

# Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino

---

## Capitolo C: Rifiuti edili

---

Progetto per la consultazione:  
Adozione del Consiglio di Stato:

27.06.2013 – 27.08.2013  
11.06.2014

**Editore**

Dipartimento del territorio

**Autore**

Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo  
Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati

**Per ulteriori informazioni**

Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo  
Via Franco Zorzi 13, 6500 Bellinzona  
tel. +41 91 814 29 15, fax +41 91 814 29 79  
e-mail [dt-spaas@ti.ch](mailto:dt-spaas@ti.ch), [www.ti.ch/rifiuti](http://www.ti.ch/rifiuti)

© Dipartimento del territorio, 2014

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	<b>Capitolo</b>	<b>C</b>
		Rifiuti edili	<b>3</b>

# Rifiuti edili

## Indice

<b>1.</b>	<b>Introduzione</b>	<b>5</b>
	1.1 Definizione dei rifiuti provenienti dal settore dell'edilizia	5
	1.2 Basi legali	6
	1.3 Piano di gestione dei rifiuti e Piano direttore cantonale	7
	1.4 Istoriato e studi pianificatori sulle discariche per materiali inerti	7
<b>2.</b>	<b>Situazione attuale</b>	<b>9</b>
	2.1 Flussi di materiali inerti dell'edilizia cantonale	9
	2.2 Produzione, riciclaggio e smaltimento	9
	2.3 Situazione discariche pubbliche	11
<b>3.</b>	<b>Situazione futura</b>	<b>13</b>
	3.1 Strategia cantonale in materia di inerti	13
	3.2 Produzione e smaltimento	14
	3.3 Riduzione degli scarti alla fonte	14
	3.4 Separazione e riciclaggio	15
	3.5 Esportazione materiale di scavo in Italia	16
	3.6 Sistemazione a lago	17
	3.7 Discariche pubbliche	18

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	<b>Capitolo</b>	<b>C</b>
		Rifiuti edili	<b>4</b>

## Elenco delle figure

Fig. 2-1	Copertura del fabbisogno di inerti in Ticino e smaltimento degli esuberanti nel 2008	9
Fig. 2-2	Quantità di rifiuti edili prodotti in Ticino dal 2007, suddivisi per via di smaltimento	10
Fig. 2-3	Evoluzione dei quantitativi di rifiuti edili depositati nelle discariche per materiali inerti dal 2001	11
Fig. 3-1	Possibile scenario di copertura del fabbisogno di inerti in Ticino al 2025	13

## Elenco delle tabelle

Tab. 2-1	Rifiuti edili prodotti in Ticino suddivisi per categoria (media 2007-2013)	10
Tab. 2-2	Discariche per materiali inerti in esercizio (stato 31.12.2013)	12
Tab. 2-3	Discarica reattore in esercizio (stato 31.12.2013)	12
Tab. 3-1	Elenco delle discariche per materiali inerti in esercizio e future	20
Tab. 3-2	Elenco delle discariche reattore	21

## Elenco degli allegati

Allegato 1	Terminologie e vie di smaltimento dei rifiuti edili	25
Allegato 2	Discariche per materiali inerti e reattore in esercizio o consolidate a livello pianificatorio cantonale	26
Allegato 3	Discariche per materiali inerti poste in consultazione, non ancora consolidate a livello pianificatorio cantonale	27
Allegato 4	Scheda d'azione C.1 - Impianti per la produzione di materiali edili riciclati e aree di deposito	28

## Elenco dei documenti di riferimento

- DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, Modifiche del Piano direttore n. 5, Rapporto sulla consultazione ed esplicativo, Scheda V7 Discariche, (a cura della Sezione dello sviluppo territoriale, Ufficio del Piano direttore), giugno 2014
- DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, *Proposte di modifiche del Piano direttore, Scheda V7 Discariche*, giugno 2013
- DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, *Rapporto esplicativo Scheda V7 Discariche*, giugno 2013
- DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, Planidea S.A., *Pianificazione discariche per materiali inerti in Ticino – Studio di base per la modifica della scheda PD V7 Discariche e del PGR cap. C*, febbraio 2013
- DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO, *Studio di base -Discariche per materiali inerti, Consultazione nuovi siti per discariche per materiali inerti in Riviera e Bassa IMedia Leventina*, gennaio 2012

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	5

# I. Introduzione

## I.1 Definizione dei rifiuti provenienti dal settore dell'edilizia

L'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR, art. 9 cpv. 1) considera 4 tipi di rifiuti edili (v. Allegato 1):

- materiale di scavo e di sgombero non inquinato;
- rifiuti che possono essere depositati senza ulteriore trattamento in una discarica per materiali inerti (rifiuti edili minerali);
- rifiuti combustibili come legno, carta, cartone e materie plastiche;
- altri rifiuti.

### I.1.1 Materiale di scavo e di sgombero non inquinato

È considerato materiale di scavo, di demolizione in roccia e di sgombero (detto in seguito materiale di scavo) il materiale risultante da scavi di opere dell'edilizia e del genio civile (opere di sotto- e sovrastruttura), come pure da scavi di gallerie, caverne e condotte in roccia.

Il materiale di scavo è considerato non inquinato quando la sua composizione naturale non è stata modificata dall'intervento umano né chimicamente né con l'apporto di sostanze estranee (p.es. rifiuti urbani, scarti vegetali e altri rifiuti edili). Esso deve rispettare i valori limite indicati nell'Allegato 3 dell'OTR.

L'OTR (art. 16 cpv. 3) prescrive che il materiale di scavo non inquinato venga utilizzato per le ricoltivazioni di terreni. Il materiale che non può essere riutilizzato deve essere depositato in una discarica per materiali inerti (OTR All. 1 cifra 12 cpv. 2).

### I.1.2 Rifiuti depositabili in discarica per materiali inerti (rifiuti edili minerali)

Si tratta di rifiuti costituiti per almeno il 95% del peso da materiale sassoso o simile alle rocce come calcestruzzo, mattoni, cemento d'amianto, vetro, calcinacci o materiale proveniente dal rifacimento di strade. I rifiuti devono essere previamente liberati da metalli, materie plastiche, carta, legno e tessili con metodi conformi allo stato della tecnica.

L'Allegato 1 cifra 1 dell'OTR elenca tutte le categorie di materiali inerti e rifiuti edili che possono essere depositati nelle discariche per materiali inerti. I materiali inerti devono rispettare i valori limite dell'Allegato 1 cifre 11 e 12 OTR.

I rifiuti edili minerali sono suddivisi in quattro gruppi principali:

- asfalto (fresatura e demolizione di rivestimenti stradali);
- materiale di demolizione stradale (ghiaia e strati legati idraulicamente contenenti, in piccole quantità, materiale terroso inorganico, selci, pietre porfidi di lastrature, selciati o bordure, oppure calcestruzzo);
- calcestruzzo (armato e non);
- materiale di demolizione misto (frazioni di conglomerato minerale di parti massicce di costruzioni come calcestruzzo, opere di muratura in

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	C
		Rifiuti edili	6

cotto, in mattoni silicocalcari o pietre naturali, provenienti in particolare dalla demolizione pianificata).

Anche per questo tipo di rifiuto, è necessario chiarire se il riciclaggio è possibile tecnicamente e sopportabile dal profilo economico (art. 12 OTR "Obbligo di riciclare").

### 1.1.3 Rifiuti combustibili

Nei rifiuti edili la frazione combustibile è rappresentata da legno, carta, cartone e materie plastiche. L'OTR (art. 11) impone che i rifiuti combustibili, nella misura in cui non possano essere riciclati, siano bruciati in impianti idonei o, se ecologico, trattati con altri procedimenti termici.

### 1.1.4 Altri rifiuti

Si tratta essenzialmente della frazione non combustibile dei rifiuti edili, quale il vetro e i metalli, i quali devono essere destinati al riciclaggio. Nella categoria *Altri rifiuti* figurano pure dei rifiuti soggetti a controllo e dei rifiuti speciali quali pitture, solventi, ecc. Ai sensi dell'OTRif (Ordinanza sul traffico dei rifiuti), i rifiuti soggetti a controllo e i rifiuti speciali devono essere consegnati a ditte di smaltimento autorizzate.

## 1.2 Basi legali

A livello federale la gestione dei rifiuti edili è regolata dalla LPAmb (art. 30e), dall'OTR (art. 9, cap. 3 e Allegato 1) e, per quanto attiene l'esportazione di materiale di scavo non inquinato, dall'OTRif (art. 17).

Oltre alla LPAmb, all'OTR e all'OTRif, a livello federale vi sono le seguenti direttive e raccomandazioni per la gestione dei cantieri e dei rifiuti edili:

- Direttiva per il riciclaggio, il trattamento e il deposito di materiale di scavo, UFAM (giugno 1999)
- Esame e riciclaggio del materiale di sterro (Istruzioni Materiale di sterro), UFAM (dicembre 2001)
- Direttiva per il riciclaggio dei rifiuti edili minerali, UFAM 2006
- Direttiva sul materiale di scavo dei binari, UFAM e UFT (settembre 2002)
- Gestione dei rifiuti e dei materiali generati da progetti soggetti e non soggetti all'EIA. Istruzioni. UFAM 2003
- Raccomandazione SIA 430 concernente la gestione dei rifiuti di cantiere nell'ambito di nuove costruzioni, riattazioni e demolizioni, SIA 1993
- Concetto Multi-Benne, Società svizzera impresari costruttori, 1992.

A livello cantonale è in vigore la Legge cantonale di applicazione della Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LALPAmb) e il Regolamento di applicazione dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (ROTR), nel quale il tema dei rifiuti edili è regolato agli articoli 8 (norme applicabili), 9 (discariche per materiali inerti), 10 (tariffe di deposito), 11 (tassa di pianificazione) e 11a (indennizzi ai Comuni).

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	7

In base all'art. 10 citato le tariffe di deposito sono fissate dal Dipartimento del territorio, sentito il gestore, nell'autorizzazione di gestione conformemente all'art. 15 cpv. 2 lett. h LALPAmb. Il Dipartimento è anche autorizzato a procedere a controlli come pure a verifiche della contabilità di gestione. Il Consiglio di Stato per contro, ai sensi dell'art. 15 LALPAmb, può adeguare d'ufficio le tariffe applicate tenendo conto segnatamente dei seguenti criteri:

- i principi di causalità, dell'equivalenza, della copertura dei costi e della trasparenza;
- le prestazioni specifiche dell'esercente;
- l'evoluzione dei costi;
- la possibilità di realizzare equi benefici.

La competenza di fissare le tariffe di deposito è stata conferita al Consiglio di Stato con lo scopo di evitare abusi e costi ingiustificati che ricadono su tutto il settore dell'edilizia con conseguenze negative anche di tipo ambientale (deposti abusivi, incremento dei trasporti, ecc.).

Gli art. 11 e 11a autorizzano la Sezione protezione aria acqua e suolo a prelevare una tassa volta a finanziare la pianificazione e lo studio dei necessari interventi per le discariche per materiali inerti e a riversarne una parte ai Comuni sede quale indennizzo per i disagi causati dall'attività di una discarica.

### 1.3 Piano di gestione dei rifiuti e Piano direttore cantonale

Il Piano di gestione dei rifiuti (PGR) e il Piano direttore cantonale (PD) garantiscono in modo complementare la pianificazione delle discariche (scheda V7) e il riciclaggio (scheda V6).

L'art. 16 dell'OTR impone ai Cantoni l'elaborazione di un Piano di gestione dei rifiuti all'interno del quale va specificato, fra le altre cose, il fabbisogno in volume da adibire a discarica per i prossimi 20 anni.

L'art. 17 dell'OTR impone agli stessi la determinazione delle ubicazioni per discariche e la loro iscrizione nel Piano direttore e nei Piani regolatori.

Nel PGR figura l'elenco di tutte le discariche, comprese quelle di dimensioni ridotte (minimo 10'000 m<sup>3</sup> secondo l'art. 9 ROTR). Il PD, dal canto suo, riprende unicamente le discariche con un volume superiore a 100'000 m<sup>3</sup>, dimensione minima imposta dall'art. 31 dell'OTR.

### 1.4 Istorio e studi pianificatori sulle discariche per materiali inerti

L'istorio recente riguardante la pianificazione delle discariche per materiali inerti risale al 2003 quando è stato attivato il Gruppo di Lavoro Discariche (GLD) con l'obiettivo di reperire ubicazioni idonee per la realizzazione di discariche per materiali inerti, in particolare nelle regioni periferiche del Cantone. Il GLD aveva prodotto un rapporto preliminare nell'ottobre 2003, un rapporto finale nel dicembre 2004 e un aggiornamento nel gennaio 2006, quest'ultimo contenente 18 schede di dettaglio concernenti altrettante proposte di nuove

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	C
		Rifiuti edili	8

discariche, per un volume utile totale di 5.4 mio di m<sup>3</sup>. Sulla base di questo studio si era proceduto all'aggiornamento del cap. C del PGR nel gennaio 2006. Esso è poi stato nuovamente modificato a due riprese, parallelamente al Piano Direttore. Nel settembre 2007 con l'inclusione delle discariche per materiali inerti di Magadino (Quartino), di Blenio (Torre, località Crenn-Prato), della Valle Malvaglia e lo stralcio delle discariche per materiali inerti nel Comune di Blenio a Olivone (Marzano) e Torre (Piazza). Nell'ottobre 2012 è invece stata aggiornata la capacità indicativa della discarica in Bassa di Personico (tappe 1-3) e sono state incluse le discariche per materiali inerti di Cresciano (Cava) e Iragna/Lodrino (Blon).

Nel corso del 2011, constatata l'impossibilità di garantire il deposito di materiali inerti per i prossimi 20 anni come prescritto dall'OTR e preso atto della necessità di pianificare e aprire nuove discariche, il Consiglio di Stato ha attribuito un mandato esterno per la ricerca di nuovi siti adatti a tale scopo su tutto il territorio cantonale. La metodologia di ricerca e selezione dei siti e i relativi risultati sono illustrati nel documento *Pianificazione discariche per materiali inerti in Ticino – Studio di base per la modifica della scheda PD V7 Discariche e del PGR cap. C (febbraio 2013)*, alla base del presente adattamento posto in consultazione nell'estate 2013 e adottato l'11 giugno 2014, integrandovi nuove ubicazioni per discariche, in modo da poter soddisfare il fabbisogno futuro in volume di deposito.

## 2. Situazione attuale

### 2.1 Flussi di materiali inerti dell'edilizia cantonale

L'attuale fabbisogno cantonale in materiali inerti (situazione 2008<sup>1</sup>) è stimato in ca. 2.5 mio di tonnellate, la cui copertura è garantita per ca. il 50% da inerti primari importati (1,2 mio t/a dall'Italia e da oltralpe), il 10% da inerti indigeni (0.3 mio t/a) e per il 40% da inerti secondari (1 mio t di materiale riciclato, di cui 0.46 materiale di scavo, 0.34 detriti di cava e 0.2 materiale di demolizione). La situazione è illustrata nella figura seguente.

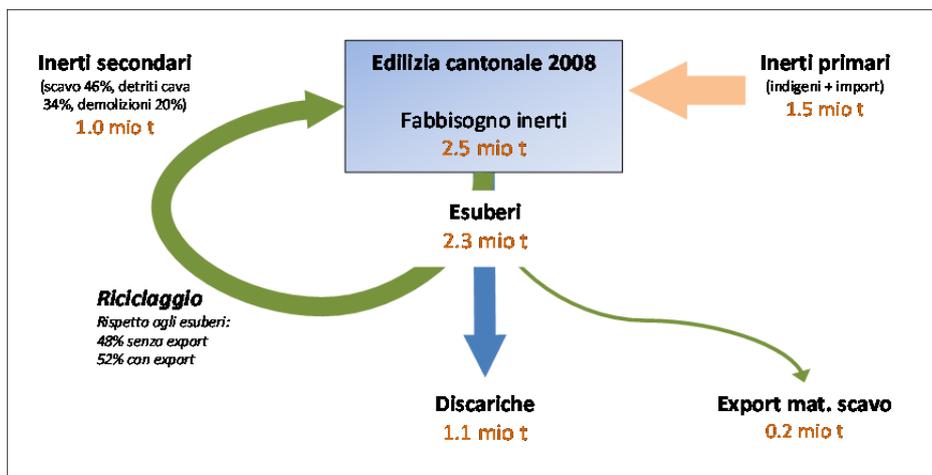


Fig. 2-1 Copertura del fabbisogno di inerti in Ticino e smaltimento degli esuberi nel 2008 (Fonte: v. nota<sup>1</sup>)

Il tasso di riciclaggio complessivo è pari al 48% per rapporto a un quantitativo di inerti in esubero (rifiuti edili) di 2.1 mio t/a (cioè il totale dedotto il quantitativo esportato).

Rileviamo che nel 2008 il quantitativo esportato era relativamente elevato. Negli anni successivi questa possibilità è venuta a mancare a seguito di un divieto imposto dalla Provincia di Varese. Il quantitativo di materiale esportato in Italia è da considerarsi riciclato: esso è infatti utilizzato per la sistemazione di cave o riciclato nell'edilizia. Pertanto se si considera anche l'esportazione, il tasso di riciclaggio passa al 52%.

### 2.2 Produzione, riciclaggio e smaltimento

Il conteggio della produzione e delle vie di smaltimento dei rifiuti edili si basa sulle dichiarazioni annuali dei gestori delle discariche per materiali inerti e reattore e sui dati raccolti tramite un apposito formulario presso le principali ditte che operano nel settore della lavorazione e riciclaggio dei rifiuti edili minerali. Nei dati sottoesposti non sono considerati i rifiuti edili combustibili, i materiali depositati provvisoriamente (in attesa di riutilizzo), il materiale di scavo riutilizzato direttamente nei vari cantieri, i materiali fortemente inquinati sottoposti a trattamento oltre Gottardo e, ovviamente, i depositi abusivi.

<sup>1</sup> Modificato da: Rifiuti edili, Concetto cantonale di riciclaggio, Rapporto di base, Pagani + Lanfranchi SA, 07.04.2010

La produzione media annua di rifiuti edili (esclusi i rifiuti combustibili) è di ca. 1'400'000 m<sup>3</sup> (periodo 2007-2013). Di questi, circa il **50-55%** viene riciclato, mentre il restante viene depositato nelle discariche per materiali inerti e reattore (Fig. 2-2).

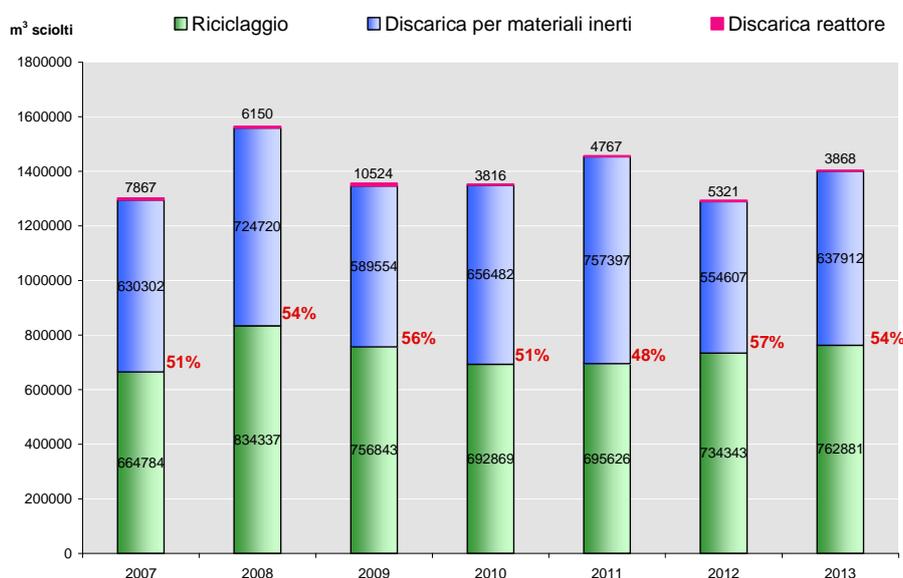


Fig. 2-2 Quantità di rifiuti edili prodotti in Ticino dal 2007, suddivisi per via di smaltimento (m<sup>3</sup> misurati in sciolto)

La composizione dettagliata dei rifiuti edili prodotti in Ticino, suddivisa per le vie di smaltimento, è illustrata nella tabella seguente. Questi quantitativi non includono i materiali di scavo e gli altri rifiuti edili separati e riutilizzati direttamente sul cantiere.

Rifiuti edili depositati in discarica		m <sup>3</sup>	t	kg/ab
Materiale di scavo	(1 m <sup>3</sup> = 1.5 t)	459'228	688'841	2'057
Materiale di demolizione <sup>1</sup>	(1 m <sup>3</sup> = 1.3 t)	190'912	248'185	741
<b>Totale</b>		<b>650'139</b>	<b>937'026</b>	<b>2'798</b>

Rifiuti edili riciclati		m <sup>3</sup>	t	kg/ab
Asfalto e dem. stradale	(1 m <sup>3</sup> = 1.7 t)	33'085	66'171	198
Calcestruzzo	(1 m <sup>3</sup> = 2.0 t)	52'121	88'606	265
Materiale di demolizione	(1 m <sup>3</sup> = 1.3 t)	226'442	339'663	1'014
Materiale di scavo	(1 m <sup>3</sup> = 1.5 t)	42'815	64'222	192
Mat. di scavo (export in Italia)	(1 m <sup>3</sup> = 1.5 t)	140'374	238'636	713
Materiale alluvionale	(1 m <sup>3</sup> = 1.7 t)	22'782	29'616	88
Detriti di cava	(1 m <sup>3</sup> = 1.7 t)	216'907	368'743	1'101
<b>Totale</b>		<b>734'526</b>	<b>1'195'656</b>	<b>3'570</b>

Totale produzione rifiuti edili		m <sup>3</sup>	t	kg/ab
		<b>1'384'665</b>	<b>2'132'682</b>	<b>6'368</b>

Tab. 2-1 Rifiuti edili prodotti in Ticino suddivisi per categoria (media 2007-2013)

<sup>1</sup>: Asfalto, calcestruzzo, materiale di demolizione mista, materiali inquinati

Praticamente tutti gli operatori del settore inerti/trasporti/scavi praticano il riciclaggio dei materiali edili minerali e dispongono di aree più o meno idonee e di impianti di triage, vagliatura e frantumazione (generalmente a secco, solo alcuni con lavaggio). I materiali maggiormente trattati e riciclati sono materiali di scavo, detriti di cava, materiale alluvionale, materiali di pulizia di bacini e riali, croste bituminose e calcestruzzo di demolizione. Poco riciclati sono per ora i materiali

misti da demolizione. Recentemente diverse ditte hanno iniziato la produzione di materiali misti granulari riciclati certificati impiegati per sottofondi stradali.

Sebbene negli ultimi anni la necessità di riciclare rifiuti edili minerali sia stata recepita da tutti gli attori del ramo della costruzione, permangono una serie di problemi che ostacolano la diffusione in massa dei materiali edili riciclati:

- solo pochi operatori dispongono di impianti di trattamento all'avanguardia, che garantiscono la produzione di materiali riciclati di qualità nel pieno rispetto delle normative tecniche e ambientali;
- difficoltà di smercio a causa della limitata richiesta per questo tipo di materiali;
- scarsa propensione alla separazione dei rifiuti edili minerali sul cantiere;
- difficoltà nel reperire terreni sufficientemente grandi e distanti da altre attività sensibili a rumori e polveri.

## 2.3 Situazione discariche pubbliche

### 2.3.1 Discariche per materiali inerti

I rifiuti edili depositati nelle discariche per materiali inerti hanno subito un forte aumento a partire dal 2006 (Fig. 2-3). Ciò è da imputare essenzialmente ai seguenti fattori:

- l'incremento generale dell'attività edile, favorita dalla buona congiuntura;
- la realizzazione di importanti progetti infrastrutturali (AlpTransit e PTL);
- l'aumento degli scavi per costruzioni sotterranee;
- l'aumento delle demolizioni e ristrutturazioni.

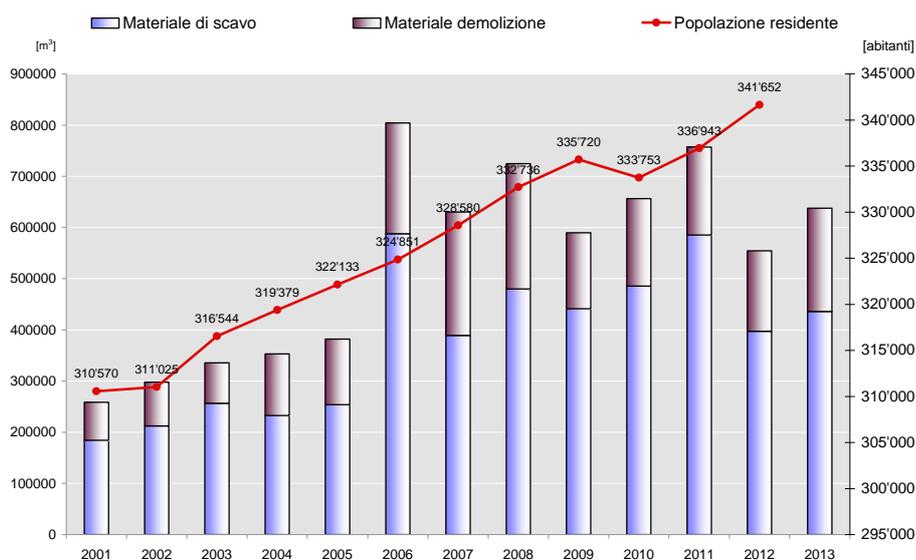


Fig. 2-3 Evoluzione dei quantitativi di rifiuti edili depositati nelle discariche per materiali inerti dal 2001 (m³ misurati in sciolto).

In Ticino il 70% dei rifiuti edili depositati in discarica è rappresentato dal materiale di scavo, il 30% da materiale di demolizione misto. Queste proporzioni presentano tuttavia delle grosse differenze fra Sopra- e Sottoceneri. Nel Sopraceneri, dove si produce ca. 1/3 dei rifiuti edili cantonali, la proporzione fra materiale di scavo e materiale di demolizione è del 50%, mentre nel Sottoceneri il

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	12

materiale di scavo è preponderante (80%) rispetto a quello di demolizione. Nel Sottoceneri il materiale di scavo è infatti difficilmente riutilizzabile a causa della scarsa qualità geotecnica (sabbie, limi e argille).

Le discariche per materiali inerti attualmente in esercizio (stato fine 2013) sono elencate nella tabella seguente, la quale indica pure il volume utile residuo.

Comune/i (denominazione)	Apertura	Volumetria [m <sup>3</sup> ]	Volume residuo a fine 2013 [m <sup>3</sup> ]
<b>Bellinzonese e Tre Valli</b>			
Bedretto (Ronco)	1995	200'000	12'500
Blenio (Torre)	2009	130'000	117'000
Gnosca (Spineda)	2006	1'600'000	450'000
Giornico (Rivöi)	1996	55'000	6'000
<b>Locarnese</b>			
Cevio (Rovana)	1997	60'000	4'000
Gambarogno (Magadino)	2013	405'000	292'000
<b>Luganese</b>			
Lugano Cadro (Camparano)	2006	312'000	83'000
Monteceneri-Mezzovico (Petasio)	2003	2'600'000	250'000
<b>Mendrisiotto</b>			
-	-	-	-
<b>TOTALE</b>		5'362'000	1'214'500

**Tab. 2-2** Discariche per materiali inerti in esercizio (stato 31.12.2013, m<sup>3</sup> misurati in compatto)

### 2.3.2 Discariche reattore

La discarica reattore di Valle della Motta (Comuni di Coldrerio e Novazzano) garantisce lo smaltimento dei rifiuti edili inquinati e altri rifiuti non combustibili e non riciclabili (sostanze reattive secondo l'allegato I cifra 3 OTR), che per loro natura non possono essere smaltiti termicamente (inceneritore) né depositati in discariche per materiali inerti.

La situazione attuale riguardante la discarica di Valle della Motta è riassunta nella tabella seguente.

Comune/i (denominazione)	Apertura	Volumetria <sup>1</sup> [m <sup>3</sup> ]	Volume residuo a fine 2013 [m <sup>3</sup> ]
Coldrerio e Novazzano (Valle della Motta)	2003	100'000	30'000

**Tab. 2-3** Discarica reattore in esercizio (stato 31.12.2013, m<sup>3</sup> misurati in compatto)

<sup>1</sup>: solo comparto DRNC (Deposito Rifiuti Non Combustibili)

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	13

### 3. Situazione futura

#### 3.1 Strategia cantonale in materia di inerti

Gli obiettivi per lo smaltimento futuro dei rifiuti edili sono quelli sanciti in generale dalla LPAmb (art. 30), dalle precedenti versioni del cap. C del PGR, dalla scheda PD V6 *Approvvigionamento in materiali inerti* e dalla scheda PD V7 *Discariche*. Essi sono, in ordine di priorità:

- riduzione degli scarti alla fonte (cap. 3.3);
- separazione e riciclaggio (inerti di origine secondaria) (cap. 3.4);
- esportazione materiale di scavo in Italia (cap. 3.5);
- pianificazione e realizzazione di discariche pubbliche (cap. 3.7).

La figura seguente delinea il possibile scenario futuro che si prefigge di garantire la copertura del fabbisogno attraverso l'aumento dell'utilizzo di inerti secondari e primari indigeni, una diminuzione della dipendenza dall'importazione dall'Italia e da Oltralpe e una riduzione degli apporti in discarica.

All'orizzonte 2025 l'obiettivo è ridurre il deposito in discarica a 400'000 m<sup>3</sup>/a (0.6 mio t/a), aumentando il tasso di riciclaggio dal 50-55% al 70%.

Da rilevare pure l'obiettivo di riportare l'esportazione in Italia ai livelli del 2008, cioè ca. 200'000 t/a (ca. 130'000 m<sup>3</sup>/a).

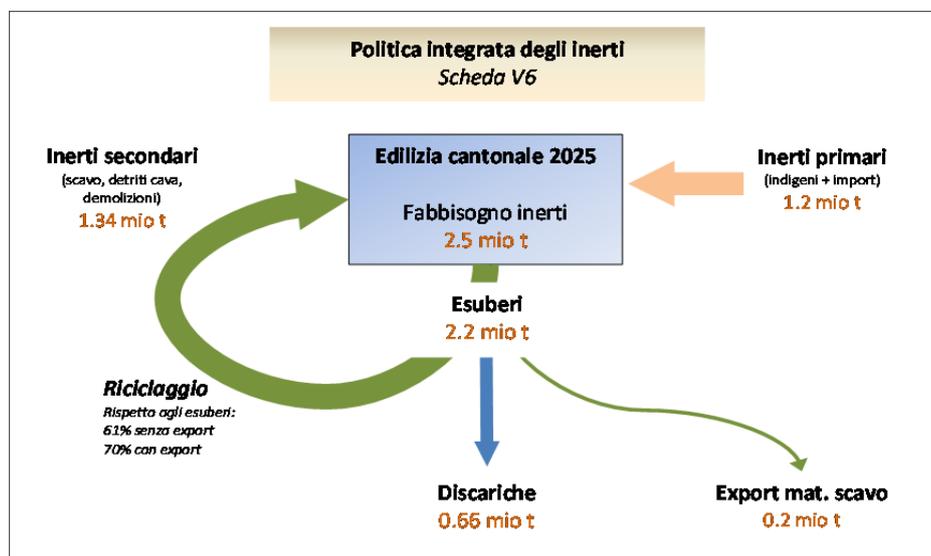


Fig. 3-1 Possibile scenario di copertura del fabbisogno di inerti in Ticino al 2025 (Fonte: v. nota<sup>2</sup>)

<sup>2</sup> Modificato da: Rifiuti edili, Concetto cantonale di riciclaggio, Rapporto di base, Pagani + Lanfranchi SA, 07.04.2010

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	14

### 3.2 Produzione e smaltimento

La produzione futura dei rifiuti edili si basa sulla stima dell'evoluzione demografica e della produzione pro capite (quest'ultima dipendente in modo importante dall'andamento economico, dall'attività edile e dall'applicazione di direttive concernenti questo settore). Ipotizzare scenari per i prossimi 10-20 anni è molto difficile. Tenuto conto che negli ultimi anni vi è stato in Ticino un forte incremento dell'attività edile, considerato che vi è pure stato un importante aumento della popolazione residente (+ 17'000 abitanti rispetto al 2006) e accertato che esiste ancora un margine di miglioramento nel riciclaggio di materiali di scarto dell'edilizia è ragionevole ipotizzare che la produzione annua complessiva di rifiuti edili possa rimanere più o meno costante anche nei prossimi anni e attestarsi dunque a 1'400'000 m<sup>3</sup>, pari a ca. 4.1 m<sup>3</sup>/ab.

Gli ingenti volumi di materiale e rifiuti edili provenienti da grandi progetti infrastrutturali (p.es. AlpTransit e Piani viari regionali) dovranno trovare vie di smaltimento in proprio, attraverso sistemi di riciclaggio e strutture di deposito appositamente pianificate e integrate nel progetto o ricorrendo all'esportazione in Italia. Contrariamente a quanto successo finora, non soltanto il materiale di scavo non inquinato dovrà essere gestito in proprio ma pure gli altri rifiuti edili e i materiali inquinati, onde evitare di sollecitare in modo sproporzionato gli impianti di trattamento a carattere pubblico (le discariche per materiali inerti in primo luogo).

Per quanto concerne invece il materiale di scarto (limo di segazione) prodotto dai laboratori per la lavorazione della pietra naturale, uno studio del novembre 2005 concernente la "Valorizzazione dei fanghi derivanti dalla lavorazione lapidea" (INTERRG IIIA), ha evidenziato che il limo può essere riciclato per determinate applicazioni dopo aver subito un trattamento di compostaggio con del materiale verde, durante il quale gli idrocarburi vengono ridotti a livelli compatibili con la qualità di "materiale non inquinato" definito nella Direttiva federale sul materiale di scavo del giugno 1999. Non è al momento possibile valutare i volumi che questa via di smaltimento potrà riciclare in quanto non vi è, oggi, ancora un mercato per questo materiale.

### 3.3 Riduzione degli scarti alla fonte

La riduzione degli scarti alla fonte necessita il contributo di tutti gli attori coinvolti nella costruzione (committenti, progettisti, imprese e autorità). Fra le misure che permettono di ridurre la produzione di rifiuti edili figurano:

- favorire la ristrutturazione dei vecchi edifici invece della demolizione e ricostruzione completa;
- adottare tecniche di demolizione orientate allo smontaggio e separazione dei materiali;
- favorire il riutilizzo in loco del materiale di scavo per la sistemazione del terreno e la rimodellazione paesaggistica;
- progettare e realizzare edifici tenendo conto della futura demolizione e smaltimento.

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	C
		Rifiuti edili	15

Allo scopo di ridurre il materiale da depositare in discarica risulta importante il coordinamento cantonale, a livello di progettazione, di opere pubbliche o private di una certa entità (per esempio cantieri AlpTransit, piani viari, ripari fonici, bonifiche agricole, ripari fluviali, ecc.) che possano assorbire, nel rispetto delle esigenze di protezione dell'ambiente, grossi quantitativi di materiale. In tal senso la *Borsa dei materiali* ([www.ti.ch/boma](http://www.ti.ch/boma)) offre la possibilità di favorire e ottimizzare lo scambio di materiale. Un incentivo alla riduzione alla fonte è dato pure dall'art. 12 lettera c del Regolamento di applicazione della Legge edilizia che chiede, già in fase di domanda di costruzione, di indicare il volume del materiale di scavo e/o demolizione, del materiale riportato in loco e della destinazione del materiale esuberante. Ciò viene fatto tramite un concetto di smaltimento dei rifiuti di cantiere, che da un lato impone ai progettisti di pianificare sin dalle prime fasi di progetto la separazione e lo smaltimento dei materiali, dall'altro permette all'autorità cantonale di individuare con anticipo i cantieri potenzialmente problematici in materia di smaltimento dei rifiuti edili, apportando se del caso i necessari correttivi.

Da ricordare inoltre pure l'art. 34 della Legge edilizia cantonale del 13 marzo 1991, attraverso il quale l'autorità cantonale può subordinare la concessione della licenza edilizia per costruzioni o impianti che richiedano lo scavo dell'ordine di almeno 10'000 m<sup>3</sup> alla condizione che, prima dell'inizio dei lavori, sia fornita la prova della possibilità di deposito dei materiali conformemente alle prescrizioni legali vigenti.

### 3.4 Separazione e riciclaggio

Nell'ambito del riciclaggio - punto cardine della politica ambientale nel settore dei materiali inerti - risulta determinante la creazione di un mercato dove i materiali inerti si reintegrino nel ciclo produttivo, così da preservare le materie prime e, nel contempo, sfruttare con maggior oculatezza il patrimonio di volume di discarica disponibile. Il successo di questa operazione dipende, in larga misura, dalla promozione di nuovi orientamenti nel campo delle costruzioni, favorendo un maggior utilizzo di materiali inerti secondari. In questo contesto lo Stato, in particolare la Divisione delle costruzioni, deve farsi parte attiva richiedendo nei propri capitolati d'appalto la fornitura di materiali inerti di origine secondaria, ciò che dovrebbe fungere da politica trainante anche per i Comuni e i privati.

Lo strumento che delinea la politica cantonale in materia di approvvigionamento dei materiali inerti è la scheda di Piano Direttore V6, la quale indica nei propri indirizzi di:

- promuovere un approvvigionamento sostenibile di inerti commisurato al fabbisogno
- favorire l'uso di inerti d'origine secondaria (recupero e riciclaggio);
- programmare l'uso di inerti primari d'origine straordinaria;
- assicurare l'uso parsimonioso e sostenibile delle risorse indigene di materia prima rinnovabile e di risorse esterne rinnovabili e non rinnovabili;
- tutelare le risorse di materia prima indigena non rinnovabile;
- pianificare la realizzazione di una serie di centri logistici dislocati sul ter-

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	16

itorio (v. **scheda C.I** nell'Allegato 4).

Fra le misure concrete per favorire un incremento del tasso di riciclaggio dei rifiuti edili si citano:

- incrementare la diffusione di materiali riciclati conformi ai requisiti ecologici e tecnici al fine di rafforzarne il mercato;
- promuovere il riutilizzo del materiale di scavo non inquinato nell'ambito di altri progetti (valli antirumore, arginature, bonifiche, passeggiate a lago, ecc.);
- promuovere il deposito di materiale di scavo non inquinato in depositi temporanei se sussiste la possibilità di un suo riutilizzo entro breve termine;
- promuovere la produzione di materiali da costruzione riciclati (granulato da conglomerato bituminoso, sabbia ghiaiosa riciclata, granulato da calcestruzzo, granulato da materiale di demolizione non separato) a partire dai rifiuti edili minerali (conglomerato bituminoso, materiale non bituminoso da demolizione stradale, calcestruzzo di demolizione, materiale di demolizione non separato);
- promuovere l'esportazione di materiale di scavo non inquinato in Italia per il riempimento dei luoghi d'estrazione di inerti (considerata una forma di riciclaggio, v. cap. 3.5).

L'obiettivo, attraverso le misure sopra descritte, è quello di aumentare il tasso di riciclaggio dall'attuale **50-55% al 70%**, passando dunque da 1 mio t/a a 1.4 mio t/a

### 3.5 Esportazione materiale di scavo in Italia

L'esportazione di materiale di scavo non inquinato in un paese confinante è una via di smaltimento sostenuta dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), contemplata dall'Ordinanza federale sul traffico dei rifiuti (OTRif, art. 17) e già praticata da diversi Cantoni di frontiera (Ginevra, Basilea Città, Zurigo, Turgovia, San Gallo e Vaud). Essa è da ritenersi complementare rispetto ai primi due indirizzi (cap. 3.3 e 3.4) permettendo di coniugare tre obiettivi:

- diminuire il deposito in discarica in Ticino,
- permettere il riutilizzo di questo materiale per il ripristino di cave dismesse nella regione di confine delle province di Varese e Como,
- razionalizzare i trasporti da e verso l'Italia utilizzando gli stessi veicoli per esportare materiale di scavo e importare inerti pregiati.

L'esportazione avviene per il tramite di iniziative private, direttamente dai cantieri nel caso di grandi progetti oppure per il tramite di piattaforme che centralizzano il materiale proveniente da singoli cantieri e lo controllano prima di esportarlo.

Il materiale esportato viene primariamente depositato in luoghi d'estrazione di sabbia e ghiaia, considerati una forma di riciclaggio ai sensi dell'OTR e della Direttiva UFAM sul materiale di scavo, poiché in questo modo si creano le basi per il ripristino di terreni coltivabili o boschivi. Il colmataggio e la sistemazione finale dei siti di estrazione esistenti è anche la premessa indispensabile affinché

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	17

l'autorità possa autorizzare l'apertura di nuove tappe d'estrazione rispettivamente l'apertura di nuove cave.

L'esportazione in Italia non è solamente attuabile dal profilo giuridico ma si inserisce anche nella logica del mercato ticinese degli inerti, caratterizzato attualmente da un'importazione annua di sabbia e ghiaia in grandi quantità (circa 1 mio. t). È dunque logico e sostenibile dal profilo ambientale compensare questo prelievo di inerti con l'esportazione di materiale di scavo, sfruttando inoltre i viaggi di ritorno a vuoto degli autocarri.

A livello procedurale l'esportazione di materiale di scavo all'estero deve essere notificata all'Ufficio federale dell'ambiente, che verifica se tutta la documentazione è completa e trasmette la propria autorizzazione all'indirizzo del paese importatore, il quale a sua volta verifica il dossier e rilascia l'autorizzazione definitiva.

Si rileva che l'esportazione in Italia è inoltre la soluzione ideale se non l'unica per il materiale argilloso e limoso. Infatti questo tipo di materiale non può essere riciclato e causa grandi problemi di stabilità nelle discariche, le quali sono costrette a non accettarlo. Un obiettivo realistico è quello di riuscire ad esportare almeno **100'000 m<sup>3</sup>** di materiale di scavo all'anno.

### 3.6 Sistemazione a lago

L'introduzione di sostanze solide nei laghi è regolata dalla Legge sulla protezione delle acque (LPAC). Dal momento che il deposito di materiale in un lago comporta potenzialmente dei danni agli ecosistemi acquatici, questo tipo di intervento è vietato, anche nel caso in cui si tratti di materiale non inquinante (art. 39 cpv. 1 LPAC). Il riporto in un lago è ammesso unicamente ai sensi dell'art. 39 cpv. 2 e 3 LPAC, che recita:

<sup>2</sup> *L'autorità cantonale può autorizzare il riporto:*

- a. *per costruzioni ad ubicazione vincolata in zone edificate, se interessi pubblici preponderanti lo esigono e se lo scopo perseguito non può essere raggiunto altrimenti;*
- b. *se il riporto consente il risanamento di una zona d'acqua stagnante.*

<sup>3</sup> *I riporti devono essere sistemati nel modo più naturale possibile e la vegetazione ripuale distrutta deve essere sostituita.*

Oltre ai disposti della LPAC fanno stato pure le prescrizioni della Legge federale sulla pesca (LFSP, art. 8) e della Legge sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, art. 18). La Comunicazione no. 32 dell'UFAM "Unverschmutzes Aushub- und Ausbruchmaterial: Schüttung in Seen im Rahmen der GSchG" fornisce delle indicazioni in merito agli effetti, alle tecniche e agli esempi concreti di deposito di materiale nei laghi. Il riporto di più di 10'000 m<sup>3</sup> di materiale in un lago è soggetto alla procedura d'esame d'impatto ambientale ai sensi dell'OEIA.

Nel caso di grandi cantieri d'interesse pubblico con importanti volumi di scavo e in presenza di un progetto di risanamento di zone d'acqua stagnante, può dun-

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	C
		Rifiuti edili	18

que essere interessante valutare la possibilità di riporto in un lago del materiale in esubero.

La sistemazione a lago è già stata praticata in passato sia in Ticino sia oltre Gottardo:

- Lago di Uri            Tunnel del Seelisberg,            1.5 mio m<sup>3</sup>
- Lago di Neuchâtel    Autostrada N5,                    2.5 mio m<sup>3</sup>
- Lago di Uri            Circonvallazione di Flüelen,    0.9 mio m<sup>3</sup>
- Lago di Uri            Tunnel AlpTransit,                2.4 mio m<sup>3</sup>
- Lago di Lugano        Cantiere ex Palace,               0.2 mio m<sup>3</sup>.

### 3.7 Discariche pubbliche

#### 3.7.1 Tipologie

L'OTR (art. 22) definisce tre tipologie di discariche:

- discarica per materiali inerti;
- discarica per sostanze residue;
- discarica reattore.

Ad esse si aggiungono le seguenti sottocategorie:

- discarica per materiale di scavo non inquinato: è una discarica per materiali inerti dove è permesso depositare esclusivamente materiale di scavo non inquinato (OTR, Allegato 2, cifra 23 lett.9);
- compartimento per scorie: è un compartimento di una discarica reattore dove è possibile depositare le scorie e le ceneri lavate provenienti da impianti d'incenerimento dei rifiuti urbani (OTR, Allegato 1, cifra 32).

Il genere di rifiuti depositabile in ciascuna tipologia di discarica è definito nell'Allegato 1 dell'OTR. In Ticino sono presenti diverse discariche per materiali inerti e una discarica reattore (Valle della Motta), mentre non ci sono discariche per sostanze residue. Questa impostazione sarà mantenuta anche in futuro.

Le discariche devono avere un volume utile di almeno:

- 100'000 m<sup>3</sup> per discariche per materiali inerti o per sostanze residue;
- 500'000 m<sup>3</sup> per le discariche reattore.

Nei comparti periferici del Cantone può essere rilasciata l'autorizzazione di gestione unicamente se la discarica ha un volume utile minimo di 10'000 m<sup>3</sup> (art. 9 ROTR).

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	19

### 3.7.2 Fabbisogni

Il fabbisogno annuo di smaltimento in discarica per materiali inerti è stimato a partire dai quantitativi depositati in discarica negli ultimi anni e ipotizzando un progressivo aumento del tasso di riciclaggio dal **50 al 60%** nel prossimo decennio e dal **60 al 70%** in quello successivo.

#### Situazione attuale

Tasso di riciclaggio: 50%

Fabbisogno discarica: 700'000 m<sup>3</sup>/anno (500'000 Sotto-, 200'000 Sopraceneri)

#### Obiettivo a medio-termine (2014-2024)

Tasso di riciclaggio: 60%

Fabbisogno discarica: **550'000 m<sup>3</sup>/anno** (400'000 Sotto-, 150'000 Sopraceneri)

#### Obiettivo a lungo-termine (2024-2034)

Tasso di riciclaggio: 70%

Fabbisogno discarica: **400'000 m<sup>3</sup>/anno** (275'000 Sotto-, 125'000 Sopraceneri)

Tenendo conto di una pianificazione sull'arco di 20 anni (OTR art. 16 lett. e) il fabbisogno globale è di 9.5 mio di m<sup>3</sup>.

Il fabbisogno annuo di smaltimento in discarica reattore è difficilmente stimabile in quanto fortemente dipendente dalle attività di risanamento di siti inquinati. Sulla base dei quantitativi depositati negli ultimi anni nella discarica reattore di Coldrerio-Novazzano (Valle della Motta) si stimano quantitativi annui di 5-10'000 m<sup>3</sup>, pari a 100-200'000 m<sup>3</sup> sull'arco di 20 anni. Anche in questo caso l'obiettivo sarà quello di aumentare il tasso di riciclaggio, intervenendo in special modo su quelle categorie di rifiuti potenzialmente riciclabili (p.es. fanghi da pozzei stradali, materiali inquinati da idrocarburi) attualmente depositati in discarica reattore senza trattamento.

### 3.7.3 Elenco delle discariche

Le discariche per materiali inerti sono elencate nella tabella seguente e negli Allegati 2 e 3. Per le discariche con volumetria maggiore ai 100'000 m<sup>3</sup> viene specificato il grado di consolidamento (Ip: Informazione preliminare; Ri: Risultato intermedio; Da: Dato acquisito) contenuto nella scheda di Piano Direttore V7 Discariche.

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	20

Tab. 3-1 Elenco delle discariche per materiali inerti in esercizio e future.

Comune/i (località)	Capacità [m <sup>3</sup> ]	Stato	Osservazioni
<b>Bellinzonese e Tre Valli</b>			
Bedretto (Ronco)	200'000	In esercizio	Ordine di ripristino paesaggistico del 4 maggio 2012
Biasca e Serravalle (Buzza)	1'300'000	Ri	Adattamento PGR 17.10.2012
Blenio (Torre)	100'000	In esercizio	Adattamento PGR 25.09.2007.
Cresciano (Cava)	250'000	Da	Adattamento PGR 17.10.2012
Faido Osco (Ponte di Mezzo)	100'000	Da	Adattamento PGR 11.06.2014
Giornico (Rivöi)	55'000	In esercizio	
Gnosca (Spineda)	1'600'000	In esercizio	Volumetria aggiornata 11.06.2014
	300'000	Da	Adattamento PGR 11.06.2014
Irgna e Lodrino (Blon)	250'000	Da	Adattamento PGR 17.10.2012
Personico e Pollegio (In Bassa) *	150'000 (3)	Da	Adattamento PGR 17.10.2012, volumetria aggiornata 11.06.2014
Serravalle (Malvaglia)	250'000	Da	Adattamento PGR 25.09.2007. Riservata al materiale estratto dal bacino artificiale della Valle Malvaglia
<b>Locarnese</b>			
Avegno Gordevio (Pieccio) **	150'000	Da	Adattamento PGR 11.06.2014
Centovalli (Borgnone)	15'000		
Brione Verzasca (Pradond)	25'000		Adattamento PGR 11.06.2014. Solo materiale di scavo non inquinato
Campo Vallemaggia (Piano dell'Oca)	15'000		Adattamento PGR 11.06.2014
Cevio (Boschetto)	300'000	Da	
Gambarogno-Magadino (Quartino 1)	400'000	Da	Adattamento PGR 25.09.2007. Riservata per il Locarnese e i Comuni di Cadenazzo e Gudo.
Gambarogno-Magadino (Quartino 2)	350'000	Ip	Adattamento PGR 11.06.2014
Gordola (Selvatica)	1'100'000	Da	
Lavizzara (Peccia)	50'000		Volumetria secondo studio del 17.11.2008
Onsemone (Russo)	15'000		
<b>Luganese</b>			
Lugano-Cadro (Camparano)	300'000	In esercizio	Volumetria aggiornata 11.06.2014
Canobbio (Piano Stampa)	100-200'000	Ri	Adattamento PGR 11.06.2014
Canobbio (Gane)	50'000		Adattamento PGR 11.06.2014
Cimadera (Trecio)	25'000		
Melide (Falcio)	150'000	Da	Adattamento PGR 11.06.2014
Mezzovico e Monteceneri (Petasio)	2'600'000 (1+2+3)	In esercizio	
Monteceneri Rivera (Monte Ceneri)	-	Ip	Adattamento PGR 11.06.2014
Monteceneri Sigrino (Motti)	1'300'000	Ip	Adattamento PGR 11.06.2014
Monteggio (Fonderia 1)	500'000	Da	
Monteggio (Fonderia 2)	700'000	Ip	Adattamento PGR 11.06.2014
Ponte Capriasca e Torricella Tavernone (Crevogno)	100-200'000	Ri	Adattamento PGR 11.06.2014
<b>Mendrisiotto</b>			
Arogno	45'000		
Mendrisio Rancate (Cantone)	400'000	Da	Adattamento PGR 11.06.2014
Stabio (Cà del Boscat)	800'000 (3)	Da	

\* Capacità oggetto di ricorso al Gran Consiglio

\*\* Grado di consolidamento oggetto di ricorso al Gran Consiglio

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	21

L'unica discarica reattore attiva in Ticino è la discarica ubicata sui Comuni di Coldrerio e Novazzano (Valle della Motta).

Comune/i (località)	Capacità [m <sup>3</sup> ]	Stato	Osservazioni
Coldrerio e Novazzano (Valle della Motta)	500'000 (tappa 3)	In esercizio	PUC Discarica Valle della Motta

Tab. 3-2 Elenco delle discariche reattore

Di seguito si espongono le considerazioni che hanno portato alle scelte operate nella selezione delle discariche per materiali inerti di capacità inferiori ai 100'000 m<sup>3</sup>. Per contro, si rimanda alla scheda di Piano direttore V7 e al relativo rapporto esplicativo per quanto concerne la selezione delle discariche di capacità superiore a 100'000 m<sup>3</sup>.

### Bellinzonese e Tre Valli

#### Considerazioni generali

I fabbisogni di smaltimento del Bellinzonese e delle Tre Valli sono ben coperti e le diverse ubicazioni facilmente raggiungibili da tutte le zone del comprensorio. Non vi è dunque necessità di reperire ubicazioni a volumetria limitata per le zone discoste.

#### Giornico (Rivöi)

La discarica di Giornico, gestita direttamente dal Comune, presenta ancora alcune migliaia di m<sup>3</sup> di volumetria utile, a disposizione per le esigenze della popolazione residente nel Comune. Gli apporti annui sono piuttosto contenuti. Il sito rimane iscritto nel PGR.

#### Ludiano

Nell'ambito della consultazione del precedente progetto di adattamento del PGR (2005), l'allora Comune di Ludiano, d'intesa con il Comune di Acquarossa, ha proposto un'ubicazione a Ludiano per una volumetria di 50-70'000 m<sup>3</sup>, a copertura del fabbisogno della media e bassa Valle di Blenio.

La messa in esercizio della discarica di Blenio (Torre) nel 2009, che copre il fabbisogno dell'intera Valle di Blenio, e la vicinanza con le prospettate ubicazioni di Personico (In Bassa) e Biasca-Serravalle (Buzza) rendono superflua e non giustificabile l'ubicazione di Ludiano, la quale è stata pertanto abbandonata.

### Locarnese

#### Considerazioni generali

Il Locarnese presenta la conformazione territoriale più complessa, con numerose zone discoste difficilmente raggiungibili. Si giustifica pertanto, in questa regione, la pianificazione di alcune ubicazioni a volumetria ridotta nelle zone maggiormente discoste.

#### Centovalli (Borgnone)

L'ubicazione di Centovalli (Borgnone), già presente nel PGR del 2006, è stata confermata dopo l'analisi effettuata nell'ambito dello studio di base, che ha sostanzialmente valutato l'ubicazione come idonea e giustificata quale discarica di servizio ad una zona discosta.

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	22

#### Brione Verzasca (Füsera), (Pradond) e (Gere)

L'ubicazione di Brione Verzasca (Füsera), già contenuta nel PGR del 2006, presentava numerose problematiche legate all'accessibilità e all'attraversamento del nucleo. È quindi stata individuata un'altra ubicazione meno problematica in località Pradond, la quale era già stata valutata negli scorsi anni parallelamente all'esigenza espressa dal Comune di realizzare in questa località una zona artigianale. Le valutazioni condotte nell'ambito dello studio di base hanno permesso di definire il sito di Brione Verzasca (Pradond) quale idoneo e necessario per il comparto, permettendo nel contempo di abbandonare l'ubicazione di Brione Verzasca (Füsera). Essendo ubicata in un settore di protezione Au delle acque questo sito può però accogliere unicamente materiale di scavo non inquinato, mentre gli scarti di demolizione dovrebbero essere smaltiti in un'altra discarica.

Tenuto conto di questo aspetto, nel PGR era stata posta in consultazione una seconda ubicazione a Brione Verzasca, in località Gere. Quest'ultima, indicata nello studio di base quale sito di riserva a causa di un maggior numero di conflitti e in quanto non necessaria dal profilo dei fabbisogni volumetrici, presentava il vantaggio rispetto all'ubicazione di Pradond di poter depositare anche scarti di demolizione, che in genere nelle valli discoste sono maggiori rispetto al materiale di scavo. D'altro canto l'ubicazione di Gere presentava diversi aspetti delicati quali la vicinanza con una zona di protezione della natura d'importanza nazionale, con un prato secco d'importanza nazionale e l'ubicazione della strada di accesso di fronte ad un piccolo nucleo di abitazioni. Sussisteva inoltre un possibile conflitto con la pianificazione locale: il piano regolatore, attualmente in fase approvazione presso il Dipartimento del territorio, prevede in quest'area una zona per campeggio. L'ubicazione è stata pertanto abbandonata in favore di quella di Brione Verzasca (Pradond).

#### Campo Vallemaggia (Piano dell'Oca)

L'ubicazione di Campo Vallemaggia (Piano dell'Oca) si giustifica quale discarica di servizio per una regione particolarmente discosta (Valli di Campo e di Bosco Gurin). Il sito individuato è già stato utilizzato come deponia nel recente passato senza le necessarie autorizzazioni. L'inserimento nel PGR permette di colmare questa lacuna ponendo le basi per una corretta pianificazione ed utilizzazione locale.

#### Lavizzara (Fusio) e (Peccia)

Nell'ambito della consultazione del progetto di adattamento del PGR del 2005, il Comune di Lavizzara ha proposto un'ubicazione nella zona artigianale di Peccia per una volumetria di 30'000 m<sup>3</sup>. Uno studio specifico condotto nel 2008 ha portato ad elaborare una proposta concreta con un volume di 50'000 m<sup>3</sup> e parallelamente l'abbandono della località di Lavizzara (Fusio), di soli 9'350 m<sup>3</sup>.

L'ubicazione di Lavizzara (Peccia) si giustifica quale discarica di servizio per una regione particolarmente discosta (Valle Lavizzara).

#### Maggia (Aurigeno)

Nell'ambito della consultazione del progetto di adattamento del PGR del 2005, il Comune di Maggia propose l'ubicazione di Aurigeno quale sito idoneo per realizzare una discarica per materiali inerti, per un volume di ca. 80'000 m<sup>3</sup>. Il sito, interamente ubicato in zona agricola pianeggiante, non è ritenuto necessario in quanto il fabbisogno della regione è già attualmente coperto dall'ubicazione di Cevio (Boschetto). Inoltre, la ponderazione d'interessi fra la

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	Capitolo	<b>C</b>
		Rifiuti edili	23

discarica e la salvaguardia della zona agricola risulta in questo caso nettamente a favore della zona agricola. L'ubicazione è stata pertanto abbandonata.

#### Onsernone (Russo)

L'ubicazione di Onsernone (Russo), già presente nel PGR del 2006, è stata confermata dopo l'analisi effettuata nell'ambito dello studio di base, che ha sostanzialmente valutato l'ubicazione come idonea e giustificata quale discarica di servizio ad una zona discosta.

### **Luganese**

#### Considerazioni generali

Pur essendoci alcune zone discoste (Val Colla, Alto Malcantone), nel Luganese non sono state ricercate nuove ubicazioni per piccole discariche oltre a quelle già pianificate nel PGR del 2006, delle quali una – Cimadera – viene qui confermata. Da parte dei Comuni di Lugano e Canobbio è stata proposta una nuova ubicazione a Canobbio (Gane) che viene accolta in questa sede.

#### Bedigliora (Beride)

L'ubicazione di Bedigliora (Beride), contemplata nel PGR del 2006, presenta importanti problemi legati all'instabilità del versante. Il Municipio del Comune di Bedigliora ha inoltre espresso la volontà di abbandonare l'iniziativa. Per questi motivi l'ubicazione è stata abbandonata.

#### Canobbio (Gane)

Ubicazione proposta dai Comuni di Lugano e Canobbio, che da una prima valutazione non risulta conflittuale ma la cui volumetria piuttosto contenuta (50'000 m<sup>3</sup>) la rende interessante solo per le esigenze di smaltimento locali e/o per la realizzazione di infrastrutture comunali grazie all'innalzamento del terreno a livello della strada cantonale, che diventerebbe quindi maggiormente fruibile rispetto ad oggi.

#### Cimadera (Trecio)

L'ubicazione di Cimadera (Trecio), già presente nel PGR del 2006, è stata confermata dopo l'analisi effettuata nell'ambito dello studio di base, che ha sostanzialmente valutato l'ubicazione come idonea e giustificata quale discarica di servizio ad una zona discosta.

### **Mendrisiotto**

#### Considerazioni generali

Di principio la conformazione del Mendrisiotto non determina la necessità di reperire ubicazioni a servizio di zone particolarmente discoste. Non sono quindi state ricercate ulteriori ubicazioni oltre a quella già pianificata ad Arogno.

#### Arogno

L'ubicazione di Arogno, già presente nel PGR del 2006, è stata confermata dopo l'analisi effettuata nell'ambito dello studio di base, che ha sostanzialmente valutato l'ubicazione come idonea e giustificata quale discarica di servizio ad una zona discosta. La pianificazione locale è già in corso.

Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	<b>Capitolo</b>	<b>C</b>
		Rifiuti edili	24

#### 3.7.4 Modalità di gestione delle discariche

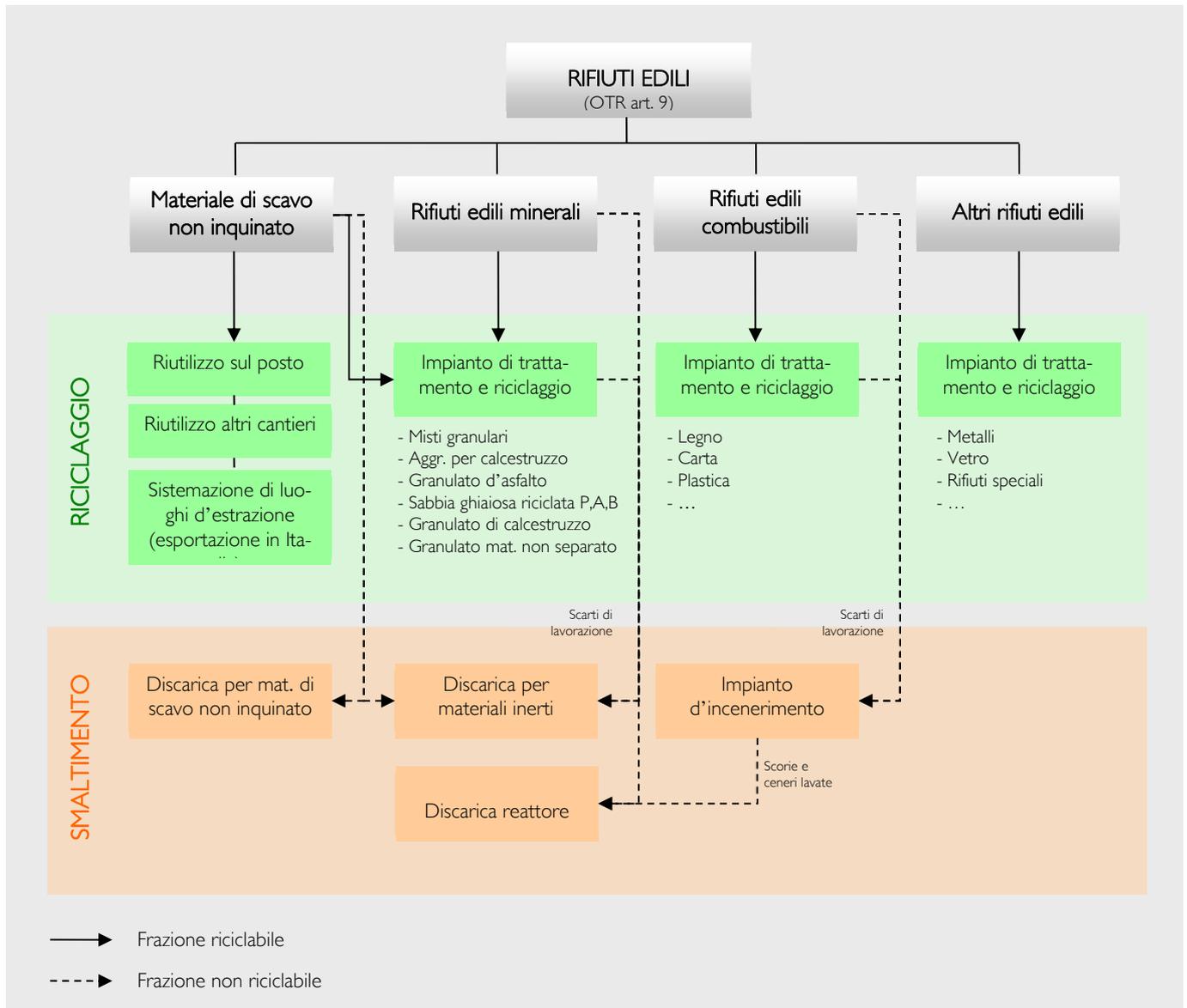
La gestione di una discarica può essere affidata unicamente a chi è in possesso di un'autorizzazione di gestione, rilasciata dal Cantone soltanto se ne è dimostrata la sua necessità (art. 30e LPAmb). Per contro, né la LPAmb né l'OTR impongono dei vincoli circa lo statuto del gestore, che può essere sia una persona fisica, sia giuridica o un ente pubblico (Comune o Patriziato). Il personale addetto alla discarica deve invece disporre di un'adeguata formazione (art. 26 OTR).

Le discariche attualmente in esercizio in Ticino sono gestite sia da enti pubblici (Bedretto, Blenio-Torre, Giornico, Cevio), sia da ditte/società private (Gnosca, Mezzovico Vira – Monteceneri, Cadro). Un caso particolare è costituito dalla discarica di Magadino-Quartino, gestita da una ditta privata su Concessione del Cantone.

Per le future discariche che saranno pianificate tramite un PUC, vista l'esigenza espressa dai Comuni e dalla popolazione di garantire una gestione ineccepibile dal profilo ambientale, è possibile che il Cantone assuma un ruolo sempre più attivo non solo a livello pianificatorio e edilizio, ma anche a livello di gestione. In tal senso è ipotizzabile, oltre al ruolo di concessionario (come nel caso di Magadino-Quartino), che il Cantone assuma, in certi casi, la funzione di gestore vero e proprio della discarica.

# Allegato I

## Terminologie e vie di smaltimento dei rifiuti edili



## Allegato 2

Discariche per materiali inerti e reattore in esercizio o consolidate a livello di Piano Direttore (Dato acquisito) e PGR



## Allegato 3

Nuove discariche non ancora consolidate a livello pianificatorio cantonale (Ip, Ri)



Piano di gestione dei rifiuti	Adattamento giugno 2014	<b>Capitolo</b>	<b>C</b>
		Rifiuti edili	28

## **Allegato 4**

### **Scheda d'azione C.I**

### **Impianti per la produzione di materiali edili riciclati e aree di deposito**

Data d'elaborazione : gennaio 2006

**Aggiornamento:** Misura promossa attraverso la scheda di Piano Direttore V6 Approvvigionamento in materiali inerti, che prevede la pianificazione di 4 centri logistici di importanza cantonale per la gestione integrata e la distribuzione di materiali inerti (Centri A).