INDAGINE RELATIVA AL RECUPERO AMBIENTALE DI AREALI DI CAVE DISMESSE E ATTIVE MEDIANTE RICOMPOSIZIONE MORFOLOGICA

RAPPORTO FINALE

REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE
Settore Assetto Territorio

DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO
Servizio Attività Estrattive

Analisi ed elaborazioni a cura di:

Daniele BOTTERO, Geologo (Dip. Ambiente – Settore Assetto del Terrritorio)

Francesco FERRAIOLO, Geologo (Dip. Sviluppo Economico – Servizio Attività Estrattive)

Guido GHEZZI, Geologo (Dip. Sviluppo Economico – Servizio Attività Estrattive)

Premessa

Con Argomento di Giunta n. 74 del 17.12.2010 è stato presentato il "*Censimento delle cave dismesse (ad esclusione delle cave di ardesia) sul territorio della Regione Liguria*" quale atto conclusivo di uno studio che, coordinato da Regione Liguria, ha visto impegnati, a diverso titolo, soggetti istituzionali ed associazioni di categoria. Attraverso il censimento sono stati individuati quei siti, già oggetto di attività estrattiva, oggi non più utilizzati e di fatto abbandonati a se stessi per raccogliere informazioni da porre a base di successive attività, quali:

- l'attività di pianificazione e programmazione delle attività estrattive;
- la definizione per i poli estrattivi dismessi, di criteri e direttive per il ripristino ambientale e la messa in sicurezza di siti sotto il profilo idro-geo-morfologico;
- la definizione di indirizzi, criteri e direttive per il riutilizzo di siti sotto il profilo produttivo, urbanistico, ambientale e storico-culturale.

La presente indagine ha ripreso ed approfondito i dati derivanti dal censimento ricognitivo con lo scopo di ricercare, tra i siti oggetto di attività estrattiva pregressa, quelli che presentassero condizioni favorevoli per un loro recupero morfologico, ed ambientale, attraverso l'abbancamento di materiali (inerti e terre e rocce da scavo). Questione che, in oggi, appare di estremo interesse considerati i progetti infrastrutturali che interessano la nostra regione e di cui è indicata come prossima la cantierizzazione

Con le stesse finalità è stata condotta un'analisi sui siti di cava attiva, inseriti nella programmazione regionale delle attività estrattive (PTRAC), che per caratteristiche morfologiche e ubicazione risultavano potenzialmente idonei ad operazioni di riempimento.
E' stato così possibile individuare, in modo omogeneo sul territorio regionale, ulteriori siti di potenziale abbancamento per garantire il soddisfacimento di futuri fabbisogni e, nel contempo, rivolgere ai gestori una linea di indirizzo per il recupero ambientale del sito in esercizio che privilegi la ricomposizione morfologica con abbancamento di materiale proveniente dagli scavi.

Quadro normativo statale e regionale in relazione alle attività di cava attive e dismesse

La presenza sul territorio regionale di "siti abbandonati", che sono stati oggetto pregressa attività estrattiva, è connessa, in via prioritaria, al quadro normativo statale, carente di specifiche indicazioni di carattere impositivo, inerenti il recupero ambientale dei siti di cava non più in coltivazione.
La normativa statale concernente le attività estrattive risale al 1927 in ordine al R.D.n°1443: l'attività di cava era esercitata in piena disponibilità degli aventi diritto, fatti salvi eventuali vincoli specifici, quali quello idrogeologico e forestale, sulla protezione delle bellezze naturali, nel rispetto peraltro delle "Norme di polizia delle miniere e delle cave" di cui al D.P.R. 128 del 1959.
In relazione al periodo di emanazione, la legge statale è caratterizzata dalla prevalenza

dell'interesse pubblico allo sfruttamento delle risorse del sottosuolo, rispetto ad altre esigenze, quali la tutela ambientale.

Con D.P.R. n° 2 del 1972 le competenze amministrati ve sono state trasferite alle Regioni, le quali, sulla base della legislazione statale, hanno, così, approvato leggi di livello puntuale per una disciplina più specifica e consona al territorio di competenza.

Nell'emanare la legge in materia di cave e torbiere, la Regione Liguria, pur considerando l'aspetto economico e di pubblica utilità, ha posto maggiore attenzione, rispetto alla citata legge statale del 1927, alle esigenze di tutela ambientale del territorio.

Quindi, rispetto al Passato, con la legge regionale n° 12 del 10/04/1979 è stato così introdotto il sistema di "autorizzazione preventiva", con funzioni in capo alla Regione, alla quale sono affidate l'istruttoria delle domande, nonché la vigilanza sulle modalità di svolgimento dell'attività di cava e, nella fattispecie, dei relativi recuperi ambientali.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico, approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n° 6 del 1990 ha, poi, introdotto specifi ci parametri di riferimento, delimitando le parti del territorio all'interno delle quali è possibile l'apertura di nuovi impianti o l'esecuzione di importanti modifiche delle situazioni in atto.

Ad introdurre ulteriori analisi ispirate non solo agli aspetti produttivo-occupazionali connessi alle esigenze del mercato ma anche alla verifica di zone idonee all'esercizio di attività estrattive, sui principi della norma regionale, con successive leggi regionali, sono stati individuati i principi per la realizzazione del "Piano Territoriale di Coordinamento delle Attività di Cava", approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 16/2000 e finalizzato quindi ad una preventiva e mirata pianificazione territoriale.

Criteri di valutazione circa l'idoneità dei siti

Le considerazioni condotte sui siti di indagine, sia cave dismesse che cave attive, hanno riguardato la valutazione circa l'idoneità dei siti a divenire sede di abbancamento di materiali ovvero che una siffatta operazione possa rappresentare, per i siti indicati, la migliore soluzione atta a garantirne il ripristino ambientale.

Inoltre stante il particolare contesto temporale che, come già detto, vede la convergenza di diversi ed importanti progetti di infrastrutturazione del territorio sono stati ricercati quei siti che presentassero buone capacità volumetriche e condizioni di accessibilità adeguate.

Sulla base di quanto sopra indicato vengono quindi sinteticamente enunciate le condizioni discriminanti circa l'idoneità dei siti:

1) **no sfruttabilità come risorsa**: allo stato dell'indagine la cava si presenta "esaurita", qualora trattasi di una cava dismessa, ovvero le condizioni del sito sono tali per cui non risulta possibile/sostenibile prevedere una ripresa dell'attività di cava. Per una cava attiva, il programma di

coltivazione autorizzato prevede il completo sfruttamento della risorsa estrattiva ed indica una riqualificazione ambientale da attuarsi mediante ricomposizione morfologica (attraverso un riempimento);

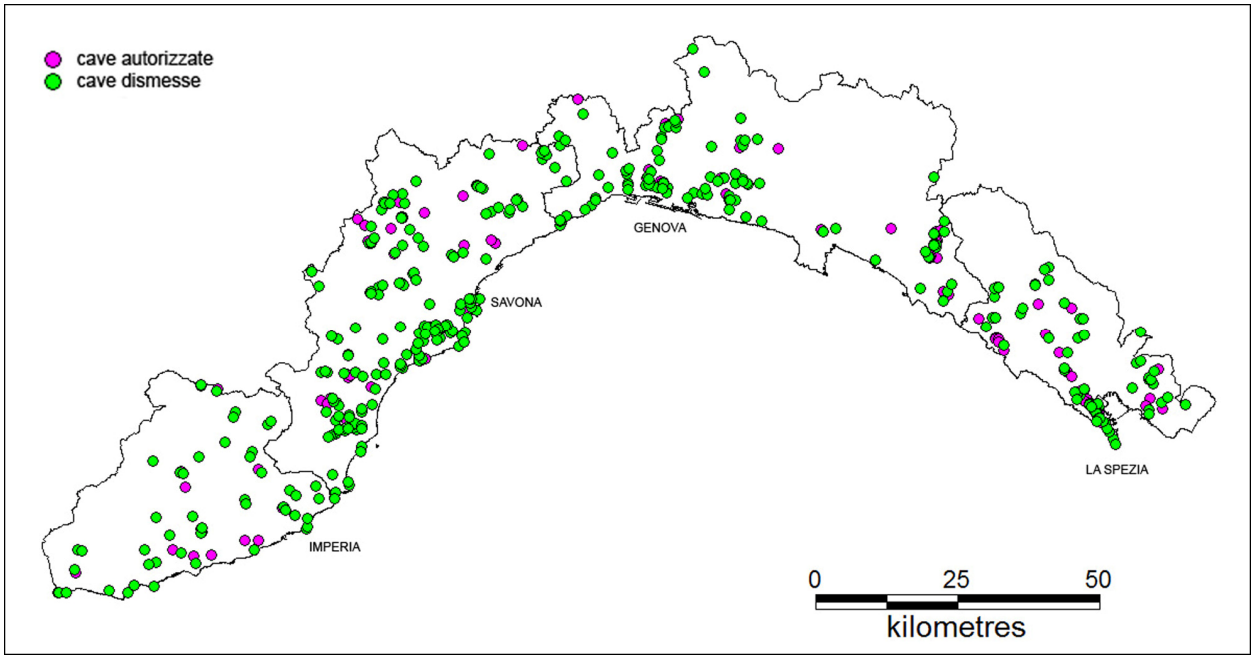
2) **accessibilità e condizioni logistiche**: il sito deve risultare accessibile ai mezzi pesanti senza produrre significativi impatti/disagi connessi al trasporto e deve presentare un'ubicazione non marginale rispetto al contesto territoriale di riferimento (cosicché il conferimento del materiale nel sito possa avvenire con il minor interessamento possibile della rete viaria). L'abbancamento di materiale non deve risultare prossimo a nuclei abitati, al fine di prevenire problematiche connesse a polveri, inquinamento acustico;

3) **volumetria**: ai fini del lavoro vengono considerati siti la cui capacità ricettiva possa soddisfare esigenze ad una scala territoriale almeno provinciale, pertanto con volumetrie superiori a 100.000 mc circa;

4) **vincoli**: con riferimento alle cave dismesse, che diversamente dalle cave attive non presentano uno strumento di pianificazione che ne regola lo sviluppo, sono stati esclusi i siti per i quali si è riconosciuta la presenza di vincoli territoriali che rendessero non attuabile un intervento di abbancamento.

Con riferimento alle cave dismesse, pur attribuendo la piena idoneità solo ai siti che rispondevano ai succitati requisiti, in primis quello volumetrico, è stata anche riconosciuta, nell'ambito dell'analisi svolta, una sorta di gerarchia ai fini del recupero identificando, volta per volta, i) *siti di interesse primario* quelli, cioè, che presentano le caratteristiche di idoneità, ii) *siti di interesse secondario* che per una minore capacità volumetrica o per non ottimali condizioni di accessibilità e logistiche presentavano unicamente un interesse a scala intercomunale, per opere ed interventi ordinari; iii) *siti con potenzialità* che pur presentando elementi di idoneità risultavano condizionati da problematiche diverse che necessitavano di un'analisi più approfondita, e di una preventiva risoluzione, per la piena fruibilità degli stessi secondo le finalità attese dallo studio.

Di seguito, al fine di meglio inquadrare la portata del lavoro svolto, si riporta la distribuzione delle cave autorizzate e dismesse, individuate nel corso del censimento a suo tempo condotto, presenti nel territorio ligure sulle quali è stata condotta l'analisi di idoneità. Nel seguito della relazione vengono forniti maggiori ragguagli circa le diverse valutazioni che hanno riguardato rispettivamente cave dismesse e quelle attive.



Il censimento delle cave dismesse - Richiamo ai contenuti

Come già indicato il censimento ha riguardato i siti di cava "dismessi", quelli, cioè, in cui l'attività estrattiva è cessata precedentemente all'entrata in vigore della l.r. n. 12/79 che ha previsto l'obbligo di condurre l'attività secondo uno specifico progetto (di coltivazione) comprensivo, anche, del programma di ripristino ambientale del sito, il tutto, nell'ambito una programmazione territoriale delle attività di cava (PTRAC).

Le *cave dismesse* sono pertanto quei siti estrattivi che hanno cessato la loro attività senza un progetto di recupero e ripristino ambientale. Il loro numero è risultato essere pari a **380** siti, per la maggior parte classificabili come "cave di versante" con funzione di *prestito*; quindi, rappresentati da scavi di ridotta volumetria ed estensione, e talvolta semplici "assaggi, che hanno esaurito la loro finalità con il completamento degli interventi urbanistici in funzione dei quali a suo tempo era stata derivata la loro apertura.

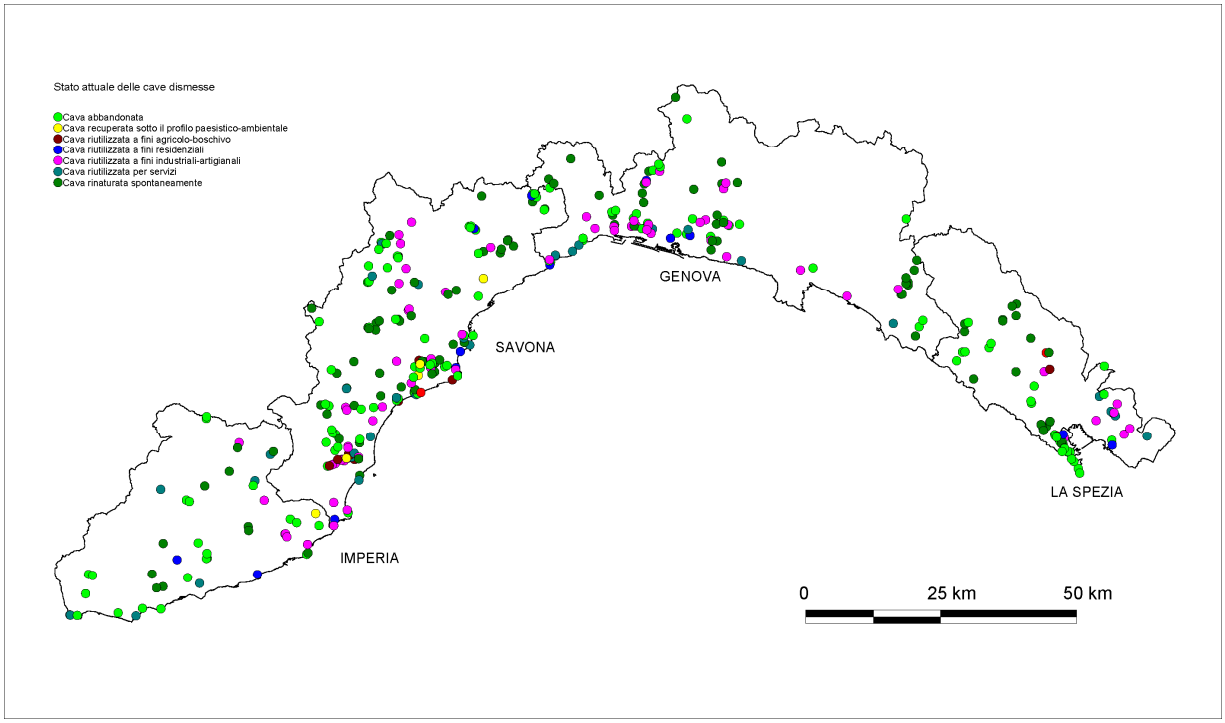
Le cave (dimesse) sono spesso ubicate in zone marginali e, per i siti lontano dai centri abitati, le stesse risultano spesso parzialmente, e "spontaneamente", rinaturalizzate senza alcun intervento antropico, mentre per le aree prossime ai nuclei urbani molti dei piazzali residuali delle cave (dimesse) hanno continuato a svolgere una funzione "produttiva" essendo stati utilmente utilizzati, e inglobati nel tessuto antropico, come aree industriali/artigianali artigianali ovvero come zone di espansione residenziale/commerciale.

Sulla base dello stato dei luoghi al momento del censimento le cave dismesse sono state divise nelle seguenti categorie:

- cava rinaturata
- cava abbandonata (e non recuperata)

- cava recuperata sotto il profilo paesistico-ambientale
- cava riutilizzata a fini residenziali
- cava riutilizzata a fini industriali-artigianali
- cava riutilizzata per servizi.

Nella figura seguente si riporta la distribuzione delle cave dismesse secondo la suddivisione tipologica sopra indicata.



Stante la finalità dello studio le valutazioni di idoneità sono state rivolte al sottoinsieme tipologico delle cave definite “abbandonate”, e non recuperate, quei siti, cioè, dove nel corso del censimento non è stata riscontrata una rinaturalizzazione spontanea ovvero nei quali non si è verificato un riutilizzo del sito secondo altre funzioni.

Analisi sulle cave in attività sul territorio e siti di interesse ai fini del riempimento

I dati di partenza per l’individuazione delle cave attive derivano sostanzialmente dal PTRAC 2000 e successive modificazioni raffrontati con quanto riportato nel citato studio dell’Università degli Studi di Genova.

In esito ad una prima fase ricognitiva dell’intero corpus documentale disponibile presso il Servizio Attività Estrattive della Regione Liguria, sono stati selezionati quattro gruppi di siti, afferenti alle rispettive province liguri, dotati delle caratteristiche più rispondenti agli scopi del lavoro.

Per ciascuno di questi gruppi, a seguito di specifici sopralluoghi tecnici e di verifiche sulla documentazione progettuale depositata agli atti, se esistente, sono stati individuati i siti ritenuti maggiormente idonei ad interventi di riempimento. Questi ultimi concorrono a costituire il compendio al presente studio, esplicitato nelle schede di dettaglio allegate.

Durante la fase di analisi si è rilevato che alcuni siti, in virtù della loro esposizione e per la conformazione attuale e futuribile si prestano ad un possibile futuro utilizzo per l'installazione di impianti fotovoltaici.
La descrizione dei siti individuati è riferita alle condizioni rilevate al momento del sopralluoghi, che sono stati effettuati nel periodo compreso tra Luglio e Ottobre 2011.
I dati contenuti nelle schede sono peraltro da ritenersi indicativi e non esaustivi ai fini di una eventuale progettazione. In particolare i valori attribuiti alle caratteristiche geometriche dei siti sono stati stimati, ove possibile, sulla base della documentazione tecnica disponibile e in subordine con rilievi di tipo speditivo.
Nelle schede sono stati segnalati i principali vincoli posti dalla programmazione territoriale sovraordinata, senza entrare nel merito della programmazione di carattere locale (comunale). Per ulteriori vincoli di natura tecnica o puntuale (rispettivamente vincolo idrogeologico o vincoli ex L. 1497) si rimanda pertanto alla specifica fase progettuale

La documentazione di PTRAC contempla un totale di 74 cave attive e 9 di prevista nuova localizzazione, di cui: 12 nella Provincia di Imperia, 18 nella provincia di Savona, 19 nella Provincia di Genova e 25 nella Provincia di La Spezia.

A seguito dell'indagine e degli approfondimenti svolti è stato possibile individuare nel complesso delle attività di cava in esercizio n. **12** cave che, secondo i criteri di valutazione già esposti, sono state considerate idonee per divenire sede di abbancamento di materiali, nel senso che, sulla base dei progetti in essere, si è verificato che queste potessero accogliere ulteriori volumetrie rispetto a quelle già previste; le cave suindicate sono così distribuite sul territorio regionale: **2** Prov. IM, **3** Prov. Sv, **4** Prov. GE, **3** Prov. SP.

Analisi delle cave dismesse e verifica dell'idoneità dei siti per abbancamento materiali

Le cave abbandonate e non recuperate, su cui si è svolta la verifica di idoneità, corrispondono a poco più di un centinaio di siti diversamente distribuiti sul territorio regionale (più precisamente 119 siti). Per i quali è subito apparsa alquanto scarsa la possibilità di una ripresa della coltivazione, avendo le attività di cava pregresse sfruttato quasi fino all'esaurimento i giacimenti presenti, pertanto si è ritenuto che un eventuale recupero di tali siti dovesse necessariamente realizzarsi mediante altri riutilizzi, anche non strettamente connessi all'attività mineraria, tra i quali, appunto, l'ipotesi di trasformazione in siti di conferimento di materiale inerte, ovvero la trasformazione in discarica di materiali inerti.

Le risultanze dell'analisi di approfondimento svolta, articolate per le diverse provincie liguri, indicano che:

⇒ *Prov. di Imperia*: ha il minor numero di siti estrattivi della Liguria, distribuiti in modo uniforme sul territorio. Nel corso del censimento sono state localizzate 16 cave dismesse e non recuperate, che, per la maggior parte dei siti, sono risultate essere di piccola entità e dislocate nell'entroterra, ai margini di strade secondarie; aperte nella prima metà del Novecento e cessate intorno agli anni '50-'60.

Le risultanze delle valutazioni di idoneità, condotte sui siti in questione, sono sintetizzate nella tabella sottostante ed indicano la presenza, per il territorio provinciale, di 1 sito di interesse primario, 2 secondari e 1 potenziale.

Cod. Identif.	Denominazione Cava	Comune	Località	RECUPERO INERTI			NOTE
				Interesse primario	Interesse secondario	Potenzialità	
P21IM	Ponte Colombo	AIROLE	Ponte Colombo	**SI**			Vedi scheda analitica del presente Rapporto nr. 3 IM
P56IM	S.Giorgio III b	TAGGIA	S.Giorgio		**SI**		Cava di dimensioni contenute posta in prossimità del polo estrattivo autorizzato denominato CAVA S.GIORGIO; la disponibilità volumetrica del sito è limitata e può, quindi, considerarsi unicamente come "risorsa" locale per le esigenze del comprensorio.
P61IM	n.d.	MOLINI DI TRIORA	n.d.		**SI**		Cava di dimensioni contenute posta in prossimità del polo estrattivo autorizzato denominato RANCAZZI; la disponibilità volumetrica del sito è limitata e può utilizzarsi come "risorsa" locale.
(n.d.) P100IM	**Cava Colombaira**	VENTIMIGLIA	Bevera			**SI**	La cava, di roccia calcarea, è ubicato di fronte alla Cava denominata BERGAMASCA presenta un fronte residuale disposto su tre gradonature con un piazzale prospiciente la S.P., sviluppato lungo il corso del T.Bevera. Il sito è interessato da una proposta progettuale, di interesse privato nell'ambito della quale sono previsti riporti per circa 300.000 mc. Circa il possibile utilizzo del sito quale sede di abbancamento di materiali risulta, così, sussistere la potenzialità, in termini dimensionali e dello stato dei luoghi, ma la stessa appare condizionata dall'accessibilità al sito che avviene mediante un ponte di ferro, a portata limitata, e transitando attraverso l'abitato di Bevera.

⇒ *Prov. di Savona:* ha il maggior numero di siti estrattivi della Liguria: si tratta di siti di piccola e media grandezza. Le cave abbandonate (e non recuperate) sono risultate essere 57, molte sono le cave di prestito dislocate lungo le strade nell'entroterra, aperte per la realizzazione delle strade stesse, mentre le cave localizzate sulla costa sono in gran parte state antropizzate e inglobate nel tessuto urbano, come, ad esempio, per i casi di Bergeggi e Spotorno. Diverse si trovano in aree di pregio dal punto di vista paesistico-naturale e sono inserite nel Piano delle Aree Protette Provinciali, aree SIC, altri, nel territorio del Finalese, importanti siti dal punto di vista geologico.

Le risultanze delle valutazioni di idoneità, condotte sui siti in questione, sono sintetizzate nelle tabelle seguenti ed indicano la presenza, per il territorio provinciale, di 5 siti di interesse primario, 2 secondari e 9 potenziali.

Cod. identif	Denominazione Cava	Comune	Località	RECUPERO INERTI			NOTE
				Interesse primario	Interesse secondario	Potenzialità	
P89SV	**Ivaldi**	**CAIRO MONTENOTTE**	**Fornaci**	**SI**			Vedi scheda analitica del presente Rapporto nr. 7 SV
P77SV	**Segionà**	**BOISSANO**	**La Segiuna**	**SI**			Vedi scheda analitica del presente Rapporto nr. 8 SV
P143SV	**Trabucchetto**	**PIETRA LIGURE**	**Moilastrino**	**SI**			Vedi scheda analitica del presente Rapporto nr. 4 SV
P177SV	**Mulinetti**	**VARAZZE**	**Mulinetti**	**SI**			Vedi scheda analitica del presente Rapporto nr. 6 SV
P09SV	**S.Elena**	**BERGEGGI**	**M.te Mao - Valle del Bosco**	**SI**			Vedi scheda analitica del presente Rapporto nr. 2 SV

1

Cod. identif	Denominazione Cava	Comune	Località	RECUPERO INERTI			NOTE
				Interesse primario	Interesse secondario	Potenzialità	
P99SV	Remerlino	CISANO SUL NEVA	Loc. Conscente (Remerlino)		SI		L'areale è posto in prossimità della S.P. Albenga-Garessio, in posizione defilata sia dell'asse viario che del vicino abitato di Conscente. La disponibilità volumetrica del sito è limitata e può utilizzarsi come "risorsa locale" per le esigenze del comprensorio, la posizione defilata e la vicinanza alla viabilità provinciale ne fanno comunque un sito interessante ai fini della finalità dello studio.
P27SV	Piangiaschi	MILLESIMO	Piangiaschi		SI		Trattasi di una areale di ex cava (di calcari marnosi) collocata lungo un crinale morfologico posto in posizione sommitale all'abitato di Millesimo; dotata di un buon collegamento con la viabilità provinciale e scarsa visibilità dall'abitato sottostante. E' costituita da un ampio piazzale, che residua dall'asportazione della bancata marnosa, avente superficie di circa 22.000mq che in aggiunta alla buona accessibilità rende il sito idoneo quale sede di abbancamento di materiali, quale risorsa di livello locale, a scala comunale e/o intercomunale.

Cod. identif	Denominazione Cava	Comune	Località	RECUPERO INERTI			NOTE
				Interesse primario	Interesse secondario	Potenzialità	
P86SV	Madonna delle Grazie	CAIRO MONTENOTTE	Fornaci			SI	Trattasi di un sito di ex cava (litotipo calcareo) inserito in una zona TRZ del Piano Paesistico Regionale (PTCP) in cui ricadono anche le cave dismesse P10SV, P86SV, P88SV e P89SV. Per la cava in questione il piazzale risulta allo stato attuale inutilizzato ed è collegato a quello della vicina cava dismessa P88SV (anch'essa non utilizzata). L'accessibilità al sito è buona risulta però un'elevata visibilità e la vicinanza al tessuto urbano, sia case di civile abitazione che aree artigianali, che possono condizionare l'utilizzo del sito malgrado la sua potenziale idoneità. E' opportuno che nell'ambito di un progetto di recupero venga considerato anche il piazzale della vicina cava P88SV che presenta condizioni logistiche similari.
P88SV	Peluffo	CAIRO MONTENOTTE	Fornaci			SI	Vedi quanto indicato per sito di cava cod. P86SV
P124SV	Lombardini	MILLESIMO	Case S.Rocco			SI	La cava in questione risulta di fatto connessa al sito P125SV per la quale è previsto un intervento unitario: vedi quanto indicato per il sito di cava P125SV.
P125SV	Ferrando	MILLESIMO	Case S.Rocco			SI	Areale TRZ del PTCP (di ex cava) per il quale è prevista la presentazione di un progetto SUA, di iniziativa privata, per realizzare un intervento di recupero del sito con destinazione artigianle e pubblica mediante la riprofilatura dei fronti residuali di cava e riempimento per una volumetria di circa 50.000 mc. Il sito, che ricomprende anche la cava avente codice P124SV, presenta una buona potenzialità ai fini di un utilizzo quale sede di abbancamento di materiali ma stante, allo stato di indeterminatezza della previsione urbanistica non può essere considerato ai fini del presente lavoro.
P146SV	Goscia	PONTINVREA	Case Chiozza			SI	Trattasi di una ex cava di serpentino che costituisce un gruppo di 4 cave dislocate nell'intorno della località PianCiliegia (contraddistinte dai codici P146, P147, P148 e P149 SV) a ridosso della strada Provinciale, in prossimità del fondovalle. La cava in questione presenta dimensioni contenute ma se considerata nell'ambito di un progetto che ricomprende tutti e quattro i siti, quali sedi di abbancamento per inerti, può assumere un certo interesse.
P147SV	Valle Monache	PONTINVREA	Valle Monache			SI	Vedi quanto indicato per P146SV
P148SV	Pineta	PONTINVREA	SS 542 km 16			SI	Vedi quanto indicato le cave dislocate nell'intorno della località PianCiliegia, (P146, P147, P148 e P149 SV). La cava in questione è collocata in fregio al torrente, presenta caratteristiche di interesse per l'abbancamento per inerti ma occorre verificarne la compatibilità anche sotto il profilo idraulico.
P149SV	n.d.	PONTINVREA	Cloccolai			SI	Vedi quanto indicato le cave dislocate nell'intorno della località PianCiliegia, (P146, P147, P148 e P149 SV), La cava in questione è collocata poco a monte della SP presenta un piazzale di circa 2000 mq con un fronte che si apre a ventaglio sul piazzale, con un'altezza di circa 15-20metri.
P144SV	Trabucchetto_2	PIETRA LIGURE	Crovero			SI	Trattasi di un sito di cava prossimo al tessuto urbano, facente parte di un complesso estrattivo che comprende quattro siti di ex cava di ridotte dimensioni, a distanza ravvicinata tra loro. Relativamente al complesso delle cave del Trabucchetto di Pietra Ligure è stato proposto un progetto di SUA, di iniziativa privata, con il quale si intende realizzare un intervento di edilizia residenziale e servizi. Per tale sito il progetto di SUA prevede altre tipologie di intervento sebbene possa ospitare una volumetria di abbancamento.