle merci tra Garfagnana e la costa.

#### *Criticità*

Rischio di decadimento del sistema infrastrutturale, la cui manutenzione è strettamente connessa alle attività estrattive, con conseguente possibile perdita di fruibilità della viabilità storica. Per gli edifici esistenti che sono generalmente a carattere produttivo e per la maggior parte abbandonati si rileva la necessità di riferirsi a tipologie e materiali tradizionali, così come esiste il rischio di perdita dei manufatti storici.

Apertura di strade di servizio.

Attività escursionistiche, alpinistiche e speleologiche.

#### *Assetto infrastrutturale*

Esso è costituito, oltre alla viabilità, dai piazzali, edifici per ricovero materiali e attrezzature, mense e dormitori. Esistono poi sentieri che collegano aree ad alto interesse turistico e ambientale.

L'accesso al bacino è costituito da una strada marmifera che risale la valle dell'Acqua Bianca partendo dalla strada comunale di collegamento tra Gorfigliano e Vagli di Sopra. La stessa strada costituisce l'accesso al Bacino Acqua Bianca, al Bacino Carcaraia ed anche alla porzione in comune di Massa del Bacino Monte Cavallo.

La rete viaria che interessa il bacino è quella a servizio delle cave, di proprietà comunale, e che viene utilizzata anche a fini escursionistici in quanto è usata interamente come percorso del sentiero CAI n.36, e parzialmente dai sentieri CAI n. 179 e n. 1000 "Sentiero dei meno mille". Sul versante massese la viabilità di cava è interessata dai sentieri n. 36, 166 e 177.

Sentieri CAI che ricadono all'interno del Bacino estrattivo:  
nel Comune di Minucciano

- n. 36 nel tratto Gorfigliano - Passo della Focolaccia;
- n. 179 nel tratto Foce di Cardeto - Passo della Focolaccia;
- n. 1000 "Sentiero dei meno mille";

nel Comune di Massa

- n. 36 nel tratto Foce della Vettolina - Passo della Focolaccia;
- n. 148 per un brevissimo tratto presso l'innesto con il sentiero n. 177;
- n. 166 nel tratto Resceto - Innesso sentiero n.36;

- n. 167 per un brevissimo tratto presso il Passo della Focolaccia;
- n. 177 per un breve tratto dalla presso il Passo della Focolaccia;
- n. 179 per un brevissimo tratto presso Passo della Focolaccia.

All'interno del perimetro del bacino estrattivo, nel comune di Massa, si trova il bivacco *Rifugio Aronte* che ad oggi risulta chiuso e non fruibile.

### ***Cave attive e non attive presenti nel bacino estrattivo***

(Prima ricognizione)

#### *Cave attive nel comune di Minucciano*

Denominazione cava
<b>FOCOLACCIA</b>

#### *Cave attive nel comune di Massa*

Denominazione cava
<b>PADULELLO M81 – BIAGI M82</b>

#### *Cave non attive nel comune di Minucciano*

Denominazione cava
<b>COLTELLI</b>

*Si rimanda all'elaborato grafico allegato:*

- Tav. 3.5 – Bacino Monte Cavallo, Cave attive e non attive – prima ricognizione.

## **1.9 QUADRO PROPOSITIVO DEL BACINO ESTRATTIVO**

*Quantità sostenibili sotto il profilo paesaggistico e in relazione alla l.r. 35/2015*

Il Piano attuativo assume l'obiettivo di raggiungere al 2020 almeno il 50% delle lavorazioni in filiera corta, da perseguire con il supporto delle specifiche misure economiche previste dalla Regione. Con riferimento all'art. 57 della l.r. 35/2015 e in attesa dell'entrata in vigore del PRC, assume il trend di incremento di materiali da estrarre individuato dal PRAER.

In coerenza con gli indirizzi della l.r. 35/2015, una particolare attenzione è posta al riuso dei derivati dei materiali da taglio derivanti dalla coltivazione dei materiali per usi ornamentali, privilegiandone impieghi specialistici.

Per ciascuna cava attiva e non attiva di cui è prevista la riattivazione, il Piano stima la produzione prevista suddivisa in materiali da taglio e in derivati dei materiali da taglio. La stessa suddivisione è prevista anche nel caso dell'inserimento di nuove aree estrattive.

### *Infrastrutture di bacino estrattivo*

Il Piano individua le strade di servizio, i piazzali per il deposito provvisorio dei materiali residui, prima lavorazione e servizi di cantiere, le aree annesse al sito estrattivo in cui possano essere svolte le eventuali attività di trasformazione del materiale estratto proveniente dalla prima lavorazione.

*Individuazione dei beni di rilevante testimonianza storica o culturale connessi con l'attività estrattiva da destinare alla sola tutela e valorizzazione paesaggistica.*

*Individuazione di ravaneti storici da destinare esclusivamente ad interventi di riqualificazione paesaggistica.*

Il piano prevede l'indicazione di quei ravaneti che per ossidazione o rinaturalizzazione sono ormai entrati nel paesaggio e quindi per i quali non si prevedono interventi se non di stabilizzazione ai fini della sicurezza.

*Individuazione delle cave rinaturalizzate.*

All'interno del bacino, visti anche i criteri definiti dal Comune di Minucciano, non vi sono cave "rinaturalizzate".

*Individuazione dei casi in cui i siti estrattivi contigui o vicini sono tenuti ad operare un coordinamento operativo in materia di sicurezza.*

Lo studio, nella parte propositiva, dovrà individuare la condizione di siti estrattivi contigui per i quali le coltivazioni condotte in maniera autonoma da due differenti gestori possono portare a problematiche di sicurezza ravvedendosi la necessità di operare un coordinamento tra questi. Queste condizioni possono essere applicate anche nel caso della gestione dei sottoprodotti.

*Individuazione dei casi in cui è obbligatoria la costituzione di un consorzio tra imprese per la gestione unica dei siti estrattivi contigui o vicini.*

### *Elaborati del piano attuativo*

Il Piano sarà corredato dalla cartografia a livello di bacino in scala 1:2000, dalle regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area estrattiva che costituiranno le Norme tecniche di attuazione, contenenti disposizioni per:

- la valorizzazione e corretto uso delle risorse minerarie;
- le modalità di coltivazione e di risistemazione ambientale;
- il recupero funzionale di siti estrattivi dismessi;
- il coordinamento delle attività estrattive nei siti estrattivi contermini, al fine di assicurare le condizioni di sicurezza;
- la costituzione obbligatoria di un consorzio tra imprese per la gestione unica dei siti estrattivi contigui o vicini.

Il Piano conterrà altresì le regole per il monitoraggio e lo schema di convenzione.

## **1.10 EFFETTI AMBIENTALI ATTESI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO**

Al momento della individuazione delle scelte fondamentali il Piano attuativo, con riferimento agli obiettivi individuati, dovrà tenere conto dello stato delle risorse essenziali che devono essere in grado di sostenere le azioni conseguenti.

Al fine di verificare la presenza di problematiche o criticità dovranno pertanto essere compiutamente analizzate le risorse potenzialmente interessate dalle azioni di trasformazione con riferimento alla struttura idro-geomorfologica, ecosistemica e antropica.

In relazione alle attività estrattive ciascun bacino presenta delle criticità che vengono esplicitate per ciascun ambito nella seconda parte del documento.

Il Piano al fine di eliminare gli effetti negativi prodotti dalle attività estrattive, limitando le modifiche degli assetti morfologici, la produzione di polveri, rumori e vibrazioni, rimuovere le cause dell'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei da marmettola, da carburanti e oli lubrificanti, eliminare i ravaneti e le cave abbandonate, promuove lo sviluppo di nuove metodologie di coltivazione e l'adozione di nuove tecnologie al fine di rendere sostenibili le attività estrattive con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei bacini.

Il Piano promuove inoltre la valorizzazione delle risorse ambientali e culturali del territorio favorendo un turismo a carattere culturale e naturalistico. Sono da considerare gli effetti positivi delle attività escursionistiche che utilizzano i sentieri dei bacini estrattivi nonché degli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica di aree precedentemente interessate all'attività estrattiva;

Poiché il territorio è caratterizzato da un'elevata propensione al dissesto, in un contesto di rischio sismico particolarmente elevato, tipico di questa parte dell'Appennino settentrionale e fortemente sollecitato anche nell'evento sismico del 2013, sono attesi miglioramenti del contesto ambientale in relazione alla previsione di interventi di risistemazione e di difesa idro-geologica all'interno dei bacini estrattivi.

### *Interventi di riduzione delle pressioni ambientali*

- Riutilizzo dei residui provenienti dalle attività estrattive al fine di minimizzare il prelievo delle risorse non rinnovabili, escludere modificazioni morfologiche per accumuli detritici e non alterando gli aspetti paesaggistici.
- Coltivazione con utilizzo di tecniche innovative di taglio in modo da escludere e comunque limitare gli impatti sulla matrice acqua sia come consumi che come potenziale veicolo di inquinanti.
- Salvaguardia, nell'ambito delle attività di coltivazione, delle grotte (riferimento Catasto Grotte del FST e della Regione Toscana) al fine di limitare gli impatti sulla matrice suolo.
- Trasporto su ferro degli scarti provenienti dalla coltivazione dei materiali per usi ornamentali. In tal modo sono ridotte le distanze di percorrenza dei mezzi di trasporto su gomma con conseguenti limitazioni dei relativi costi energetici, ambientali e socio-economici.

*Interventi di miglioramento dei livelli di protezione ambientale*

- Attenta localizzazione delle aree a destinazione estrattiva, nel rispetto dei vincoli e delle limitazioni d'uso del territorio.
- Progettazione dell'attività estrattiva che tiene conto dell'impatto sull'ambiente e sul paesaggio e che evita trasformazioni irreversibili dell'assetto idrogeologico.
- Recupero ambientale delle cave dismesse e in abbandono.
- Garantire il miglior sfruttamento dei giacimenti di lapidei ornamentali per ottenere la massima resa sull'escavato ai fini della produzione di volumi destinati alla trasformazione in lastre, lavorati e affini.
- Favorire dove possibile la rimozione ed il rimodellamento dei depositi detritici che interessano parte dei versanti sia per un loro riutilizzo al fine del miglior sfruttamento della risorsa, sia per attuare un miglioramento ambientale-paesaggistico con scopertura delle originarie morfologie.

*Orientamento verso la sostenibilità*

Interventi integrati a carattere economico, sociale e ambientale

- Il PA si prefigge di ottimizzare il rapporto tra domanda ed offerta, individuando il fabbisogno complessivo e la disponibilità dei materiali estrattivi. Accanto all'obiettivo specifico di utilizzo equilibrato e sostenibile della risorsa si affiancano obiettivi più generali relativi alla riduzione dei costi esterni al settore, come quelli del trasporto dei materiali.
- Garantire il mantenimento delle coltivazioni esistenti sia per le produzioni che per il mantenimento dei posti di lavoro e prevedere laddove le condizioni geostrutturali lo consentano, una attività estrattiva maggiormente compatibile con gli aspetti paesaggistici (galleria/sotterraneo).

Collegamenti sinergici con altri piani di settore

- I materiali lapidei costituiscono una risorsa non rinnovabile da valorizzare e utilizzare in modo equilibrato e sostenibile. A tal fine è favorito l'uso dei residui di escavazione.

## **2. CRITERI PER L'IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Le previsioni insediative, infrastrutturali e dei servizi del Piano attuativo, riferite all'intera estensione del bacino estrattivo, dovranno essere valutate nel Rapporto ambientale rispetto allo stato delle risorse territoriali.

Costituiscono obiettivi generali di protezione ambientale:

- la salvaguardia della natura, del paesaggio e della biodiversità con i seguenti obiettivi specifici: valorizzare le risorse paesaggistiche, tutelare la biodiversità presente nei Siti della Rete Natura 2000, mantenere l'equilibrio idrogeologico;
- la tutela dell'ambiente e della salute con i seguenti obiettivi specifici: prevenzione del rischio sismico, riduzione del grado di rischio di accadimento di incidenti (attività estrattive, escursionismo);
- l'uso sostenibile delle risorse naturali e la gestione dei rifiuti con i seguenti obiettivi specifici: riduzione della produzione di rifiuti, miglioramento del sistema di raccolta e diminuzione dei quantitativi conferiti in discarica, tutela della qualità delle acque e l'uso sostenibile della risorsa idrica;
- tutela e valorizzazione delle aree boscate e agricole;
- utilizzo equilibrato delle risorse minerarie.

Costituiscono obiettivi specifici:

- Sostenibilità degli effetti e corretto sfruttamento della risorsa lapidea;
- Valorizzazione e corretto uso della risorsa lapidea;
- Recupero ambientale delle aree non più interessate all'attività estrattiva;
- Individuazione di interventi di mitigazione e compensazione.

Il Rapporto ambientale dovrà essere predisposto tenendo conto:

- del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio attribuito al Piano attuativo;
- dei risultati conseguiti nella fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto ambientale;
- dell'opportunità di utilizzare le informazioni pertinenti agli impatti ambientali forniti dagli altri soggetti della pianificazione territoriale e della programmazione generale e di settore anche al fine di razionalizzare e semplificare il procedimento di valutazione, evitando duplicazioni;
- delle analisi e della valutazione degli effetti delle previsioni del Piano attuativo di cui alla l.r. 65/2014;
- del processo di partecipazione con il coinvolgimento dei soggetti esterni all'Amministrazione e la messa a disposizione delle informazioni concernenti la valutazione stessa, in modo tale da rendere possibile e agevole l'espressione di contributi e pareri.

Nello specifico, saranno presi in considerazione le strategie, gli obiettivi, le problematiche e le criticità ambientali contenuti nei principali atti di riferimento della pianificazione e della programmazione sovraordinata che interessano il territorio comunale, utili a eseguire la valutazione di coerenza nel Rapporto ambientale.

Data la presenza di Siti della Rete Natura 2000, il Piano attuativo dovrà contenere, con riferimento con riferimento all'art. 87 della l.r. 30/2015, l'apposito Studio finalizzato alla Valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997. Poiché il Piano attuativo interessa aree ricadenti nel Parco Regionale delle Alpi Apuane e nelle relative aree contigue, la Valutazione di incidenza, su tali aree, sarà effettuata dall'Ente Parco.



### **3. ELENCO DEGLI ALLEGATI GRAFICI**

#### Tavole di inquadramento territoriale

(elaborati in scala 1:250.000)

- Tav. 1.1 – Aree protette;
- Tav. 1.2 – Rete Natura 2000;
- Tav. 1.3 – Beni paesaggistici – aree art. 136 D.Lgs 42/04;
- Tav. 1.4 – Beni paesaggistici – aree art. 142 D.Lgs 42/04;

#### Tavole di quadro conoscitivo

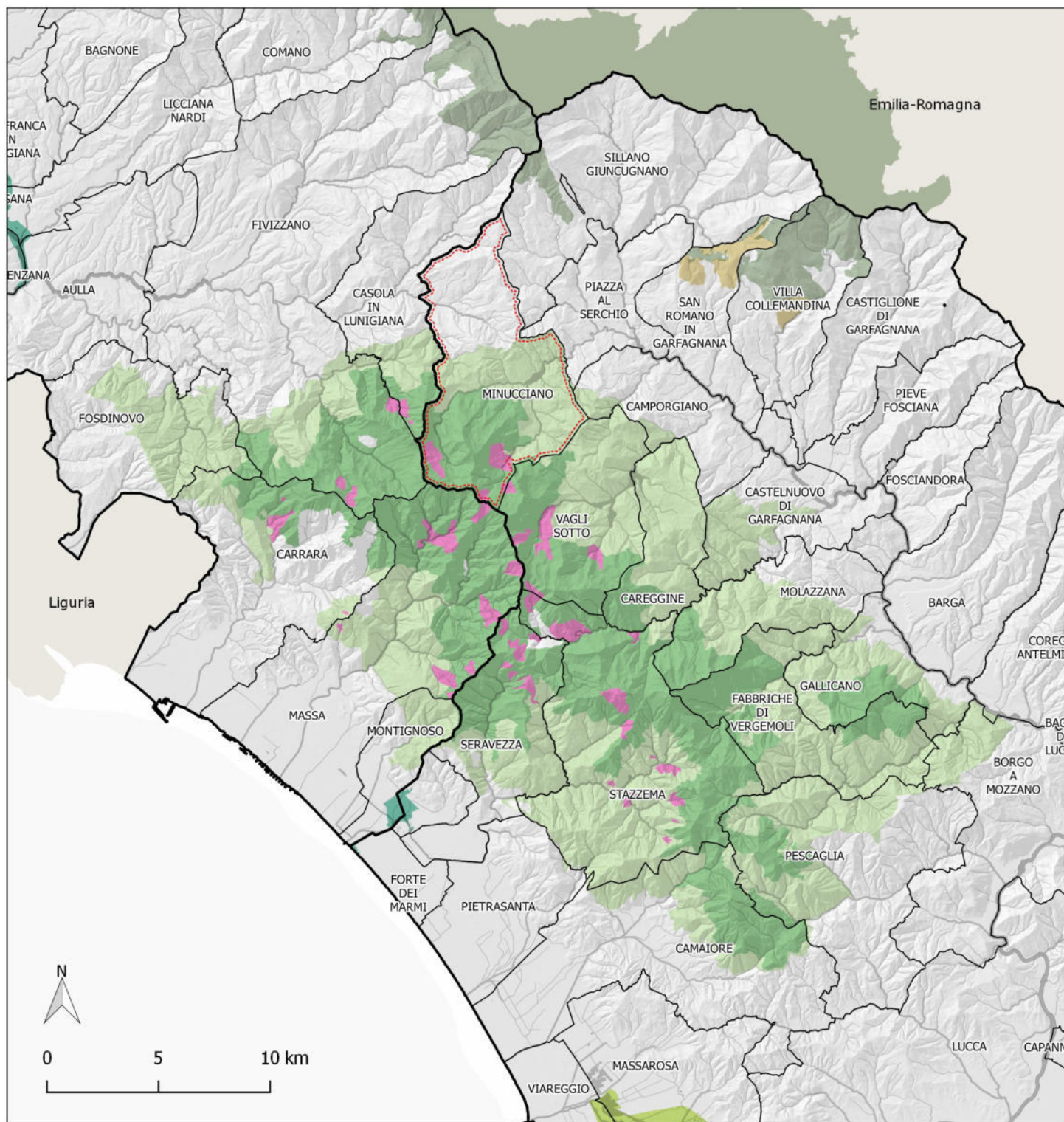
(elaborati in scala 1:50.000)

- Tav. 2.1 – Individuazione dei bacini estrattivi nel territorio comunale;
- Tav. 2.2 – Aree protette: Parco regionale delle Alpi Apuane;
- Tav. 2.3 – Rete Natura 2000;
- Tav. 2.4 – Beni paesaggistici – aree art. 136 D.Lgs 42/04;
- Tav. 2.5.1 – Beni paesaggistici – aree art. 142 D.Lgs 42/04 A;
- Tav. 2.5.2 – Beni paesaggistici – aree art. 142 D.Lgs 42/04 B;
- Tav. 2.5.3 – Beni paesaggistici – aree art. 142 D.Lgs 42/04 C;

#### Tavole del Bacino Monte Cavallo

(elaborati in scala 1:10.000)

- Tav. 3.1 – Aree protette: Parco regionale delle Alpi Apuane;
- Tav. 3.2 – Rete Natura 2000;
- Tav. 3.3 – Beni paesaggistici – aree art. 136 D.Lgs 42/04;
- Tav. 3.4 – Beni paesaggistici – aree art. 142 D.Lgs 42/04;
- Tav. 3.5 – Cave attive e non attive – prima ricognizione.



Elaborazione grafica dati PIT/PPR Regione Toscana



### Legenda

  Comune di Minucciano

#### Parco regionale delle Alpi Apuane

- Area parco
- Aree contigue
- Aree contigue di cava

#### Altri parchi e riserve

- Riserve naturali dello Stato
- Parco nazionale Appennino Tosco-Emiliano
- Parco regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli
- ANPIL Aree naturali protette di interesse locale

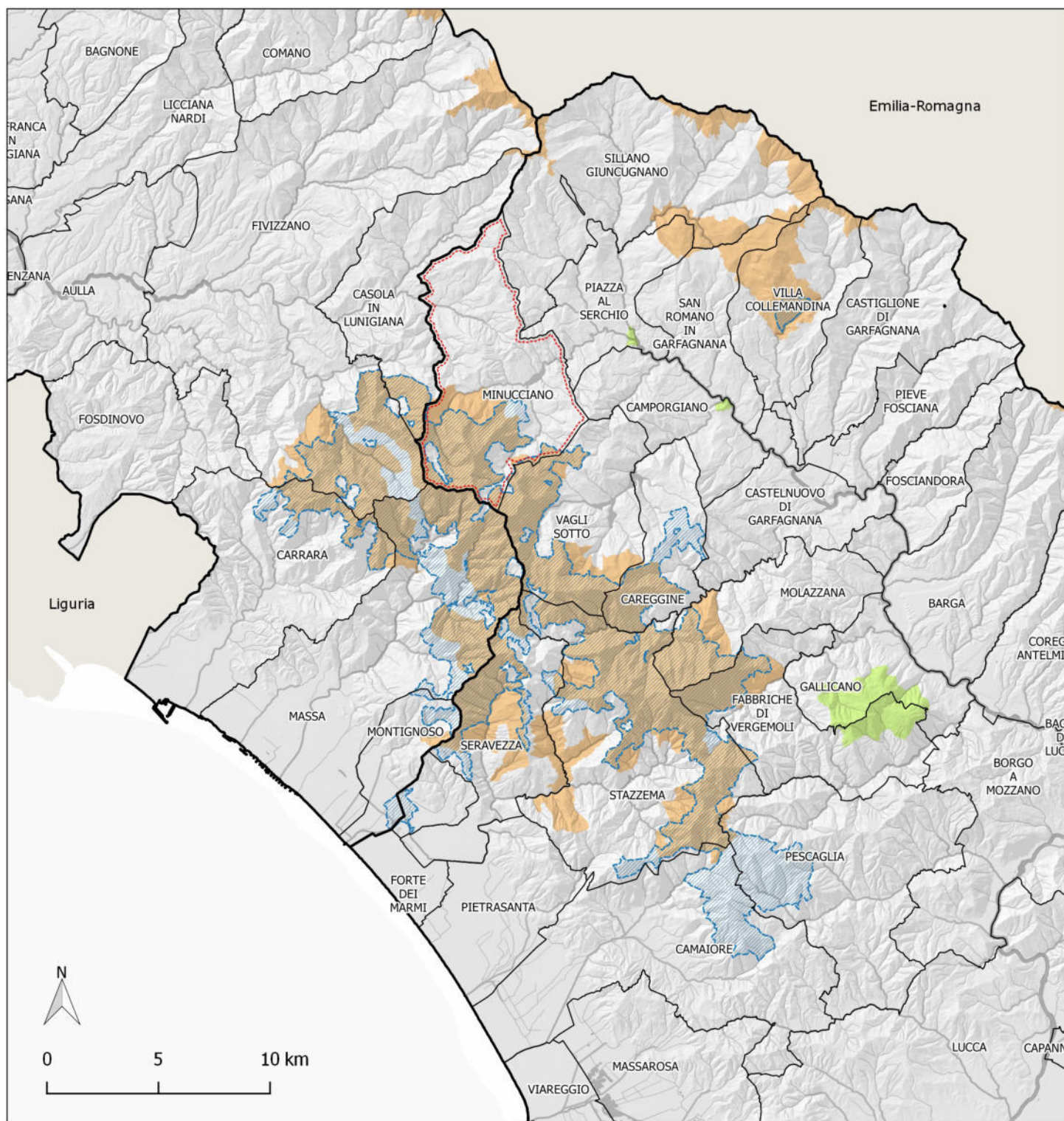


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**  
**Aree protette**  
1:250 000

**Tav. 1.1**





Elaborazione grafica dati PIT/PPR Regione Toscana e Ministero dell'Ambiente



### Legenda

  Comune di Minucciano

### Rete Natura 2000

  ZSC - Zone speciali di conservazione (ex SIC)

  ZPS - Zone di protezione speciale

  SIR - Siti di interesse regionale

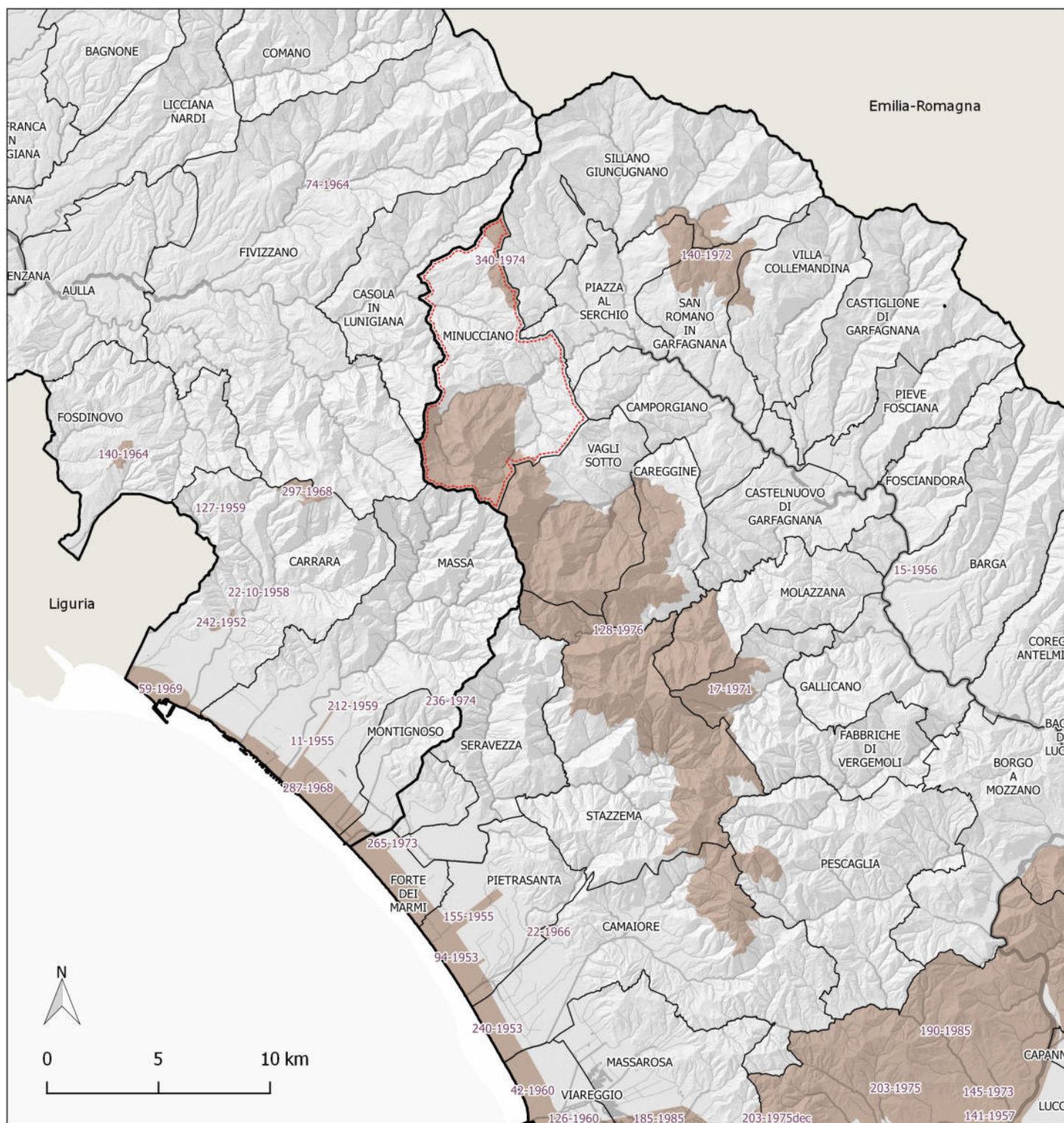


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

**INQUADRAMENTO TERRITORIALE**  
**Rete Natura 2000**  
1:250 000

**Tav. 1.2**





Elaborazione grafica dati PIT/PPR Regione Toscana



### Legenda

- Comune di Minucciano
- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico art.136 D.Lgs 42/04

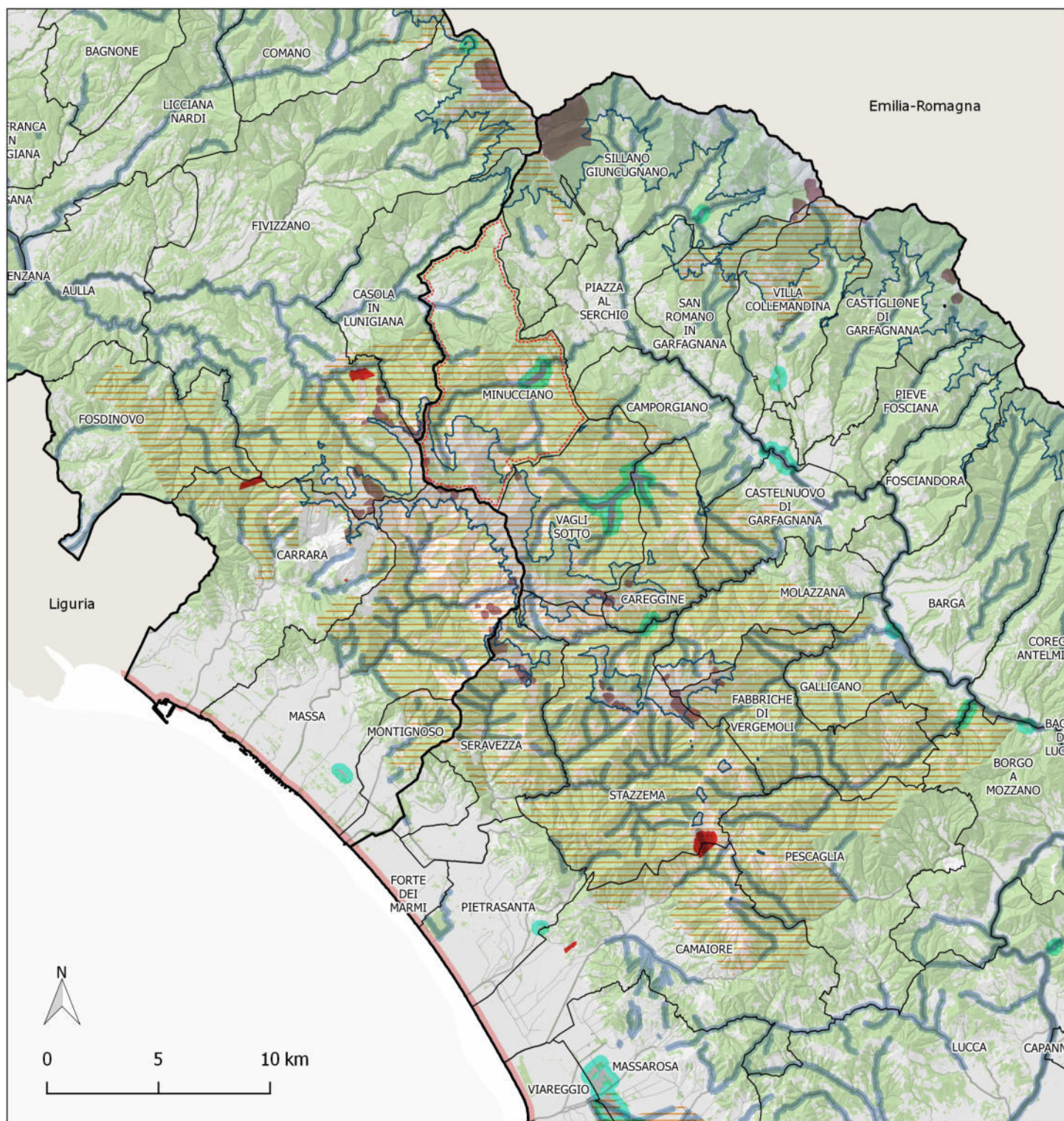
Beni ricadenti nel territorio del Comune di Minucciano  
 128-1976 - Zona panoramica Alpi Apuane D.M. 08.04.1976  
 340-1974 - Zona del Monte Aræana D.M. 20.09.1974



**Comune di Minucciano**  
 Provincia di Lucca

**INQUADRAMENTO TERRITORIALE** **Tav. 1.3**  
**Beni paesaggistici - aree art.136 D.Lgs 42/04**  
 1:250 000





Elaborazione grafica dati PIT/PPR Regione Toscana



### Legenda

- |  |                                   |  |                              |
|--|-----------------------------------|--|------------------------------|
| <span style="border: 1px dashed red; padding: 2px;"> </span>                                       | Comune di Minucciano              | <span style="background-color: #800000; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | e) circhi glaciali           |
| <span style="background-color: #FF6347; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | a) territori costieri             | <span style="background-color: #FFD700; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | f) parchi e riserve naturali |
| <span style="background-color: #00CED1; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | b) territori contermini ai laghi  | <span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | g) boschi e foreste          |
| <span style="background-color: #ADD8E6; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua | <span style="background-color: #FF0000; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | m) zone archeologiche        |
| <span style="background-color: #B0E0E6; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | d) montagne > 1200 m slm          |  |                              |



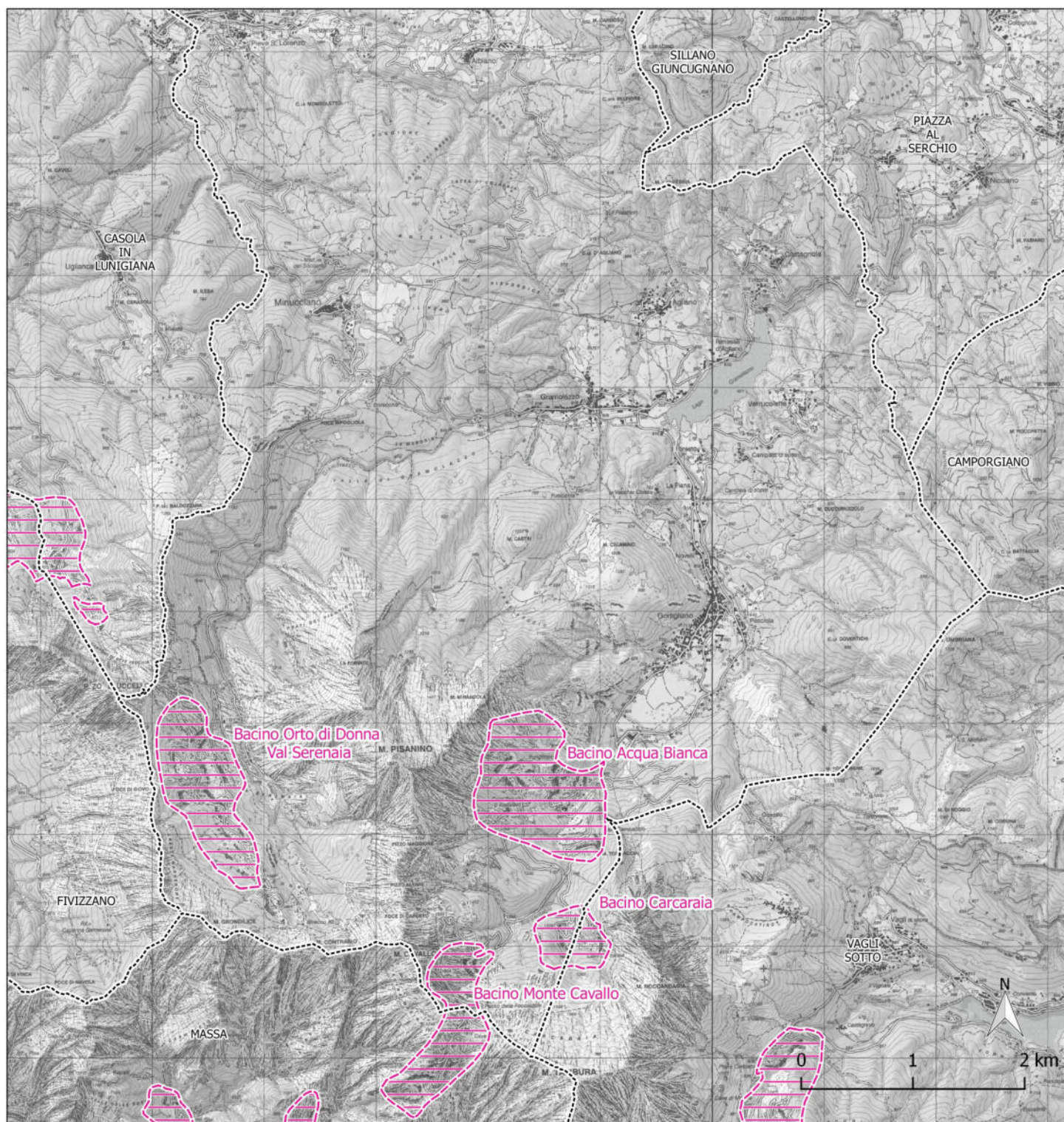
**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Beni paesaggistici - aree art. 142 D.Lgs 42/04  
1:250 000

**Tav. 1.4**





Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica IGM server WMS Ministero dell'Ambiente



### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

Aree contigue di cava come da L.R. 65/97

Bacino Orto di Donna Val Serenaia  
Bacino Acqua Bianca  
Bacino Carcaraia  
Bacino Monte Cavallo

Scheda 2 del PIT/PPR  
Scheda 3 del PIT/PPR  
Scheda 3 del PIT/PPR  
Scheda 5 del PIT/PPR

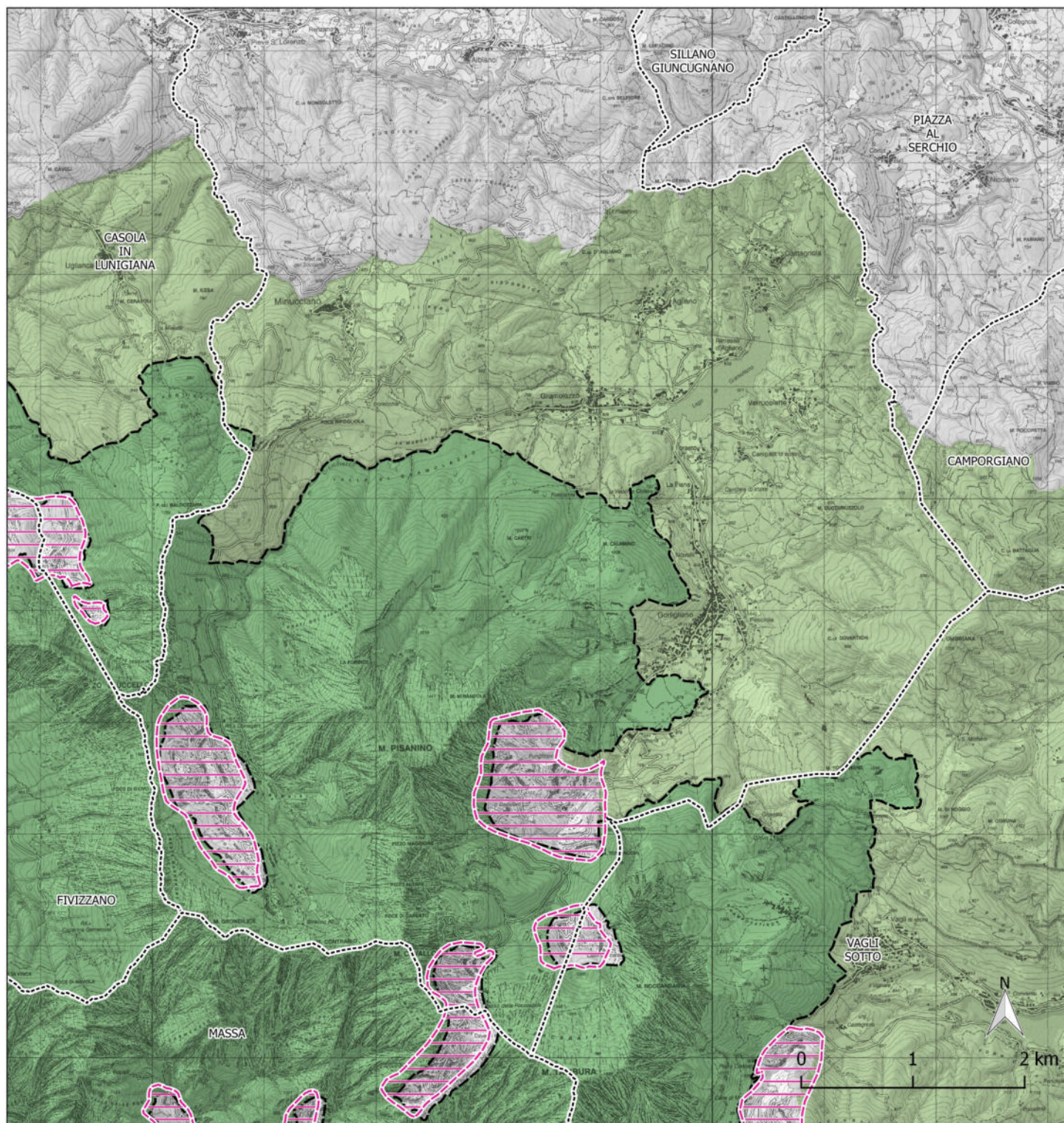


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

**QUADRO CONOSCITIVO**  
Individuazione dei bacini estrattivi  
1:50 000

**Tav. 2.1**






Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica IGM server WMS Ministero dell'Ambiente




### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

 Aree contigue di cava come da L.R. 65/97

#### Parco regionale delle Alpi Apuane (perimetro Piano del Parco 2016)

 Area parco

 Aree contigue

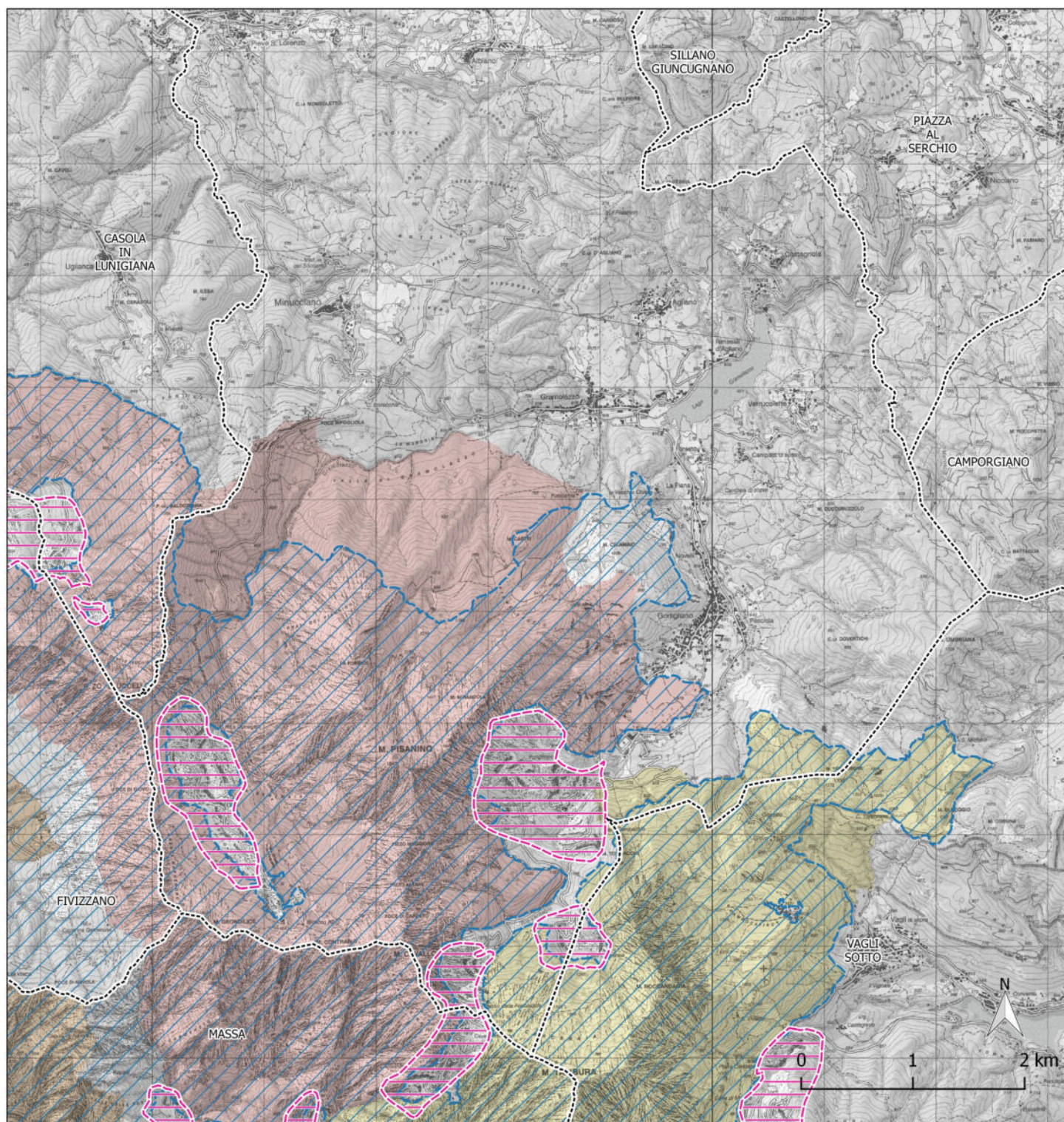


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### QUADRO CONOSCITIVO

**Tav. 2.2**  
Aree protette. Parco regionale delle Alpi Apuane  
1:50 000





Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica IGM server WMS Ministero dell'Ambiente



## Legenda

### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

Aree contigue di cava come da L.R. 65/97

### Rete Natura 2000

ZSC - Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi

ZSC - M. Tambura - M. Sella

ZPS - Praterie primarie e secondarie delle Apuane

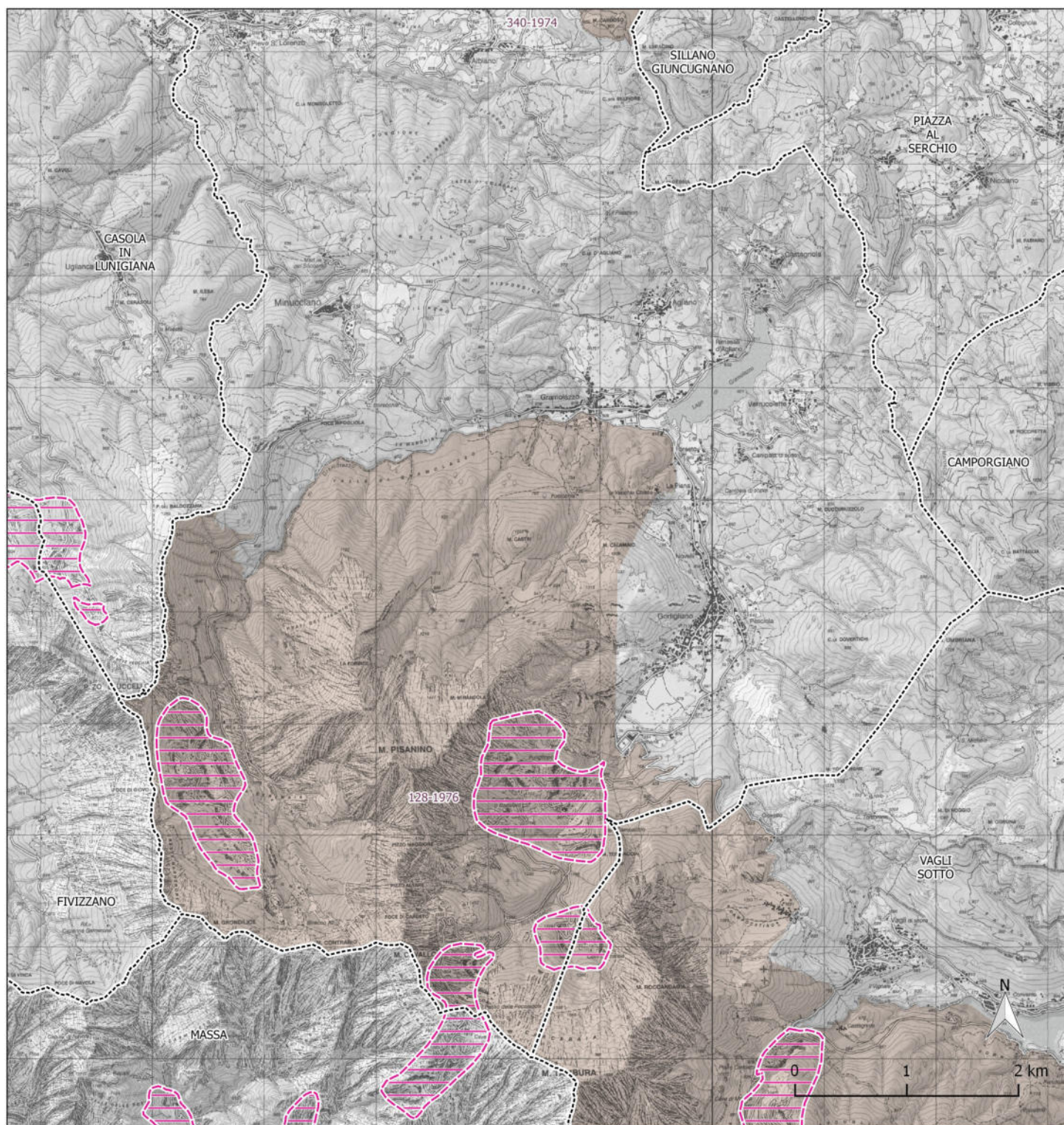


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

**QUADRO CONOSCITIVO**  
**Rete Natura 2000**  
1:50 000

**Tav. 2.3**






Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica IGM server WMS Ministero dell'Ambiente




### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

 Aree contigue di cava come da LR 65/97

#### Beni paesaggistici (art.136 D.Lgs 42/04)

 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico

128-1976 - Zona panoramica Alpi Apuane D.M. 08.04.1976

340-1974 - Zona del Monte Argegnà D.M. 20.09.1974



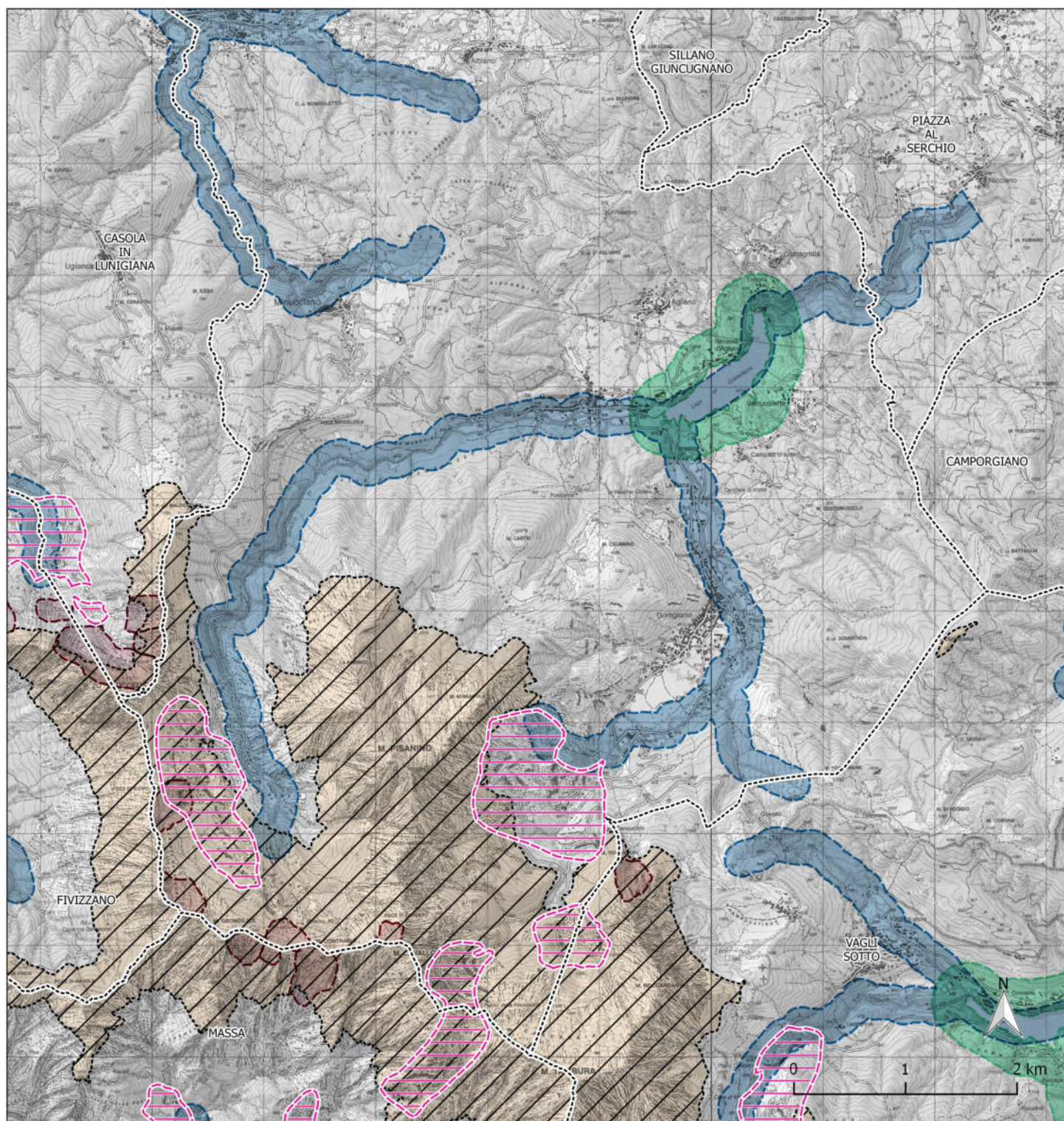
**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### QUADRO CONOSCITIVO

Beni paesaggistici - aree art.136 D.Lgs 42/04  
1:50 000

**Tav. 2.4**





Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica IGM server WMS Ministero dell'Ambiente



## Legenda

### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

Aree contigue di cava come da LR 65/97

### Beni paesaggistici (art.142 D.Lgs 42/04)

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| b) territori contermini ai laghi  | d) montagne > 1200 m slm |
| c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua | e) circhi glaciali       |

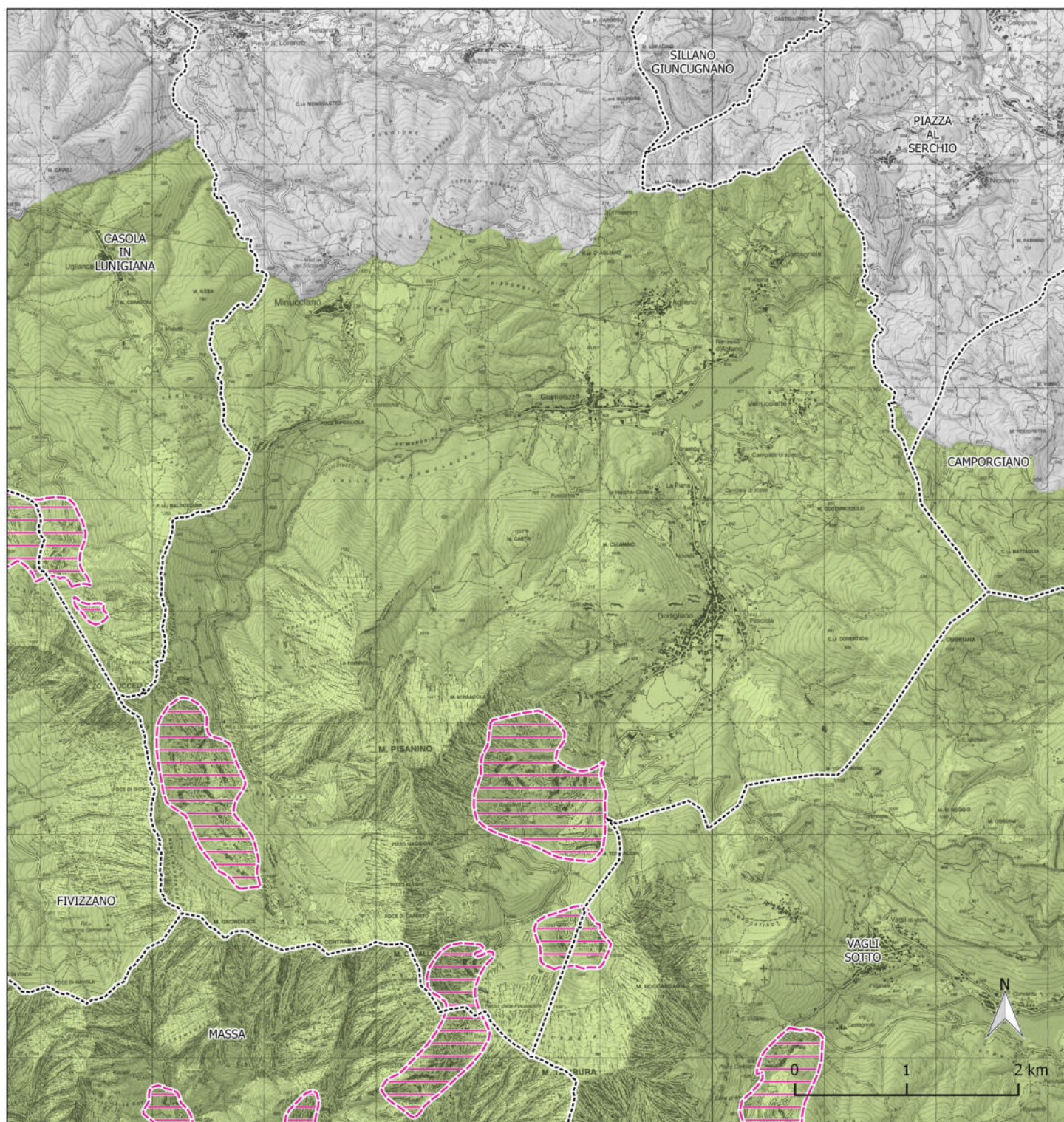


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

## QUADRO CONOSCITIVO

**Tav. 2.5.1**  
Beni paesaggistici - aree art.142 D.Lgs 42/04 A  
1:50 000






Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica IGM server WMS Ministero dell'Ambiente




### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

 Aree contigue di cava come da LR 65/97

#### Beni paesaggistici (art.142 D.Lgs 42/04)

 f) parchi e riserve nazionali e regionali nonché i territori di protezione esterna dei parchi

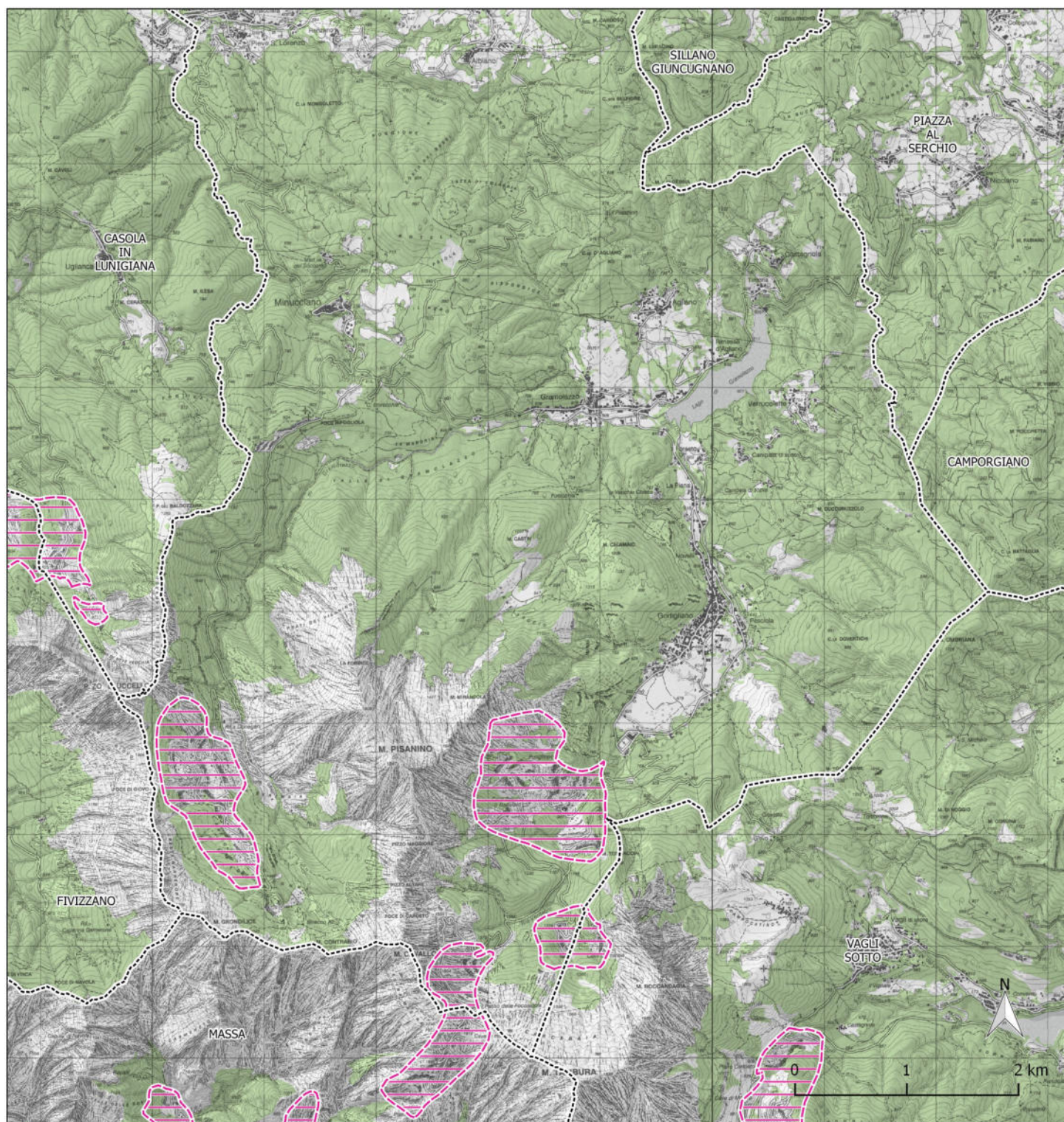


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### QUADRO CONOSCITIVO

**Tav. 2.5.2**  
Beni paesaggistici - aree art.142 D.Lgs 42/04 B  
1:50 000






Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica IGM server WMS Ministero dell'Ambiente



### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

 Aree contigue di cava come da LR 65/97

#### Beni paesaggistici (art.142 D.Lgs 42/04)

 g) boschi e foreste

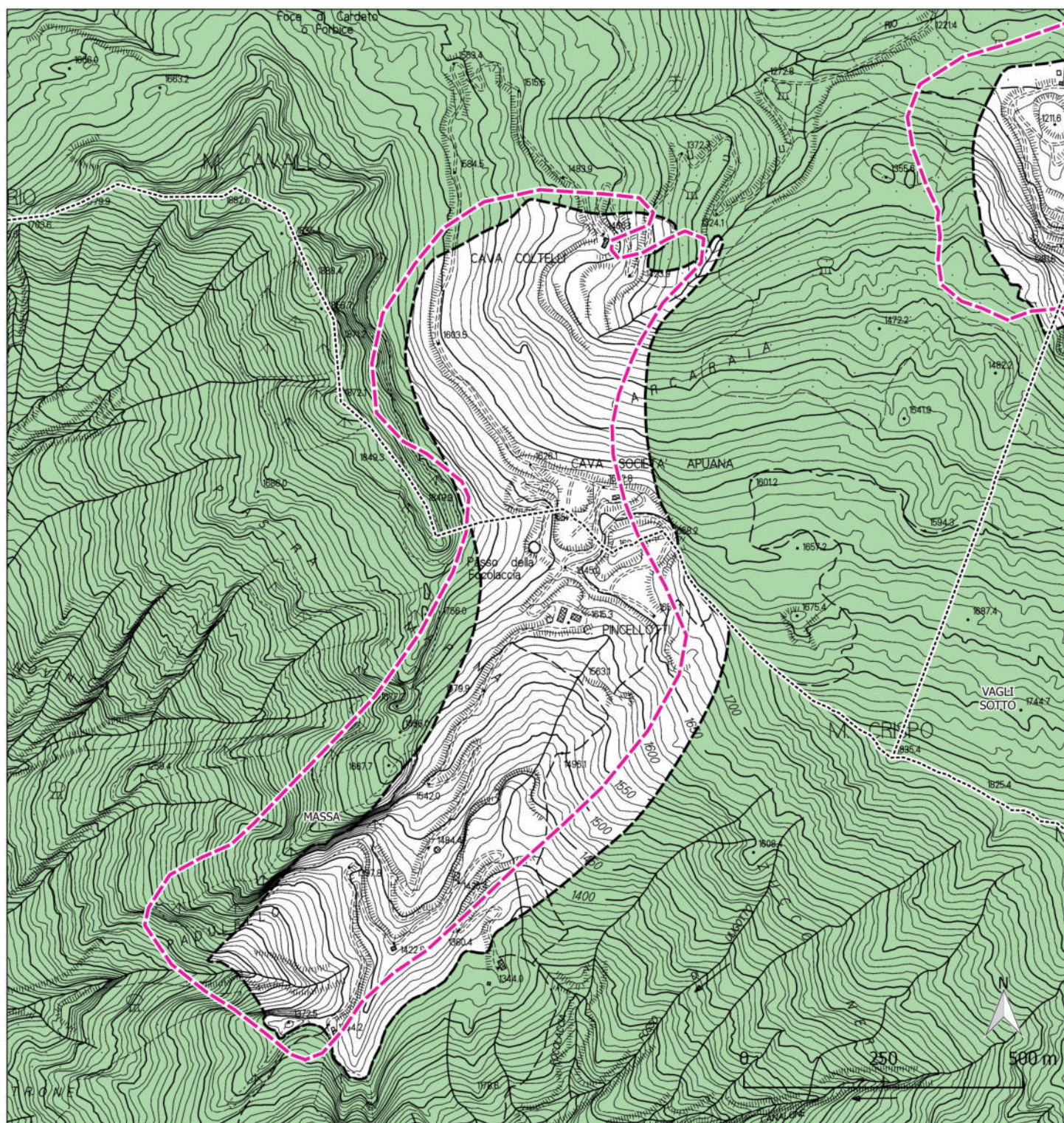


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### QUADRO CONOSCITIVO

**Tav. 2.5.3**  
Beni paesaggistici - aree art.142 D.Lgs 42/04 C  
1:50 000







Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica CTR server WMS Regione Toscana



### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

 Aree contigue di cava come da L.R. 65/97

 Parco regionale delle Alpi Apuane (perimetro Piano del Parco 2016)

 Area parco



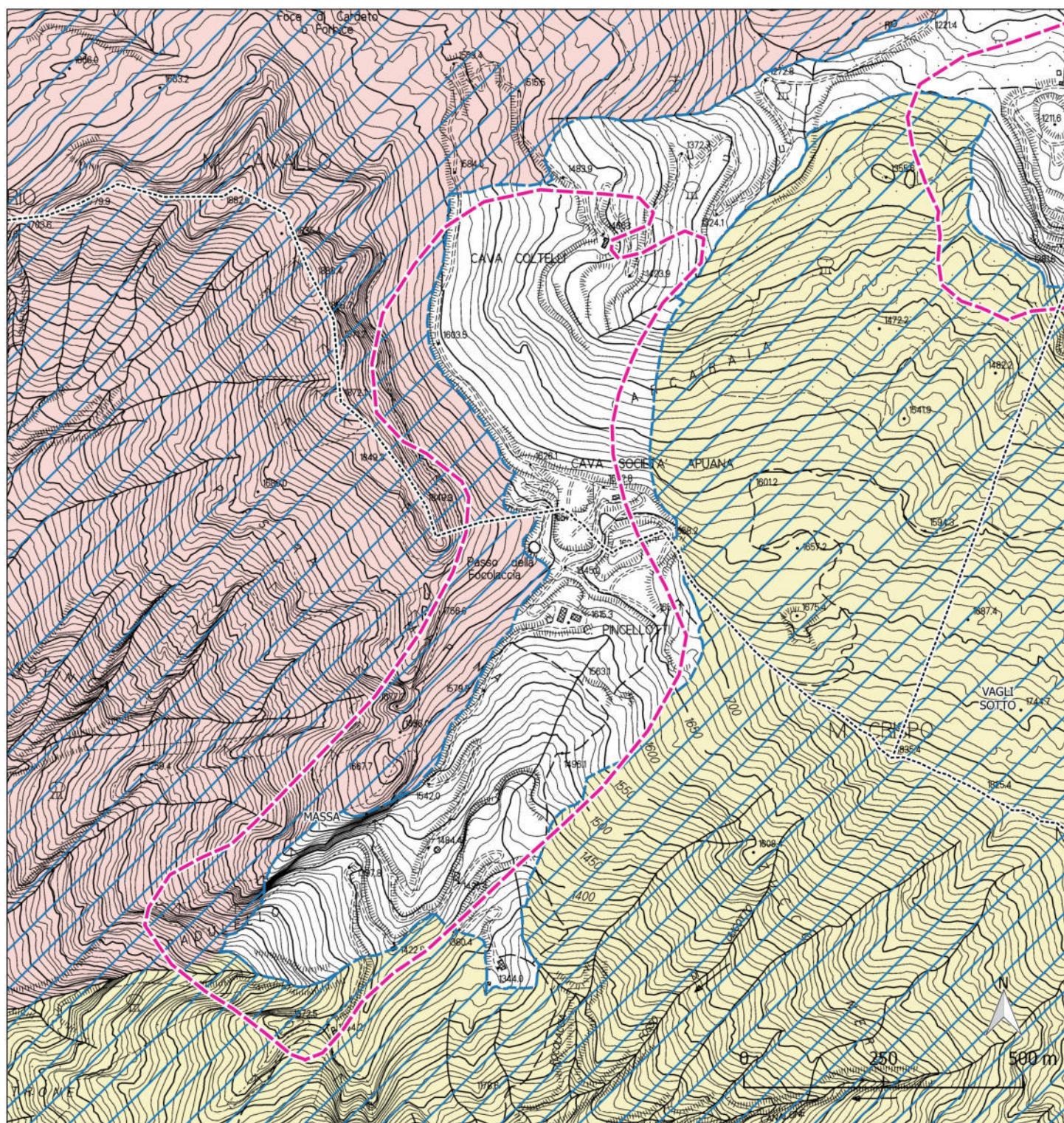
**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### BACINO MONTE CAVALLO

Aree protette. Parco regionale delle Alpi Apuane  
1:10 000

**Tav. 3.1**





Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica CTR server WMS Regione Toscana



### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

Aree contigue di cava come da L.R. 65/97

#### Rete Natura 2000

ZSC - Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi

ZSC - M. Tambura - M. Sella

ZPS - Praterie primarie e secondarie delle Apuane

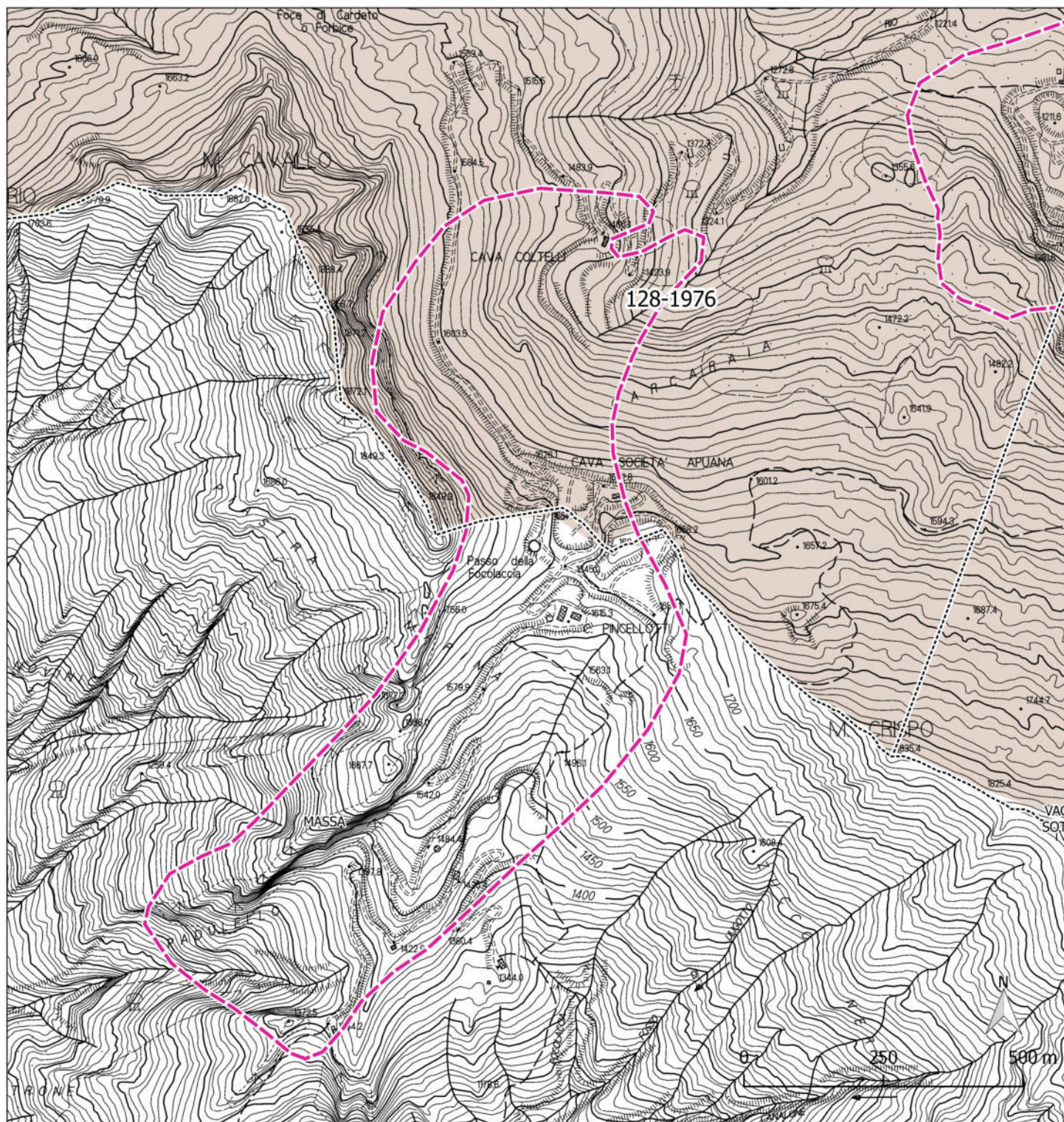


**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

**BACINO MONTE CAVALLO**  
**Rete Natura 2000**  
1:10 000

**Tav. 3.2**






Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica CTR server WMS Regione Toscana




### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

 Aree contigue di cava come da LR 65/97

#### Beni paesaggistici (art.136 D.Lgs 42/04)

 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico

128-1976 - Zona panoramica Alpi Apuane D.M. 08.04.1976



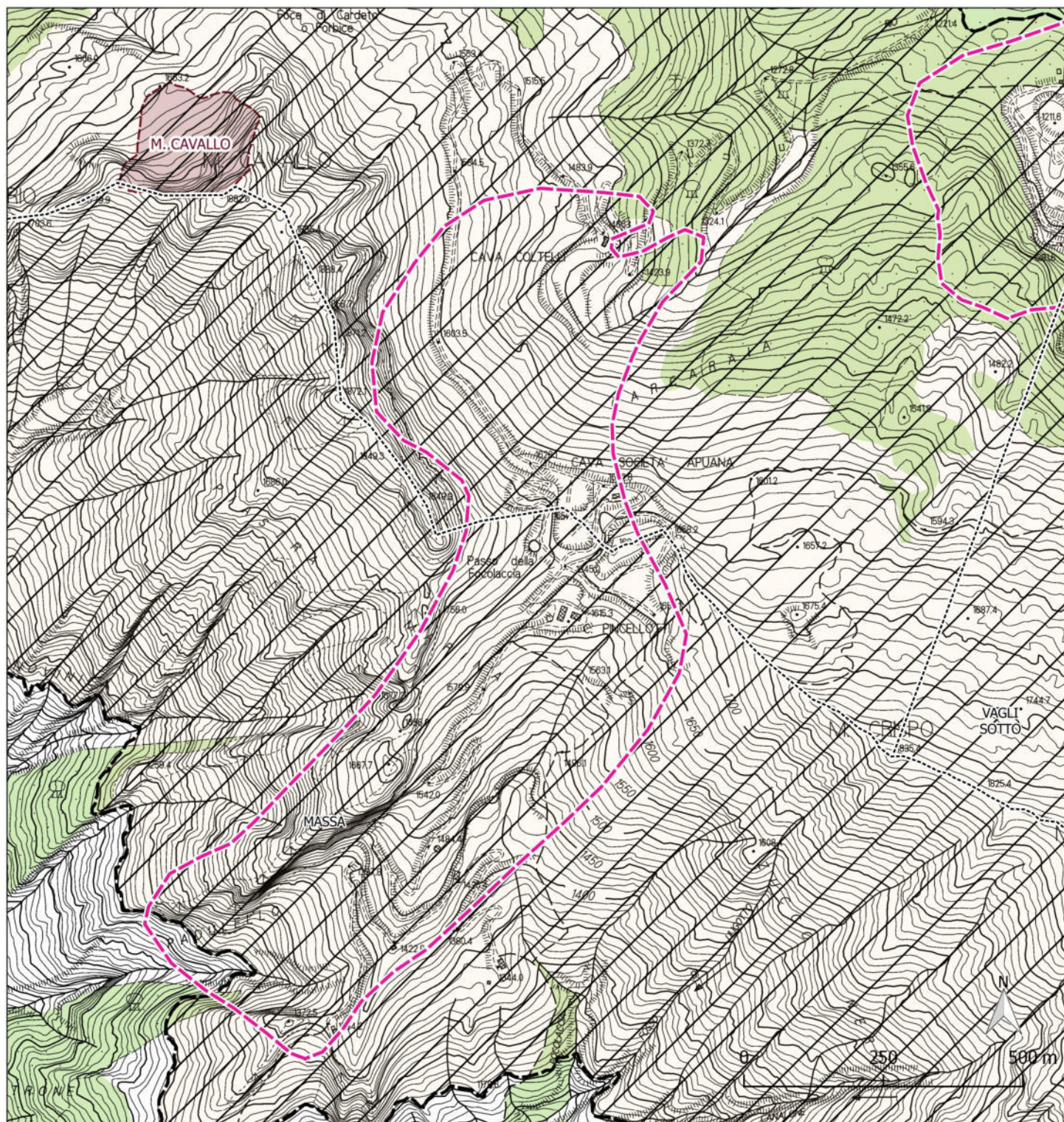
**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### BACINO MONTE CAVALLO

Beni paesaggistici - aree art.136 D.Lgs 42/04  
1:10 000

**Tav. 3.3**





Elaborazione grafica dati Regione Toscana, base cartografica CTR server WMS Regione Toscana



### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

Aree contigue di cava come da LR 65/97

#### Beni paesaggistici (art.142 D.Lgs 42/04)

c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua

d) montagne > 1200 m s.l.m.

e) circhi glaciali

g) boschi e foreste



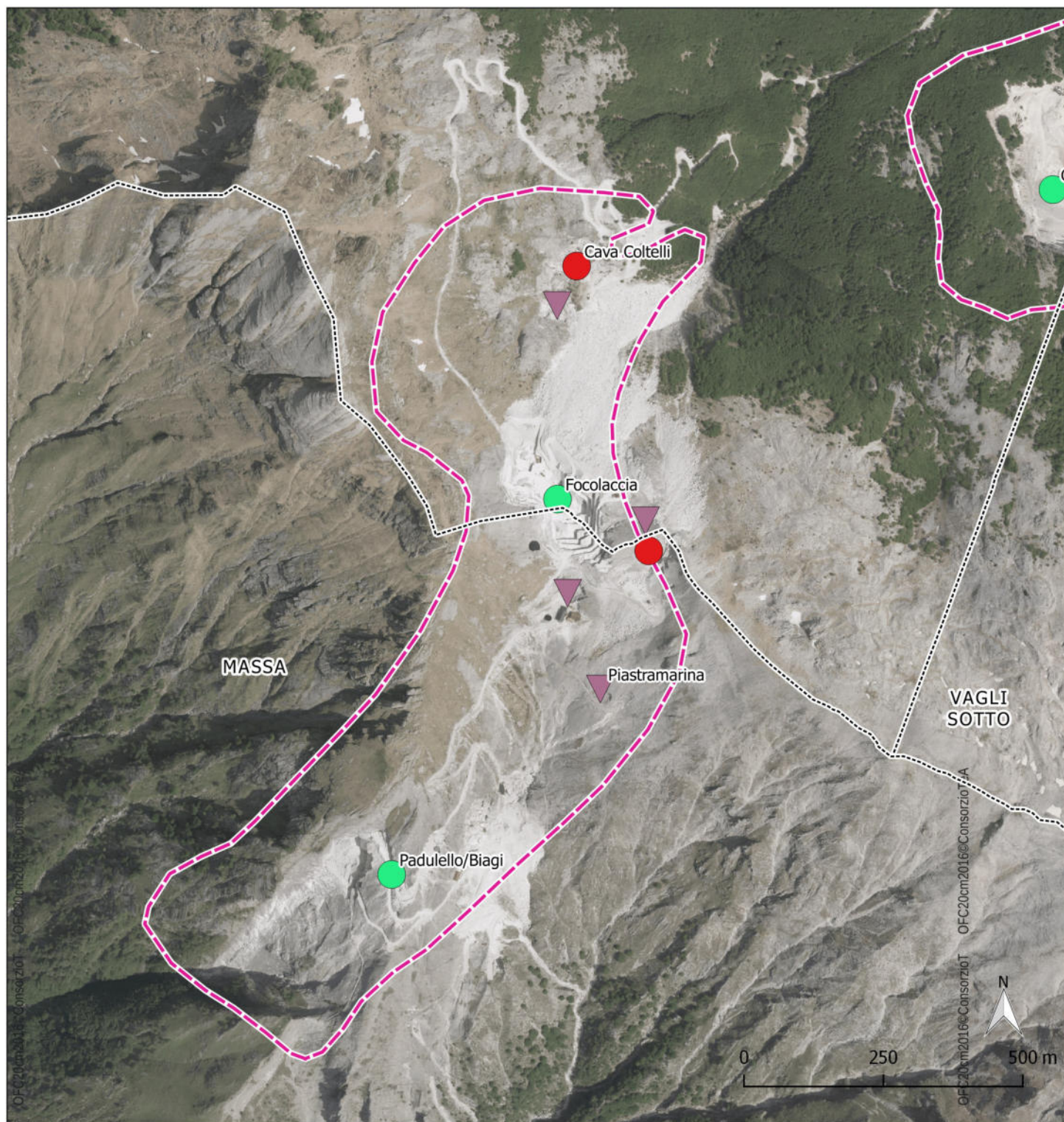
**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### BACINO MONTE CAVALLO

Beni paesaggistici - aree art.142 D.Lgs 42/04  
1:10 000

**Tav. 3.4**





Elaborazione grafica dati Regione Toscana e Comune di Minucciano, base cartografica OFC 2016 Consorzio TeA server WMS Regione Toscana - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



### Legenda

#### Bacini estrattivi delle Alpi Apuane

  Aree contigue di cava come da LR 65/97

#### Cave attive e non attive - prima ricognizione

- Cava attiva
- Cava non attiva
- ▼ Saggio di cava



**Comune di Minucciano**  
Provincia di Lucca

### BACINO MONTE CAVALLO

Cave attive e non attive - prima ricognizione  
1:10 000

**Tav. 3.5**