REGIONE LIGURIA

PTRAC

PIANO TERRITORIALE DELLE ATTIVITÀ DI CAVA

RAPPORTO AMBIENTALE

FINALIZZATO ALLA FASE DI VAS
AI SENSI DELLA LR 32/2012 e s. m. e i.

Proponente: Dipartimento	TERRITORIO, AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Vicedirezione Generale	TERRITORIO
Settore	TUTELA DEL PAESAGGIO, DEMANIO MARITTIMO E ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Liguria Ricerche
GRUPPO Filse

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO TERRITORIALE REGIONALE DELLE ATTIVITÀ DI CAVA

Gruppo di lavoro: Settore TUTELA DEL PAESAGGIO, DEMANIO MARITTIMO E ATTIVITÀ ESTRATTIVE

LIGURIA RICERCHE S. p. A.

Autorità Competente Dipartimento TERRITORIO, AMBIENTE, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
TERRITORIO
Vicedirezione Generale TERRITORIO
Settore PIANIFICAZIONE E VAS

Sommario

1. Caratteristiche del piano 9

1.1 Introduzione e descrizione sintetica del Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava (PTRAC) approvato nel 2000 9

1.2 Redazione e approvazione del nuovo Piano 36

1.3 Strategia del Piano 37

1.4 Quadro programmatico/normativo di riferimento 44

1.4.1 Normativa Comunitaria 44

1.4.2 Normativa Nazionale 44

1.4.3 Normativa Regionale 45

1.5 Obiettivi del PTRAC 48

1.5.1 Azioni del PTRAC 48

1.6 Analisi SWOT 50

2. Analisi di coerenza del Piano 51

2.1 Analisi di coerenza esterna 51

2.1.1 Influenza PTRAC sugli altri piani regionali 54

2.2 Analisi di coerenza interna 65

3. Percorso di formazione della proposta di piano e percorso partecipativo 72

3.1 Processo di valutazione ambientale strategica del PTRAC 73

3.2 Esiti della fase di Scoping 74

4. Caratteristiche degli impatti e matrici ambientali 78

4.1 Inquadramento generale sullo stato dell'ambiente 78

4.2 Criticità ambientali da considerare 80

4.3 Caratteristiche degli impatti 81

4.3.1 Possibili effetti significativi sull'ambiente 81

4.4 Possibili mitigazioni e compensazioni 89

5. Dimensionamento del Piano - quantificazione fabbisogno di inerte 91

6. Scenari di riferimento per l'approvvigionamento del materiale inerte 95

6.1 Scenario Opzione Zero – Stato di fatto 95

6.2 Scenario 1 – Ampliamento dello sfruttamento delle sole cave esistenti e/o riattivazione delle cave inattive 107

6.3 Scenario 2 – Apertura di nuovi poli 124

7. Coltivazione dell'ardesia e delle altre tipologie di materiale di pregio 125

7.1 Ardesia 125

7.2 Marmi colorati 129

8. Sistema di monitoraggio 133

8.1 Indicatori di monitoraggio 134
8.2 Organizzazione del sistema di monitoraggio 135
8.3 Meccanismi di retroazione 136
9. Sintesi non tecnica 137
10. ALLEGATI 138

Indice delle Figure

Figura 1 – Mappa PTRAC vigente. Tipologie cave a cielo aperto e puntiformi 12
Figura 2 – Mappa PTRAC vigente. Tipologie strutture di deposito. Imperiese 15
Figura 3 – Mappa PTRAC vigente. Tipologie strutture di deposito. Val Fontanabuona 16
Figura 4 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava 19
Figura 5 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 1 Val Roja 21
Figura 6 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 2 Sanremo - Imperia 22
Figura 7 - Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 3 Albenga - Finale 23
Figura 8 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 4 Savona 24
Figura 9 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 5 Bormide 25
Figura 10 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 6 Genova 26
Figura 11– Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 7 Val Fontanabuona / Val Graveglia 27
Figura 12 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 8 La Spezia 28
Figura 13 – Stato autorizzazioni Strutture di Deposito 30
Figura 14 – Stato autorizzazioni strutture di deposito. 2 Sanremo / Imperia 31
Figura 15 – Stato autorizzazioni strutture di deposito. 7 Val Fontanabuona / Val Graveglia 31
Figura 16 - Stato autorizzazioni strutture di deposito in Val Fontanabuona 32
Figura 17 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000 34
Figura 18 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000. Ambito 6 - Genova 34
Figura 19 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000. Ambito 7- Val Fontanabuona / Val Graveglia 35
Figura 20 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000. Ambito 8 - La Spezia 35
Figura 21 – Ambiti estrattivi dei materiali di cava 38
Figura 22 – Schema di riferimento per la classificazione delle tipologie di cave 41
Figura 23 – Andamento quota *pro-capite* estratta di materiale inerte 96
Figura 24 – Ripartizione volume materiale inerte estratto (anni 2000, 2008 e 2016) 97
Figura 25 – Quota *pro-capite* estratta 98
Figura 26 – Ripartizione volume calcare estratto (anni 2000, 2008 e 2016) 99
Figura 27 – Volume residuo inerte da coltivare 101
Figura 28 – Volume residuo calcare da coltivare 102
Figura 29 – Raffronto tra fabbisogno inerte e volumetrie residue da coltivare nelle cave attive 103
Figura 30 – Raffronto tra fabbisogno di calcare e volumetrie residue da coltivare 104
Figura 31 – Mappa delle georisorse: Calcari e Dolomie in Liguria 105
Figura 32 – Sintesi previsioni 110
Figura 33 – Distribuzione territoriale delle manifestazioni d'interesse presentate, contenenti proposte di ampliamento dell'areale di Piano 113
Figura 34 – Previsioni PTRAC ambito 1 – Val Roja 115
Figura 35 – Previsioni PTRAC ambito 2 – Sanremo - Imperia 116
Figura 36 – Previsioni PTRAC ambito 3 – Albenga - Finale 117
Figura 37 – Previsioni PTRAC ambito 4 – Savona 118
Figura 38 – Previsioni PTRAC ambito 5 - Bormide 119
Figura 39 – Previsioni PTRAC ambito 6 - Genova 120
Figura 40 – Previsioni PTRAC ambito 7 – Val Fontanabuona - Val Graveglia 121
Figura 41 – Previsioni PTRAC ambito 8 – La Spezia 122
Figura 42 – Mappa Georisorse - Ardesia 126
Figura 43 – Areale CS – Valfontanabuona 127
Figura 44 – Areale CS Imperiese 128

Figura 45 – Modifica areale CS imperiese 129
Figura 46 – Mappa Georisorse - Oficalciti e rocce ofiolitiche 130
Figura 47 – Eliminazione areale CS – Bonassola 131
Figura 48 – Cave di materiali pregiati 131

Indice delle tabelle

Tabella 1 – Stato dell'attività delle cave presenti nel Piano vigente 18
Tabella 2 – Stato dell'autorizzazioni delle cave presenti nel Piano vigente 19
Tabella 3 – Analisi e dettaglio della suddivisione delle cave presenti nel Piano vigente per tipologia di attività 20
Tabella 4 – Analisi SWOT del PTRAC 50
Tabella 5 – Matrice 1: Sintesi confronto coerenza obiettivi specifici PTRAC con obiettivi di sostenibilità UE 52
Tabella 6 – Matrice 2: Sintesi confronto coerenza obiettivi specifici PTRAC con obiettivi del documento di orientamento della Commissione UE in materia estrattiva 53
Tabella 7 – Matrice 3: Sintesi confronto coerenza obiettivi specifici PTRAC con obiettivi dello schema di PEAR 57
Tabella 8 – Matrice 4: Sintesi confronto coerenza obiettivi PTRAC con macro obiettivi del PGR 58
Tabella 9 – Matrice 5: Sintesi confronto degli obiettivi PTCP e degli obiettivi PTRAC 59
Tabella 10 – Matrice 6 - Sintesi confronto obiettivi PTRAC con obiettivi di altri Piani regionali 60
Tabella 11 – Legenda della matrice riferita alle interferenze a livello locale tra le cave e le aree sensibili di alcuni piani regionali 61
Tabella 12 – Matrice delle interferenze a livello locale tra le cave e alcuni piani regionali 63
Tabella 13 – Matrice delle interferenze a livello locale tra le strutture di deposito e alcuni piani regionali 64
Tabella 14 – Sintesi dell'analisi di coerenza interna del PTRAC 70
Tabella 15 – Criticità ambientali da considerare 81
Tabella 16 – Matrice dei possibili effetti significativi sull'ambiente 82
Tabella 17 – Misure di mitigazione individuate in via preliminare 91
Tabella 18 – Fabbisogno edilizia privata suddiviso per ambito territoriale 92
Tabella 19 – Suddivisione del fabbisogno di inerte per le principali opere infrastrutturali 92
Tabella 20 – Fabbisogno di inerte per il prossimo decennio in Liguria 93
Tabella 21 – Quantità di materiale inerte estratto nel periodo di riferimento 95
Tabella 22 – Quantità di calcare estratto nel periodo di riferimento 97
Tabella 23 – Suddivisione del volume residuo di materiale inerte in ciascuna cava 100
Tabella 24 – Suddivisione del volume residuo di materiale inerte in ciascun ambito 100
Tabella 25 – Suddivisione del volume residuo di calcare in ciascun ambito 101
Tabella 26 – Raffronto tra il fabbisogno e il volume residuo di inerte, suddiviso per ambiti 103
Tabella 27 – Raffronto tra il fabbisogno e il volume residuo di calcare, suddiviso per ambiti 104
Tabella 28 – Percentuale di programmi di coltivazione adeguati alle *Linee Guida* regionali 106
Tabella 29 – Percentuale di volumetrie residue di inerte autorizzato ancora da coltivare 109
Tabella 30 – Sintesi della produzione degli ambiti e relative previsioni di Piano 109
Tabella 31 – Dettaglio produzione e relativo intervento di programmazione 110
Tabella 32 – Elenco delle richieste presentate mediante manifestazione d'interesse 112
Tabella 33 – Sintesi degli esiti delle istruttorie 114
Tabella 34 – Sintesi delle previsioni di Piano 123

Premessa

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale del Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava della Regione Liguria, elaborato nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), come modificato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 ("Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale") e come modificato dal D.lgs 29 giugno 2010, n. 128 ("Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69") che recepiscono la Direttiva 2001/42/UE, e dell'ex-art. 8 della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica – VAS").

Il Piano rientra pertanto fra le tipologie di documenti di pianificazione da sottoporre a VAS ai sensi delle sopracitate norme di legge.
Il Rapporto Preliminare è il primo strumento che ha permesso, sin dalla fase iniziale di redazione del Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava (di seguito denominato PTRAC), il confronto (cd. *scoping*, fase preliminare della VAS) dell'Autorità Proponente con l'Autorità Competente (Settore Pianificazione Territoriale e VAS del Dipartimento Territorio di Regione Liguria) e gli altri Soggetti Competenti in materia ambientale per definire in maniera congiunta la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale - strumento strategico utile alla descrizione del processo di costruzione delle proposta di Piano basata sull'integrazione ambientale - in riferimento agli obiettivi del PTRAC e degli effetti che la sua attuazione potrebbe generare sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Il Rapporto Ambientale è redatto dal Proponente, Settore Attività Estrattive del Dipartimento Sviluppo Economico della Regione Liguria, con il supporto tecnico di Liguria Ricerche S.p.A., appositamente incaricata.
Tenuto conto della procedura prevista per l'approvazione del Piano, l'Autorità procedente individuata è il Consiglio Regionale, al quale la Giunta propone l'approvazione del Piano Regionale.
L'individuazione dei Soggetti da consultare nella fase di *scoping* (di cui al capitolo 3) ha tenuto in considerazione anche:

- gli orientamenti regionali relativi al Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava (PTRAC) della Regione Liguria (di cui al cap. 1.1.);
- i potenziali impatti del Piano sul contesto ambientale interessato.

Delle indicazioni fornite nella consultazione relativa al Rapporto Preliminare si è tenuto conto nella stesura del presente Rapporto Ambientale.

1. Caratteristiche del piano

1.1 Introduzione e descrizione sintetica del Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava (PTRAC) approvato nel 2000

La Liguria è considerata una regione dal punto di vista geologico tra le più complesse d'Italia per la presenza di una commistione tettonica di crosta continentale e crosta oceanica.
La straordinaria varietà di litologie presenti nel territorio ligure ha contribuito a caratterizzare in maniera notevole una varietà di paesaggi passando da una provincia all'altra ed a volte anche tra comuni confinanti; tale diversità si nota sia dal punto di vista morfologico dove si passa da paesaggi collinari e degradanti a quelli aspri e scoscesi, sia dal punto di vista vegetazionale che si rapporta direttamente alla varietà delle rocce superficiali interessate.
Da sottolineare come lo sfruttamento degli strati litoidi più superficiali, diversi nelle varie valli liguri, abbia condizionato, sin da tempi remoti, l'attività umana nel realizzare interventi edilizi, stradali, di difesa, ecc. Prova ne sia il fatto che nelle zone dove sono presenti materiali argillosi, venga impiegato il laterizio nelle costruzioni, mentre nelle zone interessate dalla presenza di strati ardesiaci, detto materiale predomini, rispetto ad altre tipologie, sia nelle coperture sia nei rivestimenti esterni delle strutture abitative. Sin dall'antichità la pietra è stata una risorsa molto importante per l'uomo.
Molteplici sono le formazioni geologiche presenti in Liguria; tale varietà ancora oggi motiva studi e attrae interesse scientifico. Le varie formazioni geologiche che interessano il territorio ligure definiscono alcuni domini quali in particolare l'autoctono Delfinese, il Brianzonese ed il Prepiemontese, il gruppo di Voltri, il dominio ligure-piemontese, la zona toscana, i *Flysch* cretaceo-paleocenici, i *Flysch* terziari, il Neoautoctono, ecc.; da una simile varietà si originano molteplici tipologie di complessi litologici (58 gruppi litologici) di cui solo una parte sono stati interessati da attività di cava.
Buona parte di questi gruppi ospitano attività estrattive molto diffuse per la formazioni di sabbie, pietrischi di varia pezzatura e massi da scogliera, in particolare nelle zone di territorio a prevalenza di calcari, arenarie, porfiroidi, granitoidi anfiboliti, gabbri, basalti, ecc. mentre alcuni gruppi dove la presenza di strati di argilloscisti, oficalcite, calcari organogeni, calcari marnosi variegati, calcari nerastri, ecc. hanno dato vita ad attività estrattive per l'estrazione di materiali di maggior pregio quali ardesie, portoro, pietra del Finale, pietra di Cisano, nero Tanaro, rosso di Cassana, rosso e verde Polcevera, rosso Levanto, breccia di Coregna, ecc.
Molti materiali come ad esempio il rosso e verde Polcevera e la pietra di Finale, oggi non sono più oggetto di estrazione; in rari casi vengono utilizzati a seconda dei vincoli imposti dalle amministrazioni locali e dalla Soprintendenza per il paesaggio.
Si ritiene di dover effettuare una riflessione a parte per le attività finalizzate all'estrazione di argilla, attività fiorente per l'utilizzo nella produzione di laterizi, ma oggi totalmente sospesa.
La legge regionale 5 aprile 2012 n. 12 prevede che l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave sia assicurato mediante l'approvazione del Piano Territoriale delle Attività di Cava (PTRAC) tenendo conto di alcuni criteri:

- prioritariamente procedere con lo sfruttamento dei giacimenti esistenti mediante ampliamenti delle attività estrattive in corso o dismesse;
- escludere eventuali nuovi poli estrattivi e strutture di deposito in prossimità della costa o di ambiti di pregio ambientale;
- prevedere nuovi poli estrattivi a cielo aperto in caso di esigenze della collettività ligure o in caso di giacimenti di materiali di particolare pregio.

L'attività di coltivazione di cava è un'attività economica di primaria importanza finalizzata al reperimento dei materiali litoidi indispensabili per:

- la realizzazione di infrastrutture,
- le attività edilizie,
- le opere di difesa costiera,
- le opere di difesa spondale,
- il ripascimento delle spiagge,
- alcune produzioni specialistiche come a titolo esemplificativo l'asfalto drenante.

Tale attività deve essere condotta nel pieno rispetto dell'ambiente e del paesaggio.
Il paesaggio ligure, peraltro, è caratterizzato anche dal fatto che determinati materiali litoidi sono stati impiegati in tempi antichi e ancora tutt'oggi nelle costruzioni, nei centri storici rivestiti in pietra, nei muretti a secco e nei rivestimenti di materiali di pregio dei nostri monumenti.

Il primo Piano Territoriale Regionale della Attività di Cava (PTRAC), redatto in base alla l.r. 12/1979, è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 16 del 29 febbraio 2000.
Il piano è stato elaborato sulla base di studi ed indagini geologiche e socio-economiche, nonché sulla base del piano territoriale di coordinamento paesistico (PTCP).
All'inizio degli anni '80 le cave attive erano circa 192, mentre all'inizio degli anni '90 erano 144.
Il piano ha individuato le zone in cui può essere consentita la coltivazione di cave e torbiere e fornisce specifiche indicazioni puntuali cui devono conformarsi le autorizzazioni per l'esercizio delle attività di cava. Nel dettaglio esso indica le sostanze minerali oggetto di coltivazione, le modalità e le condizioni per la loro estrazione (compresi gli interventi volti alla tutela del suolo, delle acque e dell'atmosfera), la disciplina delle eventuali strutture di deposito, le fasce di rispetto delle aree interessate, i parametri edilizi per i fabbricati di servizio e le metodologie da adottarsi per la sistemazione dei suoli ai fini del recupero ambientale e del successivo ripristino dei siti.
In particolare il Piano, che prevale sugli strumenti di pianificazione sia provinciali sia comunali e costituisce variante al PTCP, contemplava al momento della sua approvazione 113 schede di progetto di areali di cava a cielo aperto suddivisi in:

- 16 in provincia di Imperia;
- 30 in provincia di Savona;
- 34 in provincia di Genova;
- 33 in provincia della Spezia.

Il Piano è stato poi sottoposto ad una variante di aggiornamento adottata con DGR n. 681 del 25 giugno 2004 e successivamente approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 7 del 27 febbraio 2008.
In base alla L.R. n. 21/2001 che aveva previsto espressamente la possibilità di apportare varianti al Piano, anche su istanze di parte, sono pervenute alla Regione 35 istanze di modifica al Piano di cui 14 richieste per nuove localizzazioni di poli estrattivi. La valutazione delle istanze di variante è stata condotta traguardando i principi generali ispiratori del Piano, alla ricerca del mantenimento del difficile punto di equilibrio tra tutela della risorsa ambientale, valorizzazione della risorsa materiale primaria e salvaguardia dell'economia di mercato.
Le analisi territoriali effettuate hanno evidenziato l'esistenza di una rilevante frazione di poli estrattivi giunti alla conclusione del ciclo produttivo e il contestuale permanere di specifiche esigenze di mercato.
L'aggiornamento del Piano ha pertanto verificato le residue disponibilità delle varie tipologie di materiale razionalmente ripartite per ambito territoriale, in modo da assicurare tanto il desiderato livello di tutela ambientale quanto la continuità dell'offerta e il mantenimento del livello

occupazionale, giungendo ad approvare - con la citata DCR 7/2008 - il PTRAC contenente 86 schede di progetto così suddivise:
- 14 in provincia di Imperia;
- 21 in provincia di Savona;
- 21 in provincia di Genova;
- 30 in provincia della Spezia.

La variante generale sopra descritta è stata poi assoggettata alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica conclusasi con la Deliberazione della Giunta regionale n. 581 del 16 maggio 2014.

Il Piano è stato poi mantenuto e aggiornato con l'eliminazione delle schede di progetto dei poli estrattivi che avevano esaurito il giacimento, tramite i seguenti provvedimenti:
- Deliberazione del Consiglio Regionale n.4 del 29 febbraio 2012;
- Deliberazione del Consiglio Regionale n. 33 del 18 novembre 2014;
- Decreto Dirigenziale n.1459 del 26 maggio 2014;
- Decreto Dirigenziale 941 del 20 aprile 2015.

A seguito di tali aggiornamenti le schede di progetto dei poli estrattivi attualmente normati dal PTRAC sono 77 così suddivise:
- 12 in provincia di Imperia;
- 20 in provincia di Savona;
- 20 in provincia di Genova;
- 25 in provincia della Spezia.

Il Piano classifica le cave in base alle seguenti tipologie:
Cave di TIPO A coltivate correttamente, ma senza possibilità di aumentare i quantitativi di materiale estratto.
Cava di TIPO B coltivate correttamente, suscettibili di ulteriori ampliamenti rispetto al progetto autorizzato.
Cave di TIPO C in assetto negativo sotto il profilo funzionale e paesistico-ambientale che, mediante un nuovo progetto di coltivazione possano volgere verso un assetto migliorativo del sito.
Cave di TIPO D in assetto negativo, superabile solo con interventi di ampliamento del progetto di coltivazione.
Cave di TIPO E cessate in assetto negativo con gravi compromissioni sotto il profilo paesistico-ambientale, geomorfologico e idrogeologico che, mediante un nuovo progetto di coltivazione, prevedano interventi correttivi.
TIPO E1 cave coltivate in epoche procedenti che il Piano non individua con apposito simbolo nella cartografia, ma prevede possano essere riaperte per presenza di materiali di particolare pregio.
NUOVI COMPLESSI ESTRATTIVI (NL) previsione di apertura di nuovi complessi estrattivi.

Il Piano imponeva alle cave di tipo C e di tipo D la presentazione di un nuovo progetto di coltivazione nel termine massimo di un anno dall'approvazione del Piano stesso, prescrizione ottemperata da tutte le cave attive.

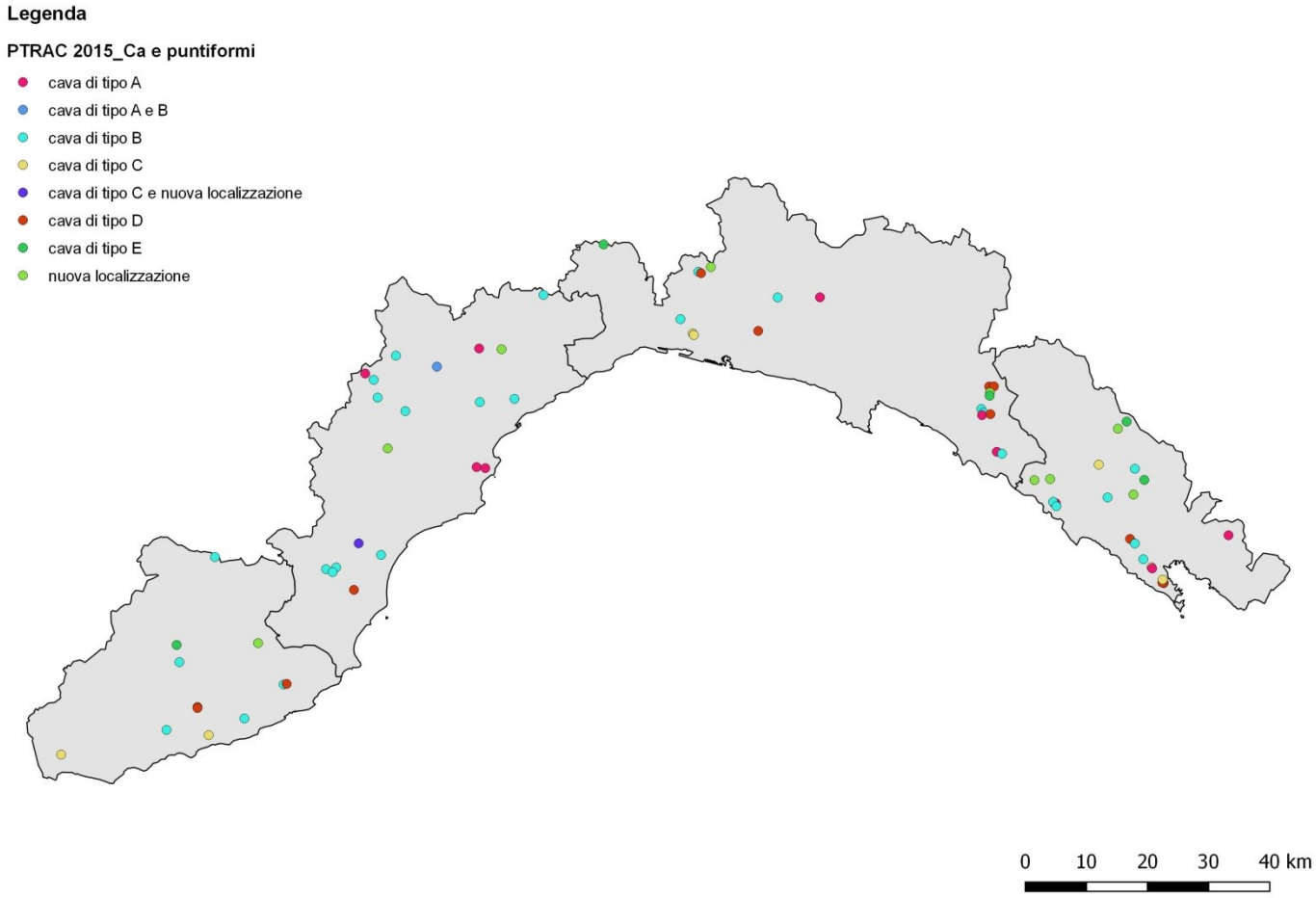


Figura 1 – Mappa PTRAC vigente. Tipologie cave a cielo aperto e puntiformi

SIGLA	CAVA	LOCALITÀ	COMUNE	TIPO	AREA	AMBITO
15 IM	Bergamasca	Bevera	VENTIMIGLIA	cava di tipo C	Ca	VAL ROJA
4 IM	Borgo d'Oneglia	Borgo d'Oneglia	IMPERIA	cava di tipo B	Ca	SANREMO - IMPERIA
6 IM	Cave Rosse	Sgarreto	IMPERIA	cava di tipo D	Ca	SANREMO - IMPERIA
7 IM	Morghetta Carpenosa	Rio Morghetta	MOLINI DI TRIORA	cava di tipo B	Ca	SANREMO - IMPERIA
3 IM	Pian del Bue	Aureghi	CIPRESSA	cava di tipo B	Ca	SANREMO - IMPERIA
1 IM	Polo di Calcare	Costa di Ruenassa	CARAVONICA	nuova localizzazione	Ca	SANREMO - IMPERIA
8 IM	Rancazzi	Ferriere	MOLINI DI TRIORA	cava di tipo E	Ca	SANREMO - IMPERIA
2 IM	Rocca Croaire	Rocca Croaire	CASTELLARO	cava di tipo C	TRZ	SANREMO - IMPERIA
13 IM	San Giorgio	San Giorgio	TAGGIA	cava di tipo D		SANREMO - IMPERIA
12 IM	San Giorgio I	San Giorgio	TAGGIA	cava di tipo D		SANREMO - IMPERIA
11 IM	Verezzo Alta	Verezzo	SAN REMO	cava di tipo B	Ca	SANREMO - IMPERIA
1 SV	Enesi	Rio Enesi	ALBENGA	cava di tipo D	Ca	ALBENGA - FINALE
37 SV	Isola	Isola	ZUCCARELLO	cava di tipo B	Ca	ALBENGA - FINALE
15 SV	Pennavaire	Pennavaire	CASTELBIANCO	cava di tipo B	Ca	ALBENGA - FINALE
9 IM	Rivarini	Rivarini	PORNASSIO	cava di tipo B	Ca	ALBENGA - FINALE

SIGLA	CAVA	LOCALITÀ	COMUNE	TIPO	AREA	AMBITO
5 SV	Rosa	Rio Mezzane	BALESTRINO	cava di tipo C e nuova localizzazione	Ca	ALBENGA - FINALE
38 SV	Salita Lampada	Salita Lampada	ZUCCARELLO	cava di tipo B	Ca	ALBENGA - FINALE
33 SV	Torri	Torri	TOIRANO	cava di tipo B	Ca	ALBENGA - FINALE
2 SV	Beata	Rocchè	ALBISOLA SUPERIORE	cava di tipo B	Ca	SAVONA
31 SV	Bricco Biscea	Cimavalle	SAVONA	cava di tipo B	Ca	SAVONA
35 SV	Mei-Colombino	Valle del Bosco	VADO LIGURE	cava di tipo A	Ca	SAVONA
36 SV	Trevo	S.Ermete	VADO LIGURE	cava di tipo A	Ca	SAVONA
24 SV	Binè	Bric San Bernardo	MILLESIMO	cava di tipo B	Ca	BORMIDE
30 SV	Croce di Grin	Croce di Grino	SASSELLO	cava di tipo B	Ca	BORMIDE
8 SV	Ferrere	Ferrere	CAIRO MONTENOTTE	cava di tipo B	Ca	BORMIDE
29 SV	Fornace	La Fornace	PONTINVREA	nuova localizzazione	Ca	BORMIDE
28 SV	Fossa di Lavagnin	Fossa di Lavagnin	PONTINVREA	cava di tipo A	Ca	BORMIDE
6 BIS SV	Giambrigne	Giambrigne	BORMIDA	nuova localizzazione	Ca	BORMIDE
17 SV	Piani	Rio dei Piani	CENGIO	cava di tipo A	Ca	BORMIDE
12 SV	S. Carlo	Camponuovo	CAIRO MONTENOTTE	cava di tipo A e B	Ca	BORMIDE
27 SV	Veriusa	Veriusa	PALLARE	cava di tipo B	Ca	BORMIDE
18 SV	Vignali	Molino di Cengio	CENGIO	cava di tipo B	Ca	BORMIDE
30 GE	Bagoni	Fornace	TORRIGLIA	cava di tipo A	Ca	GENOVA
2 GE	Castellaro	Cravasco	CAMPOMORONE	cava di tipo B	TRZ	GENOVA
9 BIS GE	Giunchetto	Panigaro	GENOVA	cava di tipo C		GENOVA
9 TER GE	Gneo	Monte Gazzo	GENOVA	cava di tipo C		GENOVA
3 GE	Loezze	Pietralavezzara	CAMPOMORONE	nuova localizzazione	Ca	GENOVA
10 GE	Montanasco	Molassana	GENOVA	cava di tipo D	Ca	GENOVA
4 GE	Montecarlo	Cravasco	CAMPOMORONE	cava di tipo D	TRZ	GENOVA
29 GE	Polo di Serpentino	M.te Squaquori	ROSSIGLIONE	cava di tipo E	Ca	GENOVA
13 GE	Tana dei Banditi	Carpenara	GENOVA	cava di tipo B	Ca	GENOVA
16 GE	Tre Fontane	Trefontane	MONTOGGIO	cava di tipo B	Ca	GENOVA
6 GE	Acquafredda	Acquafredda	CASTIGLIONE CHIAVARESE	cava di tipo B	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
17 GE	Arbisci	Arbisci di Reppia	NE	cava di tipo D	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
5 GE	Bargonasco	Bargonasco	CASARZA LIGURE	cava di tipo A	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
18 GE	Campuettin	Campuettin	NE	cava di tipo D	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
26 GE	Ceisena	Pian di Fieno	NE	cava di tipo E	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA

SIGLA	CAVA	LOCALITA	COMUNE	TIPO	AREA	AMBITO
27 GE	Costa dei Sergi	Costa dei Sergi	NE	nuova localizzazione	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
21 GE	Erbo Iscioli	Bosco di Erbo	NE	cava di tipo A	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
23 GE	Maenche	Arzeno	NE	cava di tipo D	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
24 GE	Sopra la Fontana	Nascio	NE	cava di tipo B	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
25 GE	Ventuin II	Pian di Fieno	NE	cava di tipo B	Ca	VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA
31 SP	Brina	Nuda	SANTO STEFANO DI MAGRA	cava di tipo A	Ca	LA SPEZIA
12 SP	Castellana I	Castellana	LA SPEZIA	cava di tipo D		LA SPEZIA
14 SP	Cubiola Bianca	Biassa	LA SPEZIA	cava di tipo A	Ca	LA SPEZIA
15 SP	Fornace	Biassa	LA SPEZIA	cava di tipo C	Ca	LA SPEZIA
5 SP	Gronde	Gronde	BONASSOLA	cava di tipo A		LA SPEZIA
16 SP	Groppa - Piè del Signore	T. Caporacca	LA SPEZIA	cava di tipo C	Ca	LA SPEZIA
35 BIS SP	Mandole	Mandole	ZIGNAGO	nuova localizzazione	Ca	LA SPEZIA
13 SP	Monte Castellana	Castellana	LA SPEZIA	cava di tipo D		LA SPEZIA
23 SP	Monte Parodi	Monte Parodi	RICCO DEL GOLFO DI SPEZIA	cava di tipo B	Ca	LA SPEZIA
17 SP	Monte Santa Croce	Monte Santa Croce	LA SPEZIA	cava di tipo C	Ca	LA SPEZIA
9 SP	Pescina	Faggiona	BORGHETTO DI VARA	cava di tipo B	Ca	LA SPEZIA
6 SP	Pian della Valle	Pian della Valle	BONASSOLA	cava di tipo B		LA SPEZIA
26 SP	Pian di Balè	Pian di Balè	RICCO DEL GOLFO DI SPEZIA	cava di tipo B	Ca	LA SPEZIA
35 SP	Polo di Arenaria	Fosso Torricella	ZIGNAGO	cava di tipo E	Ca	LA SPEZIA
29 SP	Polo di Rosso Levanto	Stadomelli	ROCCHETTA DI VARA	cava di tipo E	Ca	LA SPEZIA
30 SP	Ponte Nuovo	Fossa Tralacolla	ROCCHETTA DI VARA	cava di tipo B	Ca	LA SPEZIA
11 SP	Prae	Monte S. Agata	FRAMURA	nuova localizzazione	Ca	LA SPEZIA
2 BIS SP	Ronchi	Ronchi	BEVERINO	nuova localizzazione	Ca	LA SPEZIA
7 SP	Rossola II	Bivio S. Giorgio	BONASSOLA	cava di tipo B	Ca	LA SPEZIA
8 SP	S. Giorgio	S. Giorgio	BONASSOLA	cava di tipo B		LA SPEZIA
25 SP	Serenella	Serenella	RICCO DEL GOLFO DI SPEZIA	cava di tipo D	Ca	LA SPEZIA
10 SP	Sfinge	Molinello	DEIVA MARINA	nuova localizzazione	Ca	LA SPEZIA
34 SP	Vizzà	Maddalena	SESTA GODANO	cava di tipo C	Ca	LA SPEZIA

Il Piano prevedeva anche degli areali denominati Cs che identificano gli ambiti all'interno dei quali è prevista la coltivazione in sottosuolo, pur essendo caratterizzata in superficie dalla presenza di imbocchi, strade di accesso, piazzali ed eventuali fabbricati di servizio.

Dalla coltivazione di cave di ardesia deriva la necessità di prevedere l'esistenza di strutture di deposito per il materiale di scarto.

Tali strutture di deposito sono disciplinate dal Piano in apposite schede di Progetto di discarica anch'esse suddivise in differenti tipologie:

- **Discarica di TIPO A** in assetto positivo e non ampliabile rispetto al progetto autorizzato;
- **Discarica di TIPO B** in assetto positivo, ma suscettibile di ampliamento sulla base di un nuovo progetto di coltivazione;
- **Discarica di TIPO C** in assetto migliorabile tramite un nuovo progetto da presentare nel termine di un anno dall'approvazione del Piano;
- **NUOVE LOCALIZZAZIONI** (N).

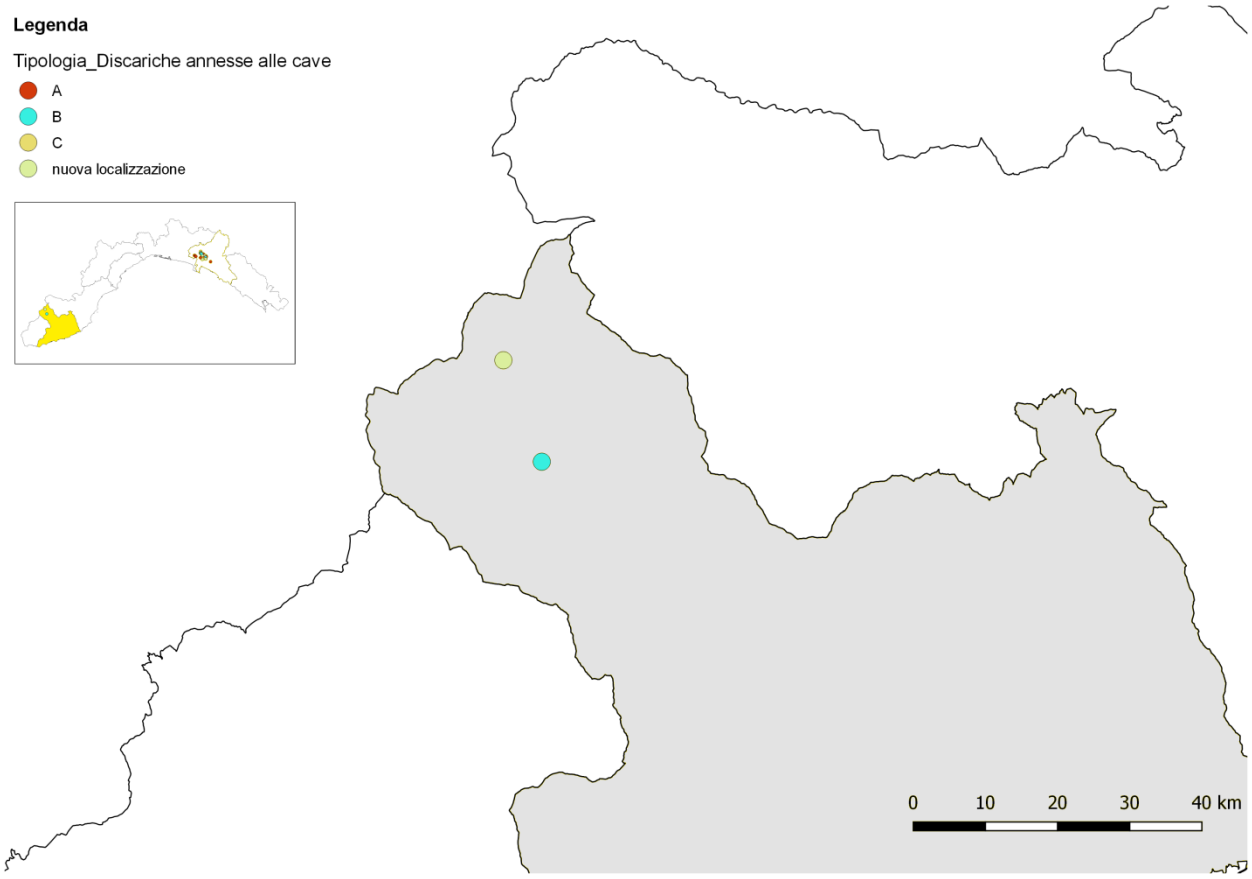


Figura 2 – Mappa PTRAC vigente. Tipologie strutture di deposito. Imperiese

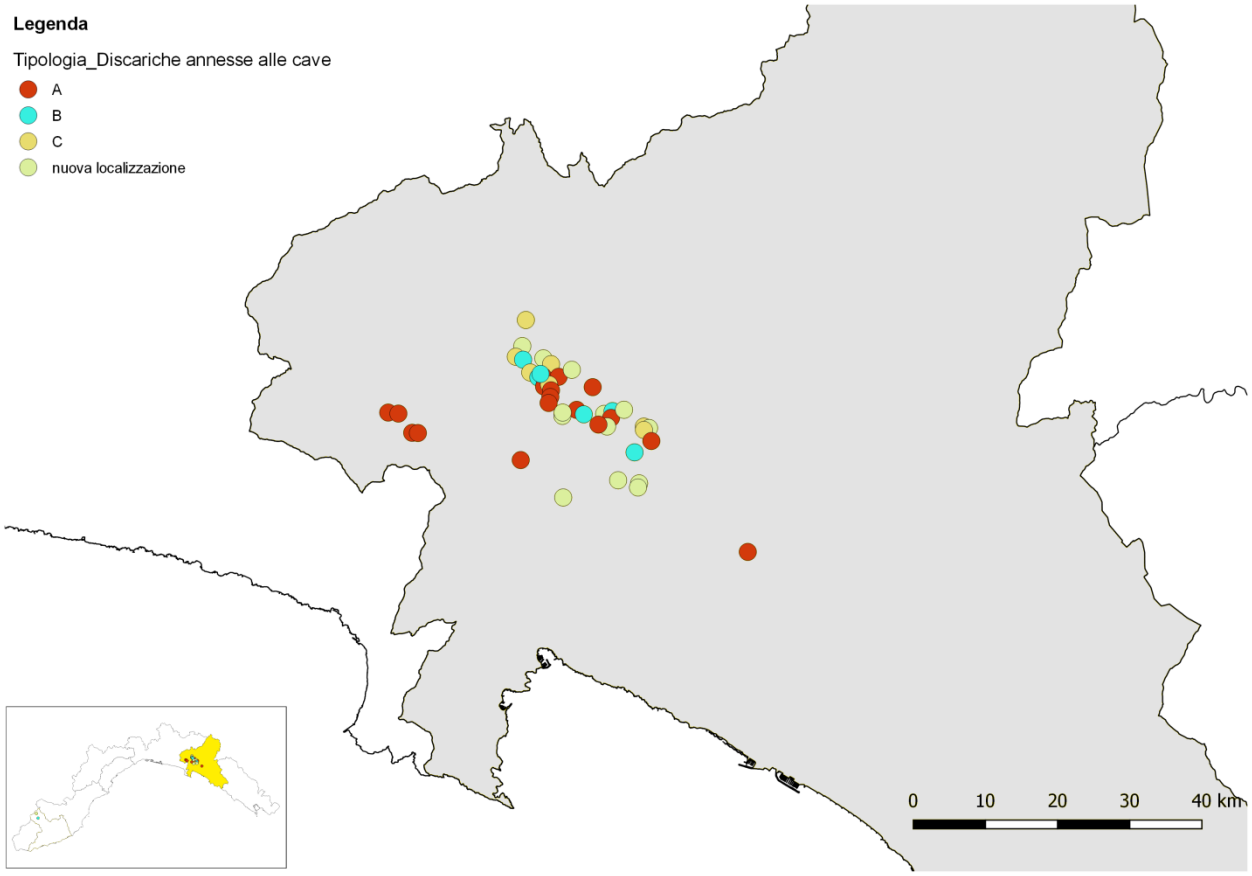


Figura 3 – Mappa PTRAC vigente. Tipologie strutture di deposito. Val Fontanabuona

CODICE	DISCARICA	LOCALITÀ	COMUNE	TIPOLOGIA
GE 10	Costa della Ramà	Balano	LORSICA	A
GE 11	Luietta	Novelleia	LORSICA	A
GE 13	Ripe Marce	Serrapiana	LORSICA	nuova localizzazione
GE 13 BIS	Rissuolo	Rissuolo	LORSICA	nuova localizzazione
GE 17	Monte Albareto	Monte Albareto	MOCONESI	C
GE 18	Monte Mezzano	Cava	MOCONESI	C
GE 19	Monte Provino	Scafo	MOCONESI	A
GE 2	Consorzio della Possetta	Ceriallo	CICAGNA	A
GE 20	Novelletta	Barbea	MOCONESI	C
GE 22	Provino	Loio	MOCONESI	A
GE 24	Riè	Monte Caucaso	MOCONESI	C
GE 25	Rio dei Campi	Ciazzi	MOCONESI	nuova localizzazione
GE 26	Ripe Marce	Loio	MOCONESI	A
GE 27	Riva Bananasca	Riva Bananasca	MOCONESI	A

CODICE	DISCARICA	LOCALITÀ	COMUNE	TIPOLOGIA
GE 28	Scafo	Scafo	MOCONESI	C
GE 30	Valle di Cornia	Valle di Cornia	MOCONESI	A
GE 30 BIS	Valle	Valle	MOCONESI	nuova localizzazione
GE 31	Valle di Cornia	Valle di Cornia	MOCONESI	A
GE 32	Valle di Cornia	Valle di Cornia	MOCONESI	A
GE 38	Castagneio	Campasso	ORERO	B
GE 39	Cuccuella	Cuccuella	ORERO	nuova localizzazione
GE 42	Gazzo	Pian Branche	ORERO	A
GE 42 BIS	Gazzo I	Gazzo	ORERO	nuova localizzazione
GE 43	Gazzo I,II,III,IV		ORERO	A
GE 44	Luaia	Pian delle Fontane	ORERO	A
GE 45	Pastenelli	Cuccuella	ORERO	C
GE 49	Rio Rossini	Gazzo	LORSICA e ORERO	nuova localizzazione
GE 5	Riva di Dezerega	Riva di Dezerega	COREGLIA LIGURE	nuova localizzazione
GE 50	roccaglione	roccagliole	ORERO	nuova localizzazione
GE 53	Scianchè		SAN COLOMBANO CERTENOLI	A
GE 53 BIS	Fondegone	Cian de Ciapea	TRIBOGNA	A
GE 54	Priuzzi	Priuzzi	USCIO	A
GE 55	Ciapee		USCIO	A
GE 8	Consorzio Fossato di Ballano	Ballano	LORSICA	B
GE 9	Consorzio Gazzo di sotto	Pian Branche	LORSICA	B
GE23	Pussui	Cruasse	MOCONESI	B
GE36	Begorino	Begorino	ORERO	nuova localizzazione
GE41	Filone Duro		ORERO	C
GE 47	Pian dei laghi	Pian dei Laghi	ORERO	nuova localizzazione
IM 8	Rio Lazzarin	Rio Lazzarin	TRIORA	nuova localizzazione
IM 9 TER	Rio Zunzelli	Rio Zunzelli	TRIORA	B

Le schede relative alle strutture di deposito attualmente ancora presenti nel Piano sono 41 così suddivise per tipologia:

- 17 discariche di tipo A;
- 5 discariche di tipo B;
- 7 discariche di tipo C;
- 12 discariche di tipo N.

La suddivisione di cave e strutture di deposito nelle suddette tipologie, sarà di fatto superata nel nuovo piano, che provvede ad una analisi puntuale e approfondita di ogni areale e individua nelle singole schede la normativa più appropriata.
Inoltre ogni cava nell'attuazione della normativa di Piano dovrà presentare programmi di coltivazione adeguati alle "*Linee Guida per la progettazione, gestione e risanamento ambientale delle attività estrattive a cielo aperto e in sotterraneo e opere connesse*" approvate con deliberazione della Giunta regionale n. 141 del 15 febbraio 2008, n. 141 del 5 febbraio 2010 e n. 431 del 27 marzo 2015, superando di fatto la classificazione del precedente Piano Cave.

La situazione dei 77 siti estrattivi ad oggi ancora previsti dal Piano approvato nel 2008, è stata oggetto di un lavoro di ricognizione elaborato da Confindustria nell'ambito della convenzione con la Regione approvata con D.G.R. 254 del 25 marzo 2016.

Tale lavoro è stato poi approfondito in fase di relazione del Piano.

Le 77 schede di Piano rappresentano in realtà 79 areali perché ci sono due aree Ca suddivise in due cantieri che presentano caratteristiche differenti.

La situazione aggiornata rispetto al quadro generale relativo allo stato autorizzativo dei poli estrattivi a cielo aperto previsti dal PTRAC è stata elaborata distinguendoli per livello di attività, e per stato autorizzativo:

ATTIVITÀ	[n°]	[%]
in attività	41	51,9
sospesa	28	35,4
mai attivata	10	12,7
TOTALE	79	100,0

STATO ATTIVITÀ [in attività]	[n°]	[%]
autorizzazione valida	41	100,0
TOTALE	41	100,0

STATO ATTIVITÀ [sospesa]	[n°]	[%]
autorizzazione valida	16	57,1
autorizzazione scaduta	12	42,9
TOTALE	28	100,0

STATO ATTIVITÀ [mai attivata]	[n°]	[%]
autorizzazione valida	1	10,0
polo mai autorizzato	9	90,0
TOTALE	10	100,0

Tabella 1 – Stato dell'attività delle cave presenti nel Piano vigente

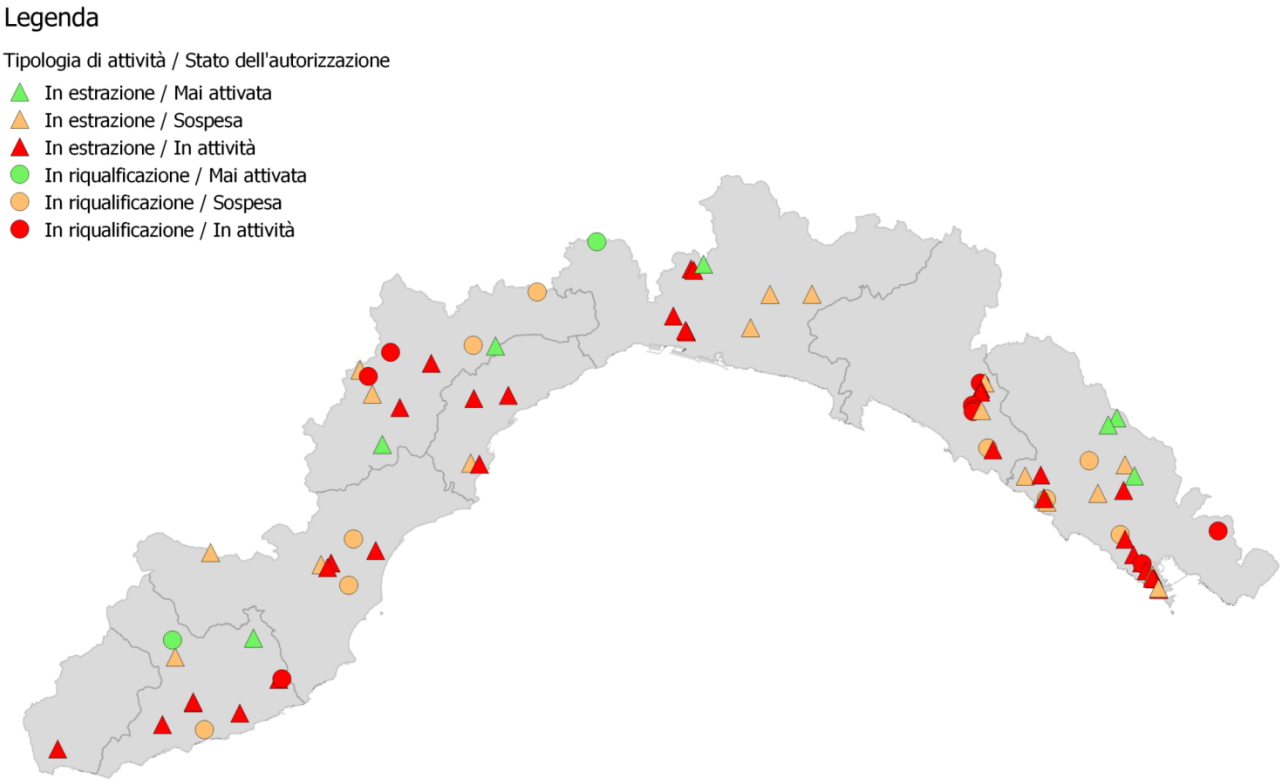


Figura 4 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava

TIPOLOGIA ATTIVITÀ [autorizzazione valida]	[n°]	[%]
in attività	41	75,9
sospesa	1	1,9
mai attivata	12	22,2
TOTALE	54	100,0

STATO AUTORIZZAZIONE	[n°]	[%]
autorizzazione valida	54	68,4
autorizzazione scaduta	16	20,3
polo mai autorizzato	9	11,4
TOTALE	79	100,0

TIPOLOGIA ATTIVITÀ [autorizzazione scaduta]	[n°]	[%]
sospesa	16	100,0
TOTALE	16	100,0

TIPOLOGIA ATTIVITÀ [polo mai autorizzato]	[n°]	[%]
mai attivata	9	100,0
TOTALE	9	100,0

Tabella 2 – Stato dell'autorizzazioni delle cave presenti nel Piano vigente

La cave sono poi state suddivise per tipologie di lavorazione ovvero tra quelle che lavorano all'estrazione del materiale e quelle che operano solo nell'ambito della risistemazione ambientale.

ATTIVITÀ	[n°]	[%]
estrazione	58	73,4
riqualificazione	21	26,6
TOTALE	79	100

STATO AUTORIZZAZIONE [Estrazione]	[n°]	[%]
autorizzazione valida	41	70,7
autorizzazione scaduta	10	17,2
polo mai autorizzato	7	12,1
TOTALE	58	100,0

STATO AUTORIZZAZIONE [Riqualificazione]	[n°]	[%]
autorizzazione valida	13	61,9
autorizzazione scaduta	6	28,6
polo mai autorizzato	2	9,5
TOTALE	21	100,0

ATTIVITÀ [Estrazione]	[n°]	[%]
in attività	32	55,2
sospesa	18	31,0
mai attivata	8	13,8
TOTALE	58	100,0

ATTIVITÀ [Riqualificazione]	[n°]	[%]
in attività	9	42,9
sospesa	10	47,6
mai attivata	2	9,5
TOTALE	21	100,0

Tabella 3 – Analisi e dettaglio della suddivisione delle cave presenti nel Piano vigente per tipologia di attività

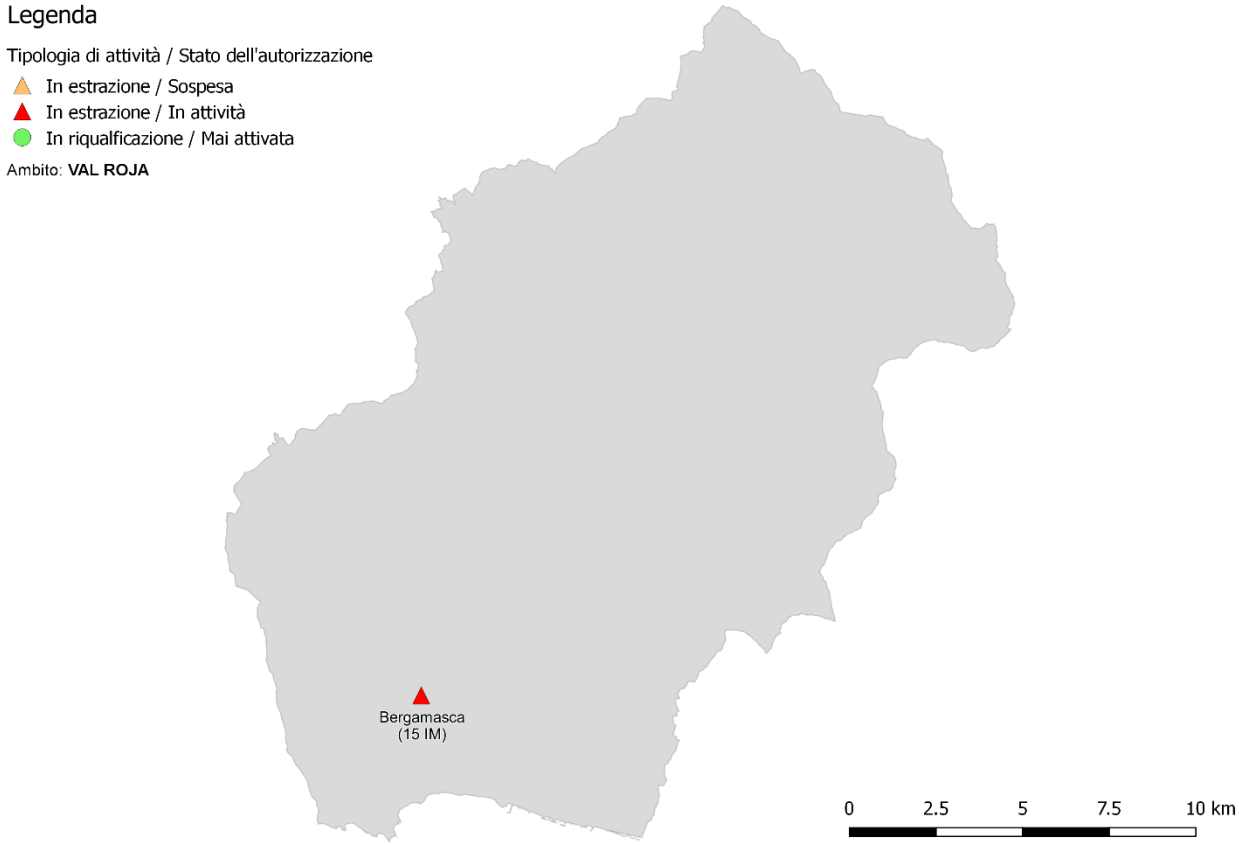


Figura 5 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 1 Val Roja

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
BERGAMASCA	15 IM	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività

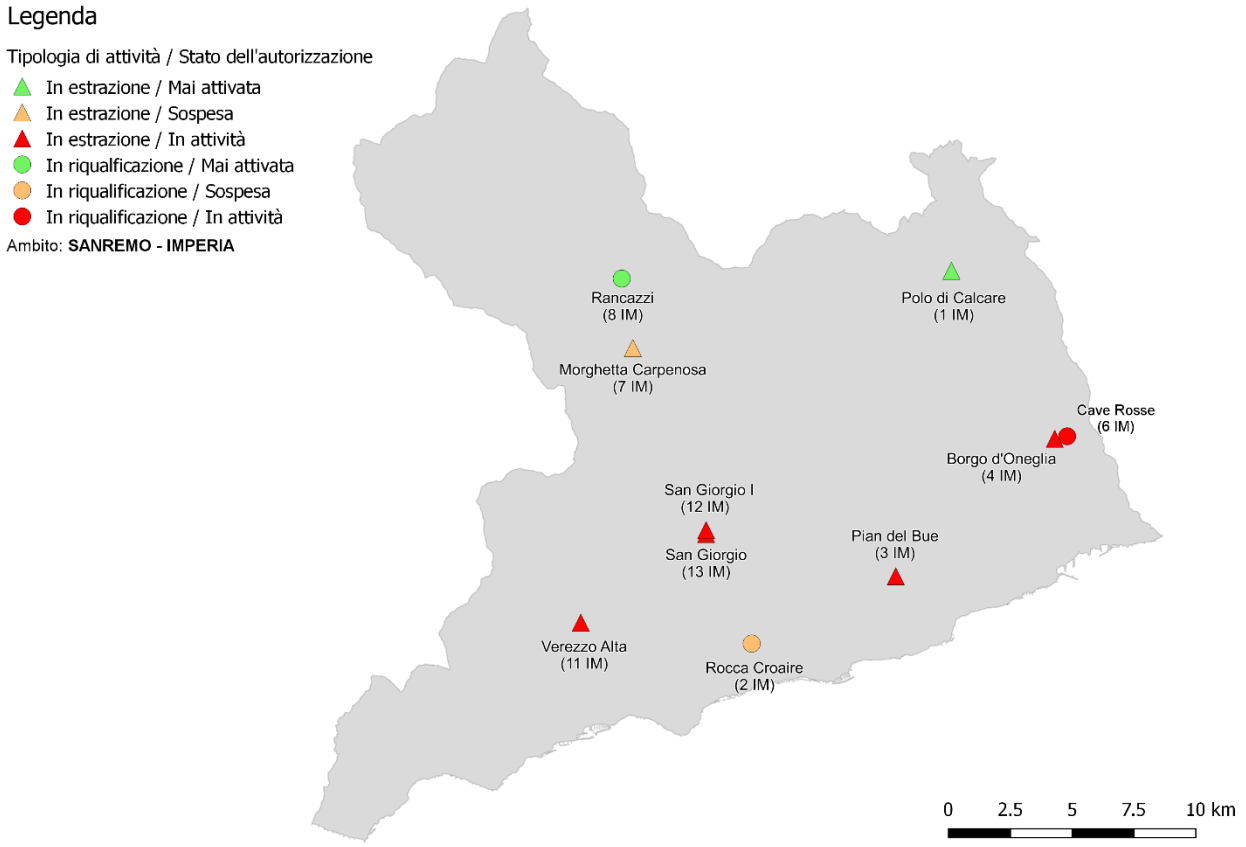


Figura 6 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 2 Sanremo - Imperia

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
BORGO D'ONEGLIA	4 IM	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
CAVE ROSSE	6 IM	calcare	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività
MORGHETTA CARPENOSA	7 IM	calcare	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
PIAN DEL BUE	3 IM	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
POLO DI CALCARE	1 IM	calcare	estrazione	polo mai autorizzato	mai attivata
RANCAZZI	8 IM	calcare	riqualificazione	polo mai autorizzato	mai attivata
ROCCA CROAIRE	2 IM	puddinga	riqualificazione	autorizzazione scaduta	sospesa
S. GIORGIO (S. GIORGIO II)	13 IM	arenaria	estrazione	autorizzazione valida	in attività
S. GIORGIO I	12 IM	arenaria	estrazione	autorizzazione valida	in attività
VEREZZO ALTA	11 IM	arenaria	estrazione	autorizzazione valida	in attività

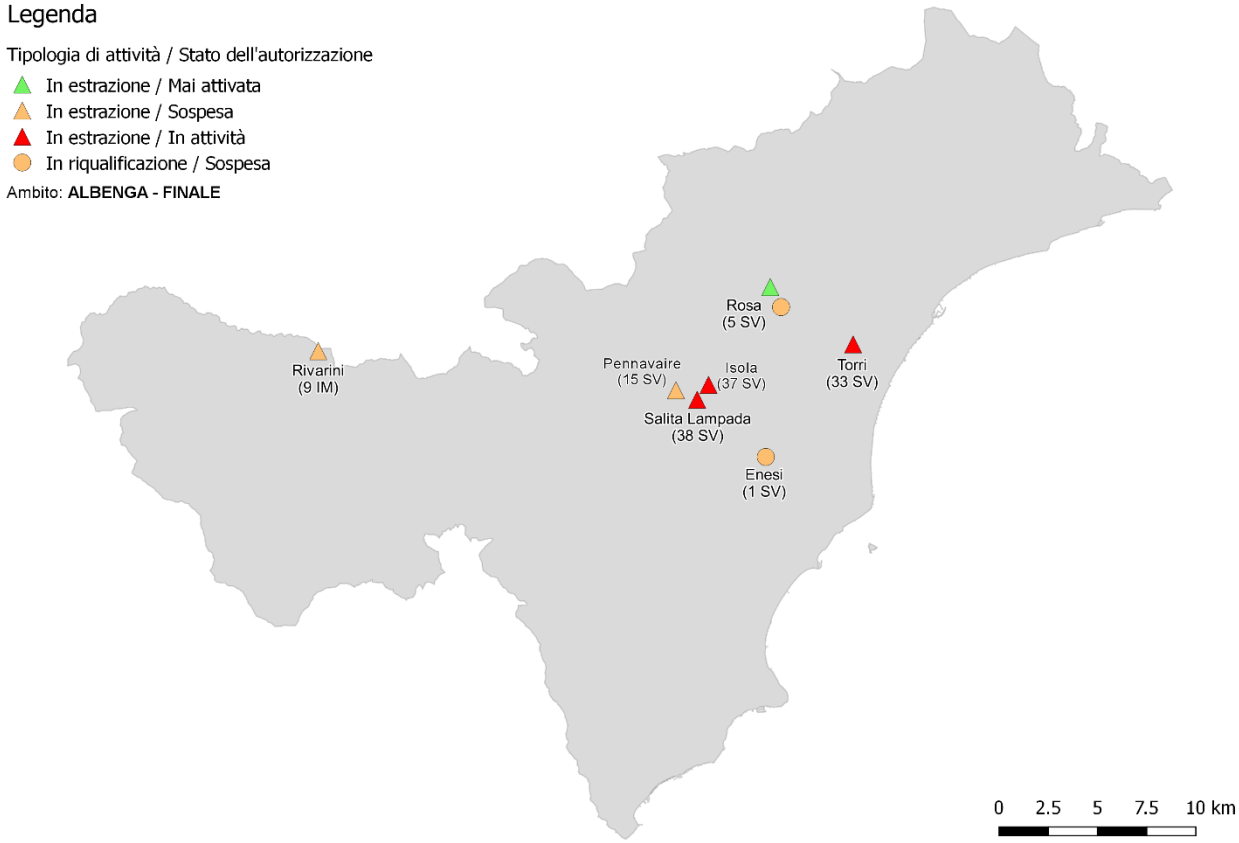


Figura 7 - Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 3 Albenga - Finale

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
ENESI	1 SV	terra vegetale	riqualificazione	autorizzazione scaduta	sospesa
ISOLA	37 SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
PENNAVAIRE	15 SV	calcare	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
RIVARINI	9 IM	calcare rosa	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
ROSA cantiere A	5 SV	calcare	riqualificazione	autorizzazione valida	sospesa
ROSA cantiere B	6 SV	calcare	estrazione	polo mai autorizzato	mai attivata
SALITA LAMPADA	38 SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
TORRI	33 SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività

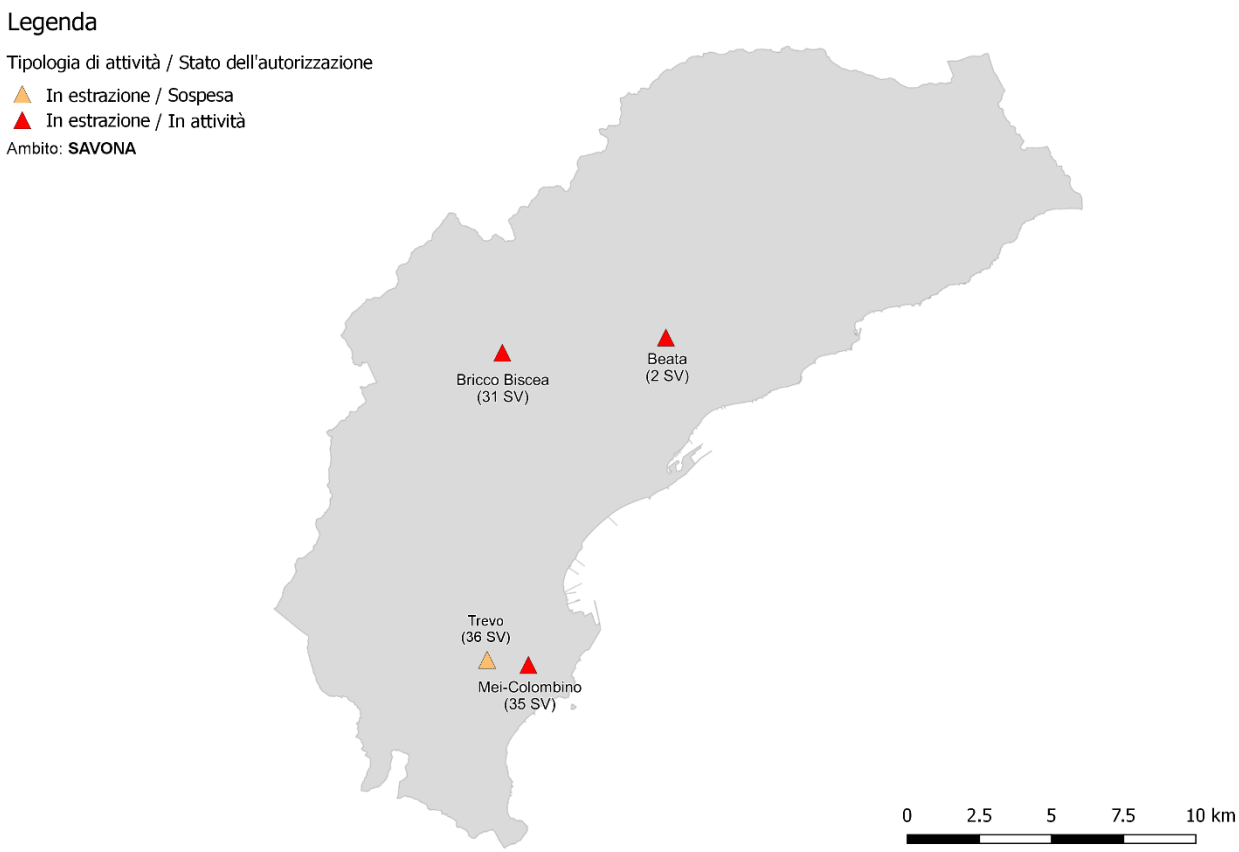


Figura 8 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 4 Savona

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
BEATA	2 SV	diabase	estrazione	autorizzazione valida	in attività
BRICCO BISCEA	31 SV	ortogneiss - gneiss	estrazione	autorizzazione valida	in attività
MEI - COLOMBINO	35 SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
TREVO	36 SV	calcare	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa

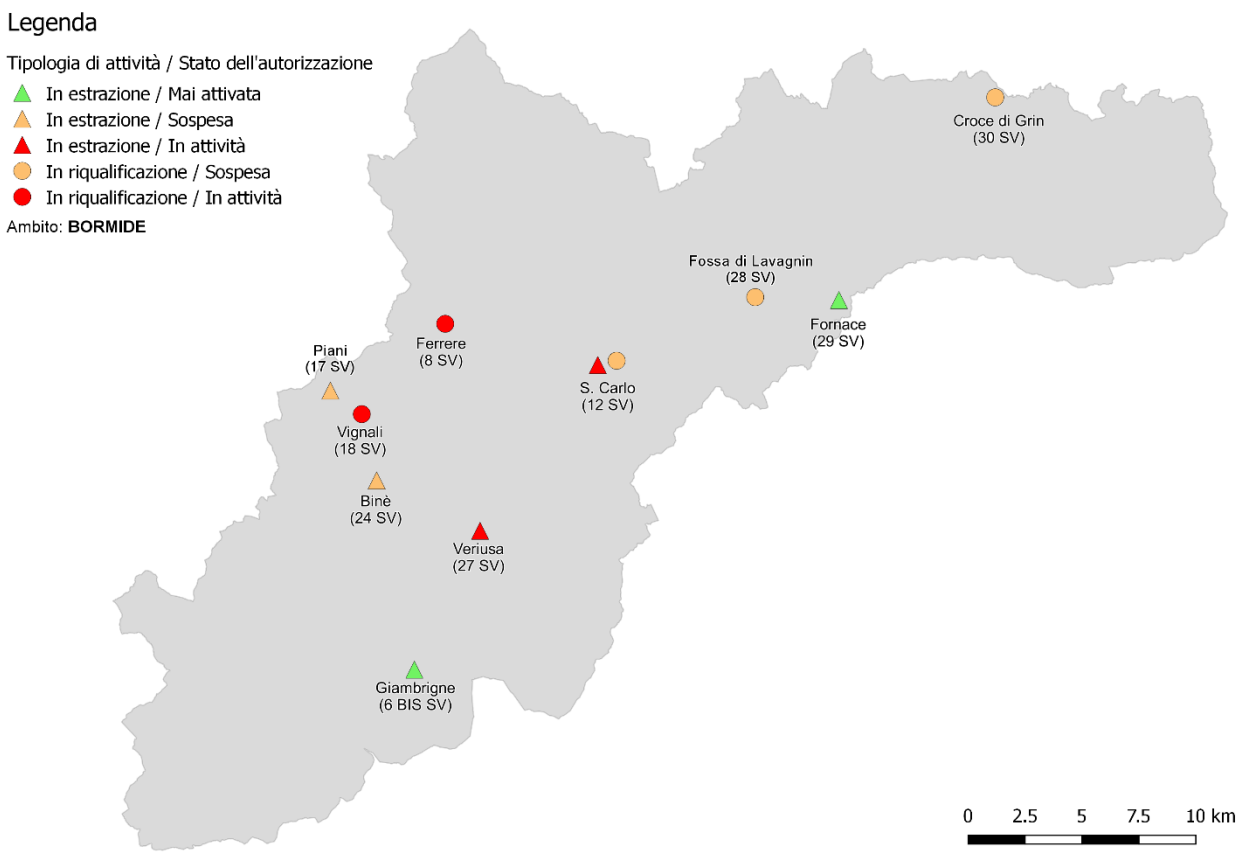


Figura 9 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 5 Bormide

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
BINE'	24 SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	sospesa
CROCE DI GRIN	30 SV	serpentino	riqualificazione	autorizzazione scaduta	sospesa
FERRERE	8 SV	argilla	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività
FORNACE	29 SV	calcare	estrazione	polo mai autorizzato	mai attivata
FOSSA DI LAVAGNIN	28 SV	serpentino	riqualificazione	autorizzazione valida	sospesa
GIAMBRIGNE	6 bis SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	mai attivata
PIANI	17 SV	argilla	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
S. CARLO (cant. 2 - Sud Ovest)	12 SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
S. CARLO (cant.1 - Nord Est)	12 SV	calcare	riqualificazione	autorizzazione valida	sospesa
VERIUSA	27 SV	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
VIGNALI	18 SV	sabbia	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività

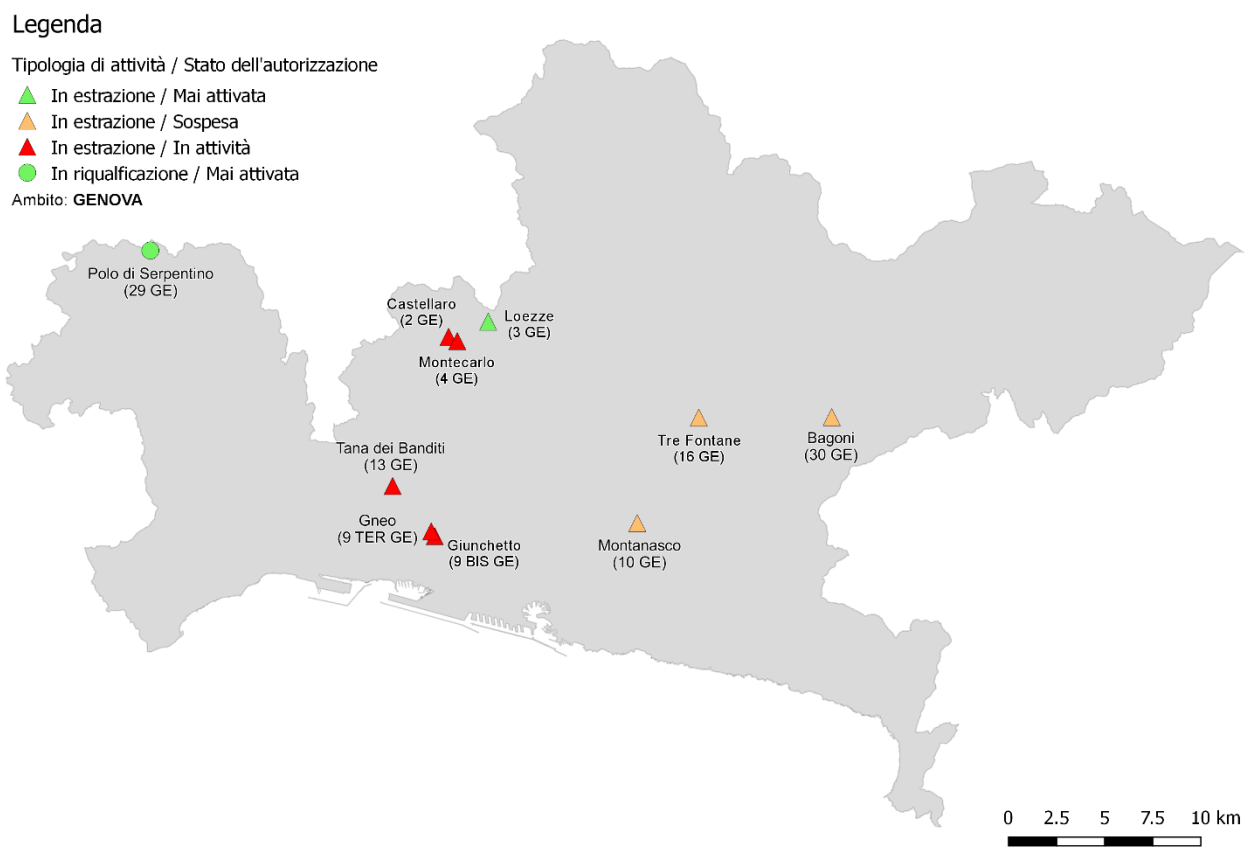


Figura 10 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 6 Genova

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
ACQUAFREDDA	6 GE	diabase	estrazione	autorizzazione valida	in attività
BAGONI	30 GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	sospesa
CASTELLARO	2 GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
GIUNCHETTO	9 bis GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
GNEO	9 ter GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
LOEZZE	3 GE	oficalcite	estrazione	polo mai autorizzato	mai attivata
MONTANASCO	10 GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	sospesa
MONTE CARLO	4 GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
POLO DI SERPENTINO	29 GE	serpentino	riqualificazione	polo mai autorizzato	mai attivata
TANA DEI BANDITI	13 GE	diabase	estrazione	autorizzazione valida	in attività
TRE FONTANE	16 GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	sospesa

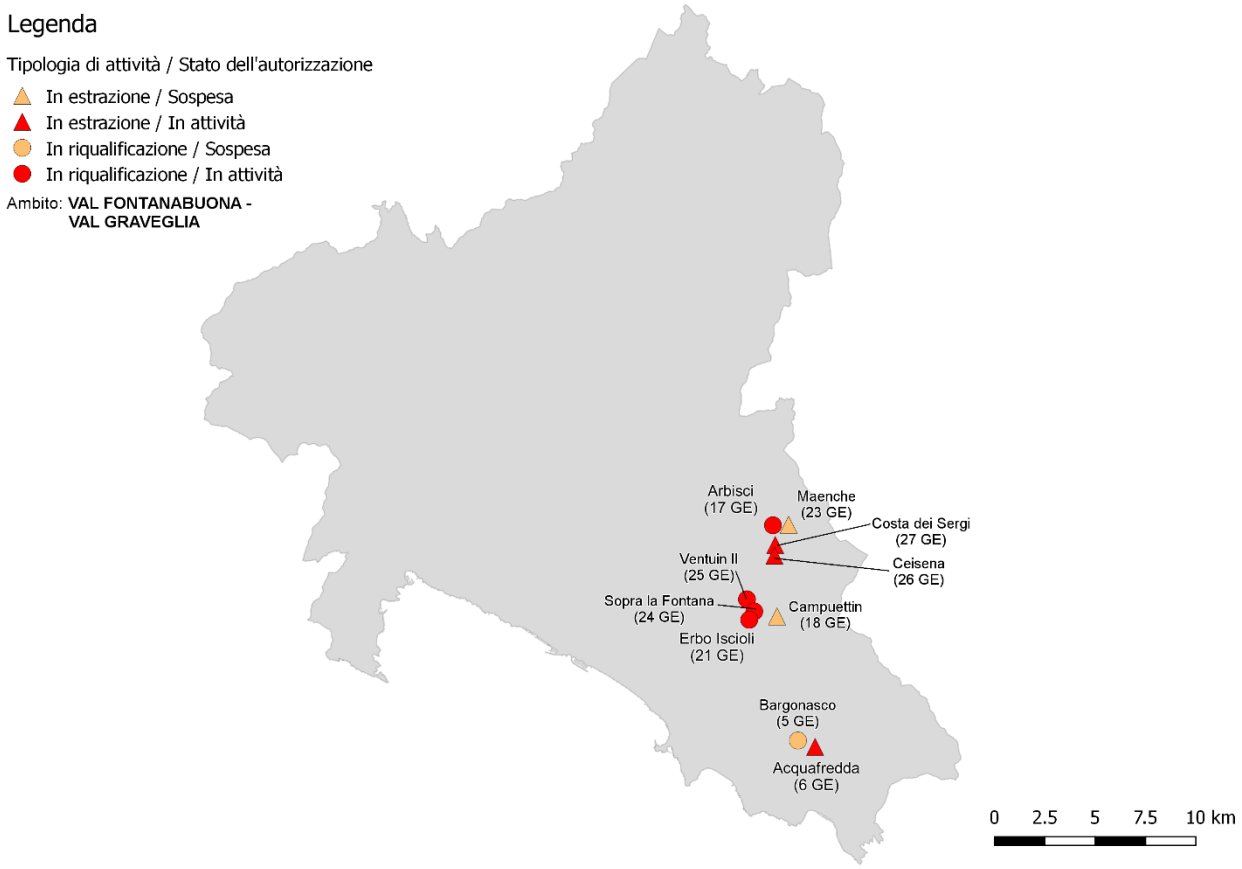


Figura 11– Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 7 Val Fontanabuona / Val Graveglia

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
CEISENA	26 GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
ARBISCI	17 GE	serpentino	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività
BARGONASCO	5 GE	serpentino	riqualificazione	autorizzazione scaduta	sospesa
CAMPUETTIN	18 GE	oficalcite	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
COSTA DEI SERGI	27 GE	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
ERBO ISCIOLI	21 GE	oficalcite	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività
MAENCHE	23 GE	calcare	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
SOPRA LA FONTANA	24 GE	oficalcite	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività
VENTUIN II	25 GE	calcare	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività

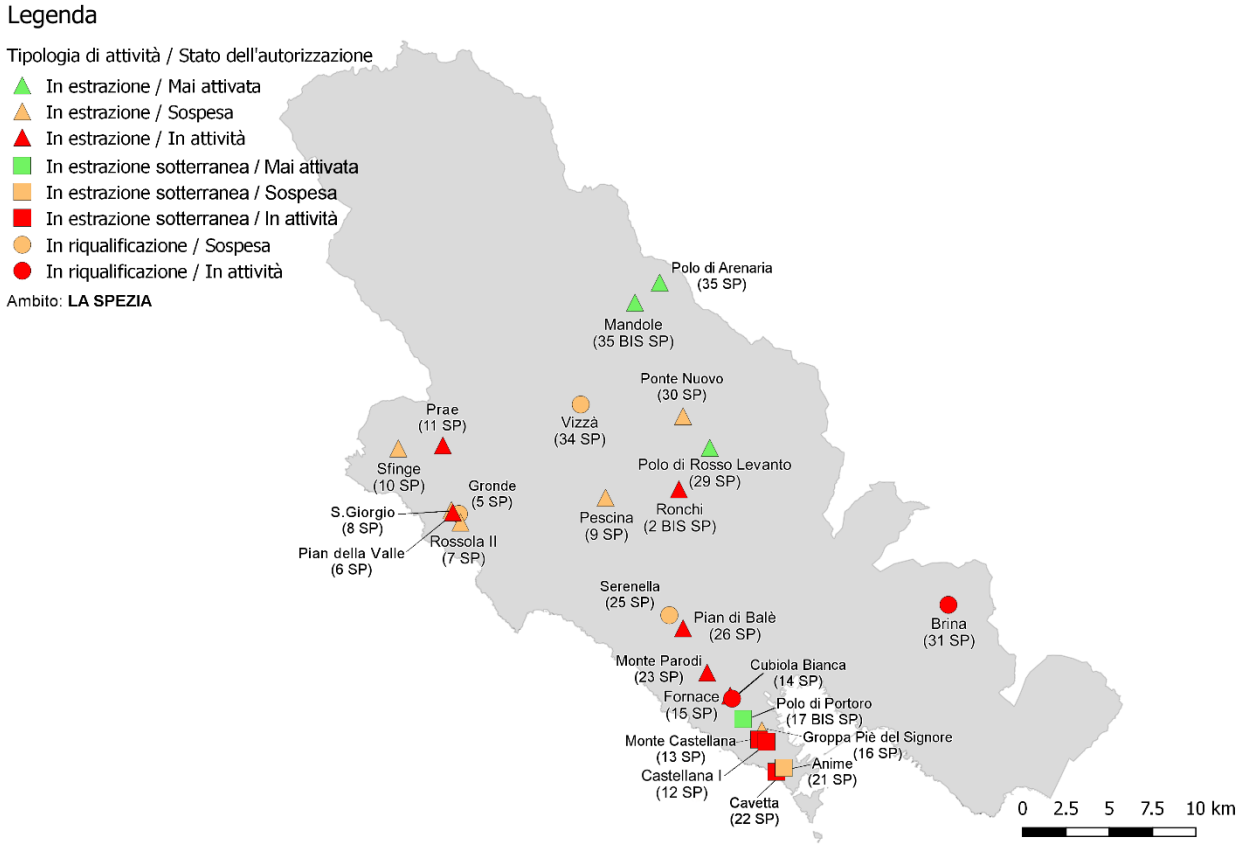


Figura 12 – Tipologia di attività e stato dell'autorizzazione della cava. Ambito 8 La Spezia

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
ANIME	21 SP	portoro	estrazione	autorizzazione valida	sospesa
BRINA	31 SP	serpentino	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività
CASTELLANA I	12 SP	portoro	estrazione	autorizzazione valida	in attività
CAVA CASTELLANA / Monte Castellana	13 SP	portoro	estrazione	autorizzazione valida	in attività
CAVETTA	22 SP	portoro	estrazione	autorizzazione valida	in attività
CUBIOLA BIANCA	14 SP	calcare	riqualificazione	autorizzazione valida	in attività
FORNACE	15 SP	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
GRONDE	5 SP	serpentino	riqualificazione	autorizzazione scaduta	sospesa
GROPPA - PIE' DEL SIGNORE	16 SP	calcare	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
LA SFINGE	10 SP	oficalcite	estrazione	autorizzazione valida	sospesa
MANDOLE	35 bis SP	calcare	estrazione	polo mai autorizzato	mai attivata
MONTE PARODI	23 SP	calcare e portoro	estrazione	autorizzazione valida	in attività
POLO DI PORTORO	17 bis SP	portoro	estrazione	autorizzazione valida	in attività
PESCINA	9 SP	rosso di cassana	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
PIAN DELLA VALLE	6 SP	oficalcite	estrazione	autorizzazione valida	in attività
PIAN DI BALE'	26 SP	calcare	estrazione	autorizzazione valida	in attività
POLO DI ARENARIA	35 SP	arenaria	estrazione	polo mai autorizzato	mai attivata

Cava	Sigla	Materiale	Tipo attività	Stato autorizzativo della cava	Stato attività
POLO DI ROSSO LEVANTO	29 SP	oficalcite	estrazione	polo mai autorizzato	mai attivata
PONTE NUOVO	30 SP	serpentino e diaspro	estrazione	autorizzazione valida	sospesa
PRAE	11 SP	oficalcite e gabbro	estrazione	autorizzazione valida	in attività
RONCHI	2 bis SP	arenaria	estrazione	autorizzazione valida	in attività
ROSSOLA II	7 SP	oficalcite	estrazione	autorizzazione scaduta	sospesa
S. GIORGIO	8 SP	calcare	estrazione	autorizzazione valida	sospesa
SERENELLA	25 SP	calcare	riqualificazione	autorizzazione valida	sospesa
VIZZÀ	34 SP	arenaria	riqualificazione	autorizzazione scaduta	sospesa

Per quanto riguarda le strutture di deposito per gli scarti dell'estrazione dell'ardesia, la situazione analitica è contenuta nelle ANALISI DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO allegate al quadro conoscitivo del Piano. I 41 areali sono divisi in 44 Strutture di Deposito di cui:

- 14 attive
- 10 con autorizzazione scaduta
- 10 sospese
- 9 mai attivate
- 1 da eliminare dalla pianificazione

Comune	Nome PTRAC	Sigla	Stato attività
LORSICA	Costa della Ramà	GE 10	sospesa
LORSICA	Luietta	GE 11	autorizzazione scaduta
LORSICA	Ripe Marce	GE 13	attiva
LORSICA	Ripe Marce	GE 13	sospesa
LORSICA	Rissuolo	GE 13 BIS	mai attivata
MOCONESI	Monte Albareto	GE 17	sospesa
MOCONESI	Monte Mezzano	GE 18	autorizzazione scaduta
MOCONESI	Monte Provino	GE 19	attiva
CICAGNA	Consorzio della Possetta	GE 2	attiva
MOCONESI	Novelletta	GE 20	da eliminare
MOCONESI	Provino	GE 22	autorizzazione scaduta
MOCONESI	Riè	GE 24	autorizzazione scaduta
MOCONESI	Rio dei Campi	GE 25	mai attivata
MOCONESI	Ripe Marce	GE 26	attiva
MOCONESI	Riva Bananasca	GE 27	attiva
MOCONESI	Scafo	GE 28	autorizzazione scaduta
MOCONESI	Valle di Cornia	GE 30	attiva
MOCONESI	Valle	GE 30 BIS	mai attivata
MOCONESI	Valle di Cornia	GE 31	autorizzazione scaduta
MOCONESI	Valle di Cornia	GE 32	attiva
ORERO	Castagneio	GE 38	sospesa
ORERO	Cuccuella	GE 39	mai attivata
ORERO	Gazzo	GE 42	attiva

ORERO	Gazzo I	GE 42 BIS	mai attivata
ORERO	Gazzo I,II,III,IV	GE 43	sospesa
ORERO	Luaia	GE 44	attiva
ORERO	Pastenelli	GE 45	attiva
LORSICA e ORERO	Rio Rossini	GE 49	attiva
COREGLIA LIGURE	Riva di Dezerega	GE 5	mai attivata
ORERO	roccaglione	GE 50	mai attivata
SAN COLOMBANO CERTENOLI	Scianchè	GE 53	autorizzazione scaduta
TRIBOGNA	Fondegone	GE 53 BIS	sospesa
USCIO	Priuzzi	GE 54	autorizzazione scaduta
USCIO	Ciapee	GE 55	sospesa
LORSICA	Consorzio Fossato di Ballano	GE 8	sospesa
LORSICA	Consorzio Gazzo di sotto	GE 9	attiva
MOCONESI	Pussui	GE23	autorizzazione scaduta
MOCONESI	Valle di Cornia	GE30	attiva
MOCONESI	Valle di Cornia	GE30	sospesa
ORERO	Begorino	GE36	mai attivata
ORERO	Filone Duro	GE41	autorizzazione scaduta
ORERO	Pian dei laghi	GE 47	attiva
TRIORA	Rio Lazzarin	IM 8	mai attivata
TRIORA	Rio Zunzelli	IM 9 TER	sospesa

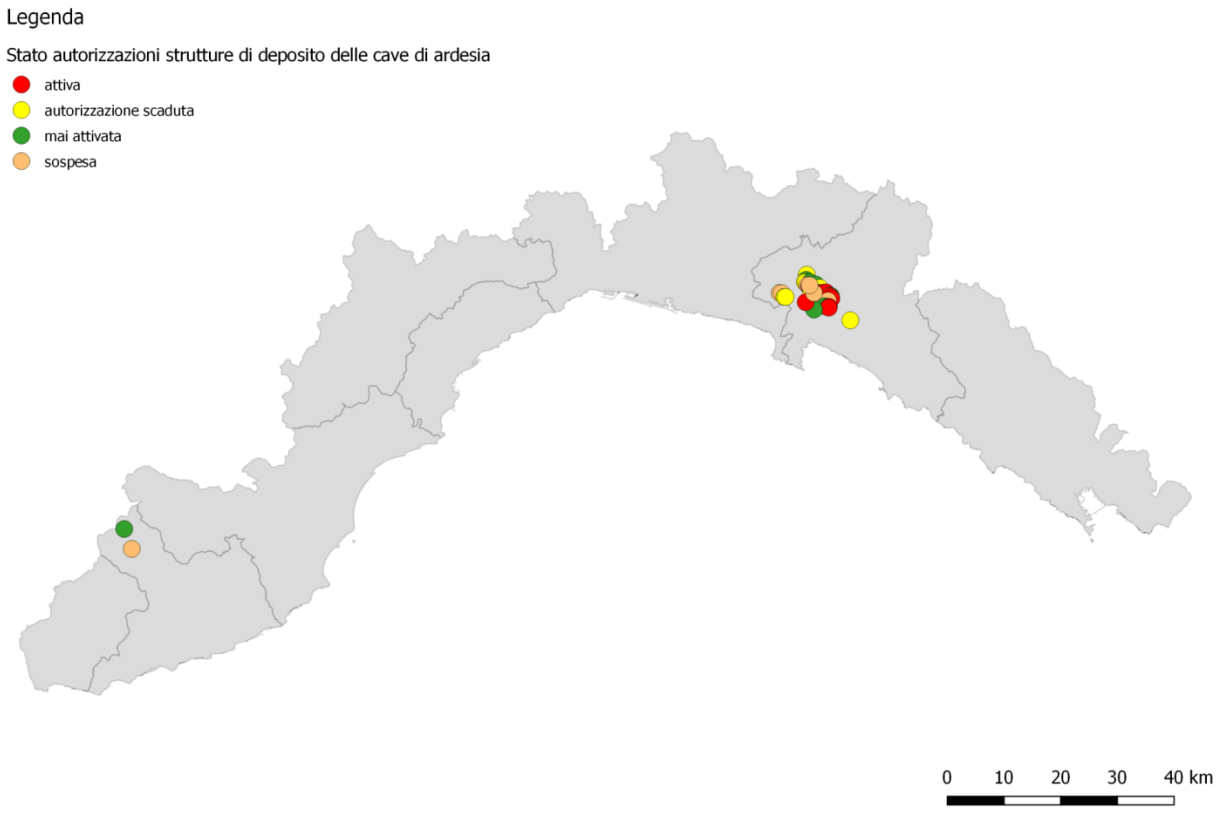


Figura 13 – Stato autorizzazioni Strutture di Deposito

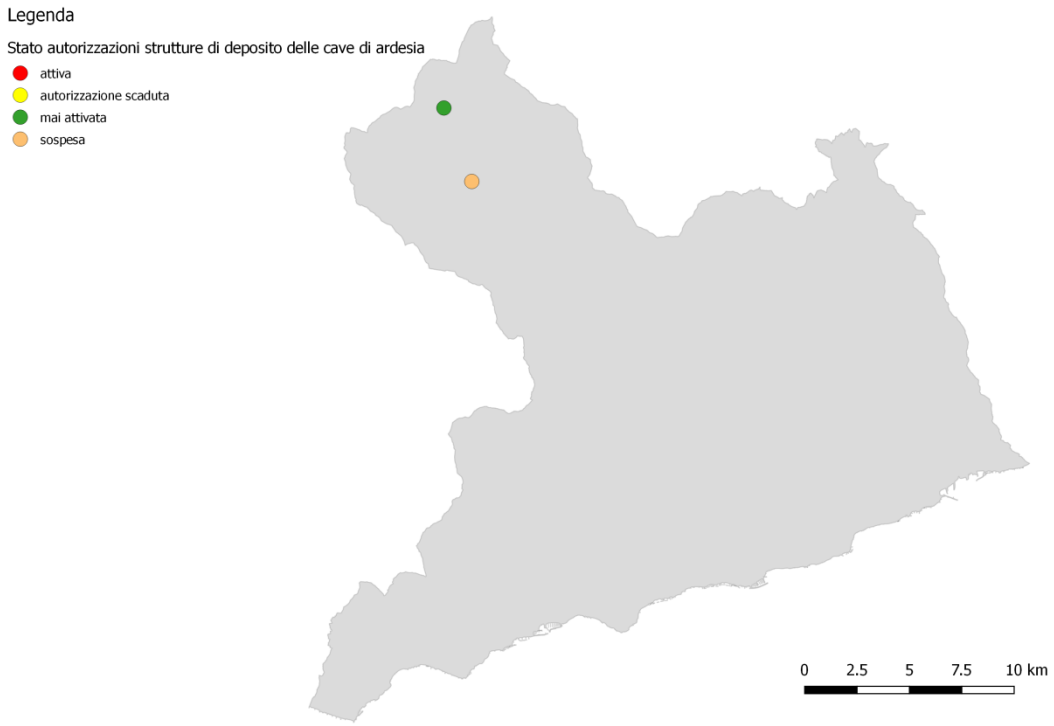


Figura 14 – Stato autorizzazioni strutture di deposito. 2 Sanremo / Imperia

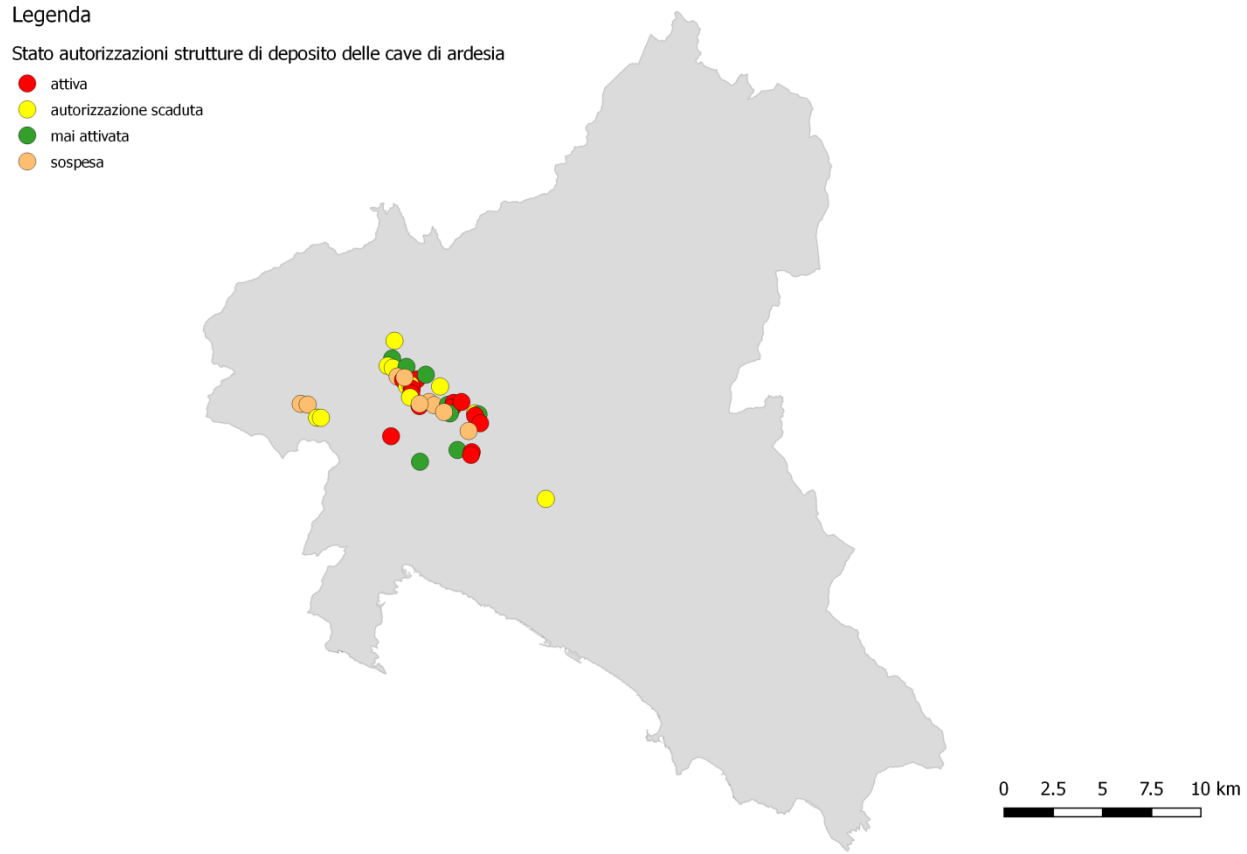


Figura 15 – Stato autorizzazioni strutture di deposito. 7 Val Fontanabuona / Val Graveglia

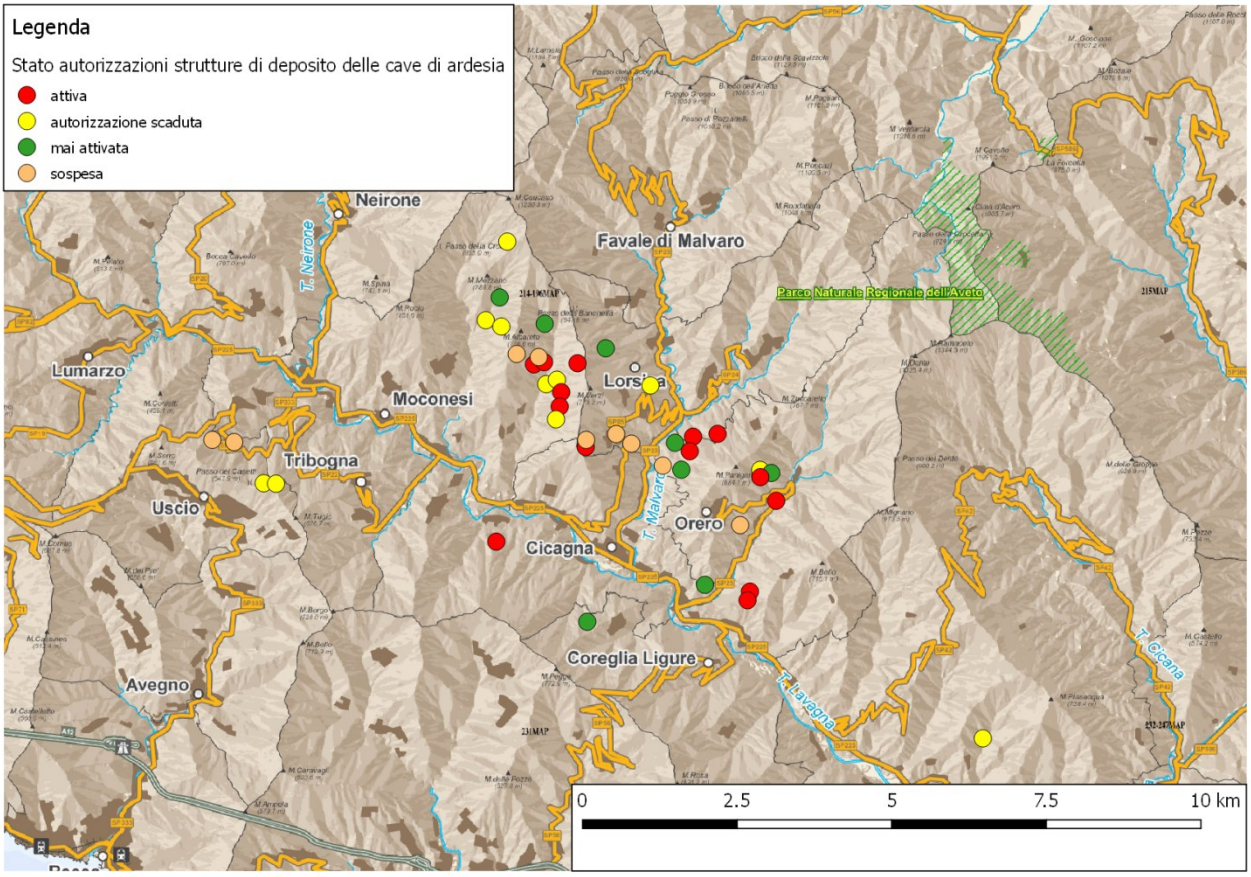


Figura 16 - Stato autorizzazioni strutture di deposito in Val Fontanabuona

La situazione delle cave di ardesia in sotterraneo autorizzate attualmente sono 64 di cui:

- 38 autorizzate
- 26 scadute.

Delle 38 attività di cava in sotterraneo autorizzate solo 21 hanno estratto materiale nell'ultimo triennio, mentre le altre 17 risultano sospese.

Per quanto riguarda le cave dei materiali di pregio, il PTRAC vigente comprende cave relative a giacimenti di:

Diaspro



Marmo Rosso di Cassana



Oficalciti Rosse



Oficalciti Verdi



Portoro



Tali materiali rivestono una particolare importanza essendo impiegati nelle opere di restauro del patrimonio architettonico ligure.

La situazione delle cave presenti nel PTRAC è di seguito sintetizzata:

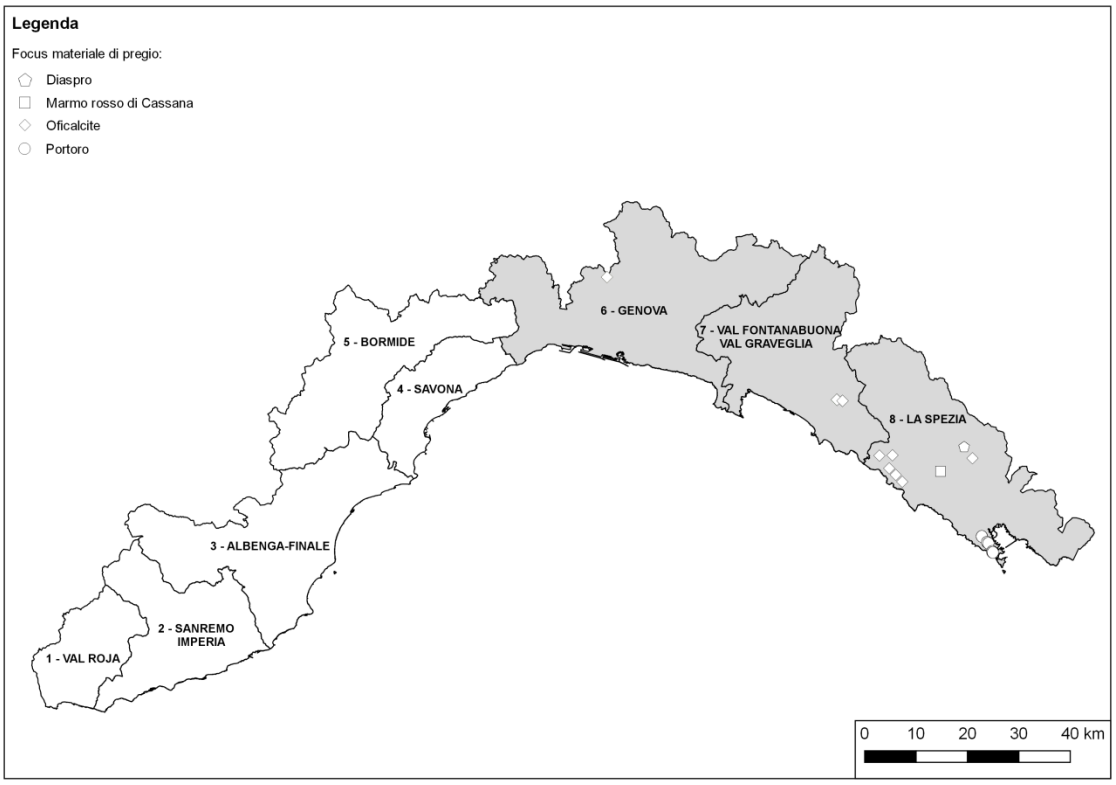


Figura 17 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000

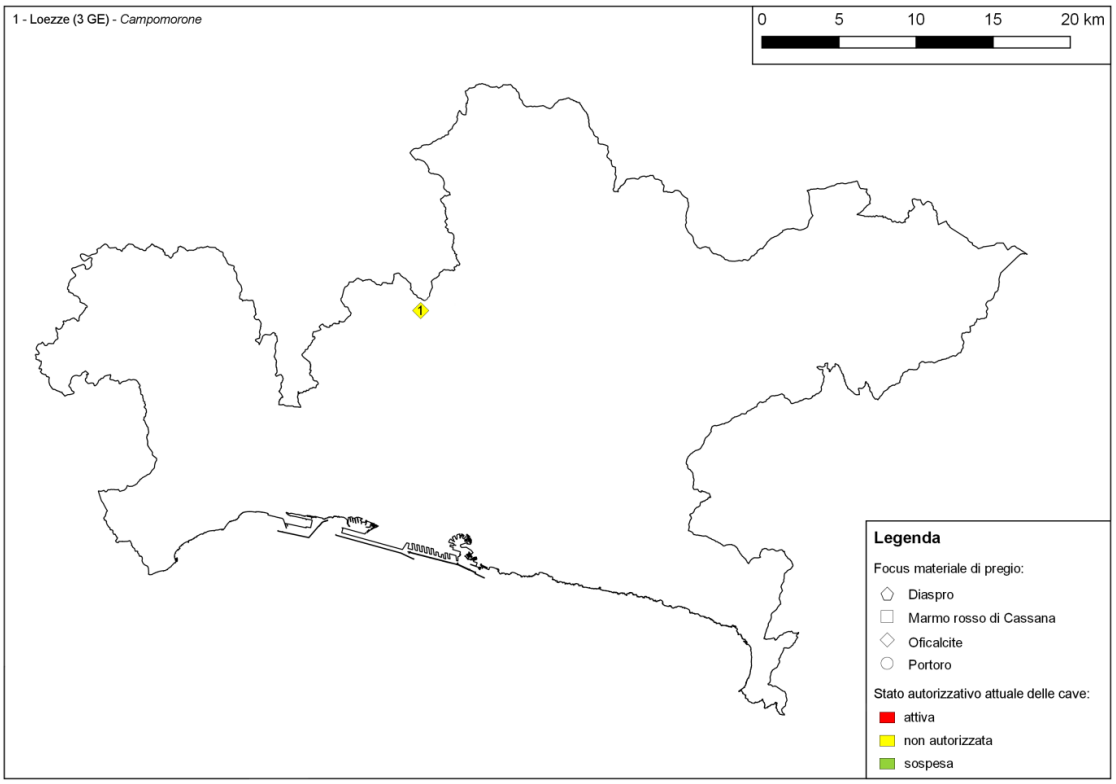


Figura 18 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000. Ambito 6 - Genova

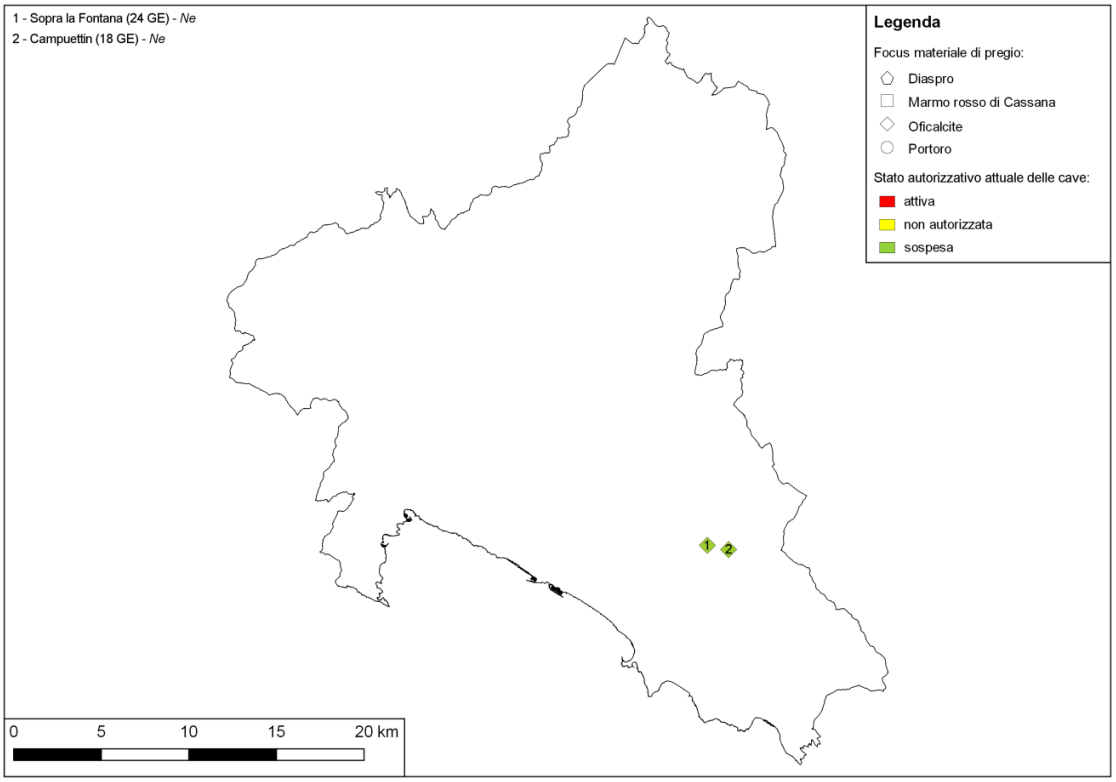


Figura 19 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000. Ambito 7- Val Fontanabuona / Val Graveglia

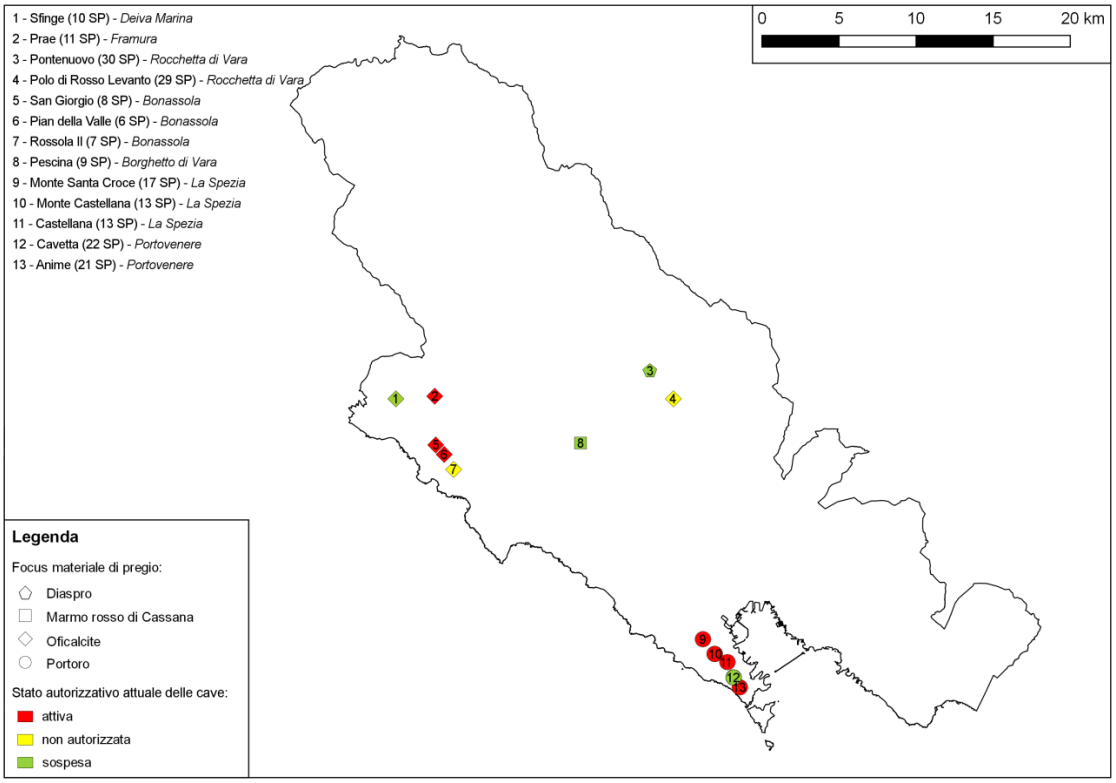


Figura 20 – Cave di materiale di pregio nel PTRAC 2000. Ambito 8 - La Spezia

1.2 Redazione e approvazione del nuovo Piano

Il Piano in oggetto è un piano territoriale e come tale sovraordinato agli strumenti urbanistici generali dei Comuni, ma soggetto ai limiti del Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico e della Pianificazione di Bacino.
Il Piano è assoggettato a Valutazione Ambientale Strategica.
La Giunta regionale, in qualità di autorità procedente, approva la proposta di Piano comprensiva del Rapporto Ambientale, tali documenti saranno pubblicati per la fase di consultazione pubblica per la durata di 60 giorni. Chiunque può presentare osservazioni alla Regione e al Comune territorialmente interessato. Entro 90 giorni dalla pubblicazione, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territoriali interessati, trasmettono il loro parere alla Regione. I Comuni, oltre ad esprimere il proprio parere in merito, si esprimono anche sulle osservazioni presentate.
La Regione in qualità di autorità competente per la VAS, nei 90 giorni successivi al ricevimento dei pareri, o in alternativa all'infruttuoso decorso del termine, esprime il proprio motivato pronunciamento avente efficacia vincolante. La Giunta regionale approva così lo schema conclusivo di Piano in conformità al pronunciamento e trasmette la proposta al Consiglio regionale Assemblea Legislativa della Liguria per l'approvazione definitiva.

Il provvedimento di approvazione del Piano è pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione.
Il Piano, comprensivo degli elaborati grafici, è pubblicato nel sito web istituzionale della Regione. Una copia del Piano, con i relativi allegati grafici, è depositato a libera visione del pubblico presso ogni Comune interessato territorialmente e presso la struttura regionale competente in materia di attività estrattive. Dell'avvenuta adozione del Piano è data notizia mediante avviso pubblicato nel Bollettino Ufficiale e nel sito web istituzionale della Regione ove saranno pubblicati tutti gli atti costitutivi del Piano stesso.

La Regione con cadenza biennale effettua il monitoraggio e la verifica dello stato di attuazione del Piano anche ai fini della procedura di VAS.
La direttiva VAS indica come autorità ambientali quelle autorità che per loro specifiche competenze, ambientali o paesaggistiche, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del Piano.
Saranno coinvolte nella fase di consultazione pubblica le stesse autorità competenti in materia ambientale, coinvolte nella fase di *scoping*:

- Province
- Città Metropolitana di Genova
- Enti Parco/Aree marine protette
- Autorità di Bacino del Fiume Magra
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale
- ARPAL
- ASL
- Autorità Portuali (A.D.S.P.)
- Soprintendenza per i beni paesaggistici
- Soprintendenza per i beni archeologici.

L'Autorità Competente per la VAS ha inoltre coinvolto, già nella fase di *scoping*, le strutture regionali viste le competenze specifiche afferenti alle tematiche toccate dal PTRAC.

1.3 Strategia del Piano

Il Piano mira a rafforzare la strategia di intervento regionale in uno dei settori di importanza strategica per la regione. Le attività estrattive saranno oggetto, nei prossimi anni, di una sfida di innovazione del comparto e dell'attività degli operatori dell'indotto, attraverso la chiave dell'economia circolare.

Oggi, infatti, è possibile guardare in modo nuovo al futuro del settore delle costruzioni, settore tutt'ora in difficoltà, sin dall'inizio della crisi nel 2008. La crisi ha avuto un impatto anche sulla produzione di cemento, attività per la quale abbiamo detenuto il record europeo fino al 2017, anno in cui è stata la Germania a passare in testa nella graduatoria relativa alla produzione e al consumo *pro-capite*.

Questi processi "*Eco and Green*" di economia circolare sono già in atto in tante realtà europee e anche italiane, dove si sta concretamente dimostrando come sia possibile ridurre il prelievo di materiali naturali, attraverso il riciclo, il riuso e una progettazione attenta ai processi e alle prestazioni degli interventi. Solo puntando su ricerca, innovazione e qualità dei prodotti si può tornare a far crescere sia le imprese sia gli occupati del settore delle attività estrattive.

In questi anni è avvenuto un secondo cambiamento importante all'interno del settore, con una divaricazione fra la quantità di materiali inerti e di pregio estratti. Mentre il prelievo di inerti ha subito le conseguenze dovute alla crisi del settore delle costruzioni (da qui la riduzione del numero di cave, come delle imprese e degli occupati), le estrazioni di materiali lapidei hanno mantenuto i livelli precedenti di produzione.

Le attività estrattive hanno accompagnato nel tempo i processi insediativi e l'identità stessa delle nostre città liguri; sempre le attività estrattive hanno nel loro stesso principio di esistenza, una certa prossimità a tanti settori tradizionali dell'economia - come edilizia e infrastrutture - e ad alcuni dei marchi più noti del *Made in Italy* nel Mondo, come la ceramica e i materiali pregiati: per questa ragione l'export è cresciuto molto negli ultimi anni.

Si sottolinea quindi la rilevanza economica del settore così come il relativo impatto generato nei territori; risultano dunque inevitabili i ragionamenti che riguardano il rapporto con una risorsa non rinnovabile quale il suolo in una più ampia ottica di gestione del bene comune. È al cuore di questo conflitto tra identità e innovazione che il PTRAC deve guardare per capire la strada da intraprendere per il futuro del settore in Liguria.

Il Piano identifica gli ambiti di riferimento per le valutazioni inerenti l'approvvigionamento di materiale inerte da costruzione (calcari, arenarie, basalti, diabase, gabbri, ortogneiss).

Tali ambiti sono così individuati:

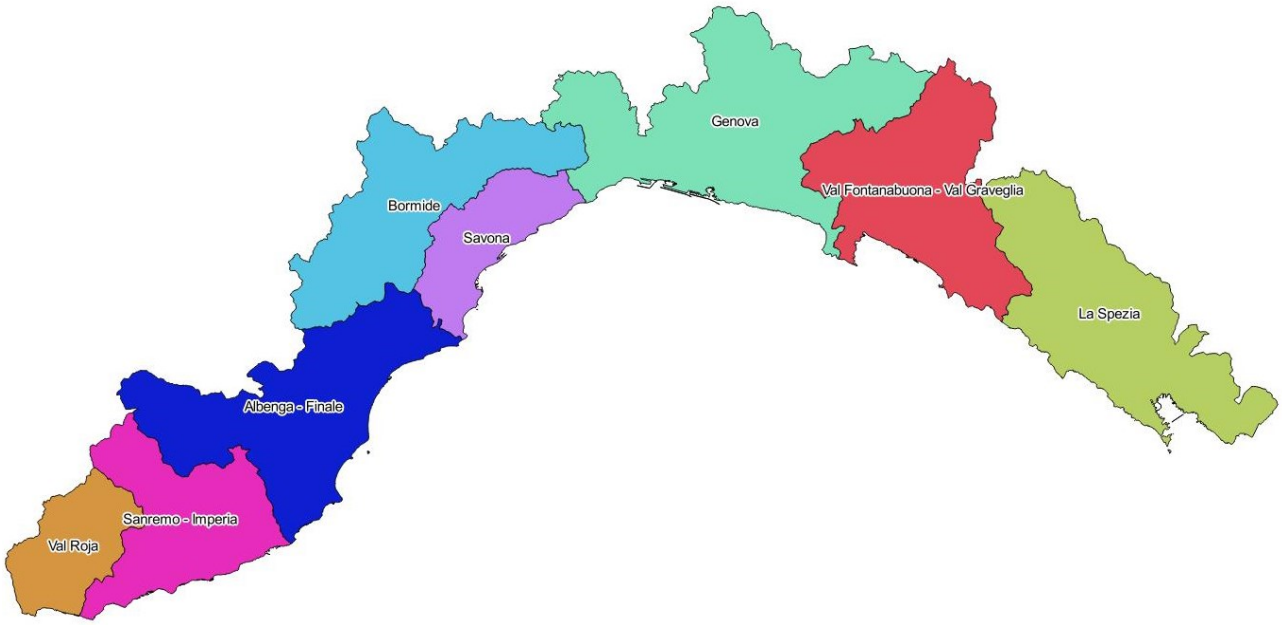


Figura 21 – Ambiti estrattivi dei materiali di cava

Le analisi sulla situazione del mercato nel periodo di vigenza del PTRAC 2000 sono contenute sia nell'allegato A "*Contesto socioeconomico ed Ambientale*" sia nel capitolo relativo agli "*Scenari di Piano*".

Il Piano riclassifica la cave suddividendo quelle in cui è prevedibile proseguire l'attività di coltivazione del giacimento, con la conferma o la modifica delle previsioni di Piano, e quelle per cui si ritiene di imporre un vincolo di ripristino ambientale senza ulteriore sfruttamento del giacimento.
Il Piano affronta le tematiche delle differenti cave con un approccio puntuale e progettuale, approntando normative *ad hoc* che possano essere un riferimento chiaro per lo sviluppo dei programmi di coltivazione e ricomposizione ambientale e paesistica.

Il lavoro di analisi delle componenti paesaggistiche del Piano è stato conseguente alle prescrizioni presentate in fase di *scoping* da parte della Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per la città Metropolitana di Genova e le province di Imperia, La Spezia e Savona.

Sono state predisposte elaborazioni cartografiche finalizzate al completamento del quadro conoscitivo di settore contenuto nel Rapporto Preliminare redatto in fase di *scoping*, e l'approfondimento progettuale con particolare attenzione alle cave a cielo aperto oggetto di previsioni di intervento nel nuovo PTRAC.
L'obiettivo è stato quello di predisporre una normativa di Piano che potesse rappresentare il corretto approccio alla coltivazione a cielo aperto, tenendo conto del punto di vista paesaggistico, anche al fine di semplificare le procedure connesse alle autorizzazioni paesistiche in materia estrattiva in una fase successiva all'approvazione del Piano stesso.

La componente "*paesaggio*" nella valutazione della programmazione delle attività estrattive riveste certamente un ruolo di criticità e delicatezza, tanto che il testo unico della normativa regionale in materia di *Paesaggio* l.r. 6 giugno 2014 n. 13 e s.m. e i. inserisce negli interventi di competenza

regionale; "*gli interventi aventi ad oggetto le attività di cava o di miniera e le opere connesse al loro esercizio*" (lettera e, comma 1 art. 6).
Con la **Convenzione europea del paesaggio** del 2000 gli Stati membri sottoscrittori, nell'ottica di favorire uno sviluppo sostenibile fondato su un rapporto equilibrato tra bisogni sociali, attività economica e ambiente, hanno ritenuto di codificare norme e principi tesi a riconoscere nel paesaggio un'importante funzione di interesse generale, ma anche sul piano culturale, ecologico, ambientale e sociale. In tale Convenzione si sottolinea inoltre come il *Paesaggio* possa essere considerato una risorsa favorevole all'attività economica, che, se **salvaguardata, gestita e pianificata** in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro.

Si ha dunque consapevolezza del fatto che il *Paesaggio* coopera all'elaborazione delle culture locali e rappresenta una componente fondamentale del patrimonio culturale e naturale dell'Europa, contribuendo così al benessere e alla soddisfazione degli esseri umani e al consolidamento dell'identità europea.
È largamente riconosciuto che il *Paesaggio* costituisce in ogni luogo un elemento importante della qualità della vita delle popolazioni: nelle aree urbane e nelle campagne, nei territori degradati e in quelli di grande qualità, sia nelle zone considerate eccezionali sia in quelle della vita quotidiana.
Osservando che le evoluzioni delle tecniche di produzione agricola, forestale, industriale e mineraria e delle prassi in materia di pianificazione territoriale, urbanistica, trasporti, reti, turismo e svaghi e, più generalmente, i cambiamenti economici mondiali, continuano, in molti casi, ad accelerare le trasformazioni del *Paesaggio*.
L'obbiettivo è dunque quello di soddisfare gli auspici delle popolazioni di godere di un paesaggio di qualità e di svolgere un ruolo attivo nella sua trasformazione; persuasi che il *Paesaggio* rappresenti un elemento chiave del benessere individuale e sociale, e che la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione comportino diritti e responsabilità per ciascun individuo.

Tutto quanto sopra riportato è evidenziato ed esplicitato nelle definizioni contenute nella citata Convenzione:

a. "*Paesaggio*" designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni;
b. "*Politica del paesaggio*" designa la formulazione, da parte delle autorità pubbliche competenti, dei principi generali, delle strategie e degli orientamenti che consentano l'adozione di misure specifiche finalizzate a salvaguardare gestire e pianificare il paesaggio;
c. "*Obiettivo di qualità paesaggistica*" designa la formulazione da parte delle autorità pubbliche competenti, per un determinato paesaggio, delle aspirazioni delle popolazioni per quanto riguarda le caratteristiche paesaggistiche del loro ambiente di vita;
d. "*Salvaguardia dei paesaggi*" indica le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano;
e. "*Gestione dei paesaggi*" indica le azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali;
f. "*Pianificazione dei paesaggi*" indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Nell'ambito dell'attività estrattiva la Regione ha emanato le "*Linee Guida per la progettazione, gestione e risanamento ambientale delle attività estrattive a cielo aperto e in sotterraneo e opere*

connesse" approvate con DD.GG.RR. 141/2008 e 141/2010 che stabiliscono una serie di principi che i progetti di coltivazione devono tenere in considerazione.

Purtroppo però circa il **50% dei programmi di coltivazione** ad oggi autorizzati e attuati nelle cave a cielo aperto sono **antecedenti all'emanazione delle suddette Linee Guida** e pertanto abbiamo ancora molti esercenti che legittimamente proseguono le proprie attività senza applicare i criteri e i principi sopra esposti.
A tali carenze si può far fronte approvando nell'ambito del nuovo PTRAC una disciplina paesaggistica finalizzata a traguardare azioni mirate alla corretta gestione del *Paesaggio* stimolando gli esercenti ad adeguarsi ai nuovi principi.

In tal senso il Piano analizza da un lato i *paesaggi* di contesto in cui le cave si inseriscono e dall'altro delinea indirizzi normativi e tecnici sia per la coltivazione di cava a cielo aperto sia per la conseguente azione di recupero e ripristino.

I riferimenti per questo lavoro sono contenuti oltre che nei principi della *Convenzione Europea del Paesaggio* anche nelle "*buone pratiche*" richiamate da Legambiente nel documento "*Linee guida progettazione, gestione e recupero delle aree estrattive*" redatto in collaborazione con AITEC (Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento) e nel documento di orientamento della Commissione Europea su "*Attività estrattive non energetiche in conformità ai requisiti della rete Natura 2000*" di luglio 2010.

Seguendo questo indirizzo, l'impatto notevole che una cava crea sull'ambiente, non è da considerarsi un danno irreversibile, poiché il processo di recupero dell'area rende lo stesso impatto limitato nel tempo e nello spazio. Molto spesso, proprio attraverso interventi di riqualificazione ambientale, l'industria estrattiva ha contribuito in maniera sostanziale a migliorare la biodiversità e la qualità degli *habitat* naturali di vaste aree. Le aree estrattive, luoghi da ritombare fino a piano campagna e riportate all'agricoltura allo scopo di annullare l'effetto esteriore dell'avvenuta estrazione, vengono oggi, la maggior parte delle volte, proposte dagli operatori e considerate dalle amministrazioni come opportunità da giocare a livello urbanistico ambientale per realizzare parchi, oasi, aree sportive, laghi, palestre di roccia o simili da destinare alla fruizione pubblica.

In realtà, attraverso una progettazione che prevede il riequilibrio ambientale, si vuole anche sopperire alle carenze della realtà urbana, individuando nuove destinazioni d'uso di aree periferiche, in modo da avere un duplice effetto: il risanamento rurale e la riduzione delle carenze urbane.

La capacità della *landscape ecology* di studiare in un solo momento il paesaggio antropico e quello naturale, come parti di un unico sistema diversificato, permette un approccio ai problemi territoriali in grado di superare la tradizionale conflittualità che vede le istanze antropiche in opposizione alle esigenze dei sistemi naturali; ciò offre l'opportunità di soluzioni integrate, a volte innovative.

Considerando, infatti, il paesaggio come sistema di ecosistemi naturali ed antropici interagenti, la *landscape ecology* tiene conto dei molteplici processi che vi avvengono, delle loro interazioni e delle esigenze gestionali, basandosi sul principio che "*gli elementi naturali mantengono in equilibrio gli ecosistemi antropici e alcune attività umane contribuiscono alla stabilità e alla sopravvivenza di popolazioni e di ecosistemi naturali*". Funzioni antropiche e naturali non vanno quindi contrapposte, ma bilanciate ed insieme devono tendere all'equilibrio possibile.

In tal senso le suddette *Linee Guida regionali* sulla ricomposizione ambientale sono da intendersi quali modalità di intervento per le aree di cava che, alla conclusione della propria attività estrattiva, avranno destinazione rurale/naturalistica o comunque di ricomposizione morfologica del sito.
Esistono però situazioni diverse in cui le cave a cielo aperto sono ubicate in ambiti ormai antropizzati e caratterizzati da funzioni urbane e/o produttive, destinazioni previste peraltro anche dagli strumenti urbanistici generali comunali.
In tali casi, laddove le valutazioni pianificatorie e l'interesse pubblico ricoperto dalle attività insediabili negli areali di cava a fine coltivazione siano prevalenti rispetto all'esigenza di ricomposizione ambientale dettata dalle Linee Guida, il PTRAC potrà prevedere una deroga alle *Linee Guida* stesse, individuando apposite e specifiche norme di attuazione finalizzate ad orientare i programmi di coltivazione relativi.

Le cave a cielo aperto attive in Liguria sono essenzialmente cave di monte. Le cave di monte sono molto visibili e creano effettivi impatti e modificazioni del paesaggio. La posizione dello scavo rispetto al rilievo definisce la cava come:

- pedemontane
- di mezza costa
- culminali
- miste

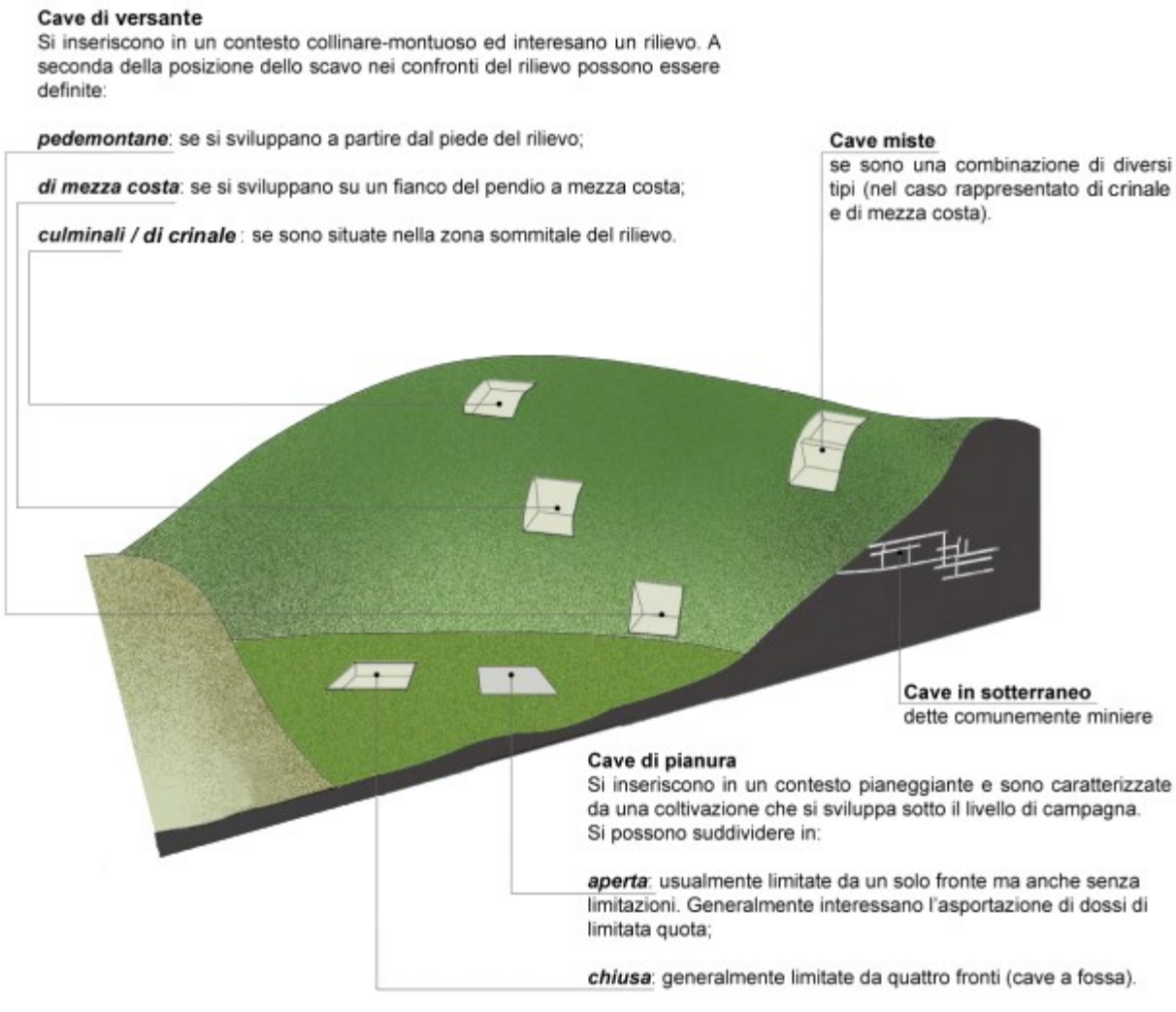


Figura 22 – Schema di riferimento per la classificazione delle tipologie di cave

Il PTRAC non individua nessun nuovo polo estrattivo, ma prevede di attuare i propri obiettivi solo nell'ambito degli areali già individuati dal PTRAC del 2000.
Il Piano individua le cave a cielo aperto che non potranno ulteriormente sfruttare il relativo giacimento lapideo e ne vincola l'attività alla sola ricomposizione ambientale.

Per gli ambiti CA nei quali si prevede la prosecuzione dell'attività estrattiva, saranno indicate planimetricamente, laddove necessario e con valore indicativo (se non specificato con valore prescrittivo dalla relativa scheda del quadro operativo), gli ambiti di area dedicati a:

- Area Estrattiva – dove è consentita l'estrazione del materiale lapideo (identificata dalla sigla AE);
- Area Impianti – dove sono localizzati gli impianti, i fabbricati di servizio, i cumuli provvisori e gli accessi (identificata dalla sigla AI);
- Area di Riqualificazione – dove è consentito il riempimento con materiali anche di provenienza esterna secondo la specifica normativa di riferimento finalizzata alla ricomposizione ambientale del sito (identificata dalla sigla AR);
- Area di Collegamento – dove sono localizzate le viabilità interne all'attività estrattive e in particolare le strade di arroccamento o altre aree di collegamento (identificata dalla sigla AC).

In linea generale le opere realizzate nelle aree AI e AC come opere temporanee connesse all'andamento dell'attività di cava, non dovrebbero generare trasformazioni irreversibili del territorio o condizionare la sistemazione finale del sito, fermo restando che al termine della coltivazione siano totalmente rimosse. Si può valutare per gli interventi realizzati in tali ambiti se l'incidenza sul paesaggio sia tale da necessitare di apposita autorizzazione paesaggistica o, analogamente a quanto già anticipato dalla deliberazione della Giunta regionale n. 35 del 26 febbraio 2018, possano essere oggetto di mera comunicazione.

Nel caso in cui, al contrario dell'ipotesi di cui al punto precedente, per ragioni di interesse economico e sociale e in deroga alle *Linee Guida* regionali, si ritenesse di mantenere gli impianti di cava per attività produttive durature, anche alla conclusione dell'attività estrattive, tale previsione dovrà essere contenuta negli strumenti urbanistici comunali e territoriali. Il PTRAC, pertanto, individuerà puntualmente eventuali varianti da apportare al Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico regionale o al Piano Territoriale dell'Area Centrale Ligure. In tal caso gli impianti in questione se ricadenti in ambiti vincolati saranno soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi di Legge.

Le opere realizzate nelle aree AE e AR come opere che presuppongono una trasformazione permanente del paesaggio e come tali saranno oggetto di indicazioni progettuali puntuali nella relativa scheda di Piano e, se ricadenti in ambiti vincolati, saranno oggetto di autorizzazione paesaggistica.

La normativa di Piano contiene indicazioni generali per tutte le cave a cielo aperto e indicazioni puntuali sulla singola cava.

Anche le indicazioni puntuali sono declinate in norme generali con valore prescrittivo, e norme progettuali di dettaglio finalizzate ad impostare correttamente i programmi di coltivazione ma modificabili con procedura semplificata.

Le norme inoltre contengono le indicazioni relative agli impianti sia di lavorazione del materiale estratto, sia di lavorazione del materiale di provenienza esterna e agli edifici di servizio.

Le norme inoltre individuano inoltre le misure per la riduzione degli impatti ambientali.

1.4 Quadro programmatico/normativo di riferimento

Nell'Allegato B al Rapporto Ambientale - "*Quadro normativo*" - sono riportati i principali riferimenti normativi di carattere comunitario, nazionale e regionale considerati nella fase di identificazione degli obiettivi e delle politiche individuate dal PTRAC e nelle valutazioni di seguito riportate.

1.4.1 Normativa Comunitaria

A livello comunitario, i più recenti e rilevanti documenti di riferimento ritenuti pertinenti vengono qui di seguito elencati.

A livello europeo la regolamentazione dell'attività di cava ha avuto un primo inquadramento con la **Direttiva Europea 85/337** che ha imposto la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale per l'apertura di nuove cave.
La Direttiva è stata recepita in Italia nella disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) approvata in Liguria con la l.r. 38/1998 con cui le cave e le torbiere con più di 500.000 mc di materiale estratto e un'area interessata superiore a 20 ettari, sono state sottoposte a procedura di V.I.A. regionale. La conseguenza è stato il proliferare di cave di superficie inferiore alle soglie stabilite, soggette a meno controllo.

Direttiva Europea 21/2006 – gestione dei rifiuti nelle attività estrattive.

Direttiva Europea 2008/98 fissa entro il 2020 l'obiettivo di raggiungere il 70% di riciclo di materiali recepito in Italia con il D.lgs. 205/2010

La Rete Natura 2000, rete ecologica europea, nasce con la **Direttiva 92/43/CE** (direttiva "*Habitat*") e ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei, individuando alcuni *habitat* e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità. Al suo interno sono comprese anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della **Direttiva 2009/147/CE** "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

1.4.2 Normativa Nazionale

Si riportano di seguito i più rilevanti indirizzi di livello nazionale in tema di ambiente e sostenibilità pertinenti ai contenuti del PTRAC, partendo dai documenti di indirizzo relativi alla costruzione del Piano stesso.

DPR 616/1977 – trasferimento della competenza alla Regione.
Nella riforma del titolo V della Costituzione le cave rientrano nelle materie di competenza legislativa esclusiva regionale non essendo comprese nell'elenco di cui ai commi 2 e 3 dell'art. 117.

D.Lgs. 152/2006 codice dell'Ambiente.

D.Lgs. 42/2004 codice del *Paesaggio*.

DM Ambiente del 31/07/2013 di modifica allegati DPR 357/1997 (tipi di *habitat* naturali…) che dettaglia:

- tipi di *habitat* naturale di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione;
- specie animali e vegetali che richiedono zone speciali di conservazione;
- specie animali e vegetali che richiedono una protezione rigorosa.

Decreto 17 ottobre 2007 e ss. mm. ed ii. 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).

DPR 357/1997 e ss. mm. ed ii. Regolamento recante l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

1.4.3 Normativa Regionale

La prima disciplina è stata la **l.r. 12/1979** – autorizzazione alle cave in allora esistenti e individuazione del Piano Cave.

Legge quadro attuale l.r. 12/2012 – Testo unico sulla disciplina delle attività estrattive.
Le funzioni regionali in materia sono così individuate:

- la formazione e l'approvazione del Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava (PTRAC);
- la definizione di criteri, indirizzi e procedure per l'esercizio dell'attività estrattiva;
- il rilascio delle autorizzazioni;
- la costituzione e la gestione del catasto dei siti estrattivi;
- la definizione di indirizzi per l'esercizio della vigilanza sulle attività estrattive.

I criteri per la redazione del PTRAC sono così individuati:

- prioritariamente procedere con lo sfruttamento dei giacimenti esistenti mediante ampliamenti delle attività estrattive in corso o dismesse;
- escludere eventuali nuovi poli estrattivi e strutture di deposito in prossimità della costa o di ambiti di pregio ambientale;
- prevedere nuovi poli estrattivi a cielo aperto in caso di esigenze della collettività ligure o in caso di giacimenti di materiali di particolare pregio.

Con **la legge regionale 2 agosto 2017 n. 18** si è provveduto ad una revisione della suddetta legge quadro anche al fine di adeguarsi alla Sentenza della Corte Costituzionale n. 210 del 16 settembre 2016 che aveva dichiarato l'illegittimità di alcuni articoli della precedente modifica (l.r. 6/2015).
La nuova disciplina in sintesi prevede di:

- eliminare i margini di flessibilità che non si configuravano quale variante all'autorizzazione paesaggistica per l'esecuzione di interventi;
- riscrivere la procedura di approvazione del PTRAC coordinata con la procedura di VAS coerentemente a quanto contestato dalla Corte;

- riscrivere l'art.17 relativo al riutilizzo dei materiali negli impianti di cava e con l'occasione definire le tipologie dei materiali impiegabili anche per il riempimento dei vuoti di cava, nell'ambito della disciplina statale in materia di ambiente richiamando appositamente i titoli autorizzativi ivi previsti;
- riscrivere la norma transitoria impugnata, che prevedeva la possibilità di aumentare del 25% i quantitativi autorizzati in deroga al Piano vigente e anche al PTCP, individuando una procedura finalizzata comunque alla possibilità di aumentare i quantitativi autorizzati, ma solo ed esclusivamente nell'ambito dell'areale del Piano Cave e del PTCP vigenti e con il tetto massimo di quanto è stato estratto nell'ultimo triennio;
- conformare la procedura di autorizzazione all'attività estrattiva alle modifiche dettate dalla riforma Madia in tema di conferenze dei servizi;
- la delega ai Comuni della competenza in tema di vincolo idrogeologico già attuata con la l.r. 33/2016.

Inoltre, pur prevedendo che l'autorizzazione all'attività estrattiva sia comprensiva della sistemazione ambientale del sito a fine coltivazione, la legge attuale non ne fissa una tempistica.
La nuova disciplina, pertanto, prevede di fissare un termine entro il quale giungere al completamento della sistemazione ambientale e la decadenza dell'autorizzazione in caso lo stesso non venga rispettato.

Oltre a questo si è voluto introdurre anche un concetto di monitoraggio del sito al termine della sistemazione ambientale al fine di ottenere per un periodo di 2 anni la manutenzione dei lavori eseguiti ed eventualmente il rifacimento di lavori non perfettamente riusciti o degradati dal tempo, a fronte della possibilità, per l'esercente, di ottenere una riduzione del deposito cauzionale, in analogia a quanto previsto dalla normativa vigente in tema di discariche.
Infine viene chiarita meglio la distinzione di ruoli fra ASL e ARPAL per cui la prima è l'unica titolata a svolgere funzioni di polizia mineraria e controlli finalizzati alla sicurezza dei lavoratori di cava, mentre la seconda può procedere al controllo del corretto avanzamento del programma di coltivazione autorizzato segnalando alla Regione eventuali anomalie, per i provvedimenti ad essa competenti.

Infine la legge regionale per il **recupero e la valorizzazione dei siti estrattivi a fini museali, turistici e ricreativi l.r. 31/2014** prevede di**:**

- promuovere la conoscenza e preservare la memoria dell'industria e del lavoro della comunità ligure;
- favorire il rispristino ambientale degli ambiti interessati dalle coltivazioni;
- favorire la ricerca, la formazione, l'educazione e la divulgazione scientifica;
- ampliare l'offerta turistica e le occasioni di fruizione consapevole del territorio regionale;
- contribuire allo sviluppo sostenibile di aree economicamente fragili;
- assicurare una fruizione pubblica in sicurezza dei siti valorizzati preservandone le caratteristiche essenziali.

La Regione è titolare della competenza in materia di autorizzazione alle attività estrattive. La domanda di autorizzazione è presentata al SUAP del Comune competente. L'autorizzazione ha per oggetto il programma di coltivazione che comprende:

- il ciclo produttivo;

- le zone oggetto di coltivazione;
- il piano di gestione dei rifiuti di estrazione;
- gli accumuli provvisori di materiale;
- gli impianti di trattamento e lavorazione;
- le strade di accesso;
- le piste di servizio;
- gli eventuali manufatti;
- la sistemazione ambientale del sito durante e al termine della coltivazione;
- l'indicazione degli investimenti necessari durante la coltivazione e per il ripristino ambientale.

Data l'elevatissima biodiversità del territorio ligure, Regione Liguria tutela e valorizza i pregi naturalistici del territorio e negli ultimi anni ha emanato vari strumenti normativi per disciplinare la materia.

L'approvazione della **legge regionale 10 luglio 2009 n. 28** "*Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità*" ha fissato un importante tassello per la difesa della natura e di tutti i suoi componenti. I punti salienti della legge sono la definizione delle competenze tra i diversi enti, l'individuazione degli strumenti di tutela, la disciplina della valutazione di incidenza di piani e progetti, la gestione dei siti della rete Natura 2000, l'istituzione dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità e l'affidamento della sua gestione all'ARPAL.

Inoltre è stata istituita la rete ecologica regionale che individua i collegamenti ecologici funzionali tra Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione speciale (ZPS).

Lo Studio di incidenza è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sui siti della Rete Natura 2000.

In Liguria, oltre alla citata **legge 10 luglio 2009 n. 28** "*Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità*", il riferimento per le procedure di valutazione di incidenza è la più recente **Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18/1/2013** "*Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi*", il cui allegato A riporta i contenuti minimi dello studio di incidenza, che sostituisce la precedente deliberazione n.328 del 7/4/2006.

1.5 Obiettivi del PTRAC

L'obiettivo di fondo del Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava, nel seguito PTRAC, è quello di fornire un quadro programmatorio per le attività estrattive del prossimo decennio, nel rispetto delle norme di tutela dell'ambiente e sicurezza del lavoro, per disciplinare l'attività di ricerca e di coltivazione di torba; materiali per costruzioni edilizie, stradali ed idrauliche; terre coloranti, farine fossili, quarzo e sabbie silicee, pietre molari, pietre coti; altri materiali industrialmente utilizzabili e non compresi nella categoria delle miniere. Si forniranno, inoltre, indicazioni puntuali a cui devono conformarsi le autorizzazioni sia per l'esercizio delle attività di cava sia per reperire i quantitativi di materiale da costruzione necessari per la realizzazione di opere, città e infrastrutture.

Il Piano persegue i seguenti **obiettivi specifici**:

1. assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'*export*;
2. massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di *Green Economy*;
3. garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione;
4. analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico;
5. approfondire la conoscenza del settore con sistemi *WEB-GIS* innovativi.

Gli **obiettivi di sostenibilità** ambientale che intende perseguire il PTRAC sono:

- ridurre o mitigare il rischio idraulico ed idrogeologico;
- ridurre alla fonte, la produzione di rifiuti;
- limitare il consumo di suolo;
- limitare emissioni in atmosfera (in riferimento a eventuali emissioni puntuali e diffuse);
- promuovere il risparmio energetico;
- limitare i trasporti o innovare le modalità di trasporto;
- limitare emissioni sonore in aree sensibili;
- tutelare e valorizzare le aree di pregio naturalistico e gli *habitat* del territorio ligure;
- tutelare il paesaggio ligure.

1.5.1 Azioni del PTRAC

Di seguito si riportano le azioni del PTRAC associate a ciascun obiettivo specifico:

Obiettivo 1. Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'*export*

Azione 1.a) definire indirizzi, criteri e norme per lo sfruttamento dei giacimenti esistenti in risposta al fabbisogno regionale e all'esportazione;

Azione 1.b) pianificare un corretto utilizzo della risorsa mineraria dal punto di vista tecnico-economico, per un uso sostenibile della risorsa, nel rispetto della tutela dell'Ambiente e del Paesaggio;

Azione 1.c) sviluppare un *marketing* territoriale per contribuire alla conoscenza dei materiali pregiati esistenti;

Azione 1.d) verificare la possibilità di stimolare il mercato con l'impiego dei materiali in lavori di restauro e recupero patrimonio storico;

Azione 1.e) valutare la necessità di riattivare cave dismesse;

Azione 1.f) valutare la capacità di ampliamento delle attività estrattive in corso.

Obiettivo 2. Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti da cava nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy

Azione 2.a) verificare la possibilità di stimolare il mercato del recupero ed il riciclo dei materiali di scarto da/per attività edilizia o per rifacimento/costruzione di infrastrutture.

Obiettivo 3. Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione

Azione 3.a) valutare modalità di coltivazione più idonee o innovative;

Azione 3.b) favorire la ricomposizione finale del paesaggio;

Azione 3.c) tutelare gli *habitat*;

Azione 3.d) assicurare l'adozione di misure compensative per i territori interessati dalle attività di cava.

Obiettivo 4. Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico

Azione 4.a) Fornire indirizzi e indicazioni complementari allo sviluppo urbanistico.

Obiettivo 5. Approfondire la conoscenza del settore.

Azione 5.a) Catasto Informatizzato delle Cave: per la trasparenza nei processi amministrativi, per lo snellimento delle procedure, autorizzazioni e pagamenti, per il *marketing* territoriale, per il monitoraggio del Piano, come strumento interoperabile tra i soggetti coinvolti, (operatori, Comune e Regione).

1.6 Analisi SWOT

L'analisi SWOT ha lo scopo di identificare, nell'ambito dell'applicazione del Piano, l'esistenza e la natura dei punti di forza e di debolezza, oltre ad individuare la presenza di eventuali opportunità e di minacce. I punti di forza e di debolezza sono propri dell'ambito tematico oggetto del PTRAC e sono quindi modificabili mediante le decisioni di piano; le opportunità e le minacce derivano, invece, dal contesto esterno e non sono quindi direttamente modificabili attraverso le azioni di piano. Questo tipo di analisi del PTRAC è utile per definire il contesto strategico e i potenziali fattori di successo/insuccesso della sua attuazione ed efficacia. La seguente tabella presenta una sintesi delle valutazioni svolte.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
• Forte spinta normativa rispetto a eco-innovazione e sostenibilità. • Coinvolgimento attivo dei portatori di interesse fin dalle prime fasi di elaborazione del piano con condivisione degli obiettivi. • Notevoli sinergie attivabili con altri strumenti di pianificazione (PGR, PEAR, PPR).	• Settore in crisi dal 2009: il n° di cave attive si è ridotto. • Territorio fragile / dissesto idrogeologico fattore limitante per la competitività. • Infrastrutture inadeguate o insufficienti per il trasporto. • Logistica e punti di accesso difficoltosi. • Mancanza di investimenti nel campo dell'efficienza energetica. • Mancanza di investimenti in tecnologie innovative. • Saturazione e insufficienza delle infrastrutture di trasporto nei principali nodi urbani.
OPPORTUNITÀ	**MINACCE**
• Il settore delle costruzioni si trova a fronteggiare una nuova sfida lanciata dall'Unione Europea: entro il 2020, come stabilisce la Direttiva Europea 2008/98/CE, il recupero di materiali inerti dovrà raggiungere quota 70%. • Stabilire un canone minimo nazionale. • Valorizzazione del patrimonio produttivo, industriale, ambientale e storico-culturale. • Possibilità di promuovere modelli produttivi sempre più rivolti alla Green Economy quale volano di competitività. • Razionalizzare uso risorse. • Diversificazione della domanda turistica, in particolare verso forme di turismo sostenibile (eco-turismo), integrato con la qualità dell'ambiente e del paesaggio. • Rilancio territoriale e rilancio occupazionale. • Possibilità di sviluppo di tavoli di lavoro per favorire la progettazione ed il rilancio industriale di concerto con l'innovazione tecnologica e la ricerca applicata in tema di coltivazione di cava. • Avere più imprese e occupati nel settore, proprio puntando su tutela del territorio e riciclo dei materiali.	• Evoluzione incerta del quadro istituzionale con possibili modifiche relativamente alle competenze (es. province). • Debolezza economica/operativa enti locali. • Difficoltà di comunicazione verso l'esterno e di gestione dei possibili conflitti tra differenti interessi. • Crescente competizione su scala locale e internazionale. • Elevata esposizione al rischio idrogeologico. • Perdita di competitività nel settore estrattivo, con contrazione dei flussi. • Stesura ed approvazione di protocolli / azioni non efficaci ed efficienti per quanto riguarda gli obiettivi di sostenibilità.

Tabella 4 – Analisi SWOT del PTRAC

Tale strumento ha consentito di focalizzare i vari aspetti delle questioni in gioco e le valutazioni, con particolare riferimento agli aspetti di sostenibilità ambientale, approfondite via via che sono state definite le linee di azione operative.

2. Analisi di coerenza del Piano

2.1 Analisi di coerenza esterna

L'analisi della coerenza esterna verifica che gli obiettivi del Piano siano coerenti con quelli del quadro normativo e programmatico sovraordinato nel quale si inserisce, e può essere distinta secondo due diversi piani dimensionali:

- "**verticale**": riferito alla compatibilità rispetto a documenti redatti da differenti livelli di governo e a un ambito territoriale più vasto o più limitato (comunitario, nazionale);
- "**orizzontale**": riferito alla compatibilità rispetto a documenti prodotti dal medesimo livello di governo e quindi riferito allo stesso ambito territoriale (regionale).

In particolare la finalità dell'analisi di coerenza verticale è quella di verificare la (ed orientare alla) massima coerenza tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale di livello internazionale, comunitario e nazionale, in modo da escludere l'esistenza di eventuali conflittualità; l'analisi di coerenza orizzontale consente invece di verificare la possibilità di coesistenza di strategie differenti sullo stesso territorio (pianificazione e programmazione completa) e di individuare eventuali sinergie positive o negative da valorizzare o eliminare.

Dato che lo schema di PTRAC è stato impostato sulla base dei principi e degli indirizzi derivanti dalla normativa comunitaria e nazionale, recepiti e condivisi a livello regionale, la coerenza con tale quadro di riferimento risulta intrinseca al Piano.

Successivamente l'analisi di coerenza è stata svolta anche con gli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell'Unione Europea raccolti nell'agosto 2013 nel documento "*Towards a green economy in Europe - EU environmental policy targets and objectives 2010–2050*" a cura dell'Agenzia Europea per l'Ambiente.

La matrice 1, riportata in pagina seguente, illustra la valutazione qualitativa effettuata, dalla quale si evidenzia, una sufficiente correlazione tra gli obiettivi.

GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO	GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto elevato	++	non valutabile	n.v.
elevato	+	scarso	-
neutro	=	molto scarso	--

Analogamente, analizzando l'aspetto della coerenza esterna orizzontale del PTRAC con altri strumenti di pianificazione regionale, viene ad evidenziarsi, attraverso una prima comparazione qualitativa, un buon grado di coerenza con sinergie potenziali eventualmente da massimizzare nelle fasi successive, come descritto di seguito.

Tabella 5 – Matrice 1: Sintesi confronto coerenza obiettivi specifici PTRAC con obiettivi di sostenibilità UE

OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITÀ UE	Minimizzare utilizzo di risorse non rinnovabili	Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione	Uso e gestione	Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	Conservare e migliorare la qualità dei suoli	Conservare e migliorare la qualità dei delle risorse idriche	Conservazione e miglioramento delle risorse storiche ed artistiche	Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	Protezione dell'atmosfera	Sensibilizzazione alle problematiche ambientali, sviluppo dell'istruzione in campo ambientale	Promozione della partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile
OBIETTIVI 2010-2050 correlati	Ridurre consumo di Energia da fonte primaria del 20 % al 2020	Assicurare riciclo di elevata qualità al 2020 – disaccoppiare crescita e benessere dall'input di risorse al 2020	Gestione dei rifiuti come risorsa al 2020	Miglioramento significativo e misurabile nello stato di specie e habitat Rete Natura 2000 al 2020	Ridurre il consumo del suolo al 2020	Raggiungimento/ mantenimento stato di qualità buono per acque interne superficiali e sotterranee al 2015	Logistica urbana tendente a emissioni zero di CO2 al 2030	Vari	Ridurre emissioni gas serra del 20% al 2020	Rendere disponibili tutte le informazioni ambientali utili ad incentivare PP.AA. e cittadini alla scelta di prodotti e servizi più efficienti	
OBIETTIVI PTRAC											
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	– –	–	–	–	–	–	=	=	=	=	=
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	++	++	++	=	+	+	+	+	=	++	++
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	=	+	+	++	++	++	+	++	++	++	++
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	=	=	=	+	+	+	+	+	+	++	++
Approfondire la conoscenza del settore	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++

Tabella 6 – Matrice 2: Sintesi confronto coerenza obiettivi specifici PTRAC con obiettivi del documento di orientamento della Commissione UE in materia estrattiva

Obiettivi del documento di orientamento della Commissione Europea: "Estrazione di minerali non energetici e Natura 2000".	Misure mirate ad assicurare e migliorare l'accesso alle materie prime sia a livello dell'Unione europea che globale	Le attività estrattive devono svolgersi in conformità alle disposizioni dell'art. 6 della Direttiva Habitat per garantire e non pregiudicare l'integrità dei siti Natura 2000	Lo sviluppo delle attività dell'Industria Estrattiva Non Energetica (NEEI) è in linea con le disposizioni della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli	Le attività della NEEI devono essere in grado di favorire un approvvigionamento sostenibile di materie prime provenienti da fonti europee	Garantire l'accesso alle materie prime dai mercati internazionali alle stesse condizioni degli altri concorrenti industriali	Dinamizzare l'efficacia globale delle risorse e promuovere il riciclaggio al fine di ridurre il consumo di materie prime primarie dell'UE e di ridurre la relativa dipendenza dalle importazioni
OBIETTIVI PTRAC						
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	++	_	_	++	n.v.	n.v.
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	++	+	+	++	n.v.	++
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	=	++	++	=	=	=
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	=	=	=	=	=	=
Approfondire la conoscenza del settore	++	++	++	++	++	++

Dall'analisi di coerenza realizzata tra gli obiettivi tematici ad oggi individuati per il PTRAC ed i dieci criteri di sviluppo sostenibile del "*Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea*" si evince che gli orientamenti strategici che meglio possono contribuire, se opportunamente declinati al raggiungimento dei citati obiettivi, sono quelli relativi agli obiettivi 2 e 3 del PTRAC, essendo caratterizzati da una forte connotazione ambientale.

Anche la coerenza esterna tra gli orientamenti del PTRAC e gli obiettivi del documento di orientamento della Commissione UE in materia estrattiva risulta nel complesso positiva.

Gli unici aspetti critici evidenziati dalle matrici precedenti riguardano il primo obiettivo del PTRAC, quello riguardante le attività legate alla coltivazione di cave, e le sue potenziali interferenze con gli obiettivi ambientali legati alle risorse non rinnovabili, rifiuti, biodiversità, suolo e risorse idriche. Tali interferenze saranno per quanto possibile mitigate attraverso le azioni ricomprese negli obiettivi 2 e 3 del PTRAC sopracitati.

2.1.1 Influenza PTRAC sugli altri piani regionali

Le successive matrici riportate nelle

Pianificazione regionale	Schema di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.) approvato con DGR 1174 del 25/09/2013			
Obiettivi principali PEAR OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC:	O.G.1 - Incrementare l'efficienza energetica	O.G.2 – Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (Elettriche e Termiche)	O.G.3 – Sostegno alla competitività del sistema produttivo regionale (settori Green Economy, efficienza e risparmio energetico)	O.G.4 – Informazione dei cittadini e formazione degli operatori sui temi energetici
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	-	=	+	+
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	+	=	++	+
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	n.v.	n.v.	n.v.	+
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	=	+	++	++
Approfondire la conoscenza del settore	+	+	+	++

Tabella 7,

Pianificazione regionale	Piano regionale di Gestione Rifiuti e delle Bonifiche (PGR) delibera del Consiglio regionale n.14 del 25 marzo 2015

Obiettivi principali PGR Azioni - OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC	RSU 1 PREVENZIONE RIFIUTI URBANI	RSU 2 RACCOLTA DIFFERENZIATA RIFIUTI URBANI	RSU 3 RECUPERO RIFIUTI URBANI	RSU 4 GESTIONE IMPIANTI	RSU 5 GESTIONE AREE E BACINI OMOGENEI	RIDURRE PRODUZIONE RIFIUTI SPECIALI	RIFIUTI SPECIALI – RECUPERO E RIUTILIZZO	BONIFICHE
OBIETTIVI PTRAC								
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	n.v.	n.v.	n.v.	+	n.v.	-	+	=
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	++	++	++	++	+	+	++	=
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	+	+	+	n.v.	n.v.	+	+	=
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	=	+	+	n.v.	=	=	=	=
Approfondire la conoscenza del settore	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabella 8,

Pianificazione territoriale	Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) NORME DI ATTUAZIONE (D.C.R. n° 6 del 26 Febbraio 1990 e s.m.i.)					
Obiettivi principali PTCP Azioni - OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC	Tutela e rafforzamento dell'identità dei paesaggio	Tutela e rafforzamento della fruizione del territorio a scopi ricreativi	Tutela e rafforzamento della stabilità ecologica	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto insediativo	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto geomorfologico	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi, formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto vegetazionale
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	--	--	--	n.v.	n.v.	n.v.
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	+	=	+	+	=	+
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	+	+	+	+	+	+

Pianificazione territoriale	Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) NORME DI ATTUAZIONE (D.C.R. n° 6 del 26 Febbraio 1990 e s.m.i.)					
Obiettivi principali PTCP Azioni - OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC	Tutela e rafforzamento dell'identità dei paesaggio	Tutela e rafforzamento della fruizione del territorio a scopi ricreativi	Tutela e rafforzamento della stabilità ecologica	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto insediativo	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto geomorfologico	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi, formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto vegetazionale
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	+	+	=	+	+	=
Approfondire la conoscenza del settore	++	++	++	++	++	++

Tabella 9,

tema	aria	Istituzione dell'Autorità di Bacino Distrettuali ex d.lgs. 152/2006 e ss.mm con DM 294/2016	biodiversità	
Pianificazione regionale	PRTQA risanamento e tutela qualità aria (DCR 4/2006)	Piani di Bacino (AdB regionale, Magra, PO)	Misure di conservazione ZPS (Reg.5/08) e SIC (DGR 1687 e 2040/09), salvaguardia habitat (DGR 1507/09 e ss mm)	Piani Parco
caratteristiche piani regionali	Definisce strategie per raggiungere o mantenere una buona qualità dell'aria e per ridurre le emissioni climalteranti; è attuato attraverso programmi di intervento e misure adottati dai comuni interessati	Pianificazione di bacino	Misure di Conservazione per le 7 Zone di Protezione Speciale liguri, per le varie categoria di SIC liguri e misure di salvaguardia per alcuni habitat all. 1 Dir 92/43/CEE	Pianificazione enti Parco
OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC				
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	n.v.	-	-	n.v.
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	+	=	+	+
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	+	+	+	+
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione	?	?	?	?

tema	aria	Istituzione dell'Autorità di Bacino Distrettuali ex d.lgs. 152/2006 e ss.mm con DM 294/2016	biodiversità	
Pianificazione regionale	PRTQA risanamento e tutela qualità aria (DCR 4/2006)	Piani di Bacino (AdB regionale, Magra, PO)	Misure di conservazione ZPS (Reg.5/08) e SIC (DGR 1687 e 2040/09), salvaguardia habitat (DGR 1507/09 e ss mm)	Piani Parco
caratteristiche piani regionali	Definisce strategie per raggiungere o mantenere una buona qualità dell'aria e per ridurre le emissioni climalteranti; è attuato attraverso programmi di intervento e misure adottati dai comuni interessati	Pianificazione di bacino	Misure di Conservazione per le 7 Zone di Protezione Speciale liguri, per le varie categoria di SIC liguri e misure di salvaguardia per alcuni habitat all. 1 Dir 92/43/CEE	Pianificazione enti Parco
OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC				
turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico				
Approfondire la conoscenza del settore	**++**	**++**	**++**	**++**

Tabella 10 e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** propongono la sintesi qualitativa della valutazione della coerenza tra obiettivi specifici del PTRAC con il Piano Energetico Regionale, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico e con altri atti di pianificazione settoriale della Regione Liguria.

Pianificazione regionale	Schema di Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.) approvato con DGR 1174 del 25/09/2013			
Obiettivi principali PEAR **OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC:**	**O.G.1 - Incrementare l'efficienza energetica**	**O.G.2 – Incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili (Elettriche e Termiche)**	**O.G.3 – Sostegno alla competitività del sistema produttivo regionale (settori Green Economy, efficienza e risparmio energetico)**	**O.G.4 – Informazione dei cittadini e formazione degli operatori sui temi energetici**
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	-	=	+	+
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	+	=	++	+
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	n.v.	n.v.	n.v.	+
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	=	+	++	++
Approfondire la conoscenza del settore	+	+	+	++

Tabella 7 – Matrice 3: Sintesi confronto coerenza obiettivi specifici PTRAC con obiettivi dello schema di PEAR

In generale gli orientamenti del PTRAC risultano coerenti con gli obiettivi del Piano Energetico Ambientale Regionale. L'unico aspetto rilevato come critico è quello legato all'obiettivo di efficienza

energetica del PEAR, poiché le attività di coltivazione di cava risultano fortemente energivore. Ciò non toglie che tali attività possano essere condotte con una maggiore attenzione verso l'efficienza energetica, contribuendo così ad una riduzione dei costi sostenuti dal cavatore per l'approvvigionamento energetico. È inoltre da segnalare la potenzialità intrinseca dei siti di cava ad ospitare impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, in tale ambito è di particolare interesse la DGR 87/2012 inerente l' "*Analisi preliminare per l'individuazione dei siti di cava dismessi o attivi, potenzialmente idonei all'installazione di centrali fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica*" nonché le considerazioni di idoneità localizzativa degli impianti fotovoltaici proposte con la DGR n. 1122/2012.

Pianificazione regionale	Piano regionale di Gestione Rifiuti e delle Bonifiche (PGR) delibera del Consiglio regionale n.14 del 25 marzo 2015							
Obiettivi principali PGR **Azioni - OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC**	RSU 1 PREVENZIONE E RIFIUTI URBANI	RSU 2 RACCOLTA DIFFERENZIATA RIFIUTI URBANI	RSU 3 RECUPERO RIFIUTI URBANI	RSU 4 GESTIONE IMPIANTI	RSU 5 GESTIONE AREE E BACINI OMOGENEI	RIDURRE PRODUZIONE RIFIUTI SPECIALI	RIFIUTI SPECIALI – RECUPERO E RIUTILIZZO	BONIFICHE
OBIETTIVI PTRAC								
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	n.v.	n.v.	n.v.	+	n.v.	-	+	=
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	++	++	++	++	+	+	++	=
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	+	+	+	n.v.	n.v.	+	+	=
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	=	+	+	n.v.	=	=	=	=
Approfondire la conoscenza del settore	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabella 8 – Matrice 4: Sintesi confronto coerenza obiettivi PTRAC con macro obiettivi del PGR

Dall'analisi degli orientamenti del PTRAC rispetto agli obiettivi del Piano regionale di Gestione Rifiuti e delle Bonifiche (PGR), approvato con delibera del Consiglio regionale n.14 del 25 marzo 2015, emerge una sostanziale coerenza tra gli obiettivi dei piani. L'unico aspetto critico è legato all'obiettivo del PGR volto alla riduzione della produzione di rifiuti speciali: gli scarti delle attività di cava si configurano come rifiuti inerti, tipologia rientrante nella categoria dei rifiuti speciali.

La gestione specifica dei rifiuti da cava è disciplinata dal D.lgs 30 maggio 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*" che prevede utilizzi *ad hoc* allo scopo di incentivarne il recupero.

Poiché i rifiuti inerti prodotti dalle attività di cava possono essere opportunamente recuperati all'interno della cava stessa mediante la produzione di aggregati riciclati - materiale destinato a opere di ingegneria civile, quali sottofondi e rilevati stradali, recuperi ambientali e confezionamento di calcestruzzi a bassa resistenza – si individuano sinergie positive tra l'obiettivo del PGR volto al recupero e riutilizzo dei rifiuti speciali e l'obiettivo 2 del PTRAC: "*Massimizzare l'invio a recupero e*

la re-immissione della maggior parte dei rifiuti da cava nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy".

Nel dettaglio si evidenziano sinergie positive con le linee di azione specifiche del PGR seguenti:
G.19: Iniziative rivolte ad incentivare il mercato dei prodotti e delle materie prime seconde ottenute dal recupero dei rifiuti;
I.21: Strumenti a carattere concertativo (es. Accordi di programma) o indirizzi che prevedano il riutilizzo dei rifiuti individuati come idonei.

Pianificazione territoriale	Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) NORME DI ATTUAZIONE (D.C.R. n° 6 del 26 Febbraio 1990 e s.m.i.)					
Obiettivi principali PTCP Azioni - OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC	Tutela e rafforzamento dell'identità dei paesaggio	Tutela e rafforzamento della fruizione del territorio a scopi ricreativi	Tutela e rafforzamento della stabilità ecologica	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto insediativo	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto geomorfologico	compatibilità paesistico-ambientali degli interventi, formulando indicazioni e prescrizioni articolate ai livelli territoriale e locale, riferite all'assetto vegetazionale
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	--	--	--	n.v.	n.v.	n.v.
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	+	=	+	+	=	+
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	+	+	+	+	+	+
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	+	+	=	+	+	=
Approfondire la conoscenza del settore	++	++	++	++	++	++

Tabella 9 – Matrice 5: Sintesi confronto degli obiettivi PTCP e degli obiettivi PTRAC

L'analisi degli orientamenti del PTRAC rispetto agli obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico rileva alcune criticità legate principalmente ai potenziali impatti delle attività di cava sul paesaggio e sulla sua stabilità ecologica. Tali criticità, poiché legate fortemente ad aspetti localizzativi, sono analizzate più dettagliatamente nel seguito, come sintetizzato in **Errore. 'origine riferimento non è stata trovata.**.

tema	aria	Istituzione dell'Autorità di Bacino Distrettuali ex d.lgs. 152/2006 e ss.mm con DM 294/2016	biodiversità	
Pianificazione regionale	PRTQA risanamento e tutela qualità aria (DCR 4/2006)	Piani di Bacino (AdB regionale, Magra, PO)	Misure di conservazione ZPS (Reg.5/08) e SIC (DGR 1687 e 2040/09), salvaguardia habitat (DGR 1507/09 e ss mm)	Piani Parco
caratteristiche piani regionali	Definisce strategie per raggiungere o mantenere una buona qualità dell'aria e per ridurre le emissioni climalteranti; è attuato attraverso programmi di intervento e misure adottati dai comuni interessati	Pianificazione di bacino	Misure di Conservazione per le 7 Zone di Protezione Speciale liguri, per le varie categoria di SIC liguri e misure di salvaguardia per alcuni habitat all. 1 Dir 92/43/CEE	Pianificazione enti Parco
OBIETTIVI SPECIFICI PTRAC				
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	**n.v.**	**-**	**-**	**n.v.**
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	**+**	**=**	**+**	**+**
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	**+**	**+**	**+**	**+**
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	**?**	**?**	**?**	**?**
Approfondire la conoscenza del settore	**++**	**++**	**++**	**++**

Tabella 10 – Matrice 6 - Sintesi confronto obiettivi PTRAC con obiettivi di altri Piani regionali

Anche l'analisi di coerenza tra gli orientamenti del PTRAC con gli obiettivi di altri Piani regionali evidenzia alcuni elementi che è necessario valutare entrando nel dettaglio della localizzazione delle cave rispetto, in particolare alle aree a più alto rischio idrogeologico, mappate nei piani di bacino, e alle aree più sensibili in termini di biodiversità.

A partire dalle analisi cartografiche contenute nel PTRAC si è realizzata la seguente matrice, allo scopo di evidenziare le principali criticità legate alla localizzazione delle cave e la loro interferenza rispetto a:

- Piani di Bacino – suscettività al dissesto
- Piani di Bacino – fasce inondabili
- Grotte e zone carsiche
- Vincoli paesaggistici, architettonici e archeologici
- Rete natura 2000
- Rete ecologica

- Parchi
- Aree percorse dal fuoco

Le valutazioni inerenti le interferenze con la Rete Natura 2000 sono dettagliate e descritte analiticamente nell'Allegato C "*Studio di incidenza*" e sono state elaborate in particolare con riferimento agli elementi sensibili inerenti la biodiversità delle mappe seguenti:

- S.I.C. terrestri e marini (2016)
- Zone a Protezione Speciale (2012)
- Habitat Rete Natura 2000 (2008)
- Corridoi ecologici (2008)

La matrice d'interferenza è stata suddivisa in:

- Alta – nel caso in cui l'areale di cava sia sovrapposto anche in parte a uno degli elementi analizzati.
- Media – nel caso in cui l'areale di cava sia limitrofo (distanza inferiore a 1 km) a uno degli elementi analizzati.
- Non significativa – negli altri casi.

Legenda	Tipo di interferenza associata
	Interferenza alta (sovrapposizione)
	Interferenza media (aree adiacenti)
	Interferenza non significativa

Tabella 11 – Legenda della matrice riferita alle interferenze a livello locale tra le cave e le aree sensibili di alcuni piani regionali

AMBITO 1 - VAL ROJA

Sigla	Nome cava	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Parchi	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Grotte e zone carsiche	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
15 IM	BERGAMASCA									

AMBITO 2 - SANREMO-IMPERIA

Sigla	Nome cava	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Parchi	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Grotte e zone carsiche	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
1 IM	POLO DI CALCARE									
2 IM	ROCCA CROAIRE									
3 IM	PIAN DEL BUE									
4 IM	BORGO D'ONEGLIA									
6 IM	CAVE ROSSE									
7 IM	MORGHETTA CARPENOSA									
8 IM	RANCAZZI									
11 IM	VEREZZO ALTA									
12 IM	S. GIORGIO I									
13 IM	S. GIORGIO (S. GIORGIO II)									

AMBITO 3 - ALBENGA-FINALE

Sigla	Nome cava	Vincoli architettonici,	Vincoli codice	Rete Natura	Parchi	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Grotte e zone	Rete Ecologica	Aree percorse

		archeologici e paesaggistici	paesaggio	2000				carsiche		dal fuoco
9 IM	RIVARINI									
1 SV	ENESI									
5 SV	ROSA cantiere A									
6 SV	ROSA cantiere B									
15 SV	PENNAVAIRE									
33 SV	TORRI									
37 SV	ISOLA									
38 SV	SALITA LAMPADA									

AMBITO 4 - SAVONA

Sigla	Nome cava	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Parchi	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Grotte e zone carsiche	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
2 SV	BEATA									
31 SV	BRICCO BISCEA									
35 SV	MEI - COLOMBINO									
36 SV	TREVO									

AMBITO 5 – BORMIDE

Sigla	Nome cava	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Parchi	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Grotte e zone carsiche	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
6 bis SV	GIAMBRIGNE									
8 SV	FERRERE									
12 SV	S. CARLO (cant. 2 - Sud Ovest)									
12 SV	S. CARLO (cant.1 - Nord Est)									
17 SV	PIANI									
18 SV	VIGNALI									
24 SV	BINE'									
27 SV	VERIUSA									
28 SV	FOSSA DI LAVAGNIN									
29 SV	FORNACE									
30 SV	CROCE DI GRIN									

AMBITO 6 - GENOVA

Sigla	Nome cava	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Parchi	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Grotte e zone carsiche	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
2 GE	CASTELLARO									
3 GE	LOEZZE									
4 GE	MONTE CARLO									
9 bis GE	GIUNCHETTO									
9 ter GE	GNEO									
10 GE	MONTANASCO									
13 GE	TANA DEI BANDITI									
16 GE	TRE FONTANE									
29 GE	POLO DI SERPENTINO									
30 GE	BAGONI									

AMBITO 7 - VAL FONTANABUONA – VAL GRAVEGLIA

Sigla	Nome cava	Vincoli	Vincoli	Rete	Parchi	Aree	Suscettività	Grotte e	Rete	Aree

		architettonici, archeologici e paesaggistici	codice paesaggio	Natura 2000		inondabili	al dissesto	zone carsiche	Ecologica	percorse dal fuoco
6 GE	ACQUAFREDDA									
17 GE	ARBISCI									
5 GE	BARGONASCO									
18 GE	CAMPUETTIN									
26 GE	CEISENA									
27 GE	COSTA DEI SERGI									
21 GE	ERBO ISCIOLI									
23 GE	MAENCHE									
24 GE	SOPRA LA FONTANA									
25 GE	VENTUIN II									

AMBITO 8 - LA SPEZIA

Sigla	Nome cava	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Parchi	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Grotte e zone carsiche	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
2 bis SP	RONCHI									
5 SP	GRONDE									
6 SP	PIAN DELLA VALLE									
7 SP	ROSSOLA II									
8 SP	S. GIORGIO									
10 SP	SFINGE									
11 SP	PRAE									
12 SP	CASTELLANA I									
13 SP	CAVA CASTELLANA / Monte Castellana									
14 SP	CUBIOLA BIANCA									
15 SP	FORNACE									
16 SP	GROPPA PIE' DEL SIGNORE									
17 bis SP	POLO DI PORTORO									
21 SP	ANIME									
22 SP	CAVETTA									
23 SP	MONTE PARODI									
25 SP	SERENELLA									
26 SP	PIAN DI BALE'									
29 SP	POLO DI ROSSO LEVANTO									
30 SP	PONTE NUOVO									
31 SP	BRINA									
34 SP	VIZZA'									
35 SP	POLO DI ARENARIA									
35 bis SP	MANDOLE									

Tabella 12 – Matrice delle interferenze a livello locale tra le cave e alcuni piani regionali

La valutazione analitica delle interferenze di cui alle tabelle precedenti è riportata nel documento ANALISI DELLE CAVE A CIELO APERTO E DELLE CAVE DI PORTORO allegato al Quadro di analisi conoscitivo del Piano.

Medesima valutazione si è realizzata per le strutture di deposito: utilizzando la stessa matrice per l'analisi delle cave a cielo aperto, si sono evidenziate le principali criticità legate alla localizzazione delle strutture di deposito e la loro interferenza rispetto a:

- Piani di Bacino – suscettività al dissesto
- Piani di Bacino – fasce inondabili
- Vincoli paesaggistici, architettonici e archeologici
- Rete natura 2000
- Rete ecologica

- Aree percorse dal fuoco

L'unica differenza rispetto all'analoga matrice relativa alle cave è l'assenza di due termini di analisi, ossia la presenza di interferenze con i parchi e con grotte e/o zone carsiche in quanto l'ambito della Val Fontanabuona in provincia di Genova e dei dintorni di Triora nell'imperiese, ove sono ubicate le cave di ardesia non sono interessate né da aree protette né da aree carsiche e/o grotte.

AMBITO 2 - SANREMO-IMPERIA

Sigla	Nome discarica	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
IM 8	RIO LAZZARIN							
IM 9 TER	RIO ZUNZELLI							

AMBITO 7 - VAL FONTANABUONA – VAL GRAVEGLIA

Sigla	Nome discarica	Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici	Vincoli codice paesaggio	Rete Natura 2000	Aree inondabili	Suscettività al dissesto	Rete Ecologica	Aree percorse dal fuoco
GE 2	CONSORZIO DELLA POSSETTA							
GE 5	RIVA DI DEZEREGA							
GE 8	CONSORZIO FOSSATO DI BALLANO							
GE 9	CONSORZIO GAZZO DI SOTTO							
GE 10	COSTA DELLA RAMA'							
GE 11	LUIETTA							
GE 13	RIPE MARCE							
GE 13 BIS	RISSUOLO							
GE 17	MONTE ALBARETO							
GE 18	MONTE MEZZANO							
GE 19	MONTE PROVINO							
GE 20	NOVELLETTA							
GE 22	PROVINO							
GE 23	PUSSUI							
GE 24	RIE'							
GE 25	RIO DEI CAMPI							
GE 26	RIPE MARCE							
GE 27	RIVA BANANASCA							
GE 28	SCAFO							
GE 30	VALLE DI CORNIA							
GE 30 BIS	VALLE							
GE 31	VALLE DI CORNIA							
GE 32	VALLE DI CORNIA							
GE 36	BEGORINO							
GE 38	CASTAGNEIO							
GE 39	CUCCUELLA							
GE 41	FILONE DURO							
GE 42	GAZZO							
GE 42 BIS	GAZZO I							
GE 43	GAZZO I,II,III,IV							
GE 44	LUAIA							
GE 45	PASTENELLI							
GE 47	PIAN DEI LAGHI							
GE 49	RIO ROSSINI							
GE 50	ROCCAGLIOLE							
GE 53	SCIANCHE'							
GE 53 BIS	FONDEGONE							
GE 54	PRIUZZI							
GE 55	CIAPEE							

Tabella 13 – Matrice delle interferenze a livello locale tra le strutture di deposito e alcuni piani regionali

2.2 Analisi di coerenza interna

Man mano che è stato approfondito il livello di dettaglio delle azioni del PTRAC, si è approfondita l'analisi delle interazioni reciproche tra esse, nell'ambito della cornice della strategia del Piano e degli obiettivi di sostenibilità adottati.

Ai fini di sintetizzare le valutazioni circa possibili sinergie, potenziali incoerenze e conflittualità tra le singole azioni previste nel PTRAC, si è provveduto a realizzare una matrice di correlazione, riportata in

OBIETTIVI E AZIONI PTRAC		OBIETTIVI PTRAC				
		Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	**Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy**	**Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione**	**Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico**	**Approfondire la conoscenza del settore**
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	Azione 1.a) Definire indirizzi, criteri e norme per lo sfruttamento dei giacimenti esistenti in risposta al fabbisogno regionale e per l'esportazione	++	+	++	+	+
	Azione 1.b) Pianificare un corretto utilizzo della risorsa mineraria dal punto di vista tecnico-economico, per un uso sostenibile della risorsa, nel rispetto della tutela dell'Ambiente e del Paesaggio	++	++	++	+	++
	Azione 1.c) Sviluppare un marketing territoriale per contribuire alla conoscenza dei materiali pregiati esistenti	++	=	=	=	+

	Azione 1.d) Verificare la possibilità di stimolare il mercato con l'impiego dei materiali in lavori di restauro e recupero patrimonio storico	++	+	=	=	+
	Azione 1.e) Valutare la necessità di riattivare cave dismesse	++	=	n.v.	=	+
	Azione 1.f) Valutare la capacità di ampliamento delle attività estrattive in corso	++	=	n.v.	=	+
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	Azione 2.a) Verificare la possibilità di stimolare il mercato del recupero ed il riciclo dei materiali di scarto da/per attività edilizia o per rifacimento/costruzione di infrastrutture	+	++	=	=	+
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	Azione 3.a) Valutare modalità di coltivazione più idonee o innovative	+	+	++	+	+
	Azione 3.b) Favorire la ricomposizione finale del paesaggio	=	=	++	+	+
	Azione 3.c) Tutelare gli habitat	=	=	++	+	+
	Azione 3.d) Assicurare l'adozione di misure compensative per i territori interessati dalle attività di cava	=	=	+	+	+
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	Azione 4.a) Fornire indirizzi e indicazioni complementari allo sviluppo urbanistico	=	=	++	++	+
Approfondire la conoscenza del settore	Azione 5.a) Catasto Informatizzato delle Cave: per la trasparenza nei	++	++	++	++	++

	processi amministrativi, per lo snellimento delle procedure, autorizzazioni e pagamenti, per il marketing territoriale, per il monitoraggio del Piano, come strumento interoperabile tra i soggetti coinvolti, (operatori, Comune e Regione…)					

Tabella 14, che riporta un sintetico giudizio qualitativo sulle potenziali interazioni reciproche tra obiettivi specifici e azioni del Piano.

INTERAZIONE/SINERGIA	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positiva	++
positiva	+
neutra	=
non valutabile	?
negativa	-
molto negativa	--

La lettura della tabella è da realizzarsi sulle righe, ovvero si è indicata l'influenza delle azioni sulle righe, mentre gli obiettivi sono riportati in colonna. Ove necessario, per indagare meglio l'interazione, si è approfondito il dettaglio delle azioni.

Al presente livello di dettaglio si evidenzia un notevole grado di coerenza interna ed è possibile sottolineare, a titolo di esempio, alcuni casi di potenziali sinergie positive; per questo motivo, potranno essere individuati, ove possibile, gli opportuni meccanismi di massimizzazione:

- le azioni 1.a) e 1.b), riguardanti rispettivamente gli indirizzi e la pianificazione per lo sfruttamento del giacimento, presentano un buon grado di sinergia con le azioni dell'obiettivo "*Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione sia in fase di dismissione*" poiché già in fase di coltivazione è possibile realizzare alcune scelte operative, al fine di massimizzare la riqualificazione ambientale e paesaggistica successiva.
- l'azione 5.a), relativa al catasto informatizzato delle cave, presenta una sinergia molto positiva con tutti gli obiettivi del PTRAC poiché una più approfondita conoscenza del settore agisce positivamente sulle diverse fasi della vita della cava, dalla coltivazione alla riqualificazione ambientale e paesaggistica, incluso l'aspetto specifico relativo al recupero degli scarti per la loro re-immissione nel ciclo economico.

Parallelamente altre tipologie di azioni, nello specifico la 1.e) e la 1.f) riguardanti la valutazione delle necessità di riattivazione delle cave dismesse e della capacità di ampliamento delle esistenti, presentano, in questa fase, sinergie incerte in riferimento all'azione volta alla tutela degli habitat prevista dall'obiettivo "*Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione*".

OBIETTIVI E AZIONI PTRAC		OBIETTIVI PTRAC				
		Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	**Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy**	**Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione**	**Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico**	**Approfondire la conoscenza del settore**
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	Azione 1.a) Definire indirizzi, criteri e norme per lo sfruttamento dei giacimenti esistenti in risposta al fabbisogno regionale e per l'esportazione	++	+	++	+	+
	Azione 1.b) Pianificare un corretto utilizzo della risorsa mineraria dal punto di vista tecnico-economico, per un uso sostenibile della risorsa, nel rispetto della tutela dell'Ambiente e del Paesaggio	++	++	++	+	++
	Azione 1.c) Sviluppare un marketing territoriale per contribuire alla conoscenza dei materiali pregiati esistenti	++	=	=	=	+
	Azione 1.d) Verificare la possibilità di stimolare il mercato con l'impiego dei materiali in lavori di restauro e recupero patrimonio storico	++	+	=	=	+
	Azione 1.e) Valutare la necessità di riattivare cave dismesse	++	=	n.v.	=	+
	Azione 1.f) Valutare la capacità di ampliamento delle	++	=	n.v.	=	+

	attività estrattive in corso					
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	Azione 2.a) Verificare la possibilità di stimolare il mercato del recupero ed il riciclo dei materiali di scarto da/per attività edilizia o per rifacimento/costruzione di infrastrutture	+	++	=	=	+
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	Azione 3.a) Valutare modalità di coltivazione più idonee o innovative	+	+	++	+	+
	Azione 3.b) Favorire la ricomposizione finale del paesaggio	=	=	++	+	+
	Azione 3.c) Tutelare gli habitat	=	=	++	+	+
	Azione 3.d) Assicurare l'adozione di misure compensative per i territori interessati dalle attività di cava	=	=	+	+	+
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	Azione 4.a) Fornire indirizzi e indicazioni complementari allo sviluppo urbanistico	=	=	++	++	+
Approfondire la conoscenza del settore	Azione 5.a) Catasto Informatizzato delle Cave: per la trasparenza nei processi amministrativi, per lo snellimento delle procedure, autorizzazioni e pagamenti, per il marketing territoriale, per il monitoraggio del Piano, come strumento interoperabile tra i soggetti coinvolti, (operatori, Comune e Regione…)	++	++	++	++	++

Tabella 14 – Sintesi dell'analisi di coerenza interna del PTRAC

3. Percorso di formazione della proposta di piano e percorso partecipativo

Nel mese di Ottobre e Novembre 2016, l'assessorato alle attività estrattive ha organizzato alcuni incontri preliminari e propedeutici allo sviluppo del Piano in oggetto, al fine di *"…costruire una pianificazione efficace - sulla base della quale le imprese estrattive, nel rispetto della tutela ambientale, possano programmare con certezza i propri investimenti - e di garantire l'apporto dei materiali al territorio per le opere pubbliche, la riqualificazione del patrimonio abitativo e la difesa degli arenili"*.

Gli incontri, cinque in totale, sono stati promossi direttamente sul territorio per raccogliere le proposte di tutti i soggetti istituzionali, delle categorie produttive e delle associazioni ambientaliste:

Genova – sede regionale di via Fieschi – 15/20 ottobre;
Cairo Montenotte – palazzo di Città - 26 ottobre;
La Spezia – sede regionale – 9 novembre;
Orero – sede comunale – 16 novembre;
Imperia – sede provinciale – 23 novembre.

Agli incontri sono stati invitati:

- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
- Corpo forestale
- Province e Città Metropolitana di Genova
- Comuni
- Parchi
- Fai Liguria
- Italia Nostra
- Legambiente
- WWF
- Camere di Commercio
- Confindustria
- Esercenti attività estrattive
- Ordini professionali

Gli incontri hanno avuto un buon numero di partecipanti e sono stati un'occasione di confronto molto interessante. La scelta di avviare la predisposizione di un Piano territoriale con un confronto sul territorio sui temi da affrontare nella programmazione di settore che coinvolgesse una vasta gamma di portatori di interesse, è stata molto apprezzata.

Tale processo partecipativo sarà integrato all'interno del sistema di *governance* complessivo del PTRAC, unitamente al tavolo attivato per la consultazione dei soggetti con competenze ambientali, allo scopo di garantire il più efficace contributo dei vari portatori di interesse.

Nel dettaglio, per facilitare la massima partecipazione dei soggetti interessati e del pubblico alle fasi di consultazione, data la rilevanza del tema, si intendono infatti attivare una serie di strumenti di partecipazione ed informazione:

a) incontri interni
b) incontri specifici con le individuate autorità competenti in materia ambientale
c) incontri con altri *stakeholders* con competenze ambientali (Università, enti di ricerca, associazioni ambientaliste, ecc. …)
d) illustrazione del tema in incontri aperti
e) distribuzione di specifici questionari.

3.1 Processo di valutazione ambientale strategica del PTRAC

Il PTRAC rientra tra le tipologie di documenti di pianificazione da sottoporre alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) come previsto dal D.lgs. n.152 del 3 aprile 2006, come modificato dal D.lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, che recepisce la Direttiva 2001/42/UE.

La Legge Regionale n. 32/2012 "*Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS)*" disciplina le procedure della valutazione ambientale strategica sui piani e programmi in Liguria, recependo gli indirizzi comunitari e nazionali.

Il PTRAC rientra fra le tipologie di documenti di pianificazione indicati all'art. 3 c.1 della L.32/2012.
Il processo di VAS, regolamentato dalle normative sopra richiamate, ha avuto l'avvio formale con l'approvazione, avvenuta con Deliberazione della Giunta Regionale n. 160 del 24 febbraio 2017, del documento riportante il Rapporto Preliminare integrato dallo Schema di Piano. Il Rapporto Preliminare è stato redatto dal Proponente, Dipartimento Sviluppo Economico della Regione Liguria.
Tale Rapporto è lo strumento che permette sin dalla fase iniziale di redazione del Piano il confronto dell'Autorità Proponente (Dipartimento Sviluppo Economico) con l'Autorità Competente (Settore Pianificazione e VAS del Dipartimento Territorio) e gli altri Soggetti Competenti in materia ambientale, per definire in maniera congiunta la portata ed il dettaglio delle informazioni (*scoping*) da includere nel Rapporto Ambientale, in riferimento agli obiettivi del PTRAC ed agli effetti che la sua attuazione potrebbe generare sull'ambiente.

Qui di seguito, nel Box 1, è riportato l'*iter* della fase di scoping.

Box 1 – Iter della fase di *scoping*

L'Autorità Proponente -Dipartimento Sviluppo Economico della Regione Liguria- ai sensi della LR 32/2012 ha trasmesso al Settore Pianificazione e VAS copia del rapporto preliminare finalizzato alla consultazione/scoping approvato con DGR n.160 del 24/02/2017 per l'avvio della procedura di VAS.
Il settore VAS ha provveduto con nota prot. PG/2017/117301 del 20/03/2017 a comunicare l'avvio della consultazione ai soggetti competenti ed alle strutture interne interessate, richiedendo contributi entro la metà del mese di maggio e convocando contestualmente un carteggio (mail) allo scopo di coordinare tali contributi.

Soggetti competenti in materia ambientale (SCMA) consultati:

- ARPAL Direzione scientifica e CAT
- ARPAL Dipartimenti Provinciali IM, SV, GE, SP
- ASL 1, ASL 2, ASL3, ASL4, ASL5
- Città Metropolitana di Genova, Province di Savona, Imperia e della Spezia
- Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e le **Province di Imperia, Savona, La Spezia**
- Autorità portuali della Spezia, Genova e Savona
- Aree Protette: Parco Alpi Liguri, Beigua, Portofino, Antola, Aveto, Portofino, Portovenere, **Cinque Terre, Montemarcello Magra**
- Autorità di bacino del Magra
- Distretto idrografico del Fiume Po
- Province di Parma, Massa-Carrara, Alessandria, di Cuneo, di Piacenza

- Regione Piemonte, Regione Toscana, Regione Emilia Romagna

Strutture interne consultate:
- Settore Parchi e biodiversità
- Settore Ecologia
- Servizio Tutela del paesaggio e demanio marittimo
- Servizio Energia
- Settori Difesa del suolo – Savona e Imperia, Genova, La Spezia
- Settore Assetto del territorio
- Settore Ecosistema costiero e ciclo delle acque

In data 26/04/2017 si è svolta presso Regione Liguria, Settore Pianificazione Territoriale e VAS la conferenza istruttoria di cui all'art.8 della LR 32/2012, convocata dall'Autorità Competente, alla quale hanno partecipato i Soggetti Competenti in materia ambientale ed i rappresentanti del Dip. Sviluppo Economico e di Liguria Ricerche appositamente invitata. Di seguito l'elenco:
Regione Liguria – Settore Pianificazione Territoriale e VAS;
Regione Liguria – Settore attività estrattive;
Regione Liguria – Staff Sviluppo Economico;
Regione Liguria – Assetto del Territorio;
Regione Liguria – Parchi e Biodiversità;
Regione Liguria – Tutela del Paesaggio;
Regione Liguria – Difesa del suolo – Savona e Imperia, Genova, La Spezia
Regione Piemonte – Settore Cave;
ARPAL;
A.D.S.P. Genova;
Città Metropolitana di Genova;
Ente Parco del Beigua;
Liguria Ricerche S.p.A.

Durante tale incontro sono state presentate le indicazioni strategiche del PTRAC unitamente al contenuto del Rapporto Preliminare e sono state raccolte alcune osservazioni dei partecipanti.
Con note prot. n. IN/2017/11180 del 06/06/2017 e IN/2017/12088 del 19/06/2017l'Autorità Competente ha trasmesso al proponente gli esiti della fase di scoping:
- verbale della conferenza istruttoria
- contributi pervenuti dagli Enti Competenti in Materia ambientale
- istruttoria del settore VIA comprensiva dei contributi degli uffici regionali coinvolti.

A seguito della conclusione di tale fase, anche grazie ai contributi ottenuti, sono stati redatti i documenti relativi al PTRAC e il Rapporto Ambientale, al fine di avviare la fase di VAS (a partire dalla pubblicazione del relativo avviso sul BURL).

3.2 Esiti della fase di Scoping

Ai fini della predisposizione dei contenuti del PTRAC e della redazione del presente Rapporto Ambientale sono state prese in considerazione le indicazioni fornite nell'ambito della fase di consultazione/*scoping*.

Di seguito si riportano in maniera sintetica e suddivisi per punti i contenuti dei contributi pervenuti dai diversi soggetti coinvolti.

ARPAL:

- indicare le risorse finanziarie da prevedersi in relazione alle azioni di piano
- integrare cartografia geologica
- mancanza delle legende delle mappe
- correzione circa il ruolo di polizia mineraria svolto da ASL
- necessità di indicazioni da fornire ai PUC sul recupero finale previsto per le cave, esplicitata la destinazione d'uso finale del sito ed i limiti di riferimento per le terre e rocce da scavo utilizzate per il ripristino
- verifiche di coerenza del RA devono evidenziare sinergie e/o conflitti e modo di gestione degli eventuali conflitti
- individuare metodologia di stima qualitativa degli effetti ambientali
- Piano di monitoraggio: occorre specificare indicatori di processo che misurino le azioni di piano e indicatori di contributo che misurino la variazione del contesto ambientale imputabili alle azioni di piano, indicare modalità e frequenza del monitoraggio, introdurre indicatori di impatto su ambiente naturale
- Individuare modalità in cui si prevede di adottare eventuali correttivi al piano, comunicazione esiti monitoraggio, tempo zero del PMA
- Indice del RA: usare informazioni di cui all'art. 13 c.4 e all. VI al D.lgs 152/2006
- Biodiversità: la relazione di incidenza deve seguire la DGR 30/2013, vedere sito MATTM e UE, Li.Bi.Oss, studi propedeutici dei PUC, allegati al progetti VIA, prendere in esame anche le cave in sotterraneo oggi non schedate, se si intaccano habitat Natura 2000 si dovranno prevedere rilievi appositi, fare confronto tra vecchie e nuove aree di piano, scrivere indicazioni per le relazioni di incidenza su singoli programmi di coltivazione, togliere riferimenti a misure compensative e lavorare solo su mitigazione degli impatti, verificare zone umide e farne monitoraggio.

PROVINCIA DELLA SPEZIA

- Attenzione per area carsica su: CUBIOLA BIANCA, FORNACE, GROPPA PIÈ DEL SIGNORE, MONTE SANTA CROCE, CAVETTA MONTE PARODI, SERENELLA, PIAN DI BALÈ
- Preoccupazione per cave di serpentitini: SAN GIORGIO, PONTENUOVO, BRINA
- Suggerimenti comparto aria

PROVINCIA DI SAVONA

- Verificare il loro PTC provinciale
- Fare sovrapposizione con piano provinciale aree protette DCP 5/2003

SOPRINTENDENZA

- Sistema vincoli, siti Unesco, percorsi di rilevanza storica, Alta Via, emergenze del PTCP
- Si propone coordinamento per garantire semplificazione nelle procedure
- Si propone di prevedere ambiti di semplificazione e flessibilità
- Tutelare filoni estrattivi storici e previsioni di stoccaggi vincolati e banche dati
- Mappature conferimenti materiali discariche e cave ricomposte

ENTE PARCO MONTE MARCELLO MAGRA

- CAVA RONCHI: esaminare incidenze sulla rete ecologica, vedere tav. 5 Piano del parco approvato con DCR 41/2001 corridoio ecologico 30
- CAVA VIZZÀ: approfondire gli impatti per vicinanza area parco
- Verificare attività incompatibili ai sensi dell'art. 80 comma 6 e dell'art. 85 comma 1 a-c

ENTE PARCO BEIGUA

- Nell'Area Parco è vietata l'apertura di cave, quindi le cave confinanti non dovrebbero essere ampliate
- Nella ricomposizione escludere il reimpianto di formazioni forestali favorendo la presenza di aree prative, anche umide, alternate ad aree con presenza di arbusti e siepi

SETTORE ASSETTO DEL TERRITORIO

- Manca la sovrapposizione con la carta delle fasce di inondabilità dei PdB
- Valutare interferenze con reticolo idrografico
- Valutare i perimetri speciali dei piani di bacino per cave dismesse e discariche
- Prevedere tra gli indicatori ambientali il consumo di suolo: superficie occupata da attività estrattive e superficie del nuovo piano, rapporto fra area in attività e area risistemata

SETTORE PARCHI E BIODIVERSITÀ

- Manca sovrapposizione con carta biodiversità Li.bi.oss – specie, grotte e zone umide-ed. 2016 e Li.bi.oss – Habitat rete natura 200

SETTORE ECOLOGIA

- Sinergie con piano rifiuti G.19 e I.21
- Si richiede l'aggiornamento dello studio del 2011 "Indagine relativa al recupero ambientale di areali di cave dismesse e attive mediante ricomposizione morfologica"
- Si chiede la valutazione dell'utilizzo del biostabilizzato
- Classificazione acustica comunale

SERVIZIO TUTELA DEL PAESAGGIO E DEMANIO MARITTIMO

- Si evidenziano trasformazioni delle aree interessate che di fatto non sono più reversibili
- Aggiungere il confronto tra il perimetro dell'areale "Ca" ed il perimetro dei programmi di coltivazione attualmente approvati
- Valutare la carta delle esposizioni e dei bacini, la carta dei nuclei insediati, dei percorsi storici o di interesse naturalistico, ecc.
- Vedere documento su pietre storiche
- Si richiede valutazione economica su pietre importate da altre regioni per valutarne la convenienza

DIFESA DEL SUOLO SAVONA E IMPERIA

- Si richiama la necessità di migliorare il coordinamento fra legge cave e regolamento idraulico

WWF

- Si richiede l'indicazione del numero di cave dismesse che hanno completato il piano di bonifica e di quelle che continuano attività industriale
- Si suggerisce l'utilizzo dell'indice di visibilità

- Si richiede la sovrapposizione con carte delle aree percorse da fuoco
- Correggere citazione della legge su aree carsiche con la l.r. 39/2009
- Si richiede di escludere l'ipotesi di nuove strutture di deposito
- Si propone l'utilizzo dello strumento di intervisibilità per verificare gli impatti sul paesaggio
- Si propone di considerare nelle criticità oltre ai SIC e ZPS la Rete Natura 2000
- Si chiede di considerare le aree percorse da fuoco
- Si evidenzia la necessità di porre attenzione alle aree carsiche

CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

- CAVA ACQUAFREDDA: si evidenzia la forte esposizione visiva della cava e le problematiche di carattere geologico proponendo la bonifica e ricomposizione dei luoghi
- Necessità della stima dei fabbisogni attuali e futuri in riferimento alle diverse tipologie di materiale estrattivo ed in rapporto all'offerta esistente/prevista da piano e con le implementazioni esterne
- Fornire analisi di riscontro alla impossibilità di soluzioni alternative a scelte localizzative presentanti particolari criticità sotto il profilo paesaggistico
- Per il confronto con la pianificazione di bacino prendere a riferimento la vigente variante al PTC (variante bacini padani) – "*T2-carta del dissesto*", per i bacini tirrenici fare riferimento ai piani di bacino vigenti
- Integrare analisi relativa a discariche con proposte e indirizzi per la riqualificazione/bonifica finale dei siti con disposizioni specifiche per discarica o per tipologia di discarica
- CAVE LOEZZE, CASTELLARO, MONTECARLO: prevedere specifiche azioni di ricomposizione e valorizzazione ambientale a fine attività in linea con le strategie previste dalla variante al PTC – sistemi territoriali strategici per l'ambito "sistema policentrico del Polcevera"
- TRE FONTANE BAGONI: fare riferimento alla cartografia aggiornata T2 carta del dissesto della variante bacini padani vigente
- GIUNCHETTO, GNEO: integrare il confronto con "*Parchi urbani territoriali previsti nel "sistema verde*" della variante al PTC
- ACQUAFREDDA: valutazione di incidenza consideri impatti sul SIC "*Punta Baffe, Punta Moneglia, Val Petronio*", valutare attentamente la disposizione volta a mitigare la forte esposizione visiva della cava rispetto all'asse autostradale.

In estrema sintesi possiamo affermare che le osservazioni pervenute in fase di scoping sono state considerate nella redazione del Piano.

In particolare i contenuti dell'Allegato C "*Studio di incidenza*" e dell'Allegato D "*Aree percorse da fuoco*" a corredo del presente rapporto sono stati definiti a partire dagli esiti dello *scoping* e hanno contribuito a indentificare le indicazioni prescrittive e progettuali contenute nelle norme di Piano e delle singole schede progetto.

La cartografia delle Georisorse, come descritta nella relazione del Quadro Operativo del Piano, è stata elaborata per rispondere alle richieste emerse in fase di scoping ed ha permesso di sostenere le scelte operate nel successivo paragrafo 6.

4. Caratteristiche degli impatti e matrici ambientali

L'allegato A al presente Rapporto Ambientale riporta una breve descrizione delle principali caratteristiche del territorio, relativamente alle principali matrici ambientali che potranno essere interessate, direttamente od indirettamente, dalle previsioni del Piano Territoriale Regionale delle Attività di Cava e individua alcune tendenze estrapolabili dall'analisi degli scenari socioeconomici dell'attuale contesto ligure.

Le matrici ambientali prese in considerazione sono le seguenti:

- ARIA e CAMBIAMENTI CLIMATICI
- ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE
- SUOLO
- ASSETTO IDROGEOLOGICO
- BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE
- RUMORE
- PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO
- ENERGIA
- RIFIUTI

Una breve sintesi del quadro di contesto ambientale è riportata di seguito

4.1 Inquadramento generale sullo stato dell'ambiente

Dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente del 2016, a scala regionale, emerge che a fronte della diminuzione delle emissioni in atmosfera di tutti i principali inquinanti, le centraline registrano ancora qualche criticità in relazione alla qualità dell'aria. L'inquinante maggiormente critico risulta essere ancora il biossido di azoto, il cui valore limite sulla media annuale risulta superato in molte stazioni a Genova e, sempre nel 2015, diverse volte anche alla Spezia, tendenza in aumento, rispetto ai dati registrati nel 2014. Per quanto riguarda il PM10, il valore limite sulla media giornaliera è stato superato a Genova nel 2015 - per la prima volta dal 2010 - in un'unica stazione.
Le fonti di emissione su cui agire prioritariamente sono il traffico urbano, gli impianti termici civili e le navi in stazionamento nei porti. Agire su queste fonti e sul risparmio energetico, in particolare degli edifici, può contribuire anche alla diminuzione delle emissioni di CO_2.

Sul fronte della gestione dei rifiuti, in Liguria continua la tendenza al calo della produzione complessiva dei rifiuti urbani il cui valore si attesta poco oltre le 880.000 tonnellate (rispetto alle 937.000 t del 2012 e alle 913.000 t del 2014), con un -6% rispetto al 2012: ciò è imputabile sia alla contrazione dei consumi sia alle prime attività di prevenzione, tra cui pare assumere un ruolo rilevante anche il passaggio ad una raccolta di tipo *porta a porta* accompagnata da una progressiva eliminazione dei cassonetti stradali.

La percentuale di raccolta differenziata nel 2015 è risultata pari al 38,63%, restando tuttavia ancora ben lontana dal 65% previsto dalla norma nazionale. Rispetto al 2012 l'incremento complessivo è pari al 6,61%, valore che comincia a riflettere una tendenza al miglioramento, indotta dalla L.R. 20/2015, con 32 Comuni collocati oltre la soglia del 65% di differenziata contro i soli 16 dell'anno precedente.

Protagonisti di tale incremento sono stati soprattutto i comuni medio-piccoli, più pronti a passare a tipologie di raccolta più adeguate, in particolare attraverso l'introduzione di *un porta a porta spinto*, mentre restano su livelli ancora bassi i comuni capoluogo e molti dei comuni al di sopra dei 15.000 abitanti. La produzione *pro-capite* in Liguria, pur calata a 560 kg/(abitante*anno) nel 2015, risulta ancora elevata rispetto alla media nazionale, soprattutto a causa dell'incidenza dei flussi turistici, molto rilevante in diversi comuni costieri. La produzione di rifiuti speciali risulta sostanzialmente costante, alcune variazioni registrate sono conseguenti alla fase emergenziale che dal 2015 ha coinvolto il territorio della Città Metropolitana di Genova a seguito della chiusura della discarica di Scarpino e in parte alla differente modalità di classificazione dei rifiuti destinati alle operazioni di smaltimento. Per quanto riguarda la Provincia di Savona emerge un calo nella produzione di rifiuti speciali negli anni 2014-2015 dovuto alla riduzione della produzione di terre e rocce derivanti da attività di scavo delle infrastrutture.

L'ecosistema costiero gode generalmente di buona salute: tutti gli indicatori biologici considerati, presentano una condizione considerata *almeno sufficiente*, mentre la grande maggioranza in uno stato di *almeno buono*, con tendenza al miglioramento. Tali dati sono stati confermati anche dal monitoraggio 2014-2015; per contro esistono alcuni inquinanti di natura chimica, la cui presenza risulta localmente ancora al di fuori degli *standard* di qualità (l'obiettivo per il 2020 è quello di rientrare pienamente negli standard stabiliti); tale criticità si riscontra raramente nelle acque, più diffusamente nei sedimenti marini.

Le acque interne presentano il 94% dei corpi idrici in uno stato chimico considerato *buono* e anche circa l'80% in uno stato ecologico *buono*. Si conferma per gli anni 2014 e 2015 una tendenza al miglioramento per alcuni indicatori biologici.
Stazionaria la situazione delle acque sotterranee, i cui valori rilevati presentano ancora diversi superamenti dei limiti per alcuni parametri chimici, anche se, in alcuni casi, ciò è imputabile alla stessa natura della matrice rocciosa.

La ricchezza di biodiversità animale e vegetale in Liguria è documentata dalla presenza di oltre 3.200 entità sistematiche nella *check list* dell'osservatorio ligure della biodiversità (LIBIOSS).

Per quanto riguarda la difesa suolo, gli studi condotti per la direttiva Alluvioni hanno permesso di affinare nel corso del 2015 le stime relative alla percentuale di popolazione residente in aree inondabili: 16% Imperia, 20% Genova, 31% nel savonese e 23% nello spezzino. La popolazione a rischio supera il 60% nei Comuni di Diano Marina, Vallecrosia, Borghetto S. Spirito, Carasco, Chiavari, Ameglia e Brugnato. Inoltre risultano situati in aree a rischio 238 scuole e 4 ospedali.
Nel 2015 è stato approvato il Piano nazionale contro le alluvioni nelle città metropolitane che ha stanziato 275 milioni di euro per la realizzazione degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza del torrente Bisagno nella città di Genova, ma il fabbisogno per gli interventi finalizzati alla messa in sicurezza delle aree a rischio molto elevato ed elevato, come desumibile dai piani di bacino approvati, ammonta a circa 1,5 miliardi di euro.

Al fine dell'inquadramento generale della situazione energetica presente nella regione Liguria occorre evidenziare che il sistema energetico regionale non può prescindere dalla *funzione Paese* che la Liguria svolge in ambito nazionale. Circa la metà dell'energia elettrica prodotta in regione viene infatti consumata all'interno del territorio regionale; il resto viene esportato attraverso la rete di trasmissione nazionale. La regione rimane un importantissimo punto di ingresso e transito per l'energia importata in Italia ed in Europa, in particolare di petrolio, di cui la stragrande maggioranza non rimane in regione bensì viene ri-esportata. Inoltre il 40% delle merci e dei passeggeri che si muovono sul territorio nazionale attraversa la rete di trasporto ligure: la Liguria si caratterizza infatti per essere un territorio di passaggio di combustibili come conseguenza delle attività portuali e per il fatto di essere una regione transfrontaliera.

Altra peculiarità ligure è rappresentata dall'ampia superficie boscata, pari al 65% del territorio, che costituisce un enorme polmone fissatore di CO_2, ma anche un vasto potenziale energetico rinnovabile e sostenibile.

4.2 Criticità ambientali da considerare

Di seguito si riporta un primo elenco delle principali criticità ambientali individuate, che dovranno essere prese in considerazione nella stesura del Piano.

MATRICE AMBIENTALE: FATTORI O COMPONENTI AMBIENTALI	TEMATICA DI RIFERIMENTO	ENTE DI RIFERIMENTO PER LA CARTOGRAFIA
ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	Aree critiche rispetto alla qualità dell'aria/emissioni in atmosfera	Regione; Provincia; Arpal
ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	Comuni compresi negli allegati della L.R. 5 marzo 2012, n.4 "*Misure urgenti per la tutela delle acque*"	Regione
	Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee con evidenziato il diverso uso -umano irriguo, etc - e relativa zona di tutela assoluta (ex Art.94 c.3 del Dlgs 152/06 e ss.mm.ii.) e zona di rispetto (ex Art. 94 commi 4, 5 e 6 del Dlgs 152/06 e ss.mm.)	Regione (grandi derivazioni); Provincia (piccole derivazioni)
	Acquiferi significativi	Regione (PTA e DGR del 29/12/2011)
	Aree carsiche	Regione (PTCP)
SUOLO e SOTTOSUOLO	Siti contaminati censiti dall'Anagrafe dei siti da bonificare	Regione
ASSETTO IDROGEOLOGICO	Mappatura delle aree inondabili (Scenari di pericolosità alluvionale di cui alla direttiva alluvioni 2007/60/CE)	Regione
	Aree sottoposte a vincolo ai sensi dei vigenti strumenti di Piani di Bacino	AdB Po, AdB Regione, AdB Magra
	Fenomeni franosi	Regione
	Aree soggette a problematiche sismiche da micro zonizzazione sismica	Regione
BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE	Aree protette nazionali, regionali, provinciali e di interesse locale	Regione
	Siti natura 2000, SIC	Regione
	Zone di protezione speciale ZPS	Regione
	Rete ecologica regionale	Regione
RUMORE	Aree di pertinenza acustica delle infrastrutture ferroviarie e autostradali	ARPAL e/o Province
	Zonizzazione acustica comunale	Comuni e Province
PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	- Beni sottoposti a tutela dalla parte II del Codice dei beni culturali (D.Lgs 42/2004) - Beni tutelati ai sensi dell'art 142 del Codice, - Beni tutelati ai sensi dell'art. 136 del D.lgs 42/2004, - emergenze archeologiche, storiche,	Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Liguria; Regione; Comune.

MATRICE AMBIENTALE: FATTORI O COMPONENTI AMBIENTALI	TEMATICA DI RIFERIMENTO	ENTE DI RIFERIMENTO PER LA CARTOGRAFIA
	architettoniche, paesaggistiche evidenziate nel PTCP - siti Unesco, percorsi storici di rilevanza storica od etnoantropologica, percorso dell'Altavia	

Tabella 15 – Criticità ambientali da considerare

4.3 Caratteristiche degli impatti

Il presente paragrafo contiene un'analisi qualitativa circa i principali effetti ambientali potenziali, diretti ed indiretti, desumibili dagli orientamenti del PTRAC.

4.3.1 Possibili effetti significativi sull'ambiente

L'analisi dei potenziali effetti significativi sull'ambiente di ciascuna linea di azione del Piano si è basata sugli aspetti ambientali elencati in apertura del Capitolo 4.
La matrice di seguito riportata sintetizza i risultati di tale analisi qualitativa.

POTENZIALE EFFETTO SULL'AMBIENTE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positivo	++
positivo	+
neutro	=
non valutabile	n.v.
negativo	-
molto negativo	--

Tabella 16 – Matrice dei possibili effetti significativi sull'ambiente

	MATRICI AMBIENTALI CONSIDERATE								
	ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	SUOLO	ASSETTO IDROGEOLOGICO	BIODIVERSITÀ E AREE PROTETTE	RUMORE	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	ENERGIA	RIFIUTI
OBIETTIVI PTRAC									
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	-	--	-	--	--	-	-	-	-
Massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di Green Economy	+	+	+	+	+	n.v.	+	n.v.	++
Garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione, sia in fase di dismissione	+	=	+	+	+	n.v.	++	n.v.	+
Analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Approfondire la conoscenza del settore	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Le analisi qualitative sintetizzate nella matrice precedente sono realizzate con lo scopo di valutare modifiche, mitigazioni, compensazioni, ovviamente con particolare riferimento ai casi in cui viene evidenziato un possibile effetto significativo negativo.

Come si evince dalla matrice, l'obiettivo del PTRAC che presenta, a livello potenziale, le maggiori criticità è il primo, "*Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export*", poiché riguarda le tipiche attività di cava e prevede le azioni specifiche seguenti:

- Azione 1.e) Valutare la necessità di riattivare cave dismesse;
- Azione 1.f) Valutare la capacità di ampliamento delle attività estrattive in corso.

Le attività estrattive comportano generalmente impatti ambientali significativi sul territorio interessato in relazione anche alle diverse tecniche utilizzate e ai materiali sfruttati. Le operazioni di scavo implicano un'alterazione permanente della morfologia dei luoghi e di taluni elementi dell'ecosistema, nonché del paesaggio. Infine, possono compromettere la stabilità dei versanti e modificare sensibilmente l'idrografia superficiale e delle acque sotterranee. Anche le acque meteoriche, in presenza di cave, incrementano fortemente la loro capacità di dilavamento

Sono presentate di seguito alcune valutazioni di dettaglio riferite ai comparti ambientali considerati.

Aria e Cambiamenti Climatici

Le attività svolte nell'ambito di cava comportano la produzione, il sollevamento e la successiva dispersione di polverio in atmosfera.
Le emissioni in atmosfera dovute alle attività di cava sono riconducibili essenzialmente a:

- emissioni di polveri
- emissioni gassose dovute ai mezzi impiegati

La quantità di polveri che viene dispersa dipende da un insieme di fattori, quali le condizioni meteo-climatiche, la morfologia, la copertura vegetale e le asperità della superficie topografica. Un'ulteriore difficoltà nel fornire una descrizione precisa degli impatti, si ritrova nella distribuzione spaziale della sorgente di emissione, in quanto l'evoluzione del cantiere può mutare rapidamente nel corso delle attività estrattive. In una situazione operativa a regime stabile, le polveri sono prodotte essenzialmente dalle operazioni di taglio e perforazione e dalla movimentazione del materiale nell'area di cava.

Nelle cave, pertanto, vengono di norma impiegati sistemi di abbattimento delle polveri mediante nebulizzazione di acqua. La presenza di polveri in atmosfera (solitamente PM10 e PTS) possono portare ad un'alterazione della qualità dell'aria, comportando effetti sull'apparato respiratorio dell'uomo, in riferimento alla frazione inalabile, mentre alla loro deposizione sono riconducibili l'incremento della torbidità delle acque, le modifiche alla composizione del suolo, effetti dannosi per la vegetazione (inibizione dell'effetto fotosintetico e di traspirazione) e la fauna terrestre, e - in casi estremi - alterazioni del paesaggio. Possono verificarsi, inoltre, effetti negativi sulle coperture degli edifici.

Una corretta gestione dell'attività estrattiva deve puntare a minimizzare l'impatto nelle fasi di lavoro come ad esempio:

- orientando i fronti di scavo in funzione delle caratteristiche del luogo e di quelle meteo climatiche (direzione dei venti, etc.);
- utilizzando perforatrici dotate di dispositivi di captazione delle polveri, evitando così il sollevamento di particelle;
- bagnando le piste ed i piazzali percorsi dai mezzi di cava, e installando un sistema automatico di lavaggio degli pneumatici dei mezzi pesanti in uscita dall'area di cantiere;
- sospendendo le operazioni di coltivazione durante i giorni troppo ventosi;
- mettendo in sicurezza le zone in cui la coltivazione è ferma allo scopo di non lasciare fronti instabili, franosi o polverosi;
- procedendo per gradoni orizzontali discendenti con contestuale rinaturalizzazione

Acque superficiali e sotterranee

Gli effetti sul comparto idrico superficiale sono riferibili all'alterazione dell'idrografia, ossia dei percorsi dei corsi d'acqua, e all'immissione di prodotti di scarto nella rete idrica con modifiche all'entità del deflusso naturale. Ulteriori effetti sono correlati all'immissione nel reticolo delle acque di lavaggio impiegate nel corso delle operazioni di trattamento dei materiali. Di conseguenza le acque potenzialmente presenti in un insediamento di attività estrattiva possono essere di tre tipologie:

1. acque superficiali
2. acque sotterranee
3. acque di lavorazione

L'importanza dell'impatto su tale matrice ambientale può variare molto in funzione del contesto naturale in cui si va ad operare, ovvero in relazione alla geomorfologia, idrologia e vulnerabilità degli acquiferi.

Altri fattori che influenzano fortemente il livello dell'impatto sono le cosiddette condizioni al contorno, cioè la tipologia del materiale coltivato e il metodo di coltivazione, le lavorazioni eseguite in loco e il *layout* di cantiere.

Il problema degli scarichi interessa l'alterazione delle caratteristiche fisiche dell'acqua: le acque provenienti dalle lavorazioni di cava, infatti, sono caratterizzate da elevate concentrazioni di Solidi Sospesi, provenienti principalmente dalle operazioni di taglio, ad un livello tale da renderne impossibile lo scarico diretto in corpi idrici. Gli equilibri che regolano le portate di sorgenti e falde possono essere alterati localmente con conseguente riduzione dei volumi originariamente disponibili. Alterazioni morfologiche connesse all'attività di cava possono costituire richiamo per le acque sotterranee con conseguente svuotamento dei serbatoi sotterranei. Le attività estrattive sopra falda possono comportare fenomeni di inquinamento connessi al trasporto in profondità delle polveri da parte delle acque di infiltrazione, mentre in caso di attività sotto falda il rischio di dispersione di inquinanti risulta elevato. Quindi le possibili interferenze delle acque provenienti dalle aree di lavoro con il sistema di acque sotterranee può essere molto rilevante, specialmente in caso di:

- ammassi rocciosi fratturati
- presenza di carsismo
- presenza di falde superficiali
- presenza di sorgenti nelle immediate vicinanze delle aree di interesse.

Una corretta gestione dell'attività estrattiva deve puntare a:

- far defluire le acque di ruscellamento seguendo, se possibile, le linee di deflusso naturale originarie;
- regimentare lo scorrimento delle acque meteoriche con canalette;
- mettere a punto un sistema di controllo degli scarichi di acque su corsi d'acqua superficiali o sul terreno per evitare l'inquinamento (con particelle sospese o con sostanze chimiche come gli idrocarburi, ecc. ...) e turbative dei flussi nei corpi idrici interessati;
- in caso di accertata interferenza con la falda, monitorare gli acquiferi per mezzo di piezometri o di pozzi idrici vicini alla zona di cava;
- accertare la presenza di eventuali sorgenti valutando le possibili interferenze, soprattutto nei confronti dei potenziali utilizzi di acqua potabile;
- realizzare una periodica manutenzione dei mezzi in apposite aree attrezzate per evitare sversamenti di sostanze inquinanti quali combustibili, olio, ecc. predisponendo inoltre un piano di emergenza in caso di incidenti;
- creare vasche di raccolta delle acque meteoriche da utilizzare per interventi di irrigazione, delle opere di rinverdimento, bagnatura delle piste ecc.

Infine, seppur le lavorazioni di cava non prevedano la produzione di sostanze inquinanti, durante la manutenzione dei mezzi e nel corso delle operazioni di rifornimento possono verificarsi sversamenti accidentali di idrocarburi e olii.

Assetto idrogeologico

Le operazioni di scavo possono compromettere la stabilità dei versanti e modificare sensibilmente l'idrografia superficiale e delle acque sotterranee.

Di conseguenza, risulta necessaria l'analisi delle condizioni di pericolosità geomorfologica, con particolare riferimento alla stabilità dei terreni (dal fronte di scavo ai terreni d copertura), e soprattutto riferita allo stato finale dell'attività di coltivazione relativa alla sistemazione dell'area, con la definizione degli interventi di consolidamento ed opere accessorie di salvaguardia idrogeologica, che si rendono necessarie in rapporto alla destinazione finale del sito. Il degrado delle aree interessate da cave può derivare dall'innesco o dalla ripresa di fenomeni erosionali e franosi, dalle alterazioni alla rete drenante e dai cambiamenti che interessano le acque sotterranee.

Una corretta gestione dell'attività estrattiva deve puntare a limitare gli effetti sull'assetto idrogeologico:

- progettando lo scavo in modo che la modificazione della morfologia risulti quanto più compatibile con l'assetto dei luoghi, evitando instabilità nell'ammasso roccioso sia durante la coltivazione sia una volta terminati i lavori di recupero ambientale.

Suolo e Sottosuolo

Le operazioni di scavo hanno un impatto sulle diverse funzioni svolte dal suolo; anche le acque meteoriche in presenza di cave incrementano fortemente la loro capacità di dilavamento, inasprendo fenomeni erosivi. Questo si somma al problema del consumo di suolo, inteso come superficie occupata e sottratta ad altri usi (prevalentemente a vocazione agricola o naturale).

Un ulteriore aspetto sensibile durante l'attività di cava è rappresentato dalla movimentazione degli strati più superficiali di suolo, che sono anche quelli più preziosi sia da un punto di vista biotico che di stabilità. Infatti, il terreno di coltura (che rappresenta lo strato superficiale ricco di humus e sede di attività microbica, oltre allo strato sottostante inerte di accumulo delle sostanze dilavate) eventualmente movimentato durante la preparazione dei fronti di scavo e gli eventuali materiali di scarto delle lavorazioni dovranno, ove possibile, essere accantonati e resi disponibili per la realizzazione del ripristino ambientale. Le aree utili all'accumulo, più o meno temporaneo, dei materiali di scarto e del terreno di coltura devono essere individuate a progetto, anche nel caso della cave in sotterraneo.

Inoltre il carbonio organico, che costituisce circa il 60% della sostanza organica presente nei suoli, svolge un'essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo: favorisce l'aggregazione e la stabilità delle particelle del terreno con l'effetto di ridurre l'erosione, il compattamento e la formazione di croste superficiali; si lega in modo efficace con numerose sostanze, potenziando la fertilità del suolo e la sua capacità tampone; migliora l'attività microbica e la disponibilità per le piante di elementi nutritivi come azoto e fosforo.

Una corretta gestione dell'attività estrattiva deve puntare a limitare gli impatti su suolo e sottosuolo:

- evitando l'inquinamento da parte di sostanze pericolose;
- conservando il suolo asportato in fase di scopertura, separando gli strati superficiali che hanno maggior contenuto di nutrienti e di sostanza organica, dai materiali sottostanti e utilizzarli per le opere di recupero ambientale;
- realizzando cumuli di stoccaggio in modo tale da non alterare le caratteristiche pedologiche del materiale;
- facendo in modo che, dopo il riporto del terreno durante le operazioni di recupero, il suolo possa svilupparsi ed evolvere nel nuovo sistema;
- preservare il suolo dall'erosione dovuta all'azione combinata di precipitazioni e asportazione di terreno.

Biodiversità e Aree Protette

I danni potenzialmente subiti dal comparto biotico dell'ecosistema interessato possono essere di tipo diretto o indiretto, immediato o futuro. Essi consistono nella perdita o riduzione di habitat disponibile per eradicazione delle specie vegetali presenti, nel disturbo connesso al rumore prodotto nel corso delle attività estrattive e nella dispersione di polveri in atmosfera. Gli effetti possono essere collegati indirettamente anche alle alterazioni che può subire il comparto idrico.

Gli impatti più significati rispetto alla componente vegetale sono:

- la sottrazione di superficie forestale e altri habitat vegetali;
- i danni alla vegetazione presente provocati nell'ambito delle attività e dei mezzi in azione;
- frammentazione degli habitat.

Mentre quelli maggiormente impattanti per la fauna si possono schematizzare in:

- alterazioni delle capacità metaboliche e respiratorie a carico degli invertebrati terrestri (come i lepidotteri, odonati, ecc.);
- perdita di habitat che costituiscono rifugio o luogo di riproduzione per la fauna;

- le emissioni sonore, che vanno ad interferire con le comunicazioni vocali intraspecie, alterando il successo riproduttivo del singolo o creando squilibri tra predatore/preda.

Studi condotti in Francia e Germania in zone di attività estrattive hanno dimostrato peraltro che alcune specie protette divenute rare in questi Paesi, trovano rifugio nei nuovi habitat offerti dai vecchi siti di estrazione recuperati. Uno studio ambientale condotto su 35 imponenti cave rocciose in Francia, delle quali la metà ancora attive, ha evidenziato che tali siti ospitano circa il 50% delle specie di uccelli, rettili, anfibi e cavallette attualmente identificate nel territorio francese (UNICEM, 2008). In corrispondenza di siti di estrazione e nelle zone limitrofe sono state trovate anche specie protette ai sensi delle direttive *Uccelli* e *Habitat* e numerose vecchie cave o miniere a cielo aperto sono state inserite nella *rete Natura 2000* proprio perché ospitano attualmente specie di interesse comunitario rare e a rischio. Anche nelle situazioni in cui il giacimento minerario si trova sotto una copertura boschiva ben affermata, l'apertura di una cava, se ripristinata in modo conforme al territorio circostante, può diventare interessante dal punto di vista della biodiversità. In questi casi, nella maggior parte delle ipotesi di recupero naturalistico, si prevede la ricostituzione dell'ambiente originario. Affinché il ripristino si affermi e si sviluppi diventando omogeneo con l'ambiente circostante occorrono, però, diversi anni. Durante questo lasso temporale gli ambienti ripristinati diventano interessanti territori di ecotono (fasce di transizione) che possono essere colonizzati da specie pioniere e specie caratteristiche di habitat ecotonali (specie marginali o *edge species*).

Una corretta gestione dell'attività estrattiva deve puntare a limitare gli impatti su flora e fauna:

- valutare con attenzione gli interventi che riducono permanentemente il patrimonio forestale esistente;
- valutare le modifiche della struttura degli ecomosaici esistenti e l'alterazione della loro funzionalità;
- valutare la realizzazione di nuova viabilità riducendola al minimo indispensabile;
- valutare i danni a risorse ecosistemiche di valore faunistico;
- valutare l'alterazione della qualità biologica dei sistemi umidi;
- valutare l'interferenza con i corridoi ecologici e la modifica di altri elementi della rete ecologica;
- valutare l'alterazione degli *habitat*;
- valutare la modifica di assetti importanti per movimenti migratori e flussi biotici;
- prevedere ed attuare opportune misure compensative nel caso in cui non sia possibile mitigare gli impatti.

A fronte di un potenziale impatto negativo indicato in corrispondenza del obiettivo del PTRAC riguardante le attività di coltivazione di cava, si evidenzia un potenziale impatto positivo sul comparto biotico derivante dall'attuazione dell'azione 3.c) del PTRAC indirizzata alla tutela degli *habitat*.

Rumore

Alle attività estrattive è connessa la produzione di rumore in relazione a fenomeni di tipo acustico generati da onde sonore che si propagano per via aerea e a fenomeni di natura vibratoria dovuti alla propagazione in mezzi solidi di onde elastiche. Le sorgenti di rumore si possono dividere in continue (come impianti di trattamento, rulli trasportatori, generatori, ecc..) e discontinue (brillamento di esplosivi, operazioni di perforazione).

L'inquinamento acustico comporta effetti negativi sulla salute umana, con particolare riferimento all'apparato uditivo e al sistema nervoso, oltre che disturbo alla fauna selvatica.
Dal punto di vista ambientale, le emissioni sonore prodotte dall'attività di cava possono generare criticità sulla componente faunistica e nei confronti dei recettori sensibili limitrofi

Una corretta gestione dell'attività estrattiva deve puntare a limitare il disturbo indotto dal rumore e dalle vibrazioni attraverso alcuni accorgimenti quali:

- utilizzare macchinari nuovi, o comunque in piena efficienza, che producano emissioni ridotte (perforazione delle volate, abbattimento con mezzi meccanici, carico e trasporto);
- confinare gli impianti fissi (per esempio i frantumatori) ed isolarli con pannelli fonoassorbenti;
- in caso di utilizzo di esplosivo:
  - minimizzare l'onda di pressione che si propaga in aria per effetto del brillamento;
  - evitare di collocare l'esplosivo in prossimità di fratture da cui possano fuoriuscire i gas;
  - programmare le esplosioni nelle ore diurne;
  - innescare ogni mina con diverso ritardo (micro ritardi) tenendo sempre conto della presenza di persone e/o luoghi sensibili (abitazioni, monumenti, ospedali);
  - laddove possibile, diminuire il volume di materiale abbattuto per singolo foro (riducendo di conseguenza la carica per foro).

Paesaggio e beni culturali
Le attività estrattive possono generare un'alterazione degli elementi paesaggistici percettibili di un luogo, siano essi di origine naturale o antropica, in relazione ai cambiamenti generati sulla morfologia dei versanti, nonché ad una rottura degli equilibri visuali. Gli impatti possono peraltro riguardare anche beni storici o archeologici nei pressi del sito.

Una corretta gestione dell'attività estrattiva deve puntare a limitare gli impatti su paesaggio ed intervisibilità:

- se possibile, attuare metodi di coltivazione dall'alto verso il basso (fette orizzontali discendenti, splateamenti), che permettono di operare con cantieri "schermati" lasciando una temporanea cresta di roccia in posto;
- prevedere soluzioni che minimizzino l'impatto morfologico degli scavi e dei riporti sul contesto territoriale esistente;
- interrompere la regolarità geometrica orizzontale dei gradoni finali con rampe interposte tra un livello e l'altro;
- eliminare l'innaturale scalettatura verticale costituita dai gradoni realizzando per esempio un'alternanza di piani inclinati rivegetabili e di pareti irregolari naturalizzabili, fatte salve le esigenze di stabilità del pendio.

Nella previsione degli effetti sul paesaggio sarà utilizzato anche il modello digitale del terreno tramite il quale è possibile verificare gli impatti visivi ad esempio di un possibile ampliamento di areale di cava.

Ai fini della mitigazione del potenziale impatto negativo, segnalato per l'obiettivo comprendente le attività di coltivazione di cava, l'azione 3.b) è volta a favorire la ricomposizione finale del paesaggio.

Energia
L'attività estrattiva necessita di grandi quantitativi di energia e su questo tema è necessario attivare processi di risparmio energetico anche attraverso il potenziamento del riciclo e recupero dei materiali, e processi di impiego di energie rinnovabili. Se declinata in tal senso, l'azione 3.a) "Valutare modalità di coltivazione più idonee o innovative" del PTRAC può contribuire all'innovazione legata ai temi energetici. È inoltre auspicabile esplorare i possibili utilizzi dei siti di cava dismessi per fini energetici, ad esempio, gli areali che per posizione e infrastrutturazione siano adatti ad ospitare impianti di cogenerazione.

Rifiuti
Le tipologie di rifiuti prodotti dall'attività di cava sono costituiti da:

- olii e lubrificanti esausti derivanti dalla manutenzione dei mezzi di cava;
- pneumatici;
- parti meccaniche, idrauliche, batterie dei mezzi di cava;
- imballaggi di varia natura;
- fanghi provenienti dal trattamento delle acque (di lavorazione e dilavanti);
- rifiuti di estrazione.

L'Unione Europea ha emanato la direttiva sull'economia circolare - finalizzata al raggiungimento del 70% di riciclo dei rifiuti inerti - recepita in Italia con il D.Lgs. 205/2010.
In tema di rifiuti è necessario stimolare:

- il riciclo dei rifiuti da estrazione;
- il recupero in edilizia di materiale derivante da demolizione o da scavo, al fine di salvaguardare i giacimenti lapidei (non rinnovabili);
- la realizzazione di aggregati riciclati.

Agisce in tal senso l'azione 2.a) del PTRAC "Verificare la possibilità di stimolare il mercato del recupero ed il riciclo dei materiali di scarto da/per attività edilizia o per rifacimento/costruzione di infrastrutture".

4.4 Possibili mitigazioni e compensazioni

A valle dell'analisi degli effetti potenziali delle previsioni del PTRAC è possibile individuare alcuni esempi di misure di mitigazione. Per ciò che concerne le misure di compensazione si rimanda direttamente alla azione 3.d) del PTRAC: "*Assicurare l'adozione di misure compensative per i territori interessati dalle attività di cava*".

Le misure di mitigazione sono definibili come misure intese a ridurre al minimo, o se possibile a sopprimere, l'impatto negativo di un piano o programma durante o dopo la sua realizzazione. Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al piano o programma, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente. A titolo di esempio, esse possono includere provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti, tramite interventi di

ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente degli interventi previsti o mediante interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi.

Nella seguente tabella sono riportati alcuni esempi di azioni di mitigazione implementabili, individuate in via preliminare, sulla base delle analisi riportate nei paragrafi precedenti e sulla base dell'attuale livello di dettaglio degli orientamenti regionali sul PTRAC.

Obiettivo PTRAC	*Aspetti ambientali*	*Misure di mitigazione*
Assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'export	Aria e cambiamenti Climatici	Bagnatura dei piazzali e delle piste
		Realizzazione di impianti di lavaggio pneumatici
		Perforatrici dotate di sistemi di captazione polveri
		Orientare lo scavo a seconda delle caratteristiche meteo-climatiche
		Sospendere le attività durante i giorni eccessivamente ventosi
		Procedere con la coltivazione per gradoni orizzontali discendenti con contestuale rinaturalizzazione
	Aria e cambiamenti climatici / Assetto idrogeologico	Mettere in sicurezza le zone in cui la coltivazione è ferma allo scopo di non lasciare fronti instabili, franosi o polverosi
	Acque superficiali e sotterranee	Permettere il ruscellamento lungo le linee di deflusso naturale
		Regimare lo scorrimento delle acque meteoriche tramite canalette
		Scarico controllato al suolo o in corsi d'acqua per prevenire inquinamento o perturbazioni di flusso
		Evitare interferenze con sorgenti limitrofe, soprattutto se di acqua potabile
		Predisporre spazi e procedure per evitare e arginare eventuali sversamenti di olii e combustibile durante le attività di manutenzione e rifornimento mezzi
		Creare vasche di raccolta per acque meteoriche, creando una fonte di approvvigionamento alternativo
	Suolo e Sottosuolo	Tutelare dalla contaminazione da parte di sostanze pericolose
		Utilizzare gli strati di suolo (asportati in fase operativa) più ricchi di nutrienti per la successiva copertura nelle opere di recupero ambientale
		Creare cumuli di stoccaggio per non alterare le caratteristiche pedologiche del materiale
		Assicurare lo sviluppo e l'evolversi del suolo dopo il riporto di terreno
	Assetto Idrogeologico	Assicurare già nella fase progettuale che la morfologia dello scavo sia compatibile con le esigenze di stabilità dell'ammasso roccioso durante e post attività
	Biodiversità e Aree Protette	Valutare gli interventi che depauperano in modo permanente il patrimonio forestale
		Valutare le modifiche degli ecomosaici e la loro alterazione in termini di funzionalità
		Ridurre il più possibile la nuova viabilità
		Valutare i danni a risorse ecosistemiche di valore faunistico
		Valutare l'alterazione della qualità biologica dei sistemi umidi
		Valutare l'interazione con corridoi ecologici e aree rete ecologica
		Valutare l'alterazione di habitat
		Valutare le possibili modifiche ad assetti importanti per il movimenti migratori e flussi biotici
	Rumore	Uso di macchinari efficienti e insonorizzati
		Confinare gli impatti fissi ed isolarli con pannelli fonoassorbenti
		Minimizzare l'onda di pressione che si propaga per effetto del brillamento
		Evitare di usare esplosivi in prossimità di fratture da cui può fuoriuscire gas
		Innescare ogni mina con un ritardo diverso, tenendo sempre conto della presenza di persone e/o luoghi sensibili
		Minimizzare il volume abbattuto per singolo foro
	Paesaggio e patrimonio	Privilegiare metodi di coltivazione dall'alto verso il basso
		Prevedere soluzioni che minimizzino l'impatto morfologico degli scavi e dei riporti sul

Obiettivo PTRAC	*Aspetti ambientali*	*Misure di mitigazione*
	culturale, architettonico e archeologico	contesto territoriale esistente
		Interrompere la regolarità geometrica orizzontale dei gradoni finali con rampe interposte tra un livello e l'altro
		Sostituire la scalettatura verticale con un'alternanza di piani inclinati rivegetabili e di pareti irregolari naturalizzabili
	Energia	Attivare processi di risparmio energetico
		Fare uso di energie rinnovabili
	Rifiuti	Stimolare il riciclo dei rifiuti da estrazione e tutte le operazioni di recupero materiali

Tabella 17 – Misure di mitigazione individuate in via preliminare

5. Dimensionamento del Piano - quantificazione fabbisogno di inerte

Per pianificare lo sfruttamento dei giacimenti lapidei, è necessario quantificare il fabbisogno di materiale inerte nel periodo di vigenza del Piano cave, ovvero per il prossimo decennio.
Il fabbisogno è dato dal consumo previsto dei materiali impiegati per:

- edilizia privata,
- programma infrastrutturale pubblico,
- ripascimento delle spiagge stagionale e strutturale,
- opere di difesa spondale e marina.

Il PTRAC approvato nel 2000 era stato quantificato sull'impiego di inerte per edilizia privata computato all'epoca in 1 mc/abitante/anno.

La situazione attuale è cambiata, tanto che l'Associazione Italiana Tecnica Economica Cemento (AITEC), nel rapporto 2017, ha evidenziato che la produzione di cemento in Italia si è più che dimezzata dal 2000 al 2017 diventando circa 308 kg/abitante, ovvero 0,7 mc/abitante.
Nel consumo ordinario per l'edilizia privata dobbiamo considerare oltre all'inerte per cemento o calcestruzzo anche altre tipologie di materiali da costruzione come i blocchetti da rivestimento, gli asfalti, le sabbie e le ghiaie di diverso tipo.

Il settore dell'edilizia privata in Liguria peraltro è in crisi da molti anni, tanto è vero che la produzione di inerte nelle cave Liguri si è dimezzata dal 2000 ad oggi.
Al fine di quantificare un consumo *pro-capite* di inerte per le attività di edilizia privata si ritiene quindi di dimezzare il valore indicato da AITEC a livello nazionale e attenersi a **0,35 mc/abitante/anno** (che corrisponde al 35% del consumo ordinario previsto nel 2000) con una previsione complessiva per il prossimo decennio di **5.478.575 mc** che suddivisa negli ambiti di Piano risulta:

	AMBITI	Pop. Residente [01-01-2017]	Fabbisogno edilizia 0,35mc/abitante/anno 10 anni / cad
1	Val Roja	45.782	160.237
2	Sanremo - Imperia	150.112	525.392
3	Albenga - Finale	134.137	469.480
4	Savona	131.100	458.850
5	Bormide	42.538	148.883

6	Genova	694.471	2.430.649
7	Val Fontanabuona - Val Graveglia	146.469	512.642
8	La Spezia	220.698	772.443
	LIGURIA	**1.565.307**	**5.478.575**

Tabella 18 – Fabbisogno edilizia privata suddiviso per ambito territoriale

Tale valore corrisponde a circa il 70% della produzione 2017 di inerte da costruzione in Liguria.

Per quanto riguarda il programma infrastrutturale regionale, sulla base delle comunicazioni ricevute dalle Autorità Portuali e dalle valutazioni del settore Infrastrutture della Regione, possiamo riassumere in breve i fabbisogni di inerte come di seguito elencati:

- Opere già programmate dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure:
  - nel porto di Genova per 1.500.000 mc, oltre una previsione di circa 3.000.000 mc per la nuova diga foranea in fase di progettazione;
  - nel porto di Vado per 1.900.000 mc;
- Opere già programmate dall'Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale nel porto della Spezia per 2.000.000 mc;
- Completamento del Terzo Valico 1.450.000 mc;
- Realizzazione della Gronda Autostradale 4.000.000 mc.

Ulteriori fabbisogni di inerte potrebbero rendersi necessari nell'eventualità di procedere con il raddoppio ferroviario della Finale-Andora e con l'avvio del progetto del *Blue Print* di Genova, ma al momento il Piano non ne tiene conto nel dimensionamento complessivo.

Il fabbisogno per le sole opere dell'elenco di cui sopra, pertanto, ammonta a **13.850.000 mc.** suddivisa negli ambiti di Piano nel seguente modo:

	AMBITI	Opere infrastrutturali
1	Val Roja	
2	Sanremo - Imperia	
3	Albenga - Finale	
4	Savona	1.900.000
5	Bormide	
6	Genova	9.950.000
7	Val Fontanabuona - Val Graveglia	
8	La Spezia	2.000.000
	LIGURIA	**13.850.000**

Tabella 19 – Suddivisione del fabbisogno di inerte per le principali opere infrastrutturali

Per quanto riguarda i ripascimenti delle spiagge, devono essere valutati sia quelli da prevedere stagionalmente sia quelli strutturali.
Per i ripascimenti stagionali è necessario quantificare la sabbia e il pietrisco impiegati che per norma possono avere un volume massimo di 10 mc a metro lineare di spiaggia.
Per i 110 km di spiagge ligure il fabbisogno teorico massimo sarebbe di circa 1.100.000 mc/anno.

Dall'analisi dei ripascimenti effettuati in Liguria fra il 2003 e il 2007 (studio del Settore Ecosistema Costiero del Dipartimento Ambiente della Regione) emerge che il 26% del materiale impiegato proviene da cava.
Ne consegue un fabbisogno teorico per i ripascimenti annuali per il prossimo decennio di circa 2.860.000 mc.

Per quanto riguarda invece i ripascimenti strutturali, nell'ambito degli adempimenti previsti dalla Direttiva Alluvioni CE/2007/60 emanata dal Parlamento Europeo il 23 ottobre 2007, il Settore Ecosistema Costiero del Dipartimento Ambiente della Regione ha stimato in 9.500.000 mc il volume di materiale necessario per garantire la funzione di difesa della costa attraverso l'ampliamento delle spiagge in corrispondenza di elementi a rischio, ovvero un adeguato avanzamento della linea di costa in grado di dissipare totalmente una mareggiata con altezza d'onda relativa al tempo di ritorno cinquantennale. Ne consegue che la quota di fabbisogno di materiale proveniente da cava (26%) da considerare nel dimensionamento del Piano per le opere individuate nel citato studio ammonta a 2.470.000 mc.

Il fabbisogno complessivo per ripascimenti risulta pertanto essere computato in **5.170.000 mc**.

Infine sempre nell'ambito della citata Direttiva Alluvioni sono stati elaborati documenti di analisi del rischio idraulico dei corsi d'acqua liguri. Da questo studio emerge che il 2% dei corsi d'acqua liguri è in area inondabile. Tenendo conto che lo sviluppo lineare di tutto il reticolo idrografico dei bacini superiori a 1 kmq è di 13.500 km, i corsi d'acqua in area inondabile hanno uno sviluppo di 270 km. Se ipotizziamo di impiegare 1mc/anno/metro lineare di tali corsi d'acqua al fine di prevedere opere di difesa spondale da programmare nel prossimo decennio, il fabbisogno complessivo è quantificabile in **2.700.000 mc**.
Quindi riassumendo il fabbisogno di inerte per il prossimo decennio in Liguria è così sintetizzabile:

ATTIVITÀ	Fabbisogno di inerte
Edilizia privata	5.478.575 mc
Infrastrutture	13.850.000 mc
Ripascimenti stagionali	2.860.000 mc
Ripascimenti strutturali	2.470.000 mc
Difese spondali	2.700.000 mc
TOTALE	**27.358.575 mc**
Il totale **fabbisogno di inerte per il prossimo decennio** è ulteriormente integrato prudenzialmente del 10% per un totale complessivo di	**30.094.432 mc**

Tabella 20 – Fabbisogno di inerte per il prossimo decennio in Liguria

Valutando che gli interventi costruttivi ma anche molte opere di difesa spondale impiegano in particolare il calcare possiamo considerare che l'incidenza del calcare sul fabbisogno complessivo di inerte sia dell'80% e conseguentemente quantificare il **fabbisogno di calcare per il prossimo decennio** in **24.075.576 mc.**

In estrema sintesi il dimensionamento del Piano prevede un fabbisogno di 30 milioni di mc di inerte da costruzione di cui 24 milioni di calcare.

6. Scenari di riferimento per l'approvvigionamento del materiale inerte

La normativa sulla VAS prevede che nel rapporto ambientale "*siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano o del programma*" (art. 5, comma 1, Direttiva 42/2001/CE recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e a livello regionale con la L.R. 32/2012).

Tale valutazione circa le alternative percorribili, oltre a tener conto dei vincoli di base e del carattere del piano, del contesto normativo, finanziario, tecnologico e delle caratteristiche del territorio, deve prendere in considerazione anche le indicazioni fornite nella fase di consultazione.
L'individuazione condivisa, attraverso un processo decisionale trasparente dell'alternativa di Piano dovrebbe ridurre al minimo i conflitti successivi all'adozione ed implementazione del Piano stesso.

Obiettivo di questo capitolo è fornire al decisore uno strumento di analisi delle opzioni di Piano e degli effetti ambientali da esse generate.

6.1 Scenario Opzione Zero – Stato di fatto

L'opzione Zero analizza le conseguenze dell'ipotesi di confermare tutte le previsioni del PTRAC vigente senza apportare alcuna modificazione.

La valutazione è relativa all'approvvigionamento di materiale inerti impiegati nelle costruzioni edilizie, stradali e ferroviarie nonché nelle opere di difesa spondale e marittima, ovvero dei seguenti materiali: argille, calcari, arenarie, basalti, diabase, gabbri, ortogneiss.

L'estrazione degli inerti in Liguria è sintetizzata nella tabella sottostante e a grandi linee possiamo dire che si è quasi dimezzata negli ultimi 17 anni:

MATERIALE INERTE

AMBITI	vol. estratto 2000 [mc]	vol. estratto 2008 [mc]	vol. estratto 2014 [mc]	vol. estratto 2015 [mc]	vol. estratto 2016 [mc]	vol. estratto 2017 [mc]
TOTALI AMBITO VAL ROJA	143.311	167.175	133.595	84.070	99.405	112.477
TOTALI AMBITO SANREMO-IMPERIA	34.039	44.167	8.125	6.293	6.462	6.821
TOTALI AMBITO ALBENGA - FINALE	546.155	556.388	136.606	169.552	158.829	121.649
TOTALI AMBITO SAVONA	212.345	251.600	150.652	192.282	175.619	134.086
TOTALI AMBITO BORMIDE	146.250	122.500	104.058	165.433	112.846	116.976
TOTALI AMBITO GENOVA	380.570	322.362	289.468	285.116	219.401	230.321
TOTALI AMBITO VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA	83.333	155.765	98.785	166.691	116.877	81.977
TOTALI PROVINCIA DELLA SPEZIA	74.111	108.200	10.365	8.008	16.982	16.291
TOTALE REGIONE LIGURIA	**1.620.115**	**1.728.156**	**931.655**	**1.077.445**	**906.420**	**820.598**

Tabella 21 – Quantità di materiale inerte estratto nel periodo di riferimento

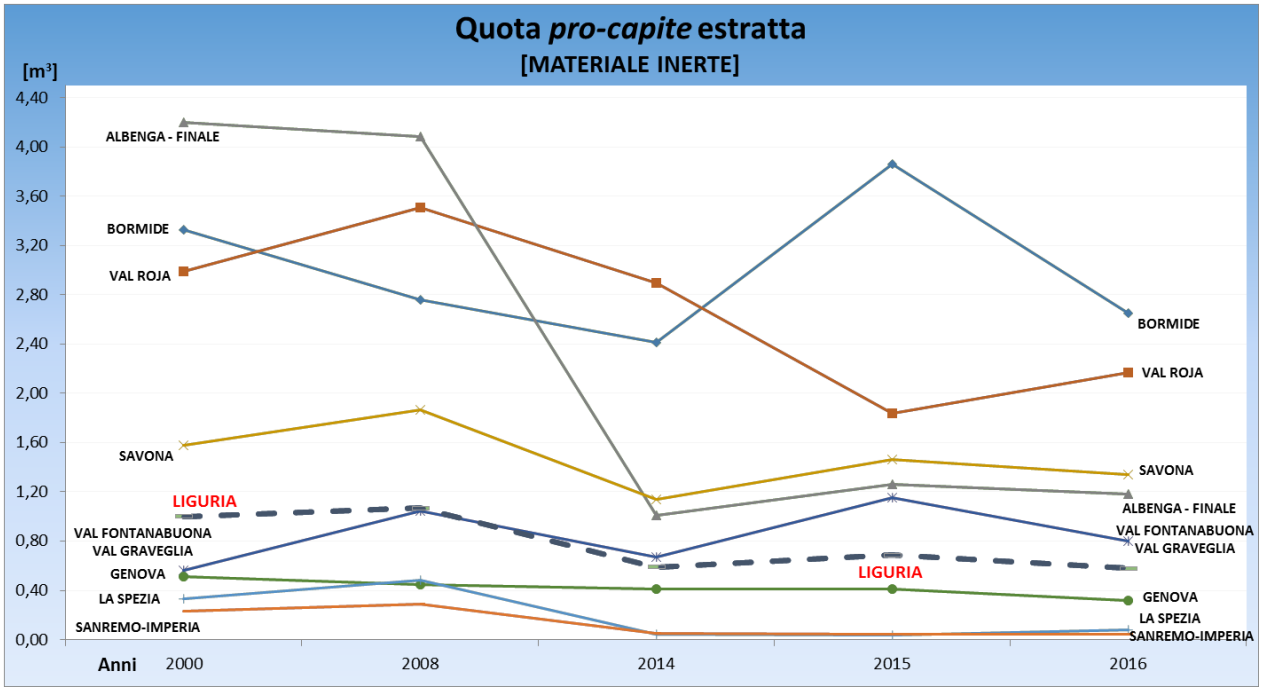
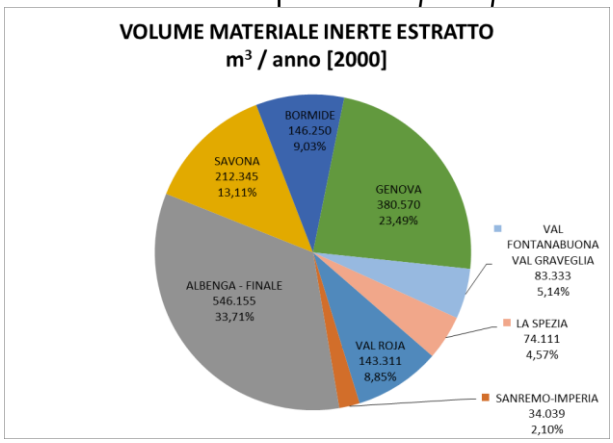
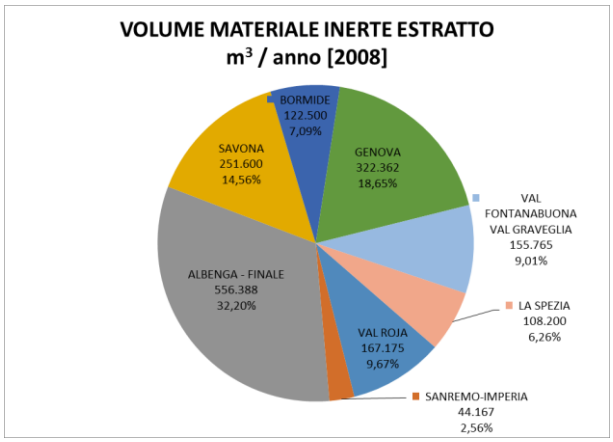


Figura 23 – Andamento quota *pro-capite* estratta di materiale inerte

La quota *pro-capite* media di volume di inerte estratto in Liguria passa da oltre 1 mc/abitante/anno fra il 2000 e il 2008 a poco meno dell'0,6 mc/abitante/anno del 2016 e 2017.

L'unico ambito a segnare una controtendenza con produzione *pro-capite* al rialzo è l'ambito della Val Roja.





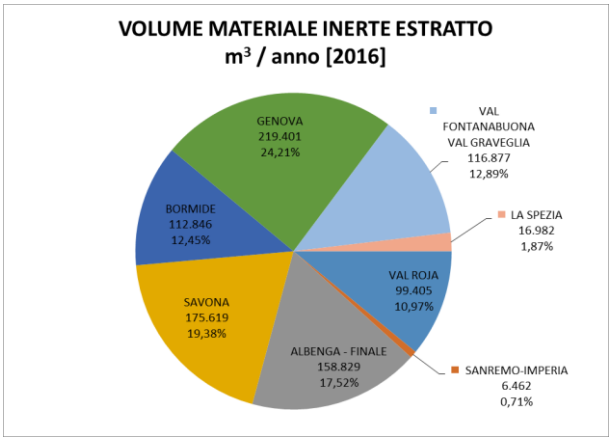


Figura 24 – Ripartizione volume materiale inerte estratto (anni 2000, 2008 e 2016)

Se prendiamo in considerazione esclusivamente la produzione di calcare l'estrazione in Liguria si è più che dimezzata negli ultimi 17 anni.

MATERIALE CALCARE

AMBITI	vol. estratto 2000 [mc]	vol. estratto 2008 [mc]	vol. estratto 2014 [mc]	vol. estratto 2015 [mc]	vol. estratto 2016 [mc]	vol. estratto 2017 [mc]
TOTALI AMBITO VAL ROJA	143.311	167.175	133.595	84.070	99.405	112.477
TOTALI AMBITO SANREMO-IMPERIA	5.625	39.096	7.000	5.417	5.788	6.392
TOTALI AMBITO ALBENGA - FINALE	546.155	556.388	136.606	169.552	158.829	121.649
TOTALI AMBITO SAVONA	120.904	146.177	37.008	64.467	69.012	49.403
TOTALI AMBITO BORMIDE	146.250	122.500	104.058	165.433	112.846	116.976
TOTALI AMBITO GENOVA	321.310	297.918	272.635	270.079	203.120	222.936
TOTALI AMBITO VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA	83.333	107.617	62.500	120.024	85.016	40.070
TOTALI PROVINCIA DELLA SPEZIA	74.111	108.200	10.365	4.455	3.248	5.238
TOTALE REGIONE LIGURIA	**1.441.001**	**1.545.069**	**763.768**	**883.497**	**737.262**	**675.141**

Tabella 22 – Quantità di calcare estratto nel periodo di riferimento

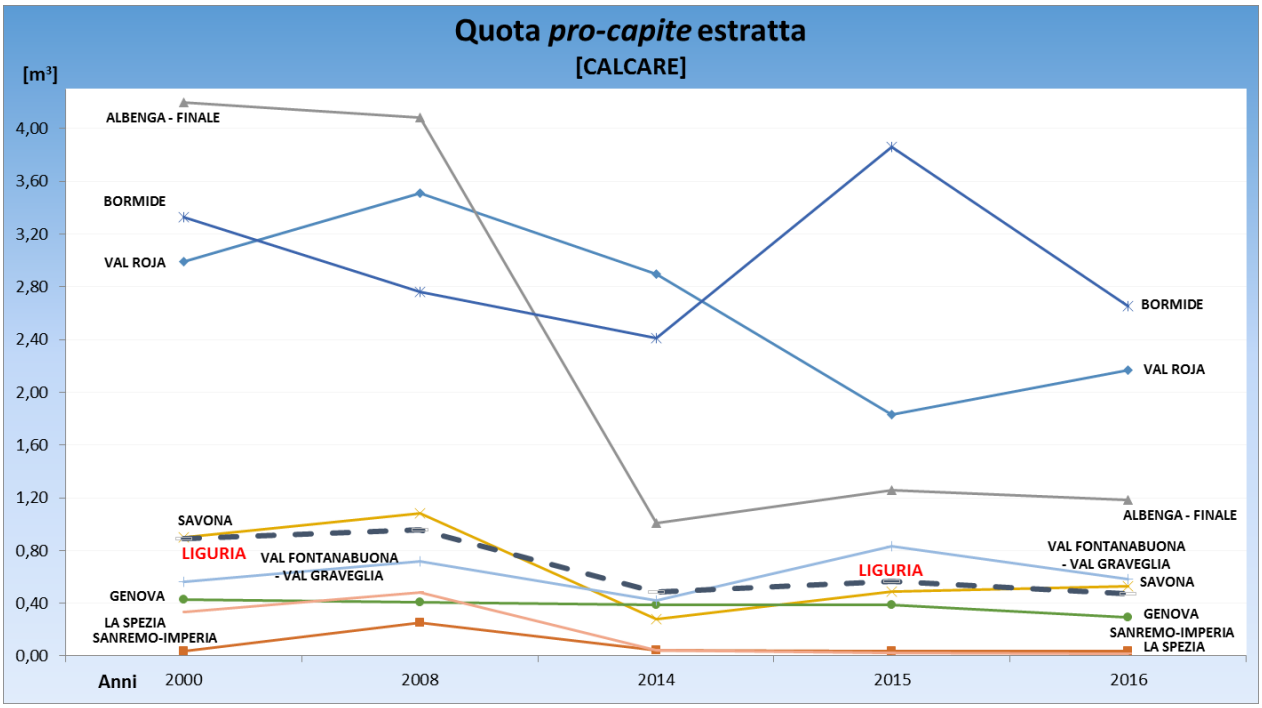
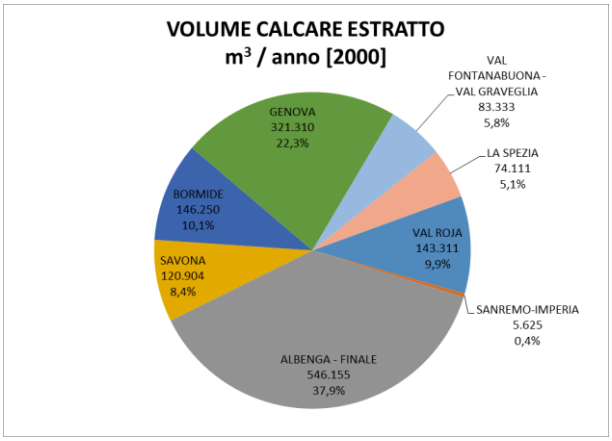


Figura 25 – Quota *pro-capite* estratta

La quota *pro-capite* di produzione di calcare è passata da circa 1 mc/abitante/anno del periodo 2000-2008 a 0,5 mc/abitante/anno del 2016 e 2017.

Anche in questo caso l'unico ambito in controtendenza è quello della Val Roja.

Si deve sottolineare che gli ambiti che hanno la maggiore capacità produttiva sono l'ambito 1 – Val Roja, l'ambito 3 Albenga – Finale e l'ambito 5 – Bormide, e gli ambiti che hanno produzione comunque superiore alla media regionale sono l'ambito 7 – Val Fontanabuona-Val Graveglia e l'ambito 4 – Savona.



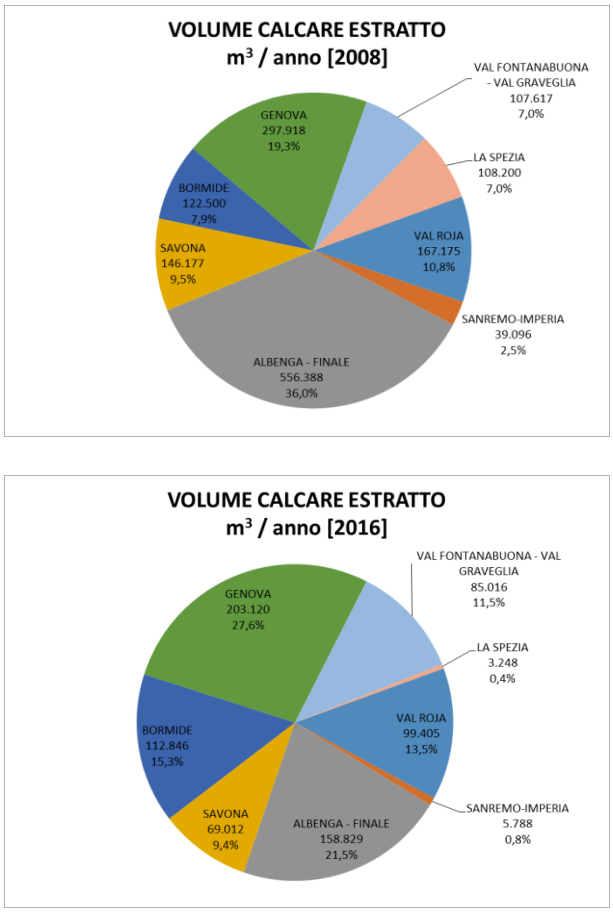


Figura 26 – Ripartizione volume calcare estratto (anni 2000, 2008 e 2016)

Le volumetrie di materiale coltivabile costituiscono una riserva che in parte copre il fabbisogno come sopra calcolato ed è così sintetizzabile:

Cava	Ambito	Materiale	Volume residuo 2018 [mc]
Bergamasca	Val Roja	calcare	604.049
Pian del Bue	Sanremo - Imperia	calcare	638.508
Borgo D'Oneglia	Sanremo - Imperia	calcare	647.563
Verezzo Alta	Sanremo - Imperia	arenaria	77.544
S.Giorgio I	Sanremo - Imperia	arenaria	59.477
S. Giorgio	Sanremo - Imperia	arenaria	135.999
Torri	Albenga - Finale	calcare	579.776
Isola	Albenga - Finale	calcare	233.548
Salita Lampada	Albenga - Finale	calcare	2.436.647
Beata	Savona	diabase	2.504.267
Bricco Biscea	Savona	ortogneiss	406.628
Mei-Colombino	Savona	calcare	517.118

San Carlo Cantiere B	Bormide	calcare	687.899
Veriusa	Bormide	calcare	1.166.846
Castellaro	Genova	calcare	1.532.893
Montecarlo	Genova	calcare	152.713
Giunchetto	Genova	calcare	2.908.723
Gneo	Genova	calcare	
Montanasco	Genova	calcare	493.287
Tana dei Banditi	Genova	gabbri	251.296
Acquafredda	Val Fontanabuona - Val Graveglia	diabase	479.991
Ceisena	Val Fontanabuona - Val Graveglia	calcare	168.625
Costa dei Sergi	Val Fontanabuona - Val Graveglia	calcare	1.221.265
Ronchi	La Spezia	arenaria	3.013.054
Monte Parodi	La Spezia	calcare	1.103.045
Pian di Balè	La Spezia	calcare	644.897
		TOTALE	**22.665.655**

Tabella 23 – Suddivisione del volume residuo di materiale inerte in ciascuna cava

Con riferimento agli ambiti la situazione è di seguito rappresentata.

Ambiti	Volume residuo INERTE [mc]
Val Roja	604.049
Sanremo - Imperia	1.559.090
Albenga - Finale	3.249.970
Savona	3.428.013
Bormide	1.854.745
Genova	5.338.911
Val Fontanabuona - Val Graveglia	1.869.881
La Spezia	4.760.995
LIGURIA	**22.665.655**

Tabella 24 – Suddivisione del volume residuo di materiale inerte in ciascun ambito

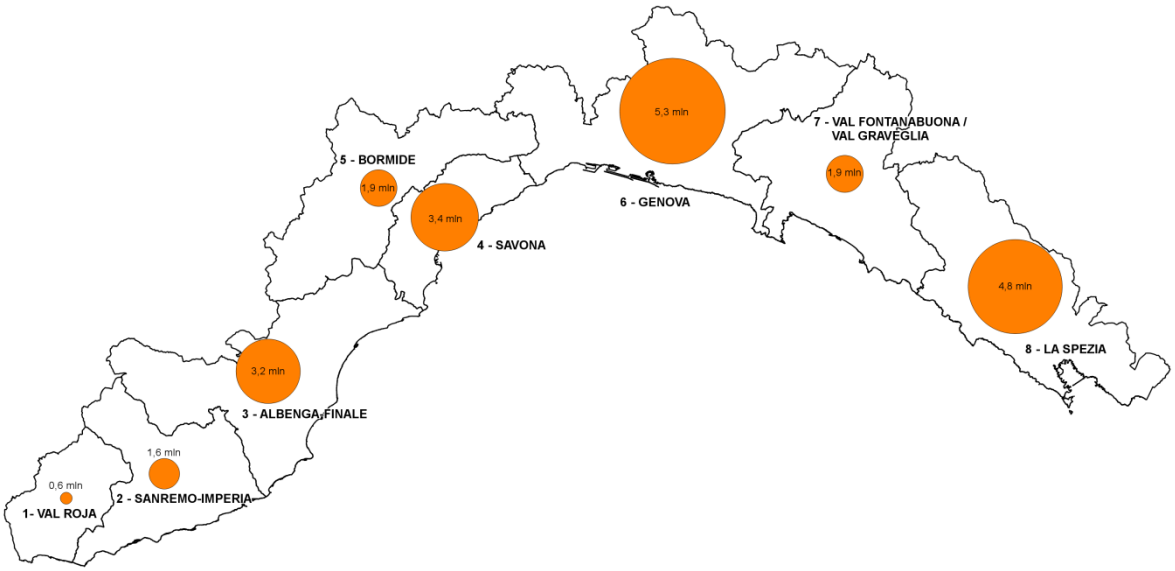


Figura 27 – Volume residuo inerte da coltivare

Il fabbisogno di inerte per il prossimo decennio calcolato in circa 30 milioni di mc è parzialmente coperto dai 22,6 milioni di mc già programmati nei programmi di coltivazione autorizzati,

Per quanto riguarda la sola quota di calcare con riferimento agli ambiti la situazione è di seguito rappresentata:

Ambiti	Volume residuo CALCARE [mc]
Val Roja	604.049
Sanremo - Imperia	1.286.071
Albenga - Finale	3.249.970
Savona	517.118
Bormide	1.854.745
Genova	5.087.615
Val Fontanabuona - Val Graveglia	1.389.890
La Spezia	1.747.942
LIGURIA	**15.737.399**

Tabella 25 – Suddivisione del volume residuo di calcare in ciascun ambito



Figura 28 – Volume residuo calcare da coltivare

Il fabbisogno di calcare Il fabbisogno di inerte per il prossimo decennio calcolato in circa 24 milioni di mc è parzialmente coperto dai 15,7 milioni di mc già programmati nei programmi di coltivazione autorizzati.

Il Piano del 2000 individua alcune attività estrattive che pur essendo state autorizzate, ad oggi non risultano essere attive probabilmente a causa della distanza dei siti stessi dalla viabilità principale o per le difficoltà economiche o societarie incontrate nel tempo dai titolari delle autorizzazioni.
Tali "cave inattive" sono:

1. Tre Fontane, Comune di Montoggio, cava autorizzata per 1.800.000 mc con autorizzazione paesaggistica valida (scadenza 2021); cava oggetto di passate coltivazioni.

2. Bagoni, Comune di Torriglia, cava autorizzata per 269.000 mc con autorizzazione paesaggistica valida (scadenza 2019); cava oggetto di passate coltivazioni.

3. Fornace, Comune della Spezia, cava autorizzata per 594.117 mc con autorizzazione paesaggistica scaduta; cava oggetto di coltivazione recente.

4. Giambrigne, Comune di Bormida, cava autorizzata per 380.000 mc, ma con autorizzazione paesaggistica scaduta; non ha mai lavorato la zona è vergine (la cava sfrutterebbe un giacimento di calcare che in realtà sarebbe impiegato esclusivamente ad uso industriale e alimentare; pertanto la relativa quota non deve essere compresa nel computo complessivo dell'inerte da costruzione).

Il materiale inerte potenzialmente coltivabile nelle cave inattive ammonta quindi a un totale di circa 2,6 milioni di mc. La cave inattive non sono comprese nel Quadro operativo del Piano, ma potrebbero entrare a farne parte nel momento in cui si dovessero avviare o riprendere i lavori. Il

Piano ridefinisce gli areali CA delle cave inattive in base ai limiti dei programmi di coltivazione autorizzati.

Se tutte le cave inattive dovessero rientrare nelle previsioni di Piano il fabbisogno da programmare scenderebbe da 8,3 milioni di mc a 5,7 milioni di mc.

Procediamo al confronto fra fabbisogno decennale di inerte e di calcare e riserve di giacimento da coltivare.

SOLO CAVE ATTIVE	MATERIALE INERTE		
AMBITI	TOTALE Fabbisogno	Volume residuo INERTE [mc]	Carenza [mc]
Val Roja	608.794	604.049	-4.745
Sanremo - Imperia	1.783.121	1.559.090	-224.030
Albenga - Finale	2.515.604	3.249.970	734.366
Savona	3.840.984	3.428.013	-412.970
Bormide	328.254	1.854.745	1.526.491
Genova	15.104.353	5.338.911	-9.765.441
Val Fontanabuona - Val Graveglia	1.790.120	1.869.881	79.761
La Spezia	4.123.203	4.760.995	637.792
LIGURIA	**30.094.432**	**22.665.655**	**-7.428.777**

Tabella 26 – Raffronto tra il fabbisogno e il volume residuo di inerte, suddiviso per ambiti

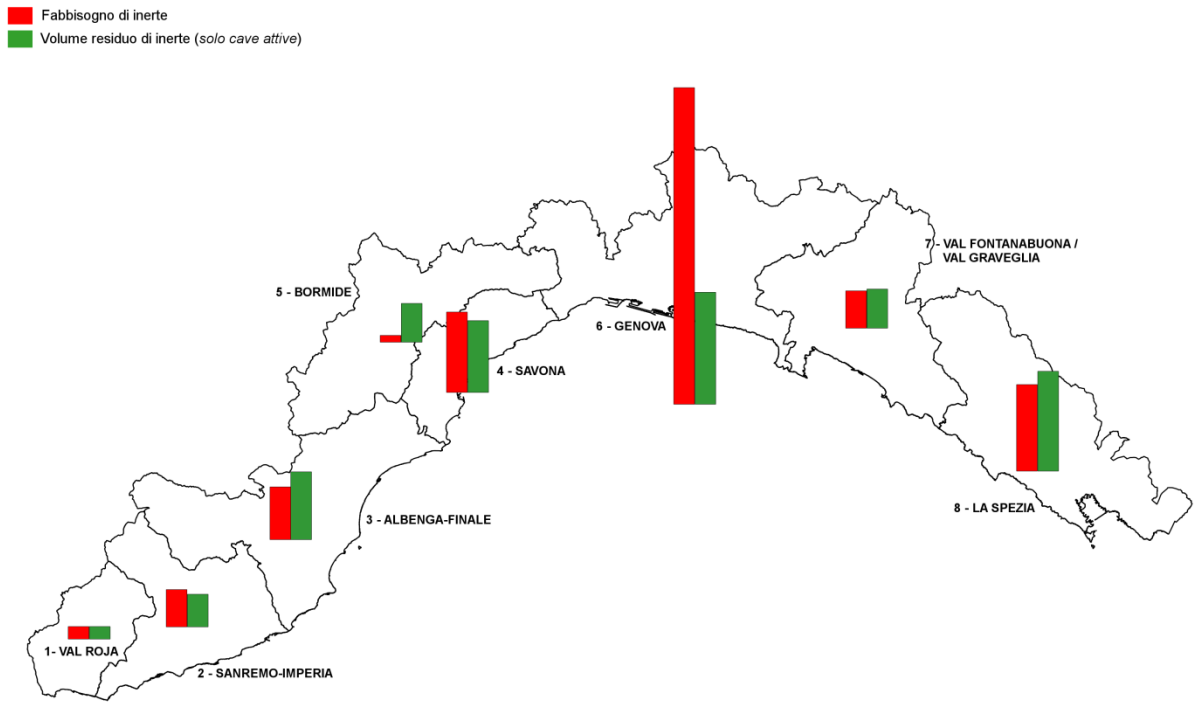


Figura 29 – Raffronto tra fabbisogno inerte e volumetrie residue da coltivare nelle cave attive

SOLO CAVE ATTIVE	CALCARE		
AMBITI	TOTALE Fabbisogno	Volume residuo CALCARE [mc]	Carenza [mc]
Val Roja	487.035	604.049	117.014
Sanremo - Imperia	1.426.496	1.286.071	-140.426
Albenga - Finale	2.012.483	3.249.970	1.237.487
Savona	3.072.787	517.118	-2.555.669
Bormide	262.603	1.854.745	1.592.142
Genova	12.083.482	5.087.615	-6.995.867
Val Fontanabuona - V	1.432.096	1.389.890	-42.206
La Spezia	3.298.563	1.747.942	-1.550.621
LIGURIA	24.075.546	15.737.399	-8.338.146

Tabella 27 – Raffronto tra il fabbisogno e il volume residuo di calcare, suddiviso per ambiti

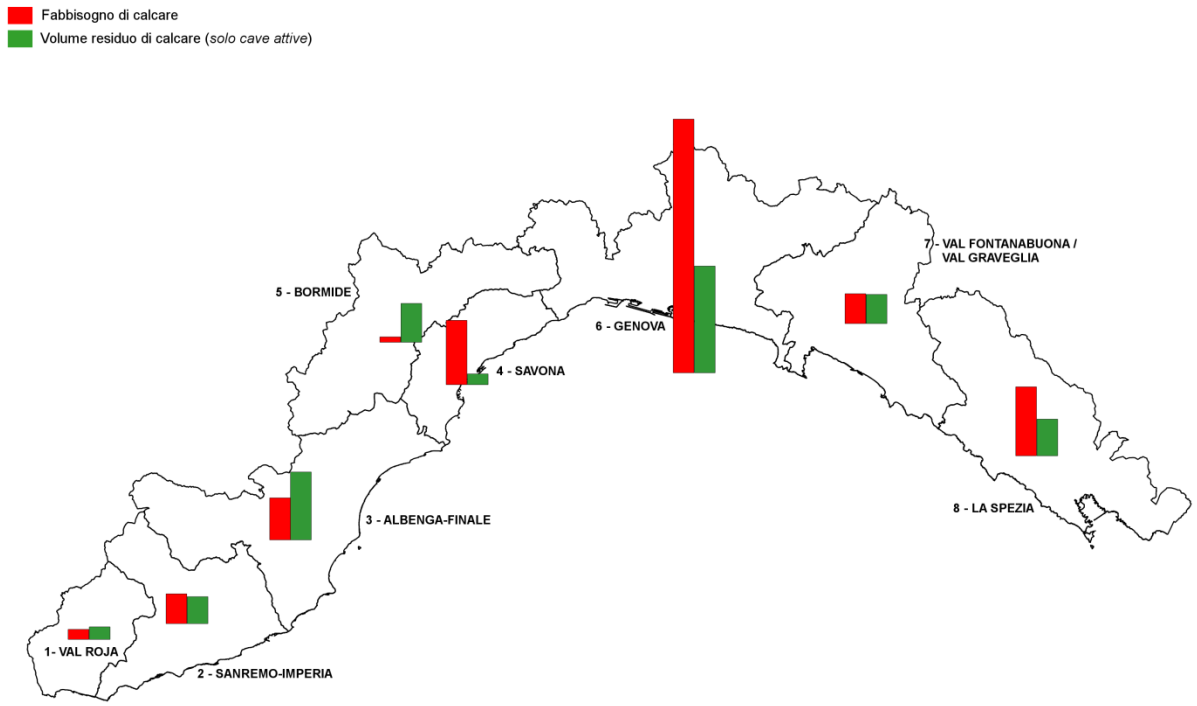


Figura 30 – Raffronto tra fabbisogno di calcare e volumetrie residue da coltivare

La distribuzione delle riserve da coltivare è piuttosto disomogenea e non corrisponde alle esigenze del territorio. La produzione, infatti, è più bassa negli ambiti in cui c'è più bisogno di materiale e maggiore nelle parti di territorio dove c'è meno mercato.

Ovviamente questa situazione si configura anche per il fatto che i giacimenti più interessanti, ovvero quelli di calcare sono presenti solo in una porzione di territorio molto limitata.

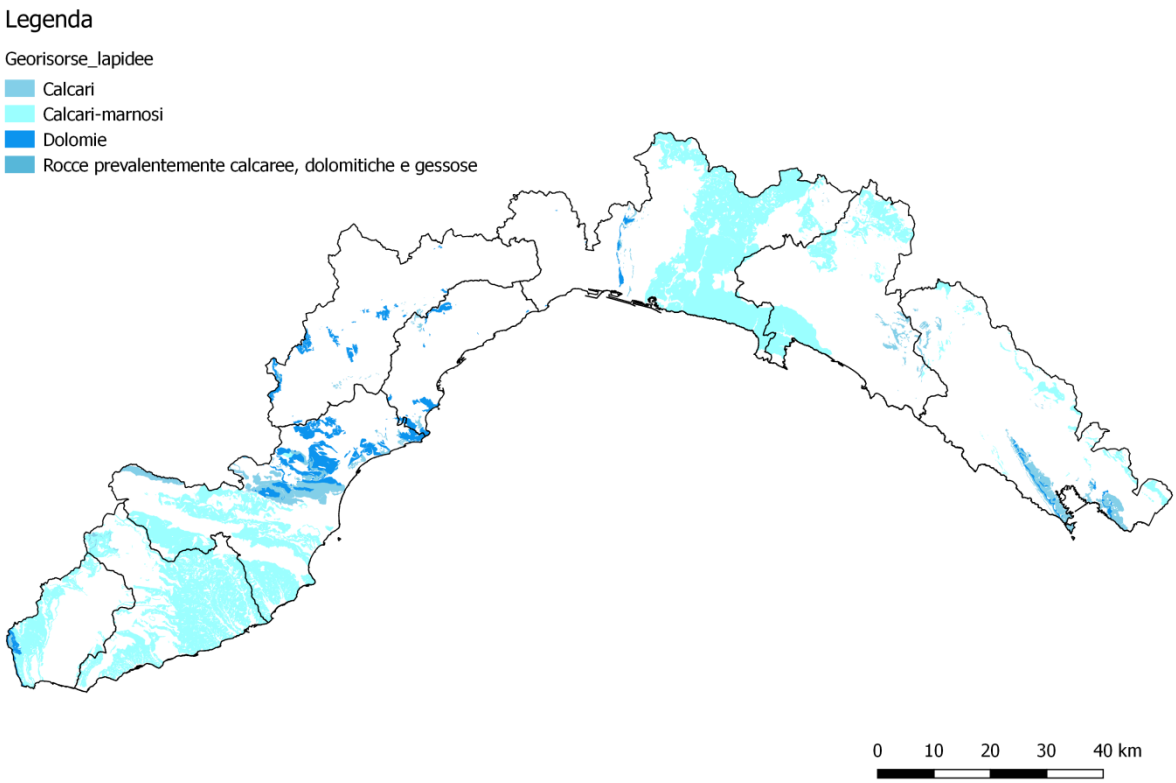


Figura 31 – Mappa delle georisorse: Calcari e Dolomie in Liguria

Nell'eventualità di dover reperire materiali per programmi infrastrutturali straordinari si rischierebbe di dover agire d'urgenza fuori dalla logica di una pianificazione territoriale completa, correndo il rischio che il territorio subisca scelte imposte dall'alto.

Un intervento sulla programmazione di settore pare necessario e il mantenimento delle attuali previsioni, ovvero **l'opzione zero,** comporterebbe una evidente **carenza di inerte da costruzione quantificabile fra i 5,7 e gli 8,3 milioni di mc di calcare.**

Oltre a ciò, è anche necessario valutare la situazione dei programmi di coltivazione autorizzati, in quanto molti di essi sono antecedenti all'emanazione delle più volte citate *Linee Guida* emanate nel 2008, e pertanto la loro conclusione senza modifiche potrebbe non garantire le misure di mitigazione e di ricomposizione morfologica del sito che sono state imposte solo dopo il 2008 e il 2010.

Senza intervenire con modifiche alla pianificazione di settore, non si potrebbe incidere sulle attività già autorizzate con la conseguenza di vedere conclusi progetti di coltivazione e sistemazione non perfettamente adeguati ai nuovi orientamenti.

Per la precisione, dall'analisi eseguita, emerge che meno del 50% dei programmi autorizzati sono adeguati alle *Linee Guida*; la situazione dei diversi ambiti è così riportata:

AMBITI	Programmi di coltivazione autorizzati adeguati alle *Linee guida* regionali
VAL ROJA	0 * (ambito con una sola cava)
SANREMO-IMPERIA	36%
ALBENGA - FINALE	20%
SAVONA	67%
BORMIDE	38%
GENOVA	56%
VAL FONTANABUONA - VAL GRAVEGLIA	64%
LA SPEZIA	47%
TOTALE REGIONE LIGURIA	**46%**

Tabella 28 – Percentuale di programmi di coltivazione adeguati alle *Linee Guida* regionali

Dalla tabella si evince che le situazioni più critiche sono quelle della Val Roja, dell'Albenganese, e delle Bormide, ma ad ogni modo risulta evidente come un programma di coltivazione su due necessiterebbe un adeguamento progettuale consistente.

Per tutte le suddette motivazioni si ritiene che l'Opzione Zero non sia perseguibile e che pertanto il nuovo Piano Cave dovrà valutare una opzione differente.

6.2 Scenario 1 – Ampliamento dello sfruttamento delle sole cave esistenti e/o riattivazione delle cave inattive

Ritenuta inadeguata l'opzione zero, rispetto alle esigenze del territorio, analizziamo un primo scenario riconducibile all'ipotesi di proseguire ed eventualmente ampliare lo sfruttamento delle cave esistenti.
Dalle analisi fino a qui esposte appare evidente che il settore estrattivo in Liguria è in difficoltà da alcuni anni e pertanto l'opzione di prevedere una prosecuzione delle attività esistenti piuttosto che valutare l'avvio di nuovi poli estrattivi corrisponde ad una scelta quasi obbligata.

Aprire un nuovo polo estrattivo, infatti, comporterebbe investimenti economici e infrastrutturali ingenti in oggi difficilmente sostenibili dal punto di vista economico. Aprire un nuovo polo, d'altronde, presupporrebbe l'intervento in porzioni di territorio "vergine", mentre proseguire l'attività nelle cave esistenti permetterebbe di individuare, con opportune norme di Piano, modalità di coltivazione più adeguate per procedere con la ricomposizione ambientale congiunta alla fase estrattiva, al fine di ridurre l'impatto dello sfruttamento dei giacimenti già in atto da diversi anni.
Inoltre tale scenario consentirebbe di mantenere gli attuali livelli occupazionali.
Di contro l'aspetto negativo di questa ipotesi consiste nel prolungare attività che comportano impatti sociali perché sono fonti di rumore, polvere e traffico pesante. Il Piano quindi dovrà farsi carico di prevedere le opportune azioni volte a ridurre al minimo gli impatti secondo le norme contenute in questo Rapporto Ambientale.

Applicando questa strategia è necessario valutare in quali ambiti e in quali cave prevedere modifiche e ampliamenti finalizzati a reperire gli inerti necessari al dimensionamento come calcolato nel capitolo 5.

Analizzando i dati del paragrafo precedente possiamo elencare gli ambiti in ordine di produzione volumetrica di inerte che in termini assoluti sono:
6 – Genova
4 – Savona
3 – Albenga - Finale
5 – Bormide
1 – Val Roja
7 – Val Fontanabuona - Val Graveglia
8 – La Spezia
2 – Sanremo - Imperia

Mentre con riferimento alla quota *pro-capite* risultano nel seguente ordine:
5 – Bormide
1 – Val Roja
4 – Savona
3 – Albenga - Finale
7 – Val Fontanabuona - Val Graveglia
6 – Genova
8 – La Spezia

2 – Sanremo - Imperia

Per quanto riguarda le volumetrie residue di inerte autorizzato, rispetto ai programmi autorizzati, le relative percentuali riferite ai diversi ambiti risultano essere così ordinate:

Sanremo - Imperia	90%
La Spezia	88%
Val Fontanabuona - Val Graveglia	71%
Genova	61%
Savona	59%
Bormide	46%
Albenga - Finale	44%
Val Roja	17%

Tabella 29 – Percentuale di volumetrie residue di inerte autorizzato ancora da coltivare

Di conseguenza risulta che l'ambito Val Roja risulta l'unico in fase di reale esaurimento dell'attività, mentre gli altri ambiti, in base alle autorizzazioni vigenti, hanno ancora buoni margini di giacimento da coltivare. Dal punto di vista del fabbisogno (*cfr* capitolo 6), si è evidenziato come il fabbisogno complessivo di inerte per i prossimi 10 anni ammonti a circa 36 milioni di mc nell'intero territorio regionale.

Si rimanda al documento SCHEDE DI ANALISI D'AMBITO dove sono analizzati nello specifico i dati relativi ai differenti ambiti e dove viene riportato il dettaglio di ciascuna cava in cui viene estratto materiale inerte.

La situazione nel complesso può essere comunque così sintetizzata:

Ambito	Produzione attuale e riserve	Programmi di coltivazione adeguati alle *Linee Guida* sul *Paesaggio* > 60%	Previsione di Piano
1 – Val Roja	Produzione elevata – riserve carenti	No	Ampliamento riserve anche per garantire attuali livelli occupazionali
2 – Sanremo - Imperia	Produzione molto bassa – riserve adeguate per l'ambito	No	Conferma e riordino previsioni vigenti
3 – Albenga - Finale	Produzione molto elevata – riserve adeguate per l'ambito	No	Ampliamento riserve anche per garantire attuali livelli occupazionali
4 – Savona	Produzione limitata – riserve insufficienti	Si	Conferma e riordino previsioni vigenti
5 – Bormide	Produzione molto elevata – riserve elevate	No	Conferma e riordino previsioni vigenti
6 – Genova	Produzione limitata – riserve gravemente insufficienti	No	Ampliamento riserve per rispondere al fabbisogno in particolare per interventi infrastrutturali
7 – Val Fontanabuona – Val Graveglia	Produzione limitata – riserve insufficienti	Si	Ampliamento riserve
8 – La Spezia	Produzione limitata – riserve carenti	No	Conferma e riordino previsioni vigenti

Tabella 30 – Sintesi della produzione degli ambiti e relative previsioni di Piano

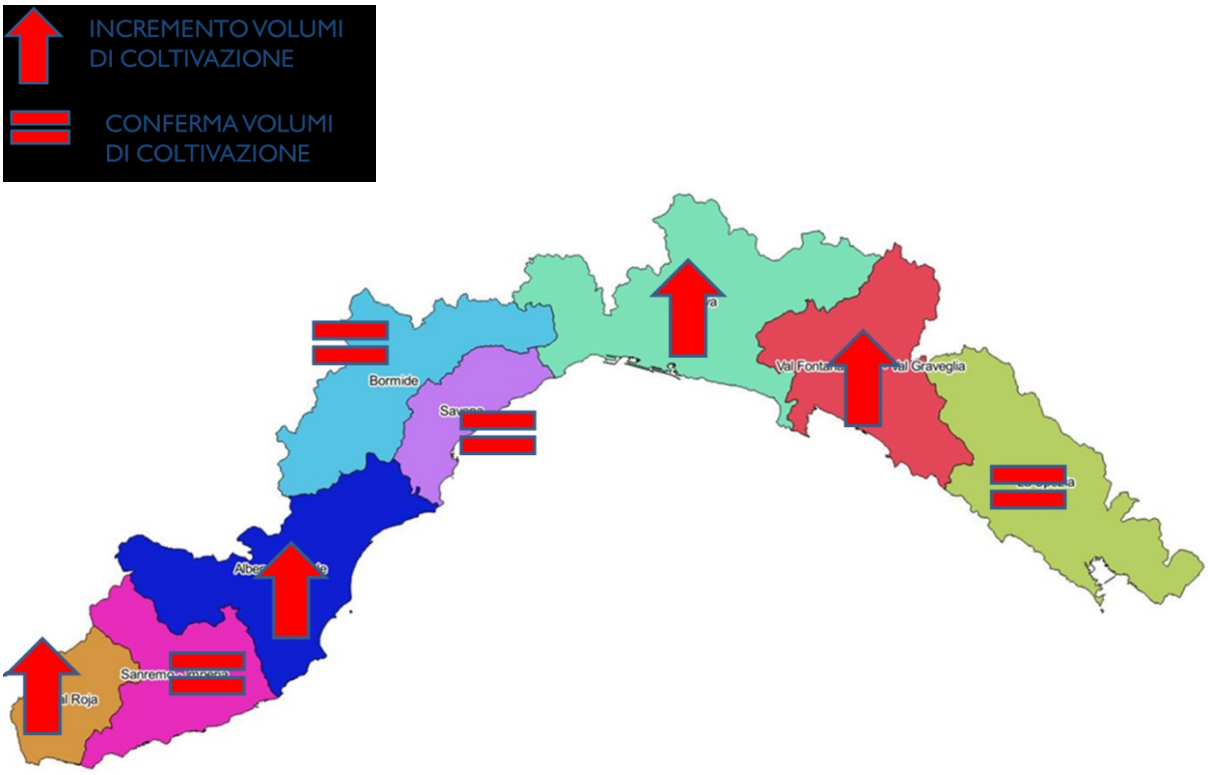


Figura 32 – Sintesi previsioni

Per quanto riguarda la produzione di massi da scogliera, che in Liguria sono particolarmente ricercati per gli interventi di riserva spondale e marittima, la situazione della produzione e il relativo intervento di programmazione sul Piano può essere così sintetizzato:

Ambito	Cava	Riserve attuali del PTRAC vigente	Produzione massi da scogliera rispetto alle volumetrie estratte	Previsioni del nuovo PTRAC
1 – Val Roja	Bergamasca	600.000 mc	30% - 180.000 mc	AUMENTO RISERVE
2 – Sanremo - Imperia	Morghetta Carpenosa	1.500.000 mc	40% - 800.000 mc	
3 – Albenga - Finale	Salita Lampada Isola Pennavaire	2.400.000 mc 0 0	15% - 360.000 mc	AUMENTO RISERVE
4 – Savona	Trevo Mei-Colombino Bricco Biscea	0 500.000 mc 400.000 mc	20% - 20% - 100.000 mc 20% - 80.000 mc	
5 – Bormide	Veriusa San Carlo	1.100.000 mc 650.000 mc	25% - 275.000 mc 25% - 182.000 mc	
6 – Genova	Castellaro Monte Carlo Giunchetto-Gneo Tre Fontane Bagoni	1.500.000 mc 150.000 mc 2.900.000 mc 1.800.000 mc 250.000 mc	20% - 300.000 mc 15% - 22.500 mc 20% - 580.000 mc 15% - 270.000 mc 15% - 37.500 mc	AUMENTO RISERVE
7 – Val Fontanabuona – Val Graveglia	Costa dei Sergi Ceisena	1.200.000 mc 150.000 mc	25% - 300.000 mc 10% - 15.000 mc	AUMENTO RISERVE
8 – La Spezia	Pian di Balè Fornace	640.000 mc 600.000 mc	10% - 64.000 mc 10% 64.000 mc	

Tabella 31 – Dettaglio produzione e relativo intervento di programmazione

Al fine di verificare al meglio l'attuabilità delle previsioni di Piano, la Regione ha approvato con Deliberazione della Giunta regionale n. 404/2017 un avviso pubblico per la manifestazione d'interesse e ha raccolto ed esaminato le proposte e le richieste degli esercenti di cava, con particolare riferimento alle richieste di ampliamento delle attività estrattive.

Sono state presentate 31 manifestazioni d'interesse relative a:

- 5 poli estrattivi previsti dal Piano vigente, per i quali non sono mai state attivate autorizzazioni all'estrazione:
    - polo di Calcare nel comune di Caravonica,
    - cava Fornace nel comune di Pontinvrea,
    - polo di Monte Squaquori nel comune di Rossiglione,
    - cava Rancazzi nel comune di Molini di Triora,
    - polo di Rosso Levanto nel comune di Rocchetta Vara
- 26 cave previste dal Piano cave e con attività estrattive autorizzate e/o sospese:
    - cava Acquafredda in comune di Castiglione Chiavarese,
    - cava Anime in comune di Portovenere,
    - cava Beata in comune di Albisola Superiore,
    - cava Bergamasca in comune di Ventimiglia,
    - cava Borgo d'Oneglia in comune di Imperia,
    - cava Castellaro in comune di Campomorone,
    - cava Cave Rosse in comune di Imperia,
    - cava Cavetta in comune di Portovenere,
    - cava Ceisena in comune di Ne,
    - cava Costa dei Sergi in comune di Ne,
    - cava Giunchetto in comune di Genova,
    - cava Gneo in comune di Genova,
    - cava Isola in comune di Zuccarello,
    - cava Mei in comune di Vado Ligure,
    - cava Monte Carlo in comune di Campomorone
    - cava Morghetta Carpenosa in comune di Molini di Triora,
    - cava Pennavaire in comune di Castelbianco,
    - cava Pian del Bue in comune di Cipressa,
    - cava Pian della Valle in comune di Bonassola,
    - cava Rosa in comune di Balestrino
    - cava Salita Lampada in comune di Zuccarello,
    - cava San Rocco in comune di Millesimo,
    - cava San Giorgio in comune di Taggia,
    - cava San Giorgio I in comune di Taggia,
    - cava Verezzo Alta in comune di Sanremo
    - cava Veriusa in comune di Pallare.

Il contenuto delle proposte presentate è riportato nel documento "ANALISI DEGLI AMBITI" allegato ai documenti di Piano.

	Cava	Comune	Richiesta
1	Acquafredda	Castiglione Chiavarese	ampliamento areale
2	Anime	Portovenere	modifica normativa /richiesto coltivazione a cielo aperto
3	Beata	Albisola Superiore	conferma attuale PTRAC
4	Bergamasca	Ventimiglia	ampliamento areale
5	Borgo D'oneglia	Imperia	ampliamento areale
6	Castellaro	Campomorone	ampliamento areale
7	Cava Rosse	Imperia	Stralcio piazzale
8	Cavetta	Portovenere	ampliamento areale
9	Ceisena	Ne	ampliamento areale
10	Costa Dei Sergi	Ne	ampliamento areale
11	Costa Ruenassa - Polo Calcare	Caravonica	conferma attuale PTRAC
12	Giunchetto	Genova	ampliamento areale
13	Gneo	Genova	ampliamento areale
14	Isola	Zuccarello	ampliamento areale
15	La Fornace	Pontinvrea	conferma attuale PTRAC
16	Mei	Vado Ligure	ampliamento areale
17	Monte Carlo	Campomorone	ampliamento areale
18	Morghetta Carpenosa	Molini Di Triora	ampliamento areale
19	Pennavaire	Castelbianco	ampliamento areale
20	Pian Del Bue	Cipressa	ampliamento areale
21	Pian Della Valle	Bonassola	conferma attuale PTRAC
22	Polo -Monte Squaquori	Rossiglione	conferma attuale PTRAC
23	Rancazzi	Molini Di Triora	conferma attuale PTRAC
24	Rosa	Balestrino	ampliamento areale
25	Rosso Levanto - Stadomelli	Rocchetta Vara	conferma attuale PTRAC
26	Salita Lampada	Zuccarello	ampliamento areale
27	San Rocco	Millesimo	ampliamento areale
28	San Giorgio	Taggia	conferma attuale PTRAC
29	San Giorgio I	Taggia	ampliamento areale
30	Verezzo Alta	Sanremo	ampliamento areale
31	Veriusa	Pallare	ampliamento areale

Tabella 32 – Elenco delle richieste presentate mediante manifestazione d'interesse

In estrema sintesi le manifestazioni d'interesse sopra elencate sono state relative a:

- 21 richieste di modifica dell'areale Ca previsto dal Piano vigente,
- 8 richieste di conferma delle previsioni del Piano vigente,
- 1 richiesta di stralcio di una porzione del Ca dal Piano vigente,
- 1 richiesta di modifica del sistema di coltivazione da sotterraneo a cielo aperto,

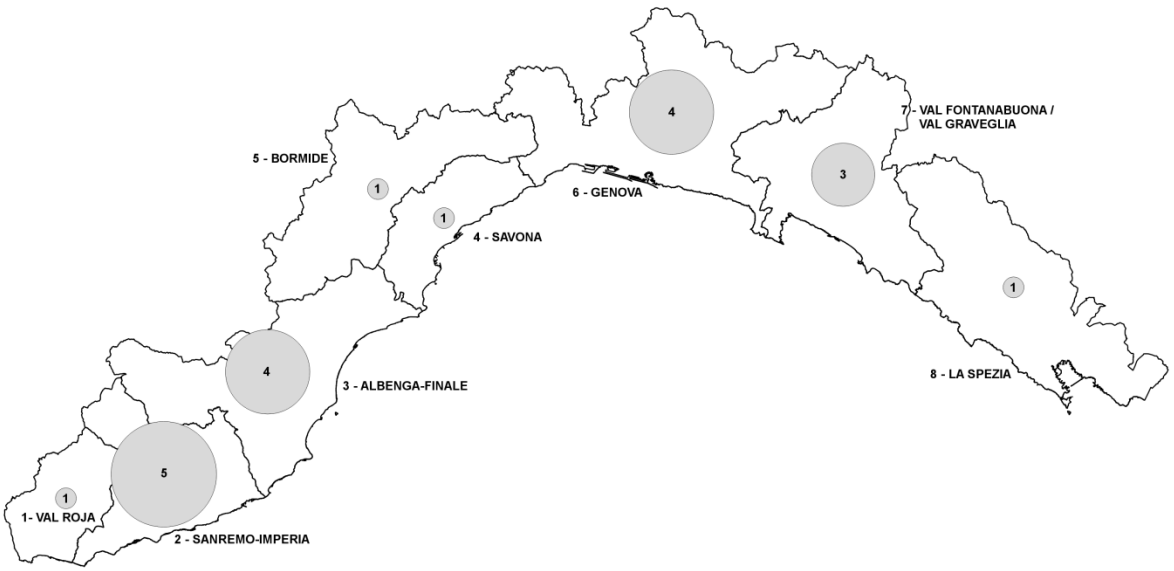


Figura 33 – Distribuzione territoriale delle manifestazioni d'interesse presentate, contenenti proposte di ampliamento dell'areale di Piano

Oltre alle manifestazioni d'interesse presentate dagli aventi titolo, per le attività o i poli presenti nel PTRAC vigente, sono state anche presentate lettere/proposte che riguardano cave non presenti nel Piano e come tali non rientranti nelle condizioni indicate dalla citata deliberazione della Giunta, o presentate da non aventi titoli o non compilate sulla base dell'apposito modulo approvato. In particolare:

- per la cava San Giorgio 1 – richiesta da un proprietario di un mappale esterno all'areale di cava;
- per la cava Camporosso – non presente nel Piano;
- per la cava Conte – richiesta di riprendere la coltivazione di una cava non prevista dal PTRAC vigente;
- per il polo di calcare denominato "Mandole" – lettera che chiede solo conferma del vigente PTRAC e per la procedura in corso di autorizzazione all'attività
- per la cava Tre Fontane – lettera che chiede solo la conferma di tipologia B del vigente PTRAC.
- per la cava Bricco Biscea – lettera che chiede solo conferma per la procedura in corso di ampliamento all'interno dell'areale del vigente PTRAC.

L'istruttoria regionale sulle richieste presentate è inserita nel dettaglio nelle schede di analisi allegate a cui si fa ogni più ampio riferimento.

Si riportano di seguito le sintesi delle decisioni assunte:

	Cava	Comune	Esito istruttorio
1	Acquafredda	Castiglione Chiavarese	Modifica dell'areale condizionata al verificarsi di opportune indicazioni di Piano
2	Anime	Portovenere	Conferma della cava esclusivamente per la coltivazione in sotterraneo
3	Beata	Albisola Superiore	Conferma della cava
4	Bergamasca	Ventimiglia	Ampliamento dell'areale
5	Borgo d'Oneglia	Imperia	Modifica dell'areale
6	Castellaro	Campomorone	Ampliamento areale con riduzione compensativa
7	Cava Rosse	Imperia	Eliminazione della cava dal Piano per esaurimento giacimento
8	Cavetta	Portovenere	Ampliamento areale per coltivazione in sotterraneo
9	Ceisena	Ne	Ampliamento areale
10	Costa Dei Sergi	Ne	Ampliamento areale
11	Costa Ruenassa – Polo Calcare	Caravonica	Eliminazione dal piano della previsione del polo che non è mai stato oggetto di coltivazione
12	Giunchetto	Genova	Ampliamento areale per coltivazione congiunta con cava Gneo
13	Gneo	Genova	Ampliamento areale per coltivazione congiunta con cava Giunchetto
14	Isola	Zuccarello	Conferma areale per conclusione fase estrattiva
15	La Fornace	Pontinvrea	Eliminazione dal piano della previsione del polo che non è mai stato oggetto di coltivazione
16	Mei	Vado Ligure	Modifica interna all'areale
17	Monte Carlo	Campomorone	Ampliamento areale
18	Morghetta Carpenosa	Molini di Triora	Modifica areale
19	Pennavaire	Castelbianco	Modifica dell'areale condizionata al verificarsi di opportune indicazioni di Piano
20	Pian Del Bue	Cipressa	Modifica areale
21	Pian Della Valle	Bonassola	Modifica areale
22	Polo – Monte Squaquori	Rossiglione	Eliminazione dal piano in quanto il materiale non è adatto all'attività estrattiva e il Polo può essere oggetto di riqualificazione ambientale con apporto di materiale esterno e procedure non inerenti il settore estrattivo
23	Rancazzi	Molini di Triora	Mantenimento della cava nel Piano con specifica normativa volta alla ricomposizione ambientale del sito.
24	Rosa	Balestrino	Modifica dell'areale condizionata al verificarsi di opportune indicazioni di Piano
25	Rosso Levanto – Stadomelli	Rocchetta Vara	Conferma della previsione del polo
26	Salita Lampada	Zuccarello	Ampliamento areale per coltivazione congiunta con cava Isola
27	San Rocco	Millesimo	Cava non presente nel Piano
28	San Giorgio	Taggia	Conferma dell'areale che potrebbe essere oggetto anche di coltivazione congiunta con cava San Giorgio I
29	San Giorgio I	Taggia	Conferma dell'areale che potrebbe essere oggetto anche di coltivazione congiunta con cava San Giorgio
30	Verezzo Alta	Sanremo	Modifica dell'areale
31	Veriusa	Pallare	Modifica dell'areale

Tabella 33 – Sintesi degli esiti delle istruttorie

Il Piano, avuto riguardo anche dell'esito delle manifestazioni d'interesse, sviluppa l'ipotesi dello Scenario 1 e individua gli interventi puntuali sulle singole cave a cielo aperto finalizzate a coprire il fabbisogno come quantificato e a migliorare la mitigazione e l'inserimento nel paesaggio delle cave esistenti.

Per le considerazioni progettuali puntuali si rimanda al documento ANALISI DELLE CAVE A CIELO APERTO allegato alla proposta di Piano.

Di seguito sono riportate esclusivamente le conclusioni del suddetto documento e la sintesi delle previsioni di Piano, per i singoli ambiti d'intervento.



Figura 34 – Previsioni PTRAC ambito 1 – Val Roja

Ampliamento con reimpostazione progettuale della cava Bergamasca.

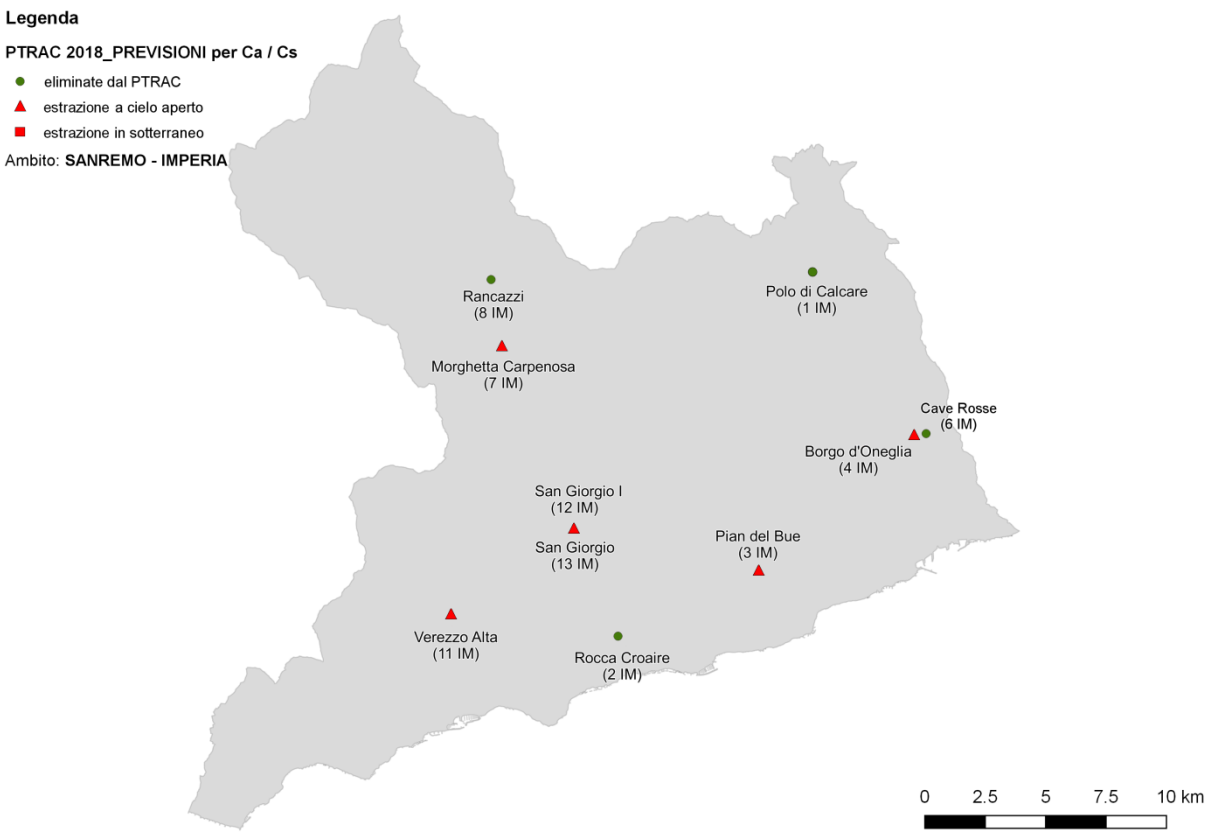


Figura 35 – Previsioni PTRAC ambito 2 – Sanremo - Imperia

Modifiche areali per le cave Pian del Bue, Borgo d'Oneglia, Morghetta Carpenosa e Verezzo Alta.

Conferma delle previsioni del previgente Piano per le cave San Giorgio e San Giorgio I con il superamento del regime di cava puntuale.

Eliminazione della previsione del polo di calcare di Caravonica.

Esulano dalla disciplina di Piano per conclusione attività estrattiva e quindi sono eliminate Cave Rosse e Rocca Croaire.

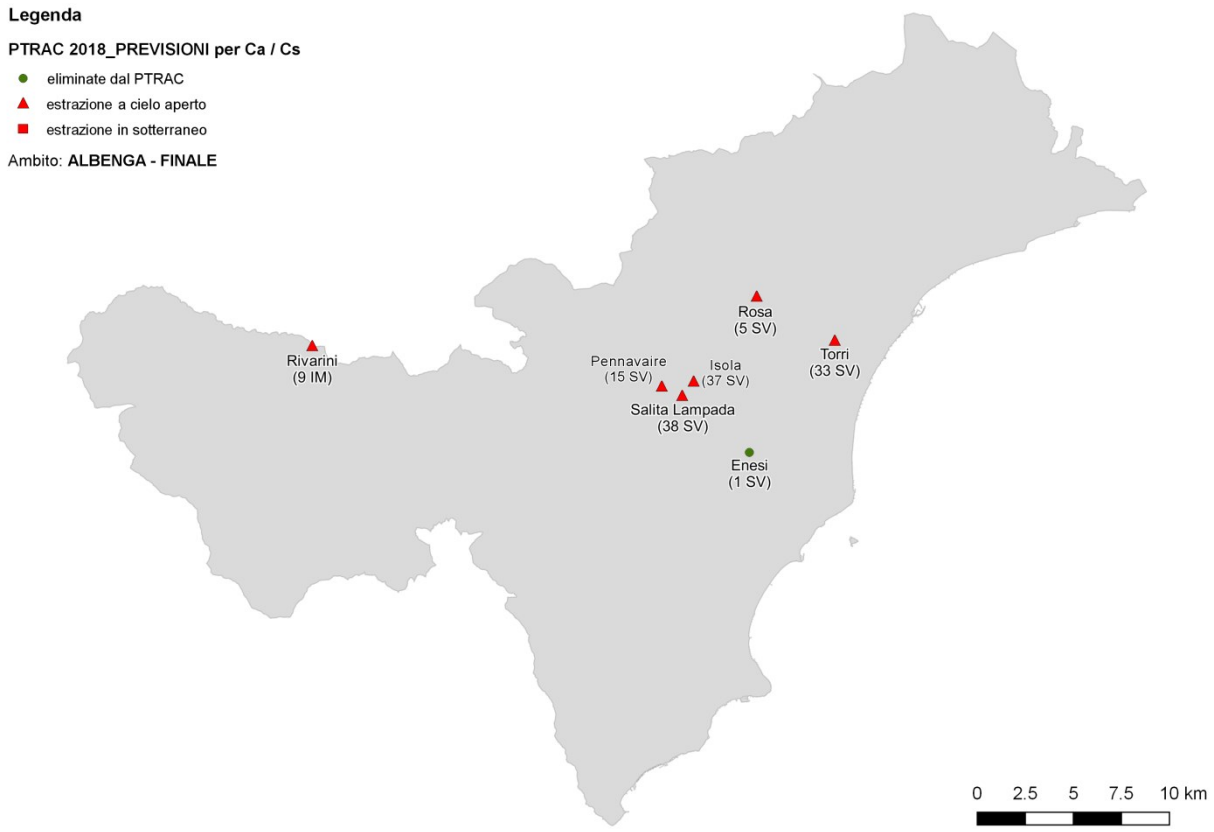


Figura 36 – Previsioni PTRAC ambito 3 – Albenga - Finale

Ampliamento e reimpostazione della coltivazione di cava Salita Lampada con previsione di uno sfruttamento congiunto con gli esercenti di cava Isola.

Reimpostazione progettuale di cava Pennavaire con intervento propedeutico di regimazione idraulica Rio Crosu.

Modifica dell'areale di cava Rosa previa preventiva relazione d'incidenza.

Conferma previsioni Piano previgente per cava Torri.

Destinazione di cava Rivarini a riqualificazione ambientale.

Esula dalla disciplina di Piano per conclusione attività estrattiva e quindi è eliminata cave Enesi.

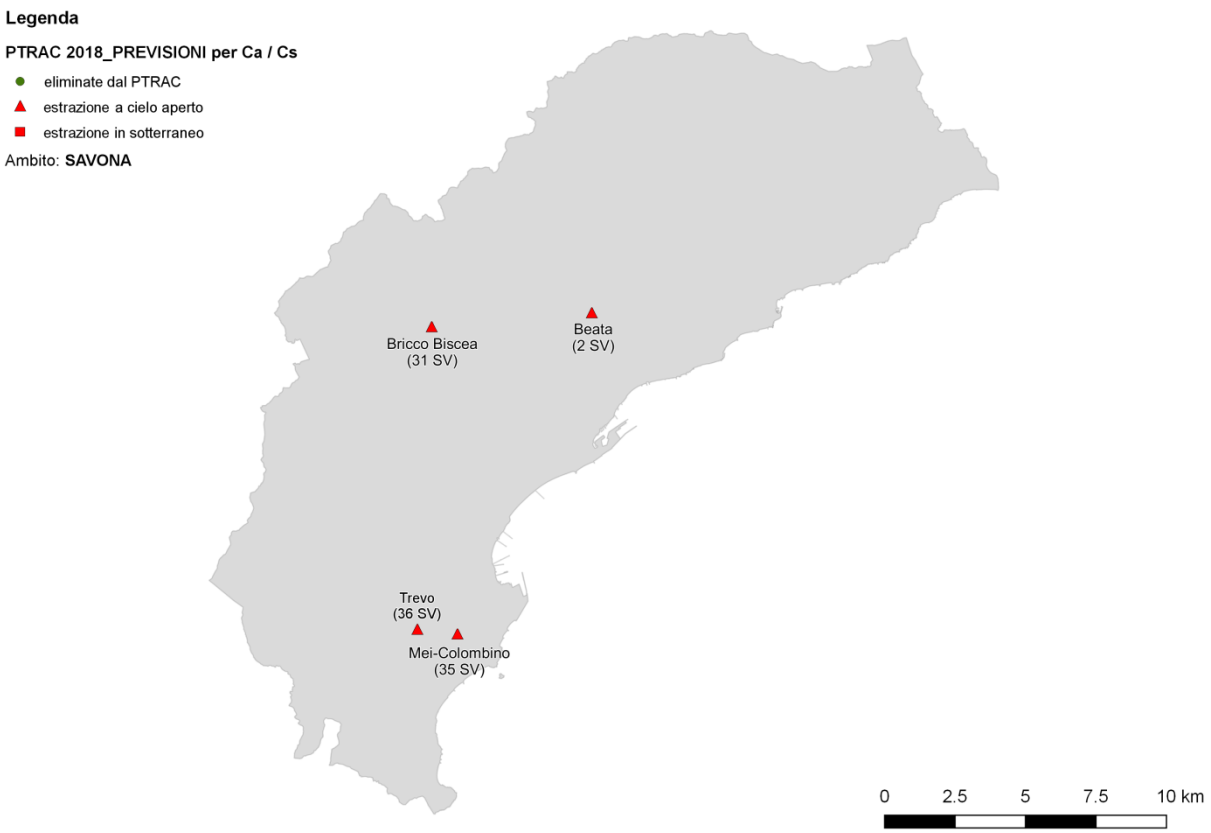


Figura 37 – Previsioni PTRAC ambito 4 – Savona

Modifica areale Bricco Biscea per consentire sviluppo piste di arroccamento.

Modifiche interne agli areali di cava Beata e Mei Colombino.

Conferma previsioni per cava Trevo.

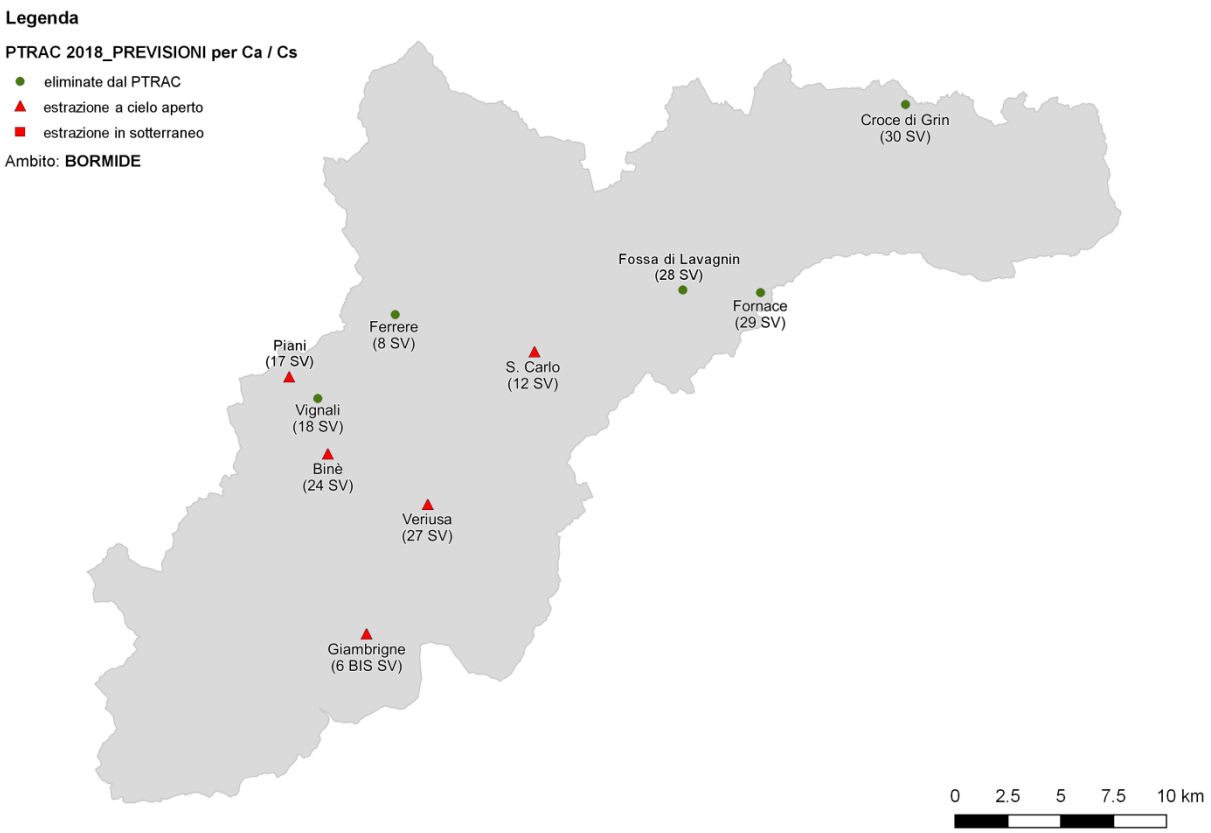


Figura 38 – Previsioni PTRAC ambito 5 - Bormide

Modifica e reimpostazione progettuale per cava Veriusa.

Conferma delle previsioni per le cave Piani e S.Carlo.

Destinazione a riqualificazione ambientale per cava Binè.

Inserimento di cava Giambrigne fra le cave inattive.

Eliminazione della previsione del polo della Fornace

Esulano dalla disciplina di piano per conclusione attività estrattiva e quindi sono eliminate Ferrere, Vignali, Fossa di Lavagnin, Croce di Grin.

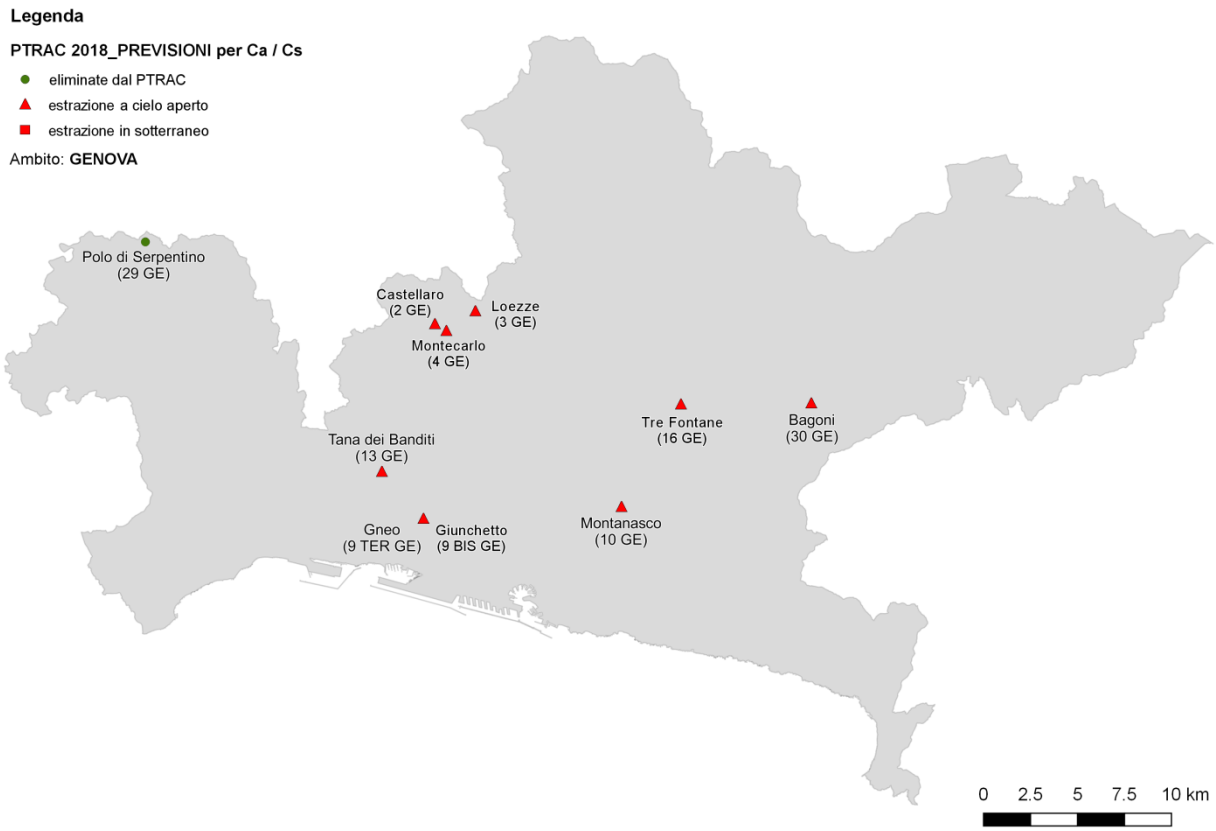


Figura 39 – Previsioni PTRAC ambito 6 - Genova

Ampliamento e reimpostazione progettuale per una coltivazione congiunta di cava Gneo e Giunchetto con superamento del regime di cava puntuale.

Modifiche areali di cava Castellaro e cava Montecarlo con superamento del regime di cava puntuale.

Conferma delle previsioni previgenti per cava Loezze, Montanasco, Tana dei Banditi.

Eliminazione della previsione del polo di Serpentino di Rossiglione.
I
nserimento di cava Bagoni e Tre Fontane fra le cave inattive.

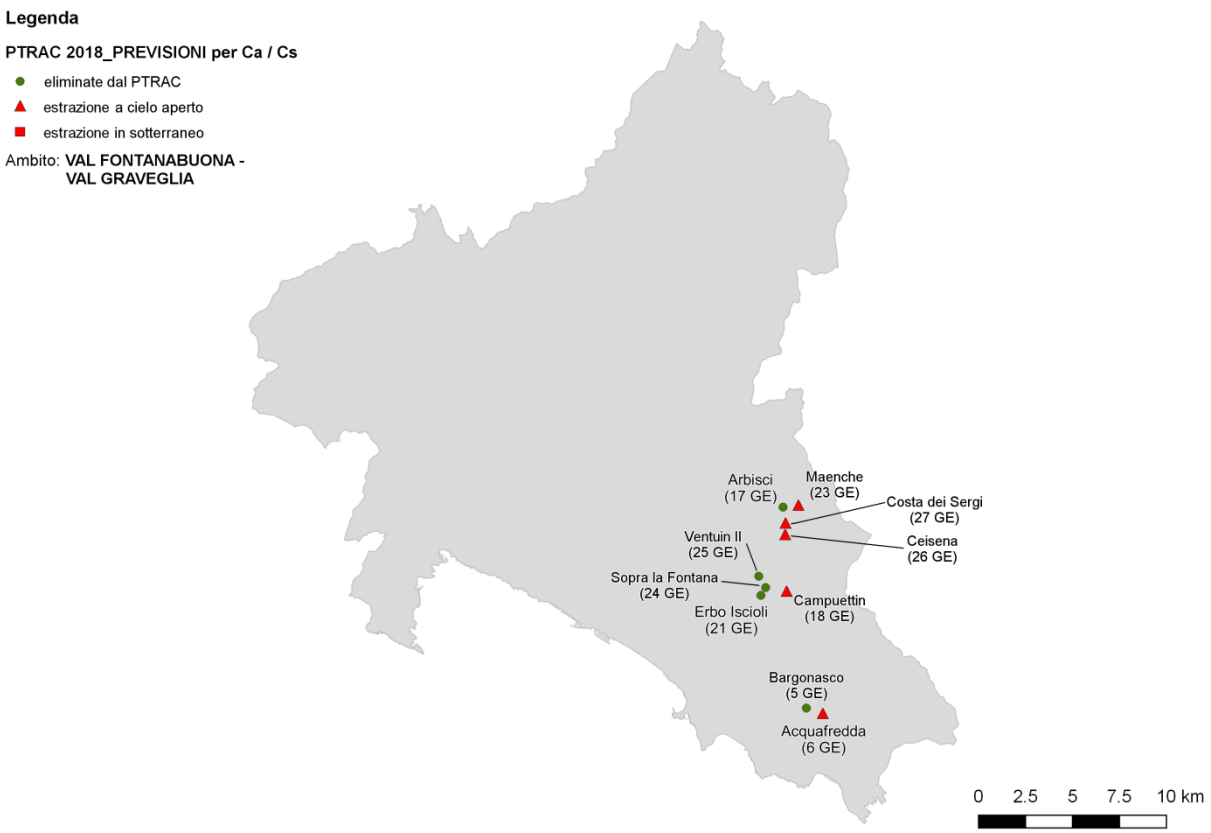


Figura 40 – Previsioni PTRAC ambito 7 – Val Fontanabuona - Val Graveglia.

Ampliamento di cava Costa dei Sergi e cava Ceisena.

Modifica areale di cava Acquafredda.

Conferma delle previsioni del previgente piano di cava Campuettin e cava Maenche.

Esulano dalla disciplina di Piano per conclusione attività estrattiva e quindi sono eliminate le cave Arbisci, Bargonasco, Erbo Iscioli, Sopra la fontana, Ventuin II.

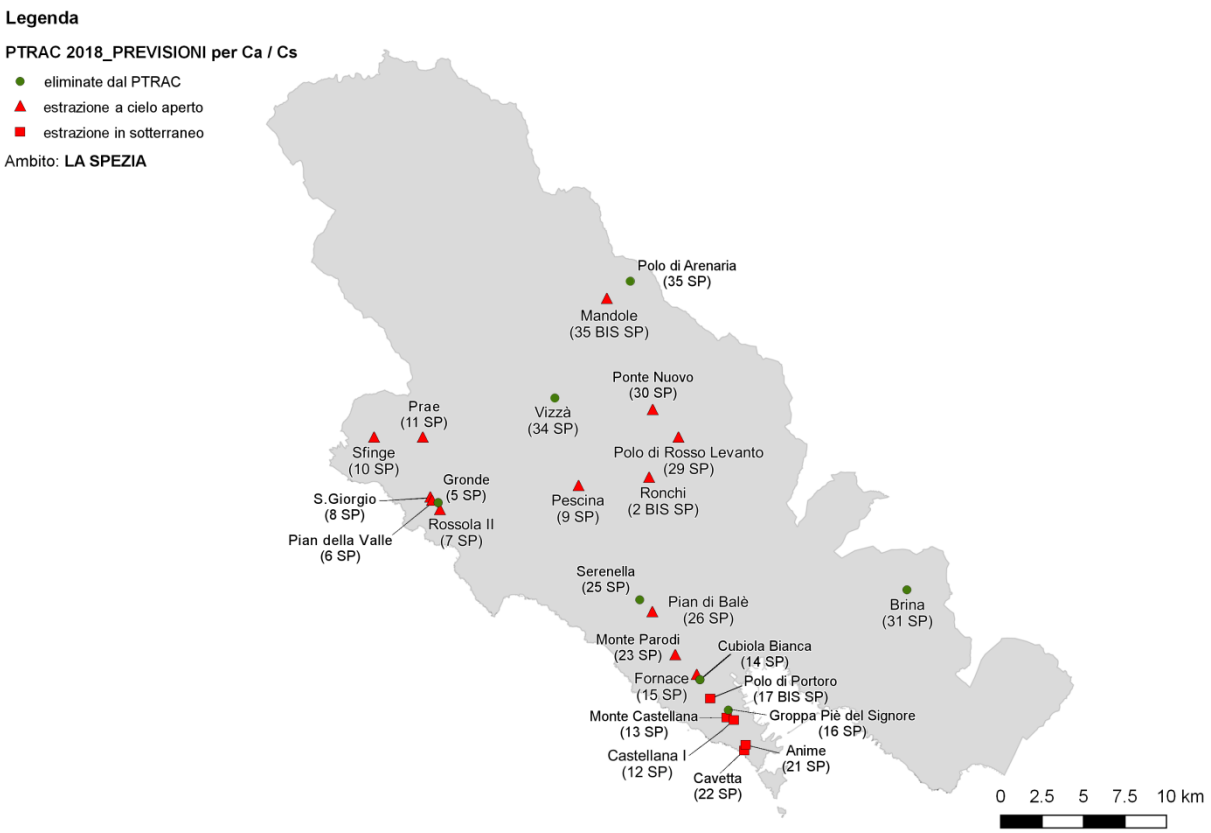


Figura 41 – Previsioni PTRAC ambito 8 – La Spezia

Modifica areale Cava Cavetta, S. Giorgio, Pian della Valle, Rossola II.

Conferma delle previsioni previgenti per le cave Anime, Castellana I, Sfinge, Mandole, Monte Castellana, Monte Parodi, Pian del Bue, Polo di Portoro, Polo di Rosso Levante, Ponte Nuovo, Prae, Ronchi.

Esulano dalla disciplina di piano per conclusione attività estrattiva e quindi sono eliminate le cave Brina, Cubiola Bianca, Gronde, Groppa piè del Signore, Vizzà.

Eliminazione della previsione del polo di arenaria di Zignago.

Inserimento di cava Fornace fra le cave inattive.

In estrema sintesi le previsioni di Piano, sono:

ATTIVITA'	[n°]	[%]
estrazione	49	65,0
eliminate dal PIANO	22	30,0
cave inattive	4	5,0
TOTALE	75	100,0

Solo Ca

ATTIVITA' [Estrazione]	[n°]	[%]
ampliamento	7	14,6
modifica	17	35,4
conferma	20	41,6
cave inattive	4	8.4
TOTALE	48	100,0

ATTIVITA'	[n°]	[%]
Ca	48	64,0
Cs	5	6,7
eliminate dal PIANO	22	29,3
TOTALE	75	100,0

Solo Cs

ATTIVITA' [Estrazione]	[n°]	[%]
ampliamento	1	20,0
conferma	4	80,0
TOTALE	5	100,0

Tabella 34 – Sintesi delle previsioni di Piano

Gli ampliamenti previsti sono relativi a cave di calcare perché è il materiale più importante per garantire la fattibilità delle opere infrastrutturali e alle realtà produttive liguri più attive negli ultimi anni.

L'obiettivo infatti è quello di avere una garanzia di estrazione del materiale nel breve periodo per poter programmare le opere infratrutturali necessarie allo sviluppo dell'economia ligure.

Le ipotesi di ampliamento previste nel Piano saranno successivamente quantificate a livello di volumetrie autorizzate nell'ambito dei programmi di coltivazione che saranno sviluppati dai singoli esercenti di cava. Solo il progetto dettagliato delle modalità di coltivazione, basato su analisi geologiche specifiche e sui rilievi dello stato di fatto, permette di valutare le volumetrie massime coltivabili.

La programmazione del calcare in questi termini consente di soddisfare il fabbisogno calcolato nel prossimo decennio pari a circa 8 milioni di mc concentrato, come domanda, in particolare nell'ambito di Savona, Genova e La Spezia.

L'incremento delle volumetrie estraibili, previsto nell'estremo Ponente, potrebbe comportare la movimentazione del materiale anche via mare, in particolare per quanto riguarda i massi destinati alle opere di difesa spondale.

La normativa generale del Piano ed la normativa di dettaglio contenuta nelle singole schede delle cave a cielo aperto, contiene indicazioni anche puntuali volte a ridurre gli impatti ambientali e sul paesaggio in particolare nei casi di ampliamento degli areali da cava. Prevedere la possibilità di coprire gli impianti per ridurre le emissioni in atmosfera, la corretta regimazione delle acque, il mantenimento di comminamenti fra i gradoni per il passaggio delle specie, la sinergia fra attività di cava e recupero inerti al fine di preservare il giacimento quale materia prima non rinnovabili sono

elementi delle norme che consentono di impostare correttamente i programmi di coltivazione nell'obiettivo di risolvere alla radice problemi e impatti che possono essere evitati.

6.3 Scenario 2 – Apertura di nuovi poli

Lo scenario 2 prevenderebbe l'individuazione di nuovi poli estrattivi a cielo aperto in caso di esigenze della collettività ligure o in caso di giacimenti di materiali di particolare pregio.

Tale ipotesi, però, non è stata esplorata in quanto si è ritenuto che lo scenario 1 permettesse da un lato di soddisfare le locali esigenze di approvvigionamento di materiale inerte e dall'altro di contenere gli impatti sull'ambiente e sul paesaggio.

7. Coltivazione dell'ardesia e delle altre tipologie di materiale di pregio

7.1 Ardesia

La coltivazione dell'ardesia è stata storicamente un'attività fiorente per tutta la Val Fontanabuona e per la zona del ponente ligure limitrofa a Molini di Triora.
L'ardesia, infatti, caratterizza grande parte del patrimonio costruttivo del centro storico di Genova, non solo per le lastre delle coperture, ma anche per molti particolari architettonici e decorativi.





La proprietà principale di questa roccia è la divisibilità secondo piani paralleli, ciò dipende dalla sua composizione mineralogica e dalla sua genesi. Tale caratteristica permette di ottenere

dall'ardesia lastre di grandi dimensioni e dello spessore di pochi millimetri. Ma l'ardesia ha anche altre caratteristiche di pregio come l'impermeabilità, la resistenza alla compressione, alla flessione e agli urti. L'ardesia levigata inoltre, essendo perfettamente liscia, era scelta per realizzare i piani dei tavoli da biliardo.

Negli ultimi 20 anni l'attività estrattiva dell'ardesia si è ridotta sensibilmente sia a causa della concorrenza dei materiali importati dalla Cina e dal Brasile sia per l'evoluzione delle scelte di arredamento di interni orientate su altre tipologie di materiali.

Sull'ardesia, peraltro, ha inciso anche una errata campagna di comunicazione che da un lato ha fatto sorgere il dubbio sulla reale consistenza dei giacimenti coltivabili e dall'altro ne ha evidenziato la difficoltà di manutenzione nell'uso domestico. In realtà entrambe le considerazioni non sono corrette in quanto: i giacimenti di Ardesia sono ancora consistenti, anche se ogni filone coltivato ha caratteristiche specifiche e adatte solo ad alcune specifiche lavorazioni, e la manutenzione del materiale nell'uso domestico è analoga a quella di altre pietre o del legno.

La distribuzione territoriale dei giacimenti di Ardesia in Liguria è di seguito rappresentata:

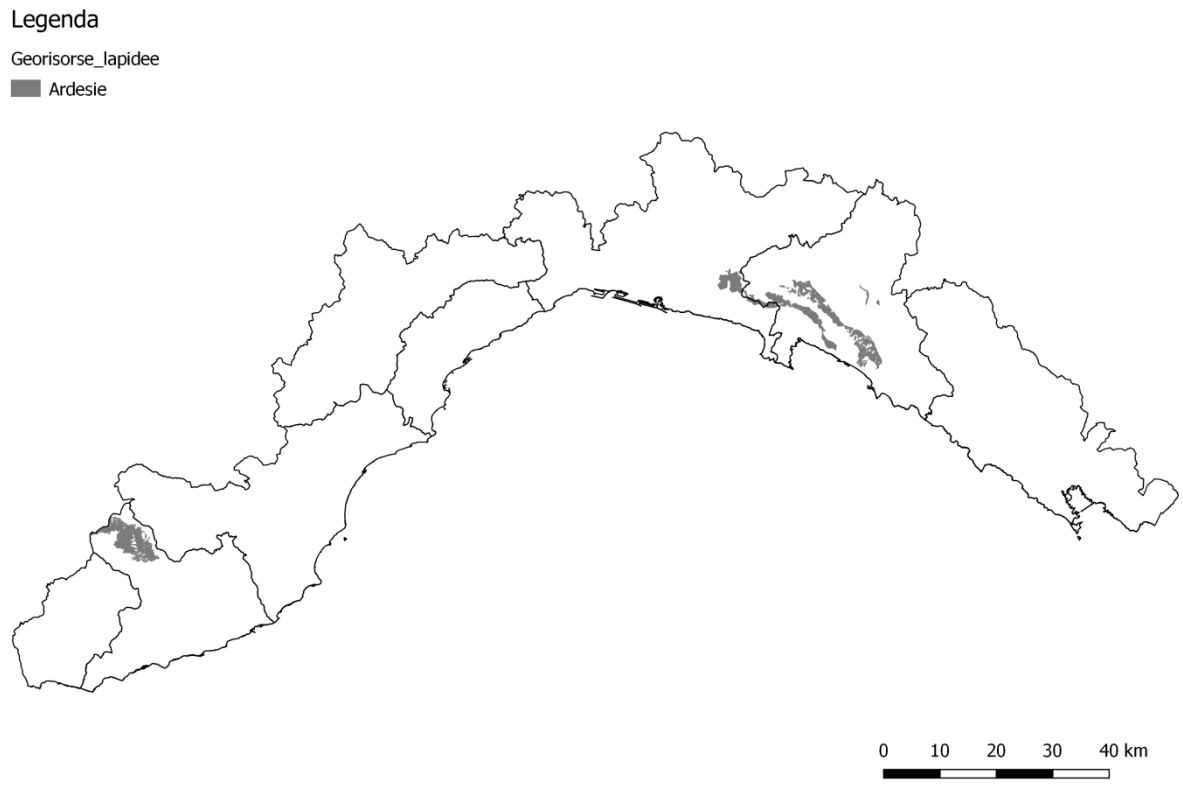


Figura 42 – Mappa Georisorse - Ardesia

Il Piano affronta la questione della coltivazione dell'ardesia con l'obiettivo di riordinare le previsioni della previgente programmazione, di ridurre il numero e l'estensione dei depositi degli

scarti di estrazione sia perché l'attività è in crisi sia perché a tale scopo possono essere impiegati i vuoti di cava delle camere in sotterraneo non più oggetto di coltivazione.

La coltivazione dell'ardesia è prevista dal Piano nell'ambito degli areali CS che si trovano prevalentemente nell'ambito della Val Fontanabuona dove ne è concentrata la massima estensione.

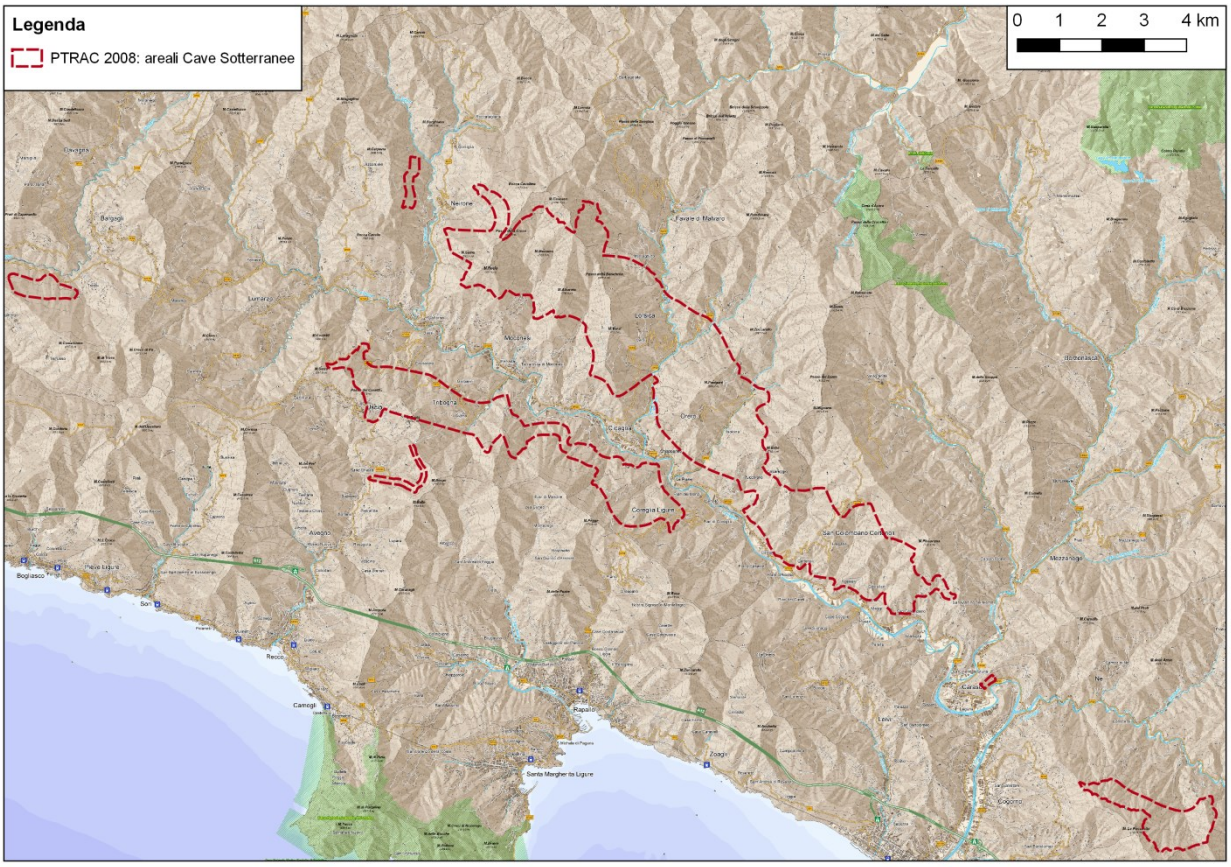


Figura 43 – Areale CS – Valfontanabuona

In tale ambito il Piano conferma la cartografia del Piano vigente e provvede ad un riordino delle previsioni sulle Strutture di Deposito degli scarti di estrazione dell'ardesia.

Facendo un rimando al relativo dettaglio contenuto nelle SCHEDE DI ANALISI DELLE STRUTTURE DI DEPOSITO, di seguito si sottolinea il fatto che si prevede di ridurre di circa il 60% il numero delle Strutture di Deposito previste, a fronte di un unico inserimento di nuovo areale.

In particolare le Strutture di Deposito di Piano risultano:

- Consorzio della Possetta in comune di Cicagna
- Consorzio Gazzo di Sotto in Comune di Lorsica
- Rio Rossini nei comuni di Lorsica e Orero
- Ripe Marce in comune di Lorsica
- Monte Provino, Riè, Ripe Marce, Riva Bananasca e Valle di Cornia in comune di Moconesi

- Cuccuella, Filone Duro, Gazzo, Luaia, Pian dei Laghi e Roccagliole in comune di Orero
- Fondegone in comune di Tribogna
- Ciapee in comune di Uscio

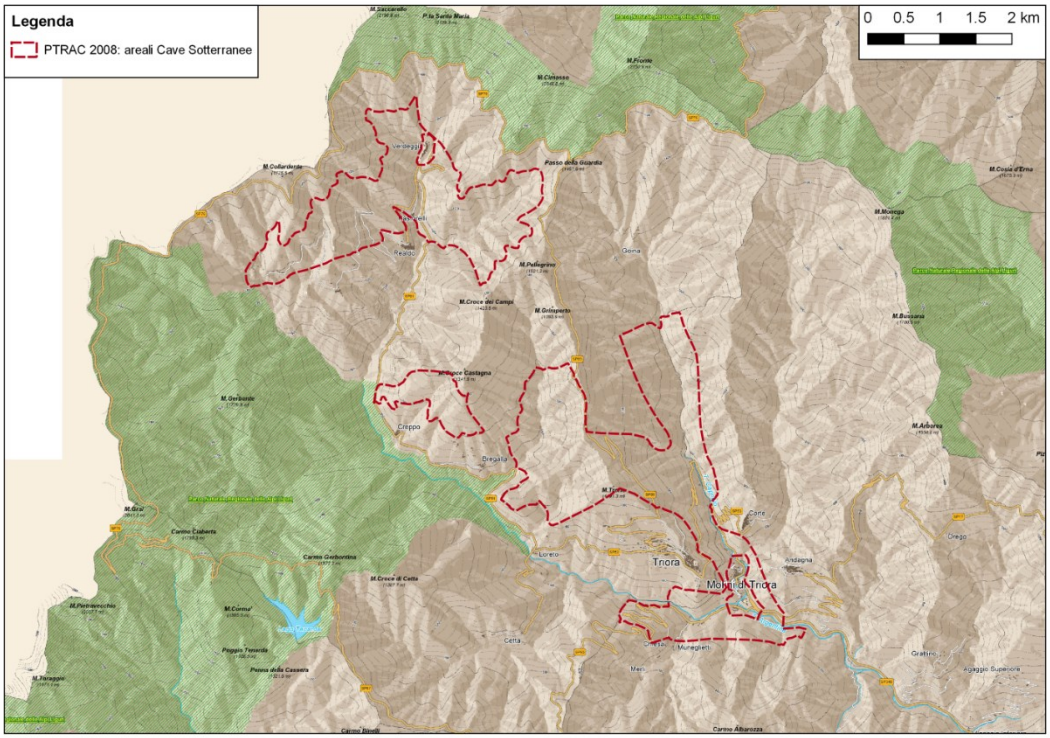


Figura 44 – Areale CS Imperiese

Per quanto riguarda l'areale CS in Provincia di Imperia il Piano si prefigge di ridurne l'estensione nella parte di fondovalle più vicina al centro di Molini di Triora. Inoltre in questo ambito il Piano non prevede alcuna Struttura di Deposito degli scarti di estrazione che saranno pertanto sistemati nei vuoti di cava. Nel 2018, peraltro, esiste ancora solo un esercente attivo nel settore ardesiaco in provincia di Imperia.

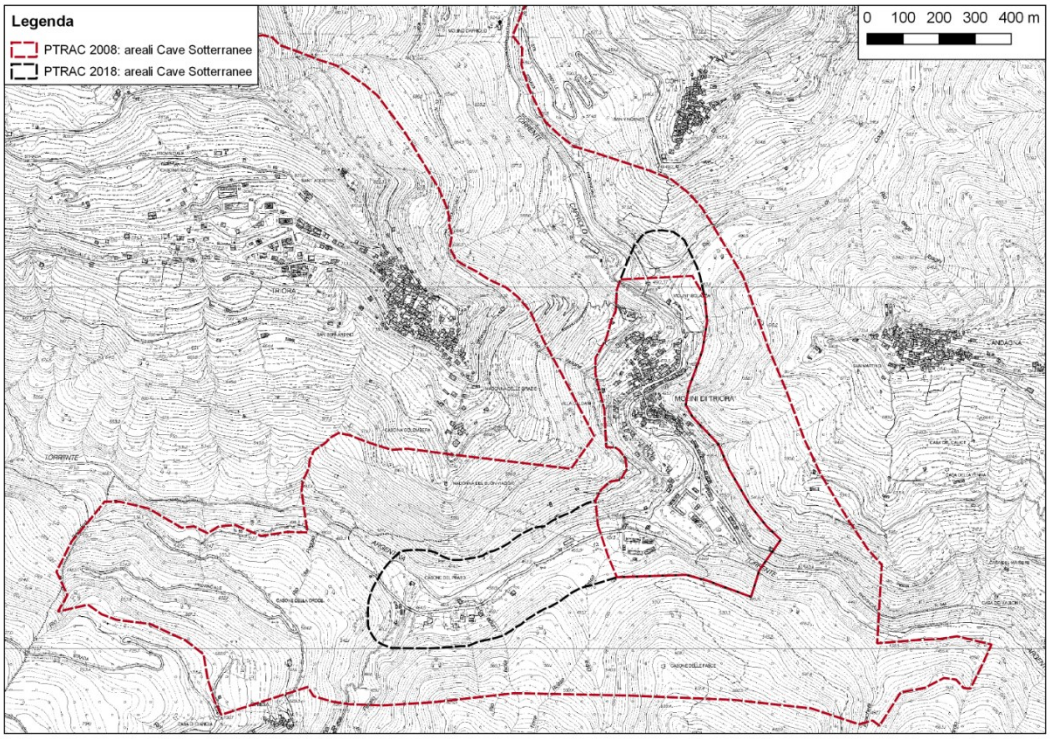


Figura 45 – Modifica areale CS imperiese

7.2 Marmi colorati

Per quanto riguarda la coltivazione dei marmi colorati, la Liguria ha un notevole patrimonio giacimentologico.

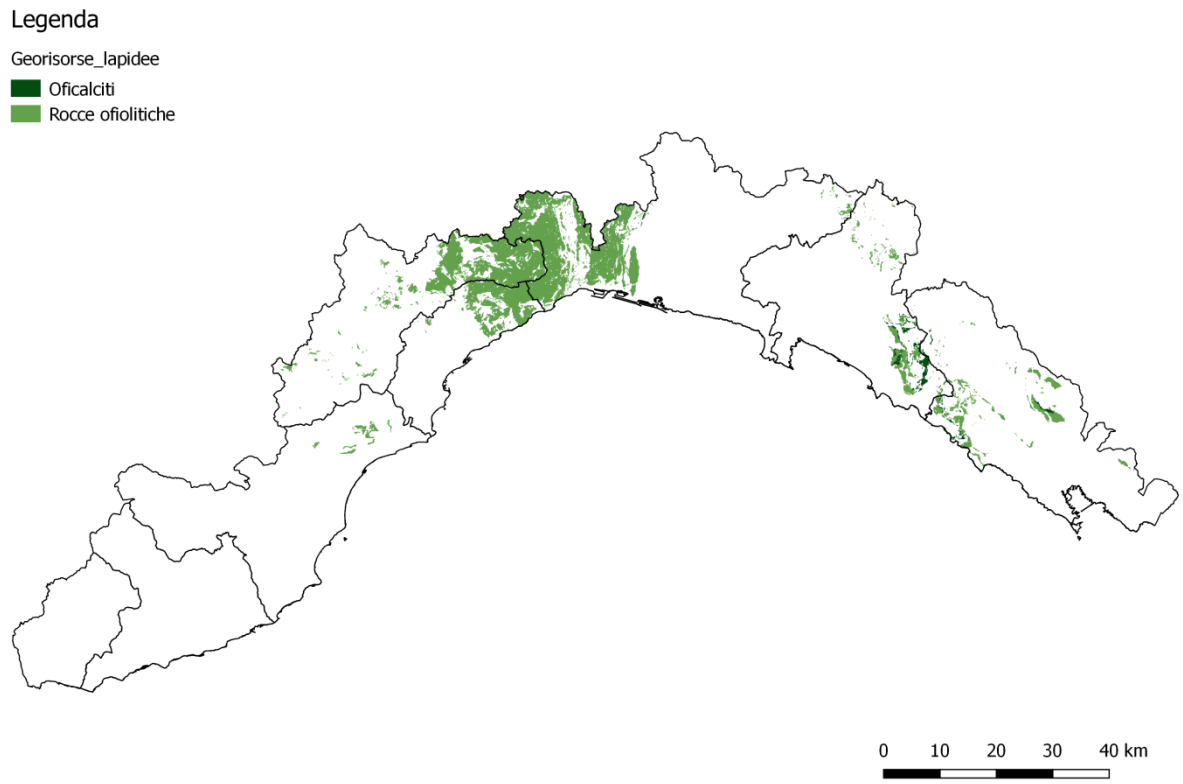


Figura 46 – Mappa Georisorse - Oficalciti e rocce ofiolitiche

Fin dall'antichità classica i marmi policromi hanno rappresentato un elemento decorativo di raffinato lusso, connotato da costi sempre molto elevati, determinati dalla preziosità del materiale e dalle complesse e dispendiose operazioni di estrazione, trasporto e lavorazione.

La Liguria ha interessanti giacimenti di marmi colorati che, in particolare per quanto riguarda il Portoro, hanno anche un buon mercato di esportazione. L'evoluzione del gusto negli arredi e i costi sempre molto elevati di questi materiali hanno ridotto notevolmente le volumetrie di estrazione e trasformato il settore in un settore di nicchia.

Il Piano, ad ogni modo, valuta la necessità di confermare una attività che interessa molto anche la Soprintendenza per le opere di restauro del Patrimonio architettonico ligure. Il Piano quindi conferma gli areali delle cave che estraggono a cielo aperto le oficalciti rosse e verdi, così come la coltivazione in sotterraneo del Portoro nella zona di Portovenere. Per ogni considerazione più specifica si fa riferimento alle SCHEDE DI ANALISI DELLE CAVE A CIELO APERTO E DI PORTORO.

Per quanto riguarda la porzione di CS in comune di Bonassola che era prevista per la coltivazione in sotterraneo delle oficalciti nella cava Rossola II invece, si procede ad una eliminazione per questioni tecniche connesse alle caratteristiche del giacimento e del luogo.



Figura 47 – Eliminazione areale CS – Bonassola

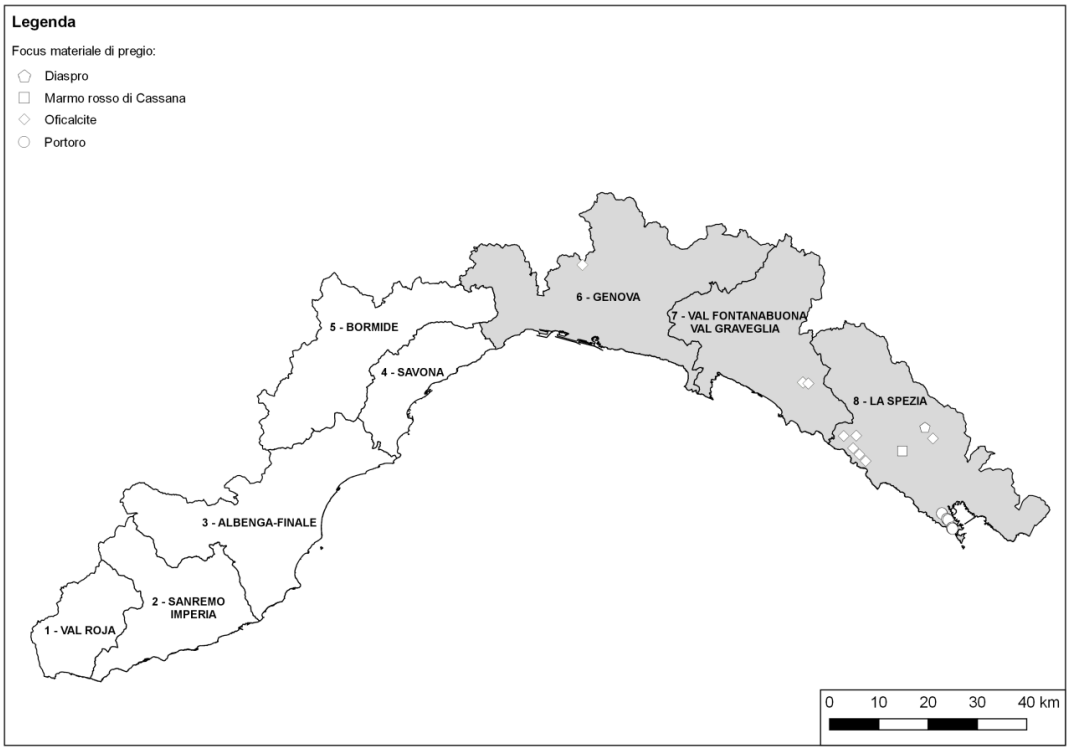


Figura 48 – Cave di materiali pregiati

Le cave di materiale pregiato confermate dal Piano sono:

- cava Loezze in comune di Campomorone
- cava Campuettin in comune di Né

- cava Pian della Valle, Rossola II e San Giorgio in comune di Bonassola
- cava Pescina in comune di Borghetto Vara
- cava Prae in comune di Framura
- cava Sfinge in comune di Deiva Marina
- cava Castellana, cava Monte Santa Croce e cava Monte Castellana in comune della Spezia
- cava Anime e Cava Cavetta in comune di Portovenere
- polo di Rosso Levanto in comune di Rocchetta Vara

8. Sistema di monitoraggio

L'art. 10 della Direttiva VAS afferma che "*Gli Stati Membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei Piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune*": attraverso l'attivazione di un sistema di monitoraggio, per la misurazione degli aspetti ambientali significativi e negativi.

La Direttiva VAS estende di fatto gli obblighi delle Autorità competenti dalla fase di pianificazione in senso stretto alla fase di attuazione e gestione del Piano e individua nell'attività di monitoraggio ambientale il cardine del processo valutativo che si innesca nel momento in cui il Piano viene adottato.

Il monitoraggio, quindi, non si configura come semplice raccolta di dati e popolamento di indicatori, ma prevede tutta una serie di attività valutative di interpretazione dei dati e di elaborazione di indicazioni per l'adozione di misure correttive qualora si ravvisino effetti negativi imprevisti.

L'articolo 10 della Direttiva VAS prescrive, inoltre, che vengano controllati tutti gli effetti ambientali: è rilevante sottolineare come le indicazioni comunitarie specifichino che il monitoraggio, seppur con particolare attenzione agli effetti negativi imprevisti, deve includere tutti gli effetti ambientali significativi, positivi e negativi, previsti e imprevisti.

L'art. 18 del D.Lgs. 4/2008, recependo quanto indicato dalla direttiva VAS, prevede che siano controllati gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei Piani e programmi approvati e che venga verificato il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati nel Rapporto Ambientale, così da individuare tempestivamente gli impatti imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi dei Piani e dei programmi rientranti nel campo di applicazione della VAS - così come definito dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69*" - è parte integrante e fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica. Attraverso il monitoraggio si registra lo stato di attuazione degli interventi programmati e si rilevano gli eventuali effetti ambientali significativi generati.

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale 32/2012 "*Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38…*", prevede nel dettaglio che:
"*la rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del programma sull'ambiente venga effettuata tramite adeguato monitoraggio che verifica anche il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di adottare le opportune misure correttive in caso di impatti negativi*".

Il Piano di monitoraggio inoltre deve contenere indicazioni sull'efficacia delle azioni di Piano relativamente alle finalità specifiche del settore estrattivo. Le attività di monitoraggio forniranno i

dati necessari a prevedere eventuali modifiche o aggiustamenti da porre in essere nell'ambito del processo di revisione e aggiornamento del Piano Territoriale al fine di ricalibrare obiettivi e scenari in funzione dei risultati effettivi conseguiti. Gli indicatori sono rappresentativi degli obiettivi di sviluppo sostenibile del Piano e degli effetti sul territorio regionale esercitati dall'attuazione del Piano stesso.

Assumono particolare rilievo le iniziative della Commissione dell'Unione Europea finalizzate alla minimizzazione dell'impatto ambientale delle attività estrattive e allo sviluppo sostenibile del settore.

La Comunicazione da parte della Commissione Europea "*Promozione dello sviluppo sostenibile nell'industria estrattiva non energetica nell'UE*" (Com. 2000-265), ha posto in luce che "*un requisito essenziale per conseguire lo sviluppo sostenibile è l'integrazione della dimensione ambientale in tutte le tappe, dalla pianificazione al ripristino del sito e agli interventi successivi. Questo approccio è particolarmente essenziale in quanto talvolta è difficile cambiare dopo l'inizio delle operazioni il piano e il metodo decisi per un'attività estrattiva*". La Comunicazione Com 2000-265 ha richiamato l'attenzione degli Stati membri sul fatto che "*è possibile realizzare importanti progressi elaborando indicatori di prestazioni ambientali per valutare in modo accurato le prestazioni ambientali dell'industria, monitorare i miglioramenti ed operare una distinzione tra diversi sotto-settori e località in relazione all'influenza delle condizioni geologiche e degli ecosistemi locali*".

8.1 Indicatori di monitoraggio

Il Piano individua un numero di indicatori limitato, scegliendo quelli più affidabili in termini di accuratezza dei rilevamenti, certezza delle fonti e comparabilità del dato nel tempo e nello spazio, ovvero i più significativi rispetto alla strategia che rappresentano.

Gli indicatori scelti sono SMART:

- S – Specifici rispetto alle strategie da misurare
- M – Misurabili quantitativamente e/o qualitativamente
- A – Accessibili in termini di costo e reperibilità del dato
- R – Rilevanti rispetto ai fabbisogni informativi
- T – Tempo-definiti ovvero con una chiara indicazione dell'orizzonte temporale di riferimento.

Sulla base degli obiettivi specifici di Piano gli indicatori individuati sono:

1. assicurare l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione di cave finalizzato a garantire l'estrazione dei materiali necessari a coprire la domanda interna regionale e l'*export*.
   Indicatori:
   1.1. numero di programmi di coltivazione autorizzati in attuazione del Piano
   1.2. rapporto fra cave autorizzate attive e cave autorizzate complessive
   1.3. mc di giacimento da estrarre autorizzato
   1.4. mc di residuo da coltivare
   1.5. mc di materiale estratto/anno

1.6. n° di sopralluoghi effettuati dagli organi di controllo

2. massimizzare l'invio a recupero e la re-immissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, per favorire processi di *Green Economy*
   Indicatori:
   2.1. numero di impianti di recupero presenti in cava
   2.2. mc di materiale lavorati agli impianti
   2.3. mc di materiali riciclati impiegati nei riempimenti di cava
   2.4. tipologie di materiali impiegati nei riempimenti

3. garantire la riqualificazione ambientale e paesaggistica sia durante la coltivazione sia in fase di dismissione:
   3.1. numero di programmi di coltivazione autorizzati in attuazione del Piano
   3.2. numero di attività estrattive che hanno avviato la ricomposizione ambientale contestualmente alla fase estrattiva
   3.3. numero di siti che hanno completato la ricomposizione ambientale

4. analizzare gli ambiti di cava passibili di riqualificazione turistica e/o ricreativa e/o di altra natura di interesse pubblico:
   4.1. numero dei siti che esulano dalla pianificazione di settore perché hanno concluso l'attività estrattiva
   4.2. numero dei siti oggetto di progetti di riuso
   4.3. numero di comuni che hanno introdotto previsioni di riuso nei propri strumenti urbanistici comunali

5. approfondire la conoscenza del settore con sistemi WEB-GIS innovativi:
   5.1. numero attività estrattive presenti nello SMAE – sistema di monitoraggio attività estrattive
   5.2. numero delle pratiche presentate in base al nuovo sistema
   5.3. numero contributi pagati tramite sistema Pago-Pa

8.2 Organizzazione del sistema di monitoraggio

L'attuazione del monitoraggio avrà come presupposto la messa a punto di strumenti informativi dedicati.

A tal proposito è stato realizzato lo SMAE – Sistema di monitoraggio delle attività estrattive, uno strumento informatizzato che permetterà di raccogliere ed organizzare i dati necessari allo svolgimento del monitoraggio, come previsto dall'azione 5.a) del PTRAC "*Catasto informatizzato delle cave: per la trasparenza nei processi amministrativi, per lo snellimento delle procedure, autorizzazioni e pagamenti, per il marketing territoriale, per il monitoraggio del Piano, come strumento interoperabile tra i soggetti coinvolti (operatori, Comune e Regione)*"

Saranno predisposti questionari *ad hoc* da fornire ai cavatori per la raccolta puntuale delle informazioni e dei dati che andranno ad alimentare il catasto informatizzato. All'interno dei questionari saranno inserite le richieste di dati necessarie al popolamento degli indicatori ambientali individuati.

Inoltre si dovranno attivare le procedure per la condivisione dei dati esistenti nelle diverse banche dati ambientali istituzionali.

Attualmente l'attività di monitoraggio è svolta dagli uffici di Regione, di ARPAL, che controllano la corretta esecuzione dei programmi di coltivazione autorizzati e di ASL che svolge le funzioni di polizia mineraria e di controllo e vigilanza sulla sicurezza nei cantieri.

I controlli sul campo e i sopralluoghi sono pertanto già regolarmente effettuati da parte dei suddetti enti.
Ogni due anni saranno redatti appositi documenti di sintesi sulle attività di monitoraggio svolte.
In particolare i dati di monitoraggio che saranno analizzati sono quelli indentificati nel paragrafo precedente.

8.3 Meccanismi di retroazione

L'azione di monitoraggio per essere massimamente efficace deve essere adeguatamente integrata nel processo di pianificazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del Piano/Programma.

Il monitoraggio non deve concludersi con la raccolta e l'elaborazione delle informazioni necessarie, ma deve comprendere anche la valutazione di tali informazioni, da cui possono scaturire azioni correttive di diversa portata. Lo scopo è infatti anche quello di "*individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che (si) ritengono opportune*".

Se durante le fasi attuative del Piano emergessero determinati problemi ambientali non previsti, o nuovi obiettivi di protezione ambientale, sarà naturalmente utile orientare il monitoraggio in tal senso, come anche nel caso siano prescritte azioni mitigative nelle fasi attuative, in merito a determinati aspetti ambientali (al fine di verificarne l'adeguatezza e la sufficienza).

A tal fine potrebbero essere programmati monitoraggi suppletivi ("*verifiche di sicurezza*") per verificare di non aver tralasciato o sottostimato alcun effetto del Piano, seppur meno prevedibile.

9. Sintesi non tecnica

Tra i contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'art. 8 della L.R. 32/2012 vi è anche la sintesi non tecnica delle informazioni in esso contenute.

La relazione di sintesi non tecnica serve a illustrare il presente Rapporto Ambientale (nella versione proposta per la consultazione VAS) in forma snella e con un linguaggio il più possibile chiaro, al fine di agevolarne la comprensione a tutto il pubblico interessato, compresi i soggetti non esperti.

Ciò anche al fine di garantire la massima trasparenza del processo di pianificazione e valutazione e per promuovere la massima partecipazione del pubblico alle relative scelte decisionali.

Al fine di agevolare la fruizione della sintesi non tecnica, si è scelto di riportare la stessa nell'apposito "Allegato E: SINTESI NON TECNICA" al presente Rapporto Ambientale.

10. ALLEGATI

ALLEGATO A: CONTESTO SOCIO ECONOMICO E AMBIENTALE

ALLEGATO B: QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

ALLEGATO C: STUDIO DI INCIDENZA

ALLEGATO D: AREE PERCORSE DA FUOCO

ALLEGATO E: SINTESI NON TECNICA