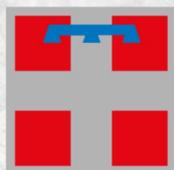


# prae

## PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITA' ESTRATTIVE

SCHEDE BACINI  
ATO ALESSANDRIA-ASTI



REGIONE  
PIEMONTE

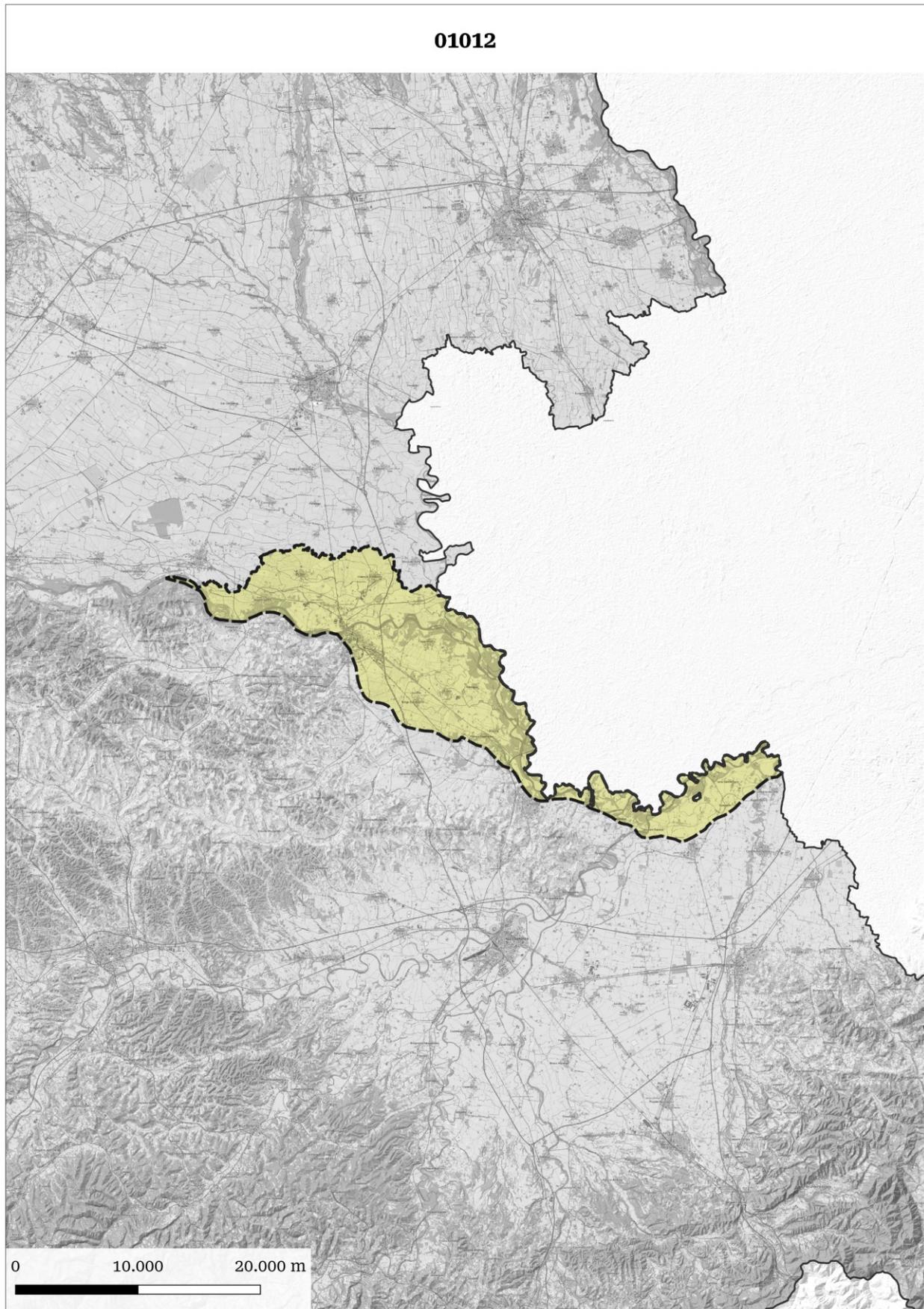




## **Elenco dei bacini del COMPARTO “PRIMO”**

1. Casalese-Alessandrino
2. Traversola
3. Quarto
4. Triversa
5. Tanaro - Asti
6. Tanaro-Alessandria
7. Belbo
8. Bormida-Orba
9. Tortonese
10. Erro

**1. BACINO "CASALESE ALESSANDRINO"**



### **A. Localizzazione**

Si tratta di un esteso bacino che costeggia per più di 50 km, con un'area di circa 270 km<sup>2</sup>, in destra idrografica, il Fiume Po da Morano Po fino al confine con la Lombardia ad Isola S. Antonio, attraversando 20 comuni. É confinante con due bacini del terzo comparto presenti immediatamente a sud, quello di Casale Monferrato e quello di Valenza-Bassignana.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Si tratta di un'area pianeggiante in cui sono riconoscibili tre litotipi prevalenti appartenenti Bacino padano occidentale e degradanti verso il corso attuale del Po:

- ghiaie e sabbie del pleistocene superiore legate a depositi fluviali e fluvioglaciali
- ghiaie e sabbie del pleistocene superiore-olocene di natura fluviale
- ghiaie e sabbie attuali di natura fluviale

### **C. Descrizione**

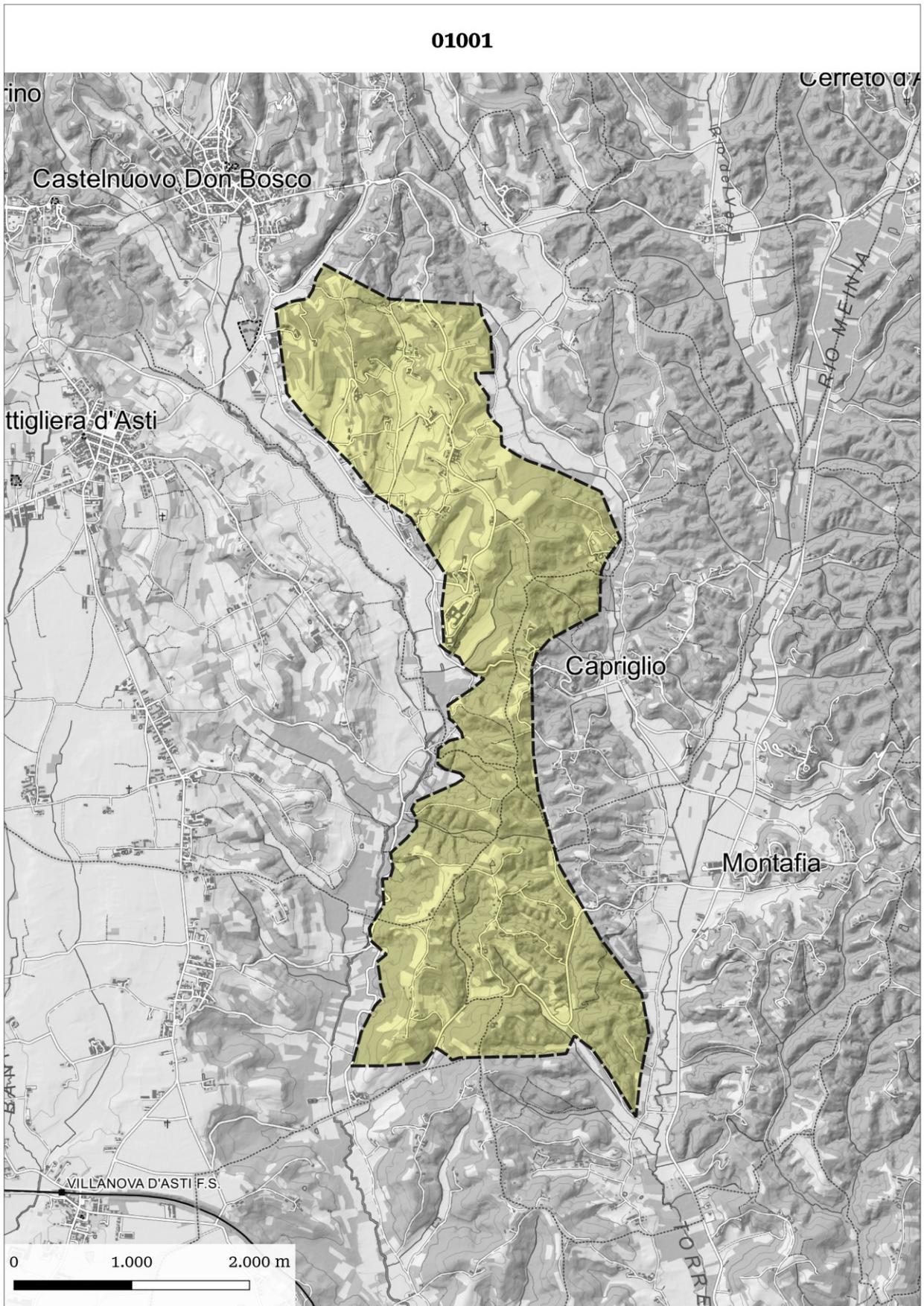
L'assetto geomorfologico è principalmente sub-pianeggiante ed è caratterizzato dal reticolo idrografico dell'asta del Fiume Po e dai suoi tributari che hanno modellato il territorio.

Si tratta di un'area in cui le attività sono numerose e riconducibili essenzialmente a cave sotto falda. Sono presenti in totale sette cave attive di cui una posizionata fuori polo. Sono inoltre presenti 20 cave storiche. La dimensione delle cave è molto variabile, andando da entità di modeste dimensioni a realtà molto estese. I depositi sfruttati sono principalmente di qualità media, lungo l'alveo e il paleoalveo del Po, con depositi in parte disomogenei per presenza di frazioni granulometriche fini, con intercalazioni e alternanza con strati argilloso-limosi di potenza da 2 a 10 metri e con la presenza di livelli cementati.

La riserva e la risorsa sono molto consistenti. I depositi sabbiosi e ghiaiosi hanno una potenza da 30 metri (nella zona di Casale Monferrato) fino a 150 m (porzione S-E del bacino e vicino a Villanova Monferrato).

La risorsa deve essere verificata sui vincoli legati alla dinamica dei corsi d'acqua, della preservazione delle risorse idriche e dalla presenza di aree della rete Natura 2000 in quanto i depositi legati al Fiume Po sono situati all'interno del Parco naturale del Po piemontese.

2. BACINO "TRAVERSOLA"



### **A. Localizzazione**

Questo bacino di piccole dimensioni, circa 5 km<sup>2</sup>, interessa la parte settentrionale dell'area valliva del fiume Traversola. Si trova quasi al confine con la Provincia di Torino, a sud di Castelnuovo Don Bosco.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino è interessato da depositi recenti:

- Sabbie a ghiaie legate a depositi fluviali e di debris flow dei Domini geomorfologici Alpino e Appenninico

e da depositi quaternari

- Unità di Morialdo e Unità di Buttigliera di pertinenza villafranchiana (Pleistocene inferiore) costituite da sabbie, sabbie ghiaiose e silt argillosi
- Sabbie di Ferrere e Silt di S. Martino di pertinenza villafranchiana (Piacenziano) composte da sabbie, ghiaie e siltiti
- Sabbie d'Asti di età Zancleano-Piacenziano rappresentate da sabbie e sabbie ghiaiose, talora debolmente cementate.

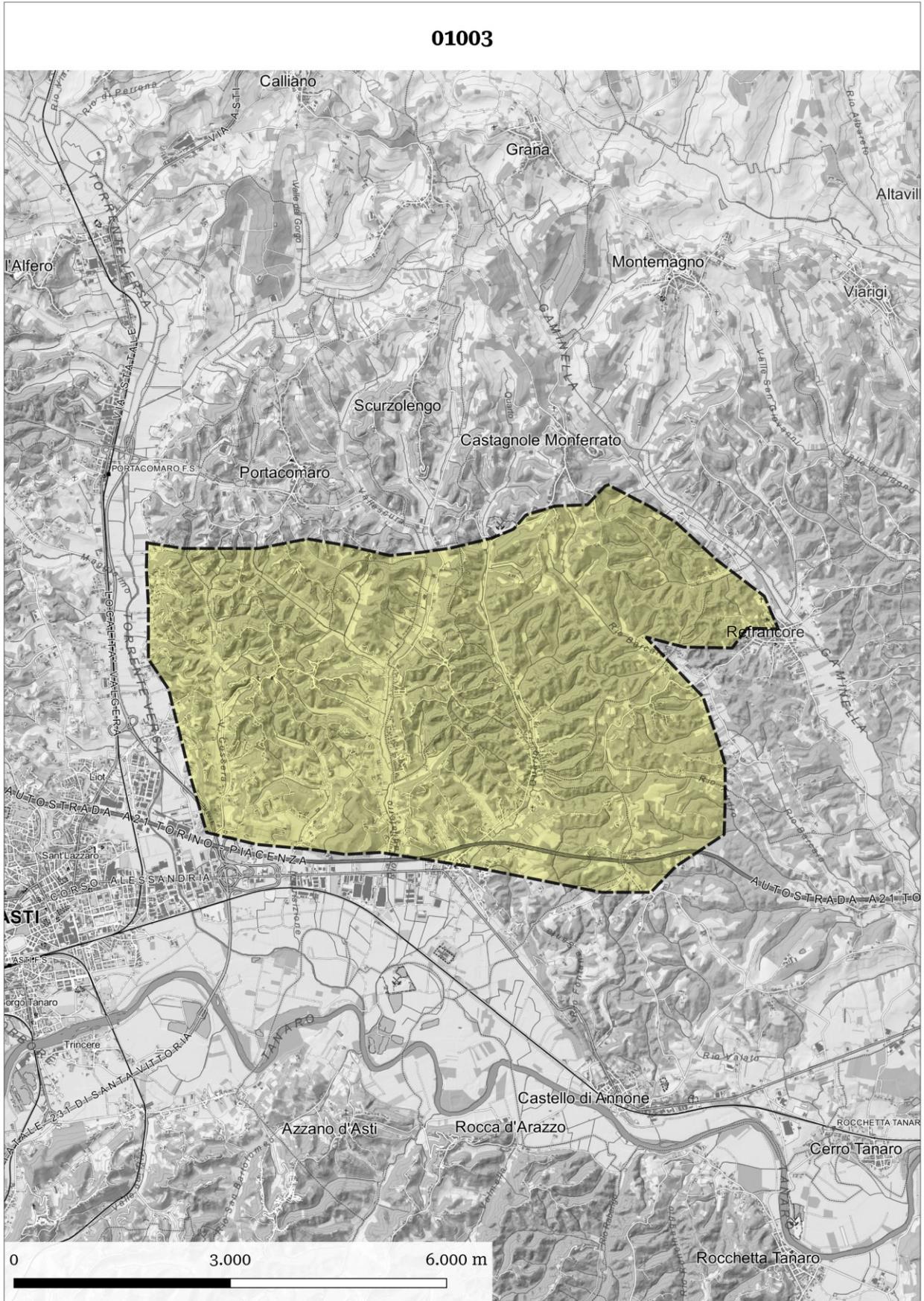
### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è collinare, dominato nella porzione settentrionale da fenomeni di scorrimento traslativo e rotazionale.

Si tratta di cave a mezza costa o di culmine che storicamente hanno coltivato queste colline sabbiose, talora sabbioso-limose. Attualmente è presente una sola cava attiva a Ovest di Capriglio e una cava storica al confine meridionale del bacino. I depositi hanno una potenza sfruttabile fino a 40 metri. La qualità del materiale è relativamente bassa, dovuta a presenza di livelli argillosi e livelli cementati. Viste le caratteristiche, la riserva è sicuramente consistente e la risorsa pure, ma la natura del materiale limita notevolmente l'impiego, essendo utile essenzialmente per riempimenti o rilevati di modesta importanza.

Non sono presenti vincoli che potrebbero limitare lo sfruttamento del deposito.

3. BACINO "QUARTO"



### **A. Localizzazione**

Si tratta di un'area di circa 50 km<sup>2</sup> a N-E di Asti, caratterizzata da ampie vallate che si insinuano nei rilievi collinari in direzione N-S. Si accavalla parzialmente con il bacino Portacomaro e confina con il bacino di Vallevera, entrambi del III comparto.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino interessa i dolci rilievi collinari costituiti dalle Sabbie di Asti di età Zancleano-Piacenziano composte da sabbie e sabbie ghiaiose, più o meno cementate.

Nel bacino sono compresi anche depositi sabbiosi e ghiaiosi recenti derivanti da depositi fluviali e di debris flow che però raramente hanno caratteristiche idonee all'attività estrattiva per il primo comparto.

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è collinare, con fenomeni di scorrimento traslativo e rotazionale diffusi in tutta l'area tranne che nella porzione a Est.

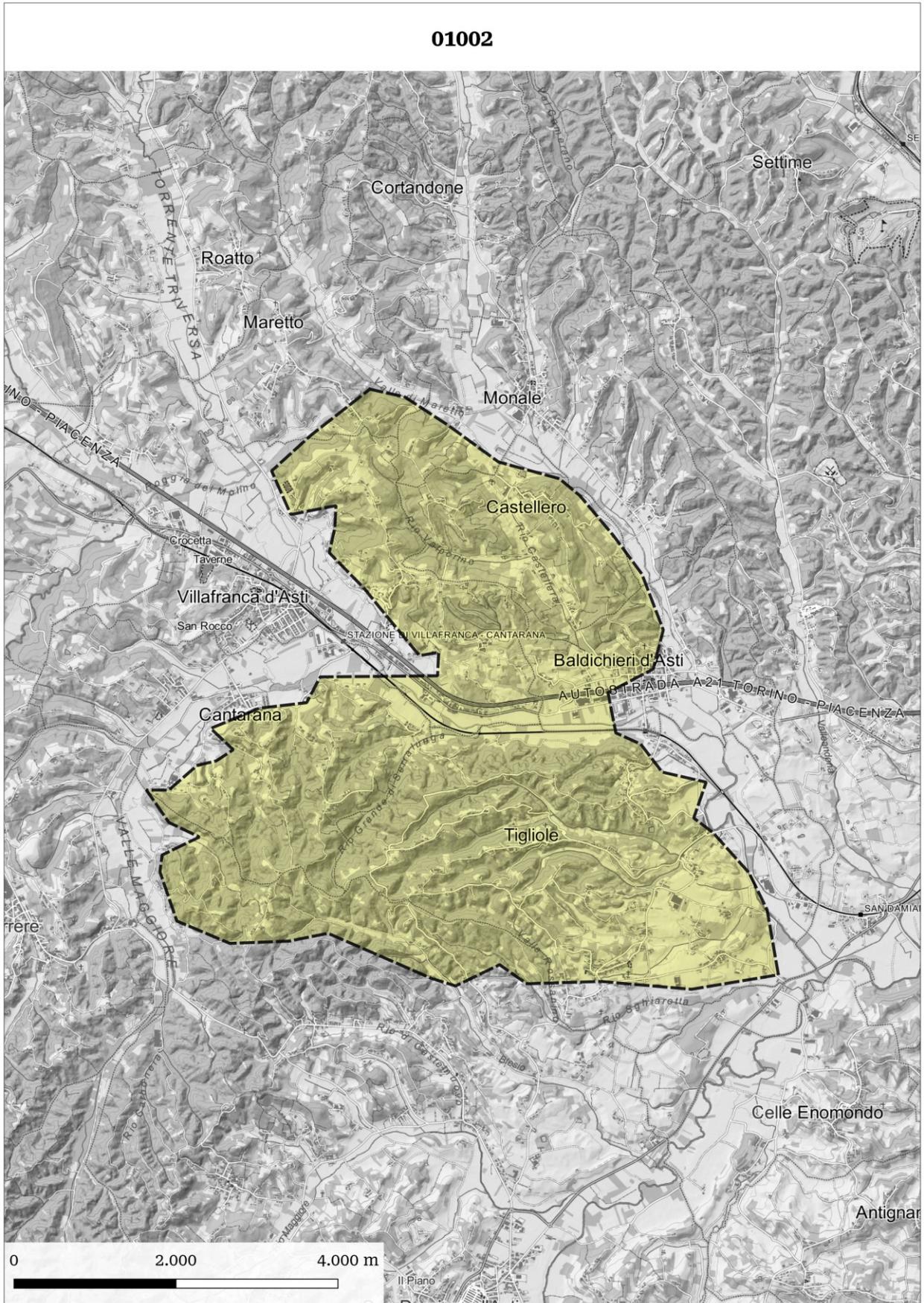
In questo bacino storicamente si sviluppano cave a mezza costa che coltivano sabbie di media qualità, con depositi in parte disomogenei per presenza di frazioni granulometriche fini, intercalazioni e alternanza con strati argilloso-limosi, di potenza da 2 a 10 metri e livelli marnosi potenti fino a 300 metri. La potenza degli strati sabbiosi e ghiaiosi in tutto il bacino oscilla dai 15 ai 250 metri.

Attualmente c'è una sola attività in produzione, sulla destra idrografica torrente omonimo, e sono inoltre presenti 4 cave storiche.

In base alle caratteristiche, la riserva è sicuramente consistente e la risorsa pure, ma la natura del materiale limita notevolmente l'impiego.

Sono inoltre da prendere in considerazione i vincoli legati al D.M. 01/08/1985 per la Strada dei Vini sita nei comuni di Penango, Castell'Alfero, Calliano, Moncalvo, Grazzano Badoglio, Casorzo, Grana, Montemagno, Castagnole Monferrato e Refrancore e alle Fasce Fluviali del PAI.

4. BACINO "TRIVERSA"



### **A. Localizzazione**

Questo bacino si sviluppa per circa 30 km<sup>2</sup> sulle colline astigiane trasversalmente all'asse vallivo del torrente Triversa, tra Villafranca e Baldichieri. Il bacino si trova a Nord del bacino di III comparto di Vallemaggiore.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino interessa i rilievi collinari costituiti essenzialmente da:

- Sabbie d'Asti di età Zancleano-Piacenziano rappresentate da sabbie e sabbie ghiaiose, talora debolmente cementate.
- Sabbie di Ferrere e Silt di S. Martino di pertinenza villafranchiana (Piacenziano) composte da sabbie, ghiaie e siltiti.

Nel bacino sono compresi anche depositi sabbiosi e ghiaiosi recenti derivanti da depositi fluviali e di debris flow che però raramente hanno caratteristiche idonee all'attività estrattiva per il primo comparto.

### **C. Descrizione**

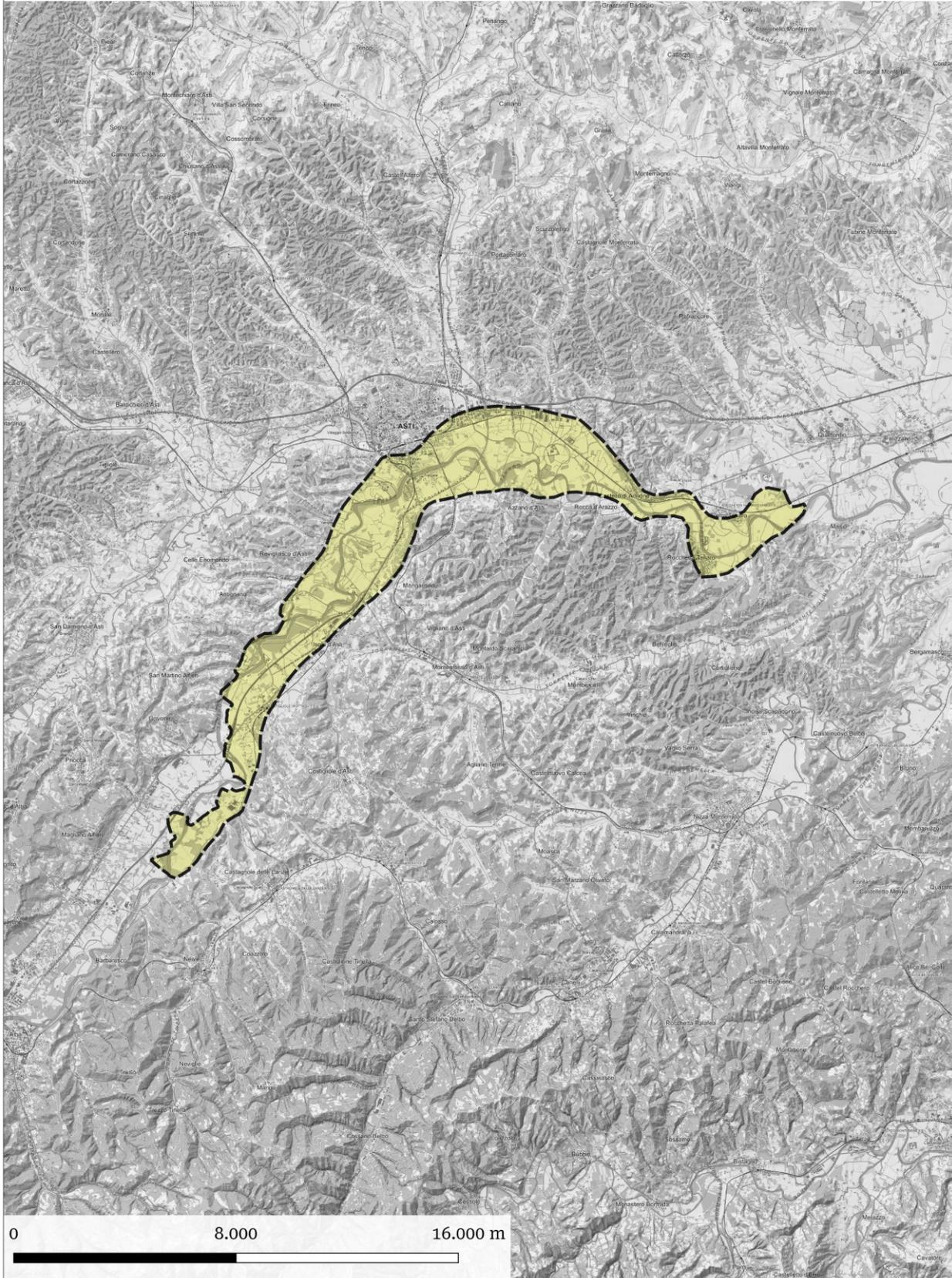
L'assetto geomorfologico è collinare con fenomeni di scorrimento traslativo e rotazionale e di colamento rapido diffusi in tutta l'area, con una concentrazione maggiore dei fenomeni franosi nella porzione S-W. In questo bacino si sviluppano cave a mezza costa o di culmine che producono sabbie di modesta qualità, con depositi in parte disomogenei per presenza di frazioni granulometriche fini, intercalazioni e alternanza con strati argilloso-limosi, di potenza da 2 a 10 metri e livelli marnosi. Attualmente sono presenti 2 cave attive, una in destra e l'altra in sinistra orografica del torrente Triversa, entrambe fuori polo, coltivate e utilizzate soprattutto per riempimenti. Esistono inoltre 2 cave storiche sulla destra orografica del torrente Triversa. Le potenze dei depositi variano dai 16 ai 21 metri.

Viste le caratteristiche, la riserva è sicuramente consistente e la risorsa pure, ma la natura del materiale limita notevolmente l'impiego.

Inoltre è da prendere in considerazione il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI.

5. BACINO "TANARO ASTI"

01014



### **A. Localizzazione**

Si tratta di un bacino che si estende lungo l'asta principale del Tanaro, per circa 30 km, con un'area di circa 60 km<sup>2</sup> attorno alla città di Asti. Comprende esclusivamente aree di pianura ampiamente antropizzate. Il bacino si trova a Sud del bacino di Quarto e a Nord del bacino di Belbo, di III categoria, e a Ovest del bacino di Solero.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino interessa i depositi alluvionali di fondovalle, costituiti da sabbie e ghiaie anche con abbondanti intercalazioni limose, di età olocenica o attuale, appartenenti ai domini geomorfologici alpino e appenninico.

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è principalmente sub-pianeggiante ed è caratterizzato dal reticolo idrografico dell'asta del fiume Tanaro e dai suoi tributari che hanno modellato il territorio.

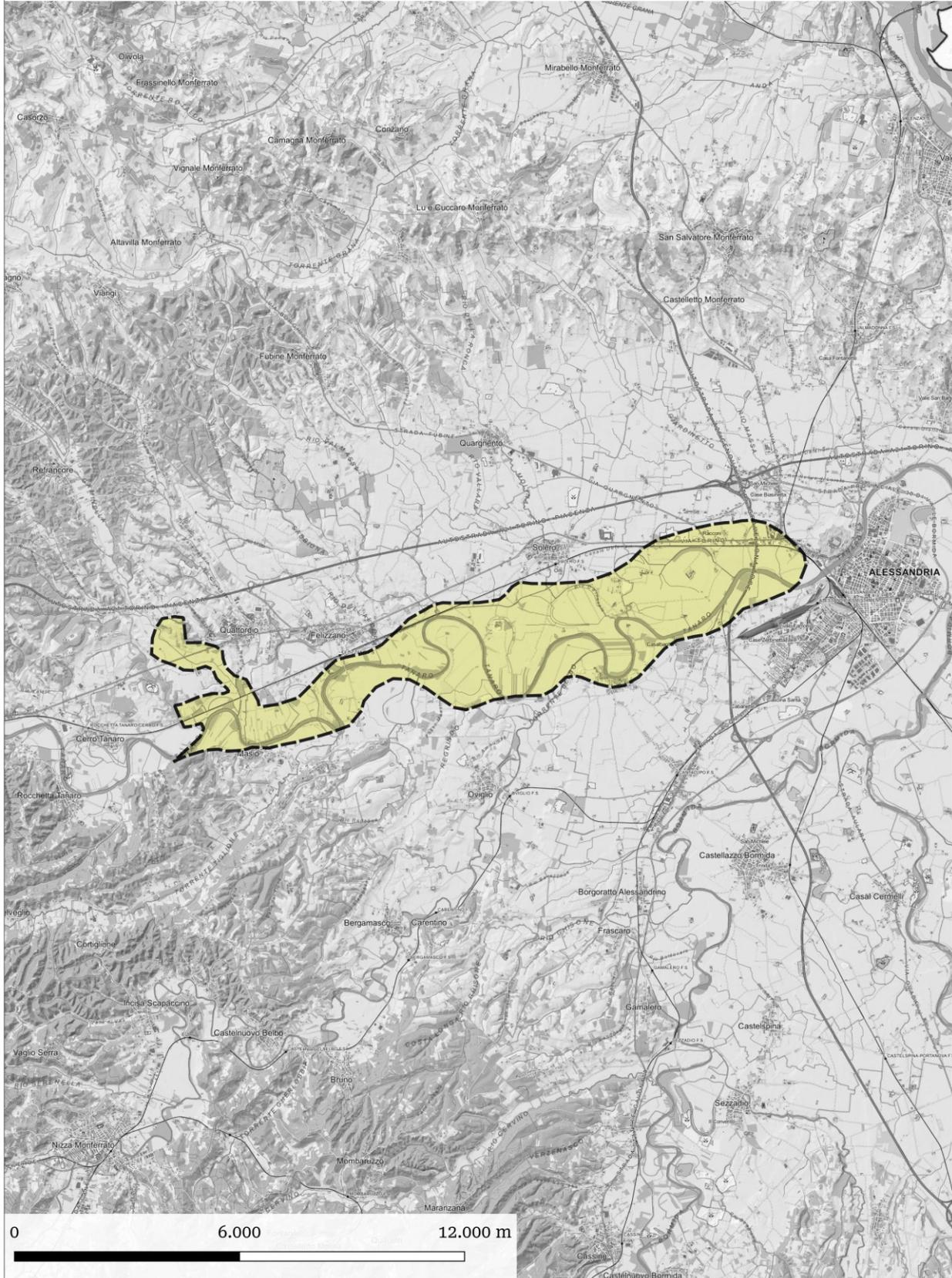
I depositi alluvionali del Tanaro sono stati coltivati da sempre in quanto costituiscono la principale risorsa locale. Hanno una potenza dai 30 ai 35 metri fino a Rocchetta Tanaro, dal quale limite i depositi scendono a una potenza dai 16 ai 21 metri. La qualità dei depositi è buona per assenza di frazioni fini, livelli cementati e livelli argillosi, fino a Rocca d'Arazzo; oltre questo punto i depositi risultano di qualità media a causa della parziale disomogeneità dei depositi e per la saltuaria presenza di frazioni granulometriche fini, di livelli cementati e di livelli argilloso-limosi. Attualmente sono presenti 5 cave in attività (2 fuori polo), distribuite lungo tutto il bacino, in alcuni casi sotto falda, e 34 cave storiche.

Viste le caratteristiche, la risorsa e la riserva sono sicuramente considerevoli e sufficienti a soddisfare le esigenze locali almeno per i limiti temporali del PRAE.

Sono inoltre da considerare: il vincolo legato alla soggiacenza della falda, che per la maggior parte dell'area del bacino risulta oscillante da 0 a 5 metri, il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI, il vincolo legato al D.M. 01/08/1985 per l'Oasi del Tanaro sita nei comuni di Antignano, Asti, Isola d'Asti, Mongardino, Revigliasco d'Asti, il vincolo delle aree protette in quanto l'area a Est di Revigliasco d'Asti si trova nella Riserva naturale degli Stagni di Belangero, nella Riserva naturale delle Rocche di Antignano e nel SIC degli Stagni di Belangero.

6. BACINO "TANARO-ALESSANDRIA"

01013



### **A. Localizzazione**

Si tratta di un bacino che si estende per 16 km lungo l'asta principale del Tanaro con un'area di circa 38 km<sup>2</sup>. Il bacino confina a Est con il bacino Tanaro-Asti, del I comparto e si estende fino alla città di Alessandria.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino interessa i depositi alluvionali di fondovalle, costituiti da sabbie e ghiaie anche con abbondanti intercalazioni limose, di età olocenica o attuale, appartenenti ai domini geomorfologici Alpino e Appenninico.

### **C. Descrizione**

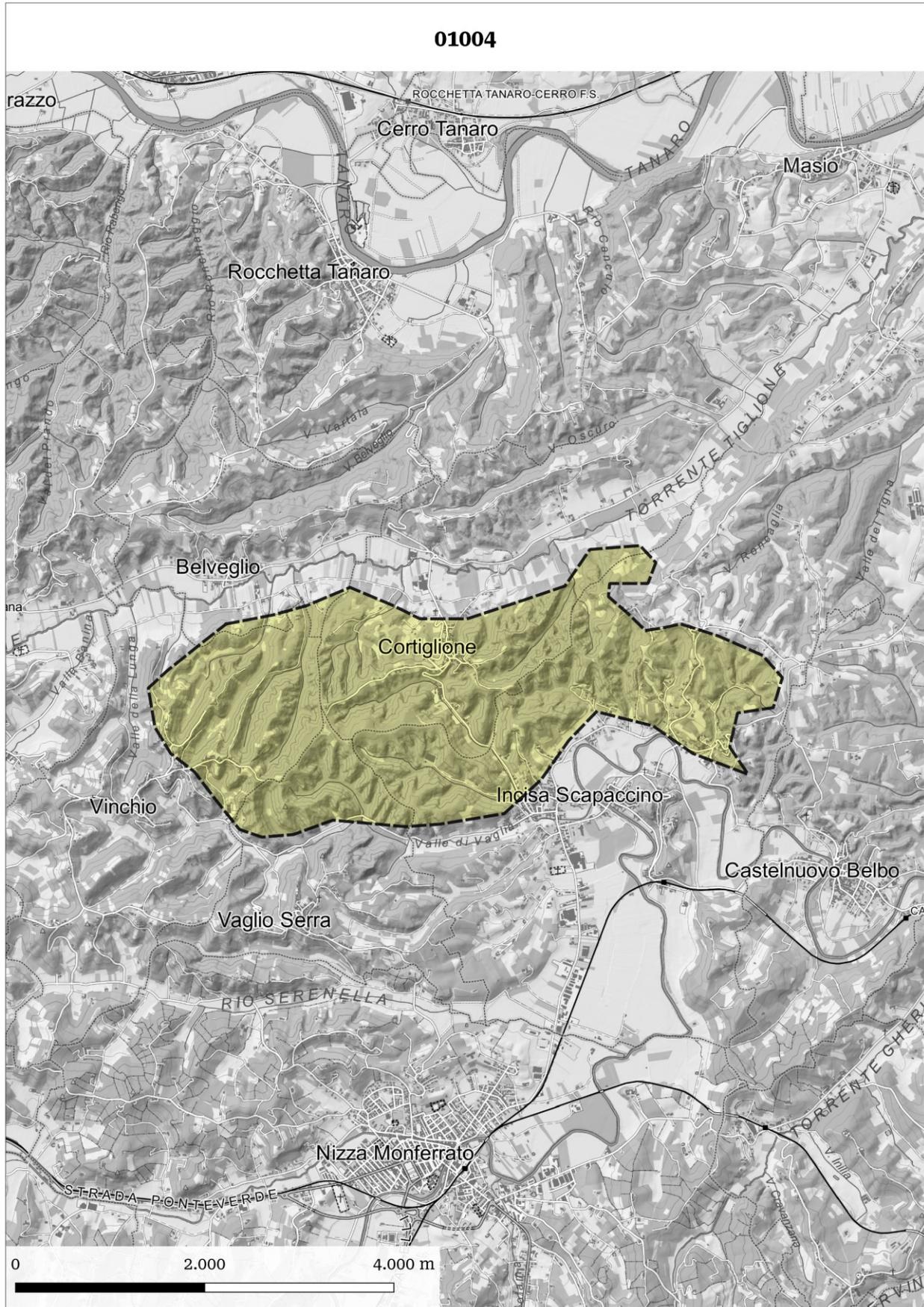
L'assetto geomorfologico è principalmente sub-pianeggiante ed è caratterizzato dal reticolo idrografico dell'asta del fiume Tanaro e dai suoi tributari, che hanno modellato il territorio.

I depositi alluvionali del Tanaro sono stati coltivati da sempre in quanto costituiscono la principale risorsa locale. Hanno potenza dai 7 agli 11 metri, tranne che al confine Nord del bacino in cui i depositi assumono una potenza maggiore che varia dai 16 ai 21 metri. La qualità dei depositi è media a causa della parziale disomogeneità dei depositi e per la saltuaria presenza di frazioni granulometriche fini, di livelli cementati e di livelli argilloso-limosi. Attualmente è presente una cava in attività, fuori polo, e inoltre sono presenti 2 cave storiche.

Viste le caratteristiche, la risorsa e la riserva sono moderate ma sufficienti a soddisfare le esigenze locali almeno per i limiti temporali del PRAE.

Sono inoltre da considerare: il vincolo legato alla soggiacenza della falda, che per la maggior parte dell'area del bacino risulta oscillante da 0 a 5 metri, il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI e il vincolo archeologico il località Rocca perchè il bacino comprende la frazione Villa del Foro dove sono presenti i resti dell'antica Forum Fulvii.

7. BACINO "BELBO"



### **A. Localizzazione**

E' un bacino di ridotte dimensioni, circa 10 km<sup>2</sup>, che si sviluppa a Nord di Incisa Scapaccino e del torrente Belbo e a Sud del torrente Tiglione.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino interessa una dorsale collinare orientata E-W, costituita essenzialmente da:

- Sabbie d'Asti di età Zancleano-Piacenziano rappresentate da sabbie e sabbie ghiaiose, talora debolmente cementate.
- Sabbie di Ferrere e Silt di S. Martino di pertinenza villafranchiana (Piacenziano) composte da sabbie, ghiaie e siltiti.

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è collinare con fenomeni di instabilità di versante con scorrimento traslativo e rotazionale nella porzione Est dell'area, in concomitanza con l'unica cava attiva, e nella porzione S-W.

I depositi risultano di qualità media a causa della parziale disomogeneità dei depositi e per la saltuaria presenza di frazioni granulometriche fini, di livelli cementati e di livelli argilloso-limosi. La potenza del deposito varia da 16 a 21 metri.

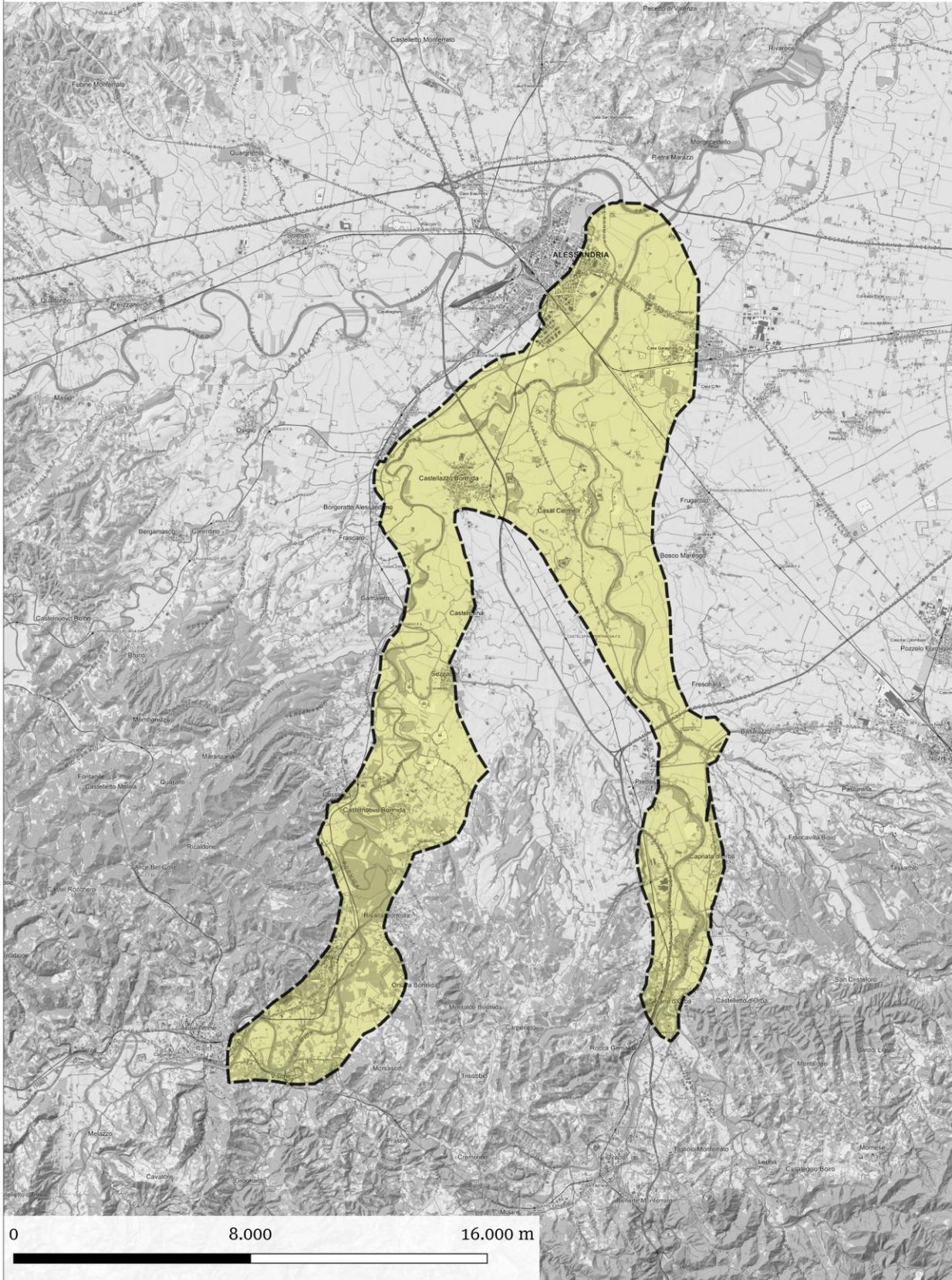
In questo bacino si sviluppano cave a mezza costa o di culmine che producono sabbie di modesta qualità, utilizzate soprattutto per riempimenti. Attualmente e' impostata una sola cava attiva, fuori polo, nella porzione Est e esiste una cava storica a Nord di Cortiglione..

Viste le caratteristiche, la riserva è sicuramente consistente come anche la risorsa, ma la natura del materiale ne limita l'impiego.

Sono inoltre da considerare il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI e il vincolo delle aree protette, in quanto la porzione S-E del bacino ricade nella Riserva naturale della Val Sarmassa.

8. BACINO "BORMIDA-ORBA"

01010



### **A. Localizzazione**

E' un bacino di notevoli dimensioni, circa 100 km<sup>2</sup>, che si estende lungo il corso del torrente Bormida da Alessandria fino a Castelnuovo Bormida e lungo il torrente Orba, dalla confluenza con il torrente Bormida fino a Capriata d'Orba. Il bacino comprende la porzione S-E della città di Alessandria.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino interessa esclusivamente depositi ghiaiosi e sabbiosi legati a depositi fluviali e di debris flow, da pleistocenici ad attuali, del Bacino di Alessandria e dei Bacini geomorfologici Alpino e Appenninico.

### **C. Descrizione tecnica**

L'assetto geomorfologico è sub-pianeggiante ed è caratterizzato dal reticolo idrografico dell'asta dei torrenti Bormida e Orba e dai loro tributari, che hanno modellato il territorio.

Si tratta di un bacino molto produttivo, sia attualmente che in passato, contraddistinto essenzialmente da cave sopra falda, anche se alcune interessano anche il sotto-falda.

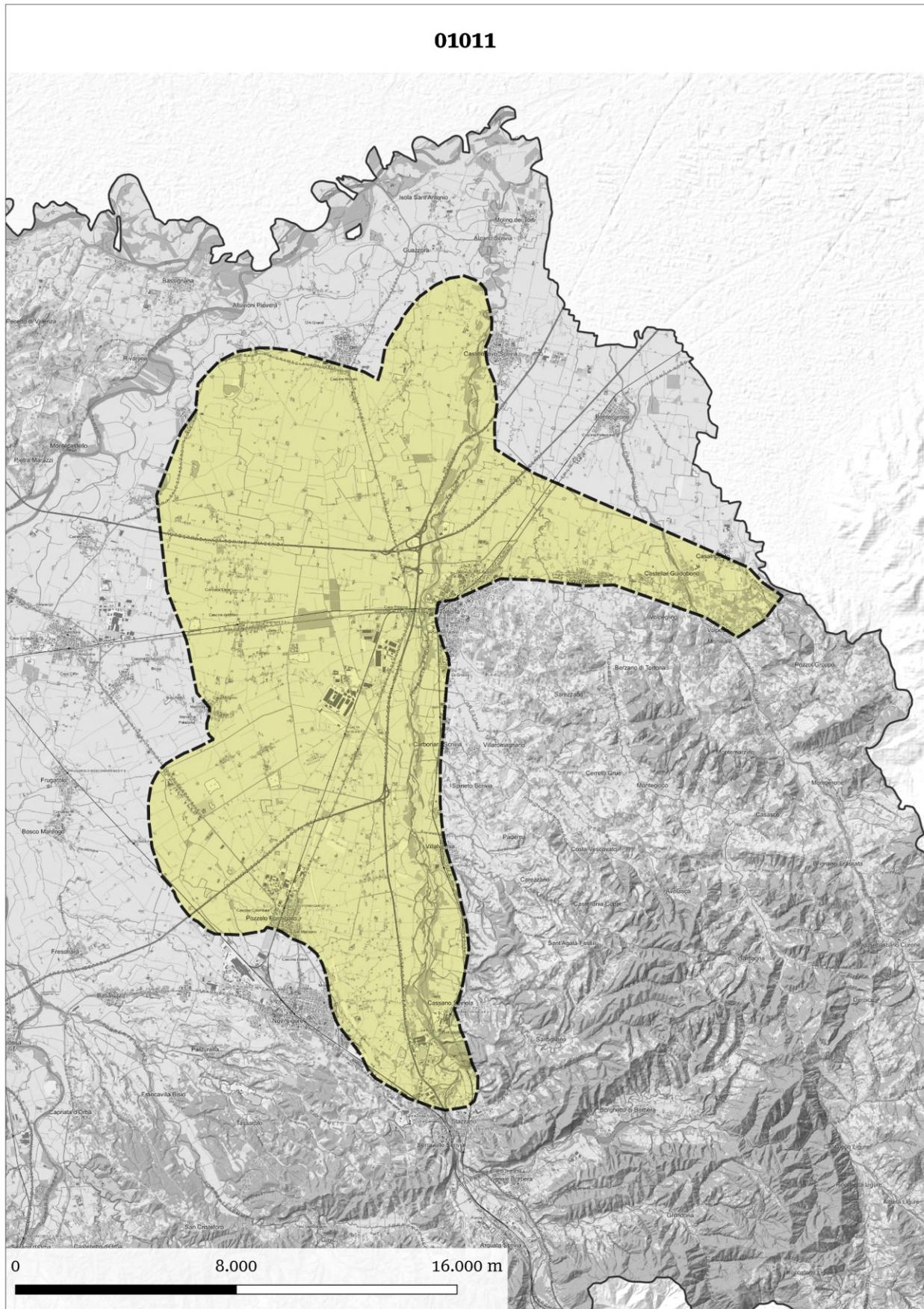
I depositi hanno potenza variabile: nella area a Est di Castellazzo Bormida hanno potenza dai 35 ai 40 metri, nell'area a Ovest di Spinetta Marengo variano tra i 26 e i 30 metri e in tutto il resto del bacino hanno potenza più contenuta, dai 7 agli 11 metri.

La qualità risulta buona per assenza o scarsa presenza di frazioni granulometriche fini, intercalazioni argilloso-limose e livelli cementati, ad eccezione della porzione Sud del torrente Bormida, dove risultano di qualità scarsa per frequente presenza frazioni granulometriche fini, intercalazioni argilloso-limose e livelli cementati. Attualmente insistono sul territorio 14 cave in attività, di cui 4 fuori polo, di dimensioni variabile, e 20 cave storiche.

Viste le caratteristiche dei depositi le risorse risultano molto abbondanti e le riserve sicuramente consistenti.

Sono inoltre da considerare: il vincolo legato alla soggiacenza della falda, che per la porzione di bacino da Sezzano a Castelnuovo Bormida risulta oscillante da 0 a 5 metri, il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI e il vincolo delle aree protette, in quanto una porzione di bacino ricade nella Riserva naturale del Torrente Orba e all'interno del SIC del Torrente Orba (da Casal Cermelli a Capriata d'Orba).

9. BACINO "TORTONESE"



### **A. Localizzazione**

Si tratta di un bacino di circa 200 km<sup>2</sup>, che si sviluppa nella pianura a Nord e a Ovest di Tortona. Il bacino si trova a Sud del bacino del Casalese-Alessandrino, del I comparto e del bacino di Casale Monferrato, del III comparto.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Gran parte del bacino si sviluppa sui terreni ghiaiosi e sabbiosi del Pleistocene superiore appartenenti ai depositi alluvionali del Bacino di Alessandria.

Per superfici decisamente minori coinvolge anche:

- ghiaie e sabbie del Pleistocene superiore-Olocene, legate a depositi fluviali e di debris flow dei Bacini geomorfologici Alpino e Appenninico
- ghiaie e sabbie del Pleistocene medio-superiore legate ai depositi fluviali terrazzati di Viguzzolo-Volpedo, porzione più orientale dell'area

### **C. Descrizione**

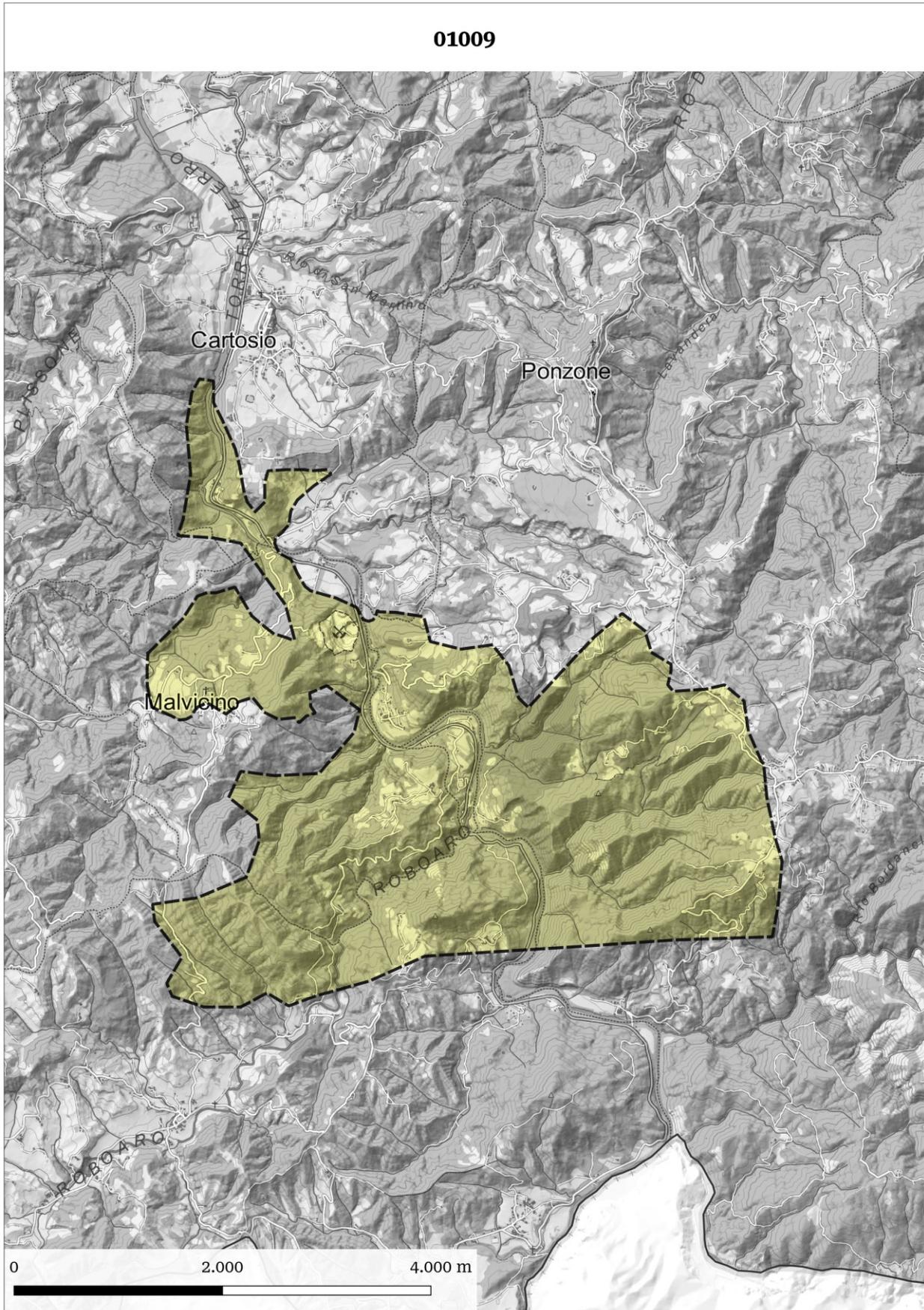
L'assetto geomorfologico è pianeggiante e si sviluppa sul conoide del torrente Scrivia ed in minor misura su quella del torrente Curone.

Si tratta di un bacino molto produttivo, sia attualmente che in passato, contraddistinto da cave essenzialmente sopra falda, anche se alcune interessano anche il sotto-falda. I depositi hanno Potenza variabile dai 26 ai 30 metri, nella porzione occidentale, e potenza variabile dai 21 ai 26 metri nella porzione orientale del bacino. La qualità dei depositi è variabile: nella porzione N-W del bacino i depositi hanno qualità elevata perché omogenei e con scarsa presenza di livelli argillosi e cementati, nella porzione Est la qualità dei depositi è scarsa per frequente presenza di frazioni granulometriche fini, intercalazioni argillose e livelli cementati; nella restante parte di bacino i depositi hanno qualità media perché aventi caratteristiche intermedie tra le prime due tipologie. Attualmente sono presenti 14 cave in attività, di dimensioni variabili, tutte fuori polo. Sono inoltre presenti 22 cave storiche.

Date le caratteristiche dei depositi le risorse risultano molto abbondanti e le riserve sicuramente consistenti.

Sono inoltre da considerare: il vincolo legato alla soggiacenza della falda, che per la porzione N-W del bacino risulta oscillante da 0 a 5 metri, il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI lungo il torrente Scrivia, il torrente Grue, il vincolo delle aree protette, in quanto una porzione di bacino ricade all'interno del SIC del Basso Scrivia e un'altra all'interno del SIC del Greto dello Scrivia e il vincolo legato ai D.M. 08/06/1973, D.M. 15/11/2004 (Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona circostante l'Autostrada lungo lo Scrivia [...] - Modifica del vincolo paesaggistico di cui al D.M. 08.06.1973 con esclusione di alcune zone ricadenti nei comuni di Villalvernia e Tortona [...]).

10. BACINO "ERRO"



### **A. Localizzazione**

E' un bacino quasi al confine con la Liguria, a sud di Cartosio, con area di circa 15 km<sup>2</sup>, attraversato dal torrente Erro. Si trova a Est del bacino di Spigno del III comparto.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

In quest'area insistono attività interessate a coltivare le rocce ofiolitiche dell'appennino. Nel bacino affiorano i seguenti litotipi:

- Arenarie e conglomerati del sistema BTP1 (Successioni arenacee e arenaceo-pelitiche del Rupeliano)
- Calcescisti, calcemicascisti cloritici con prasiniti delle Unità oceaniche delle Alpi Occidentali e Liguri
- Metagabbri ed eclogiti dell'Unità dei Metagabbri eclogitici della Colma, Metagabbri del Bric Mazzapiede, Metagabbri eclogitici di Prato del Gatto
- Serpentinoscisti e serpentiniti dell'unità dei Serpentiniscisti antigoritici del Bric del Dente

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è collinare, con fenomeni di scorrimento traslativo e rotazionale nella porzione meridionale del bacino.

Le attività estrattive in questo bacino sono sporadiche anche se testimoniate dalla presenza di una cava attiva. La risorsa è potenzialmente notevole e la riserva consistente, soprattutto per la produzione di pietrisco o frantumato.

Visti i materiali utilizzati, sono da verificare problematiche di natura ambientale legate alla possibile presenza di minerali asbestiformi normati dal D.Lgs. n°257/2006 Art.59 ter. e i vincoli legati alle Fasce Fluviali del PAI e al SIC del Bacino del Rio Miseria.

**Elenco dei bacini del**

**COMPARTO "SECONDO"**

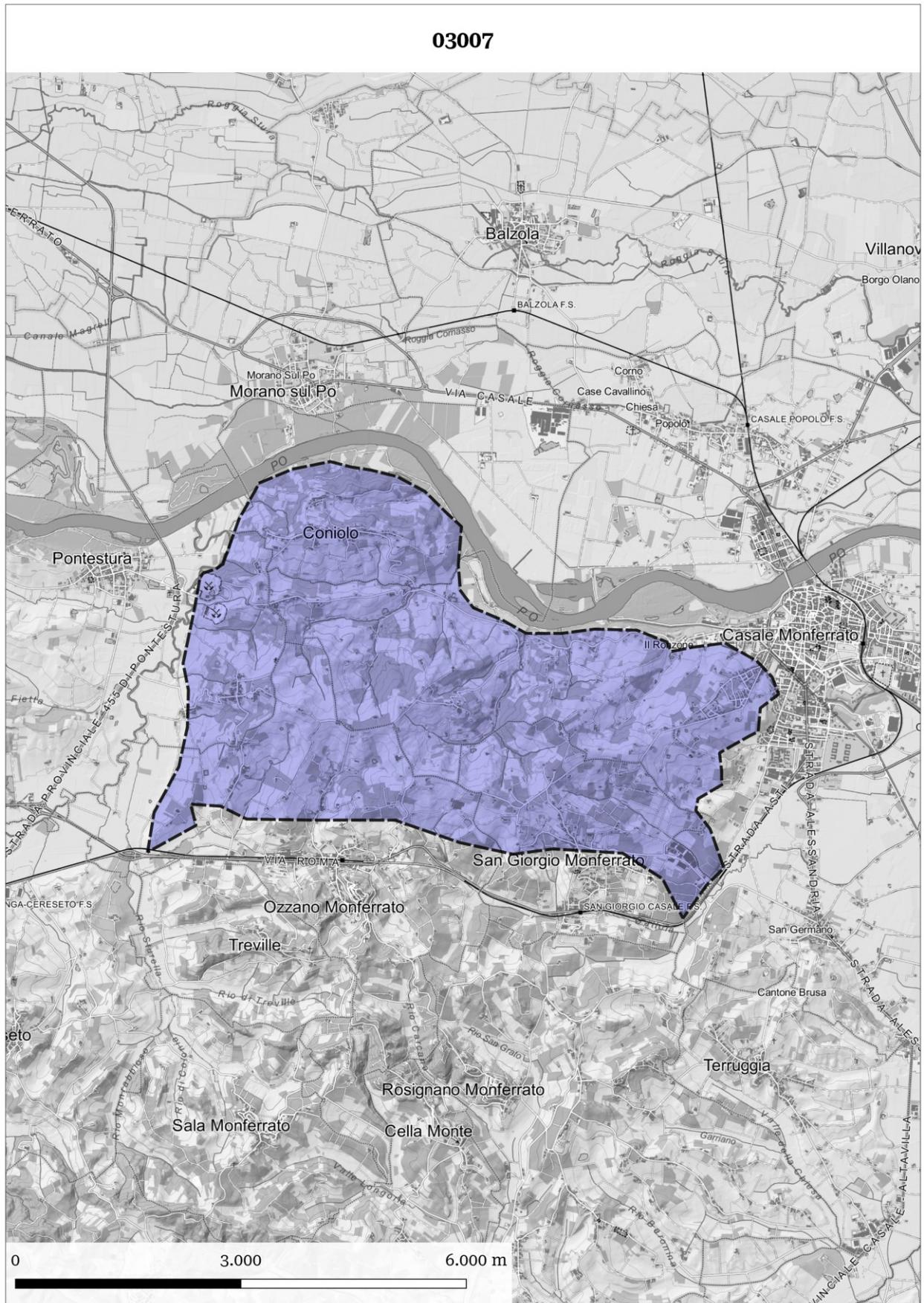
N.B. Non ci sono cave di pietre ornamentali operative in questo quadrante

**Elenco dei bacini del**

**COMPARTO “TERZO”**

11. Casale Monferrato
12. Valleverza
13. Ottiglio
14. Valenza-Bassignana
15. Portocomaro
16. Solero
17. Vallemaggiore
18. Pozzolgrosso
19. Spigno

11. BACINO "CASALE MONFERRATO"



### **A. Localizzazione**

Si tratta di un'area di circa 30 km<sup>2</sup> che interessa i rilievi collinari del Monferrato, a Ovest di Casale Monferrato. Il bacino confina a Nord con il bacino del Casalese-Alessandrino

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

In quest'area affiorano:

- Argille, calcari marnosi, calcari micritici, arenarie e calcareniti dell'Eocene medio ed inferiore appartenenti alla Formazione di Casale Monferrato
- Conglomerati, microconglomerati e areniti bioturbate, con rari livelli marnoso-pelitici del Rupeliano
- Marne e marne argillose con locali livelli siltoso arenitici del Tortoniano-Messiniano appartenenti alle Marne di Sant Agata
- Gessi, calcari e argille del Messiniano del Complesso Caotico di Valle Versa

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è collinare, con diffusi ed estesi fenomeni di colamento lento e frane di tipo complesso lungo tutto il bacino.

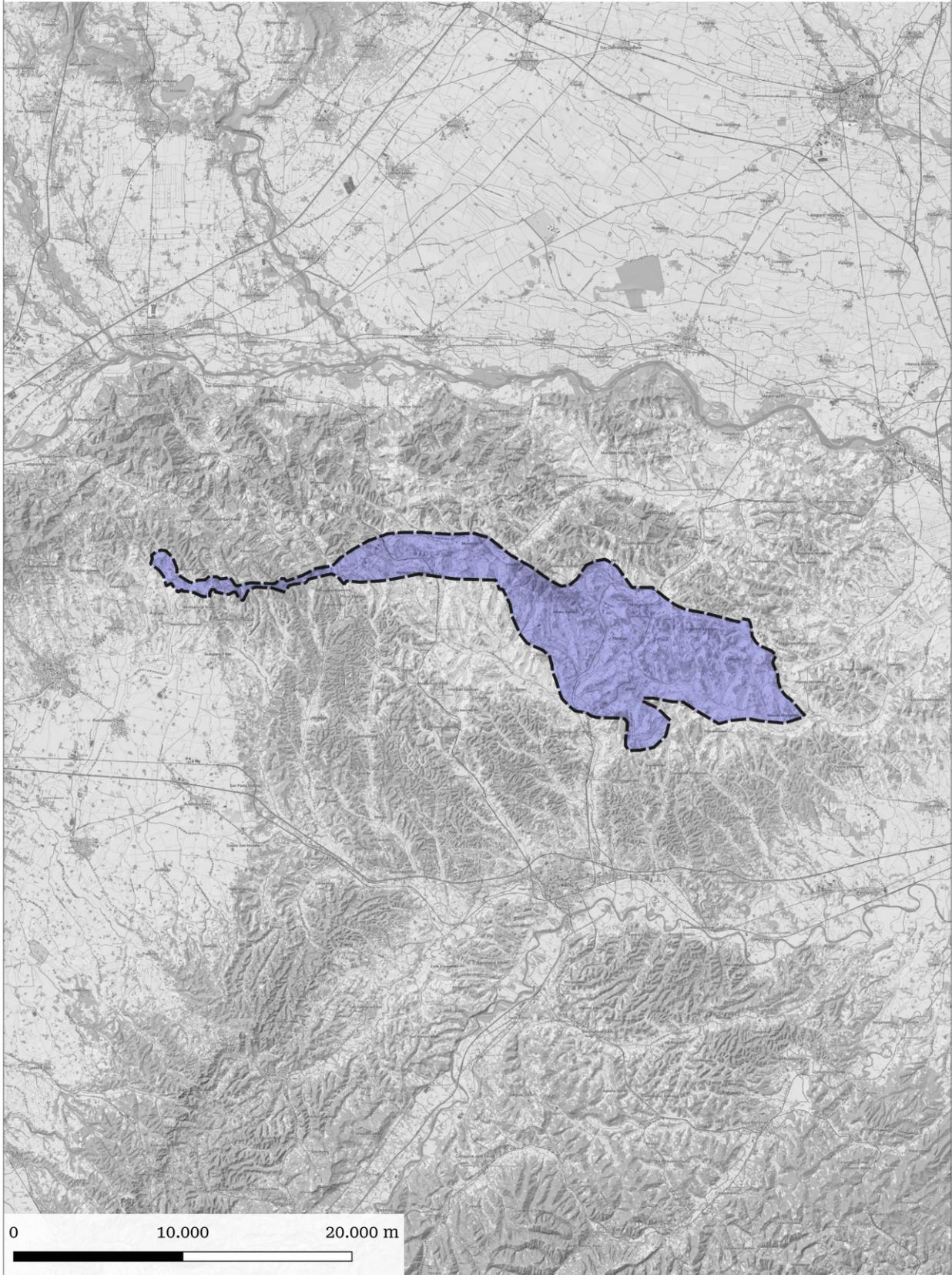
Il deposito è di qualità scarsa perché le argille plastiche scuro-brune sono alternate a banchi con potenza da 1 a 6 metri di calcari più o meno marnosi, e da livelli di arenarie micacee e di calcari a Fucoidi.

L'unica cava attualmente attiva estrae materiale argilloso ai piedi di un modesto rilievo collinare all'estremità occidentale dell'area, al di sopra della Formazione di Cardona.

All'interno del bacino sono da considerare i seguenti vincoli: il vincolo del D.M. 01/08/1985 nell'area limitrofa all'abitato di Coniolo per il territorio delle falde collinari calcifere sulla sponda destra del Po, il vincolo delle Fasce Fluviali del PAI, il vincolo legato alle Aree Protette perché la porzione a Nord di Coniolo si trova all'interno del Parco naturale del Po piemontese e il vincolo legato alla ZPS del Fiume Po, tratto vercellese alessandrino.

**12. BACINO "VALLEVERSA"**

**03027**



### **A. Localizzazione**

È una fascia lunga più di 80 km, che dalle colline astigiane al confine con la provincia di Torino arriva fino ad Altavilla Monferrato, comprendente Moncalvo e Calliano ed ha un'area di circa 140 km<sup>2</sup>. Confina a Est con il bacino di Ottiglio e a Sud con il bacino di Portacomaro, di III categoria e con il bacino di Quarto di I categoria.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Nell'area del bacino affiorano:

- Blocchi di gessi primari, di gesso-areniti, carbonati e zolle di sedimenti marnoso-pelitici non consolidati, con subordinata 'matrice' costituita da gesso-ruditi passanti a gesso-areniti del Messiniano, appartenenti al Complesso Caotico di Valle Versa.
- Conglomerati e areniti del Rupeliano appartenenti alla Formazione di Cardona.
- Marne, marne siltose, silt e sabbie del Zancleiano-Piacenziano appartenenti all'Unità delle Argille Azzurre.
- Gessi selenitici "branching" e bandati del Messiniano appartenenti alla Formazione della Vena del Gesso.
- Marne e marne argillose con locali livelli siltoso arenitici del Tortoniano-Messiniano appartenenti all'Unità delle Marne di Sant Agata.

### **C. Descrizione**

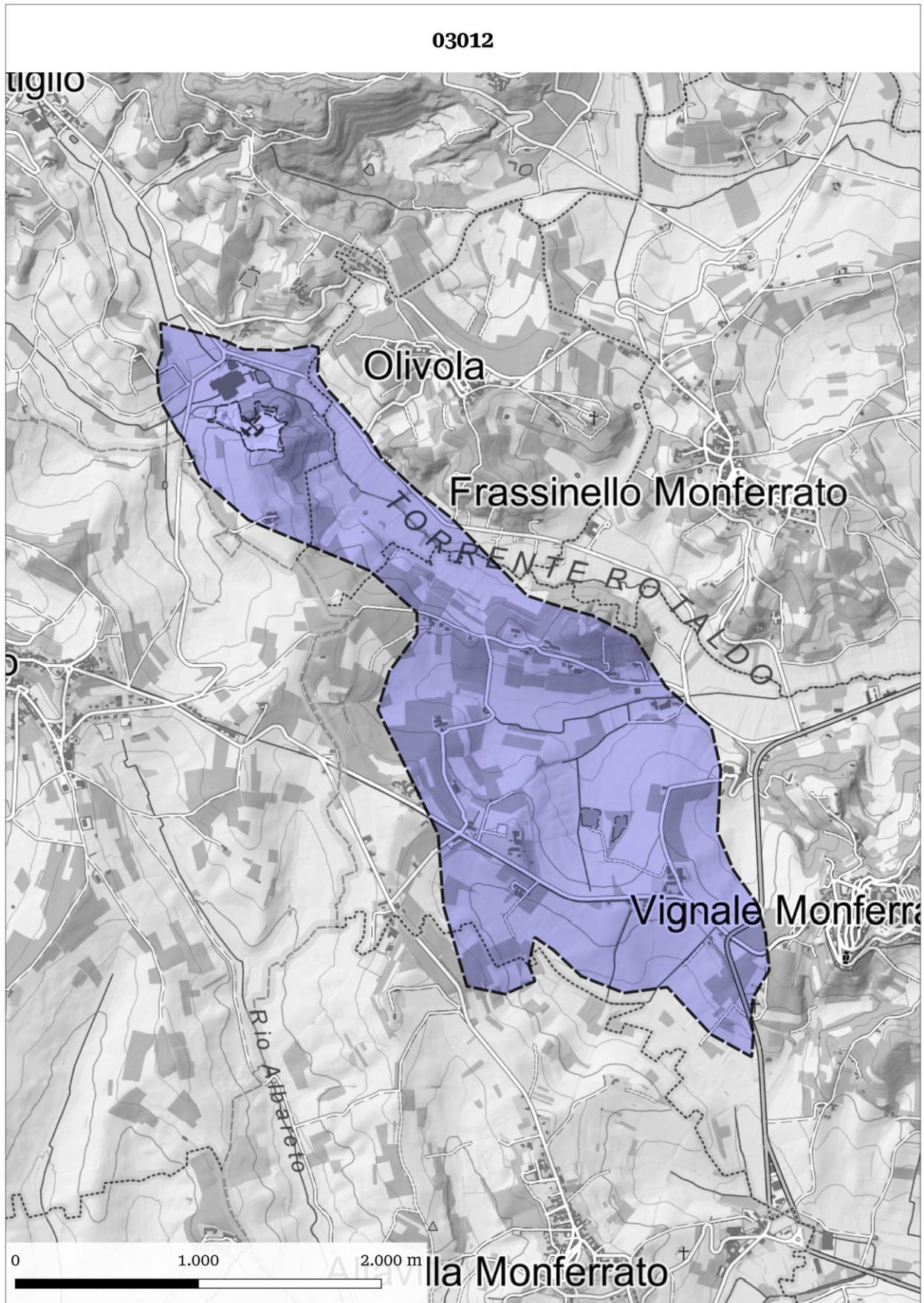
L'assetto geomorfologico è collinare con presenza di diffusi fenomeni di scorrimento rotazionale/traslato in tutta l'area, tranne che nella zona di Grazzano e Casonzo, e di fenomeni di spfondamento delimitati alla frazione di Banengo di Cocconato.

Le cave attive nella zona sono 6, di dimensioni rilevanti, e coltivano una delle più interessanti riserve di gesso dell'Italia settentrionale. Si ha inoltre la presenza di 5 cave storiche. Il Complesso caotico della Valle Versa consiste in blocchi, più o meno cementati, con matrice argillosa. I blocchi possono essere di gesso selenitico, i cui banchi possono arrivare a spessori di 8-10 metri e sono spesso intervallati da livelli terrigeni con peliti e marne nerastre e in minor porzione nell'area di dolomie, breccie dolomitiche e calcari vacuolari, di dimensioni metriche. L'areale del bacino è più ampio rispetto al reale affioramento dei gessi del Complesso Caotico di Valle Versa perché storicamente si sono sviluppate cave in sotterraneo che raggiungevano il giacimento posto anche a diverse decine di metri di profondità. Le cave storiche sono in totale 10.

Viste le caratteristiche del giacimento la riserva e la risorsa sono consistenti.

All'interno del bacino sono da considerare i seguenti vincoli: il vincolo delle Fasce Fluviali del PAI lungo i principali corsi d'acqua, e il vincolo del D.M. 01/08/1985 la Strada dei Vini sita nei comuni di Penango, Castell'Alfero, Calliano, Moncalvo, Grazzano Badoglio, Casorzo, Grana, Montemagno, Castagnole Monferrato e Refrancore.

13. BACINO "OTTIGLIO"



### **A. Localizzazione**

Si tratta di un piccolo bacino di circa 5 km<sup>2</sup>, che interessa un tratto di modesti rilievi collinari nella zona del Monferrato alessandrino al confine con la provincia di Asti, esteso dalla frazione Olvola di Ottiglio fino a Vignale Monferrato. Il bacino confina a Ovest con il bacino di Valleverza, di III comparto.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Nell'area del bacino affiorano:

- Marne e marne argillose con locali livelli siltoso arenitici del Tortoniano-Messiniano appartenenti all'Unità delle Marne di Sant Agata Fossili
- Alternanze di conglomerati, microconglomerati e areniti bioturbate, con rari livelli marnoso-pelitici del Rupeliano appartenenti alla Formazione di Cardona

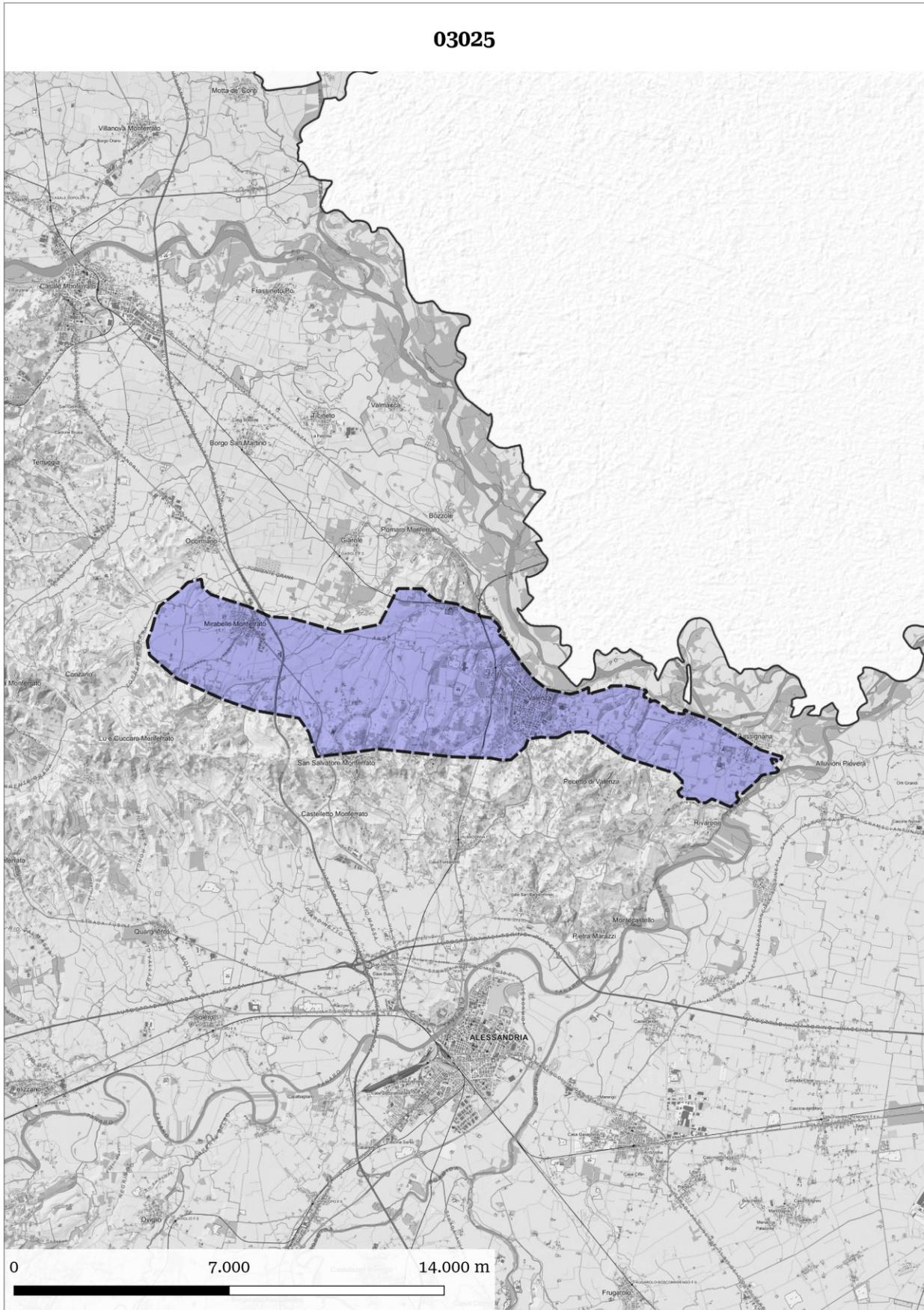
### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico dell'area è collinare con circoscritti fenomeni di colamento lento presso Vignale Monferrato. Il giacimento è costituito da argille e marne argillose grigio-azzurre, intensamente bioturbate a stratificazione mal distinta, con potenza di circa 100-150 metri. Localmente sono presenti intercalazioni di strati arenacei poco cementati e laminati di potenza metrica. In quest'area si sviluppa una piccola cava di argilla che rimodella un tratto del territorio al passaggio fra la piana del T. Rotaldo e i primi rilievi collinari.

Date le caratteristiche del giacimento la riserva e la risorsa sono consistenti ma con qualità media per la presenza dei livelli arenacei e marnosi.

È inoltre da prendere in considerazione il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI a Nord del bacino.

14. BACINO "VALENZA-BASSIGNANA"



### **A. Localizzazione**

Il bacino si estende lungo una fascia di poco meno di 20 km da N-W a S-E di Valenza in destra orografica del Fiume Po con area di circa 63 km<sup>2</sup>.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Questo bacino è interessato da depositi quaternari:

- Sabbie e ghiaie legate a depositi fluviali e fluvioglaciali del Pleistocene medio del Bacino Padano Occidentale

e da depositi post-quaternari:

- Marne, marne siltose, silt e sabbie del Zancleano-Piacenziano appartenenti all'Unità delle Argille Azzurre.
- Areniti e conglomerati del Messiniano della Formazione di Cassano Spinola.

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è pianeggiante ed è caratterizzato nella porzione settentrionale dal reticolo idrografico dell'asta del torrente Grana del Monferrato, che ha originato nel Pleistocene il terrazzo fluviale su cui si trovano i depositi coltivati.

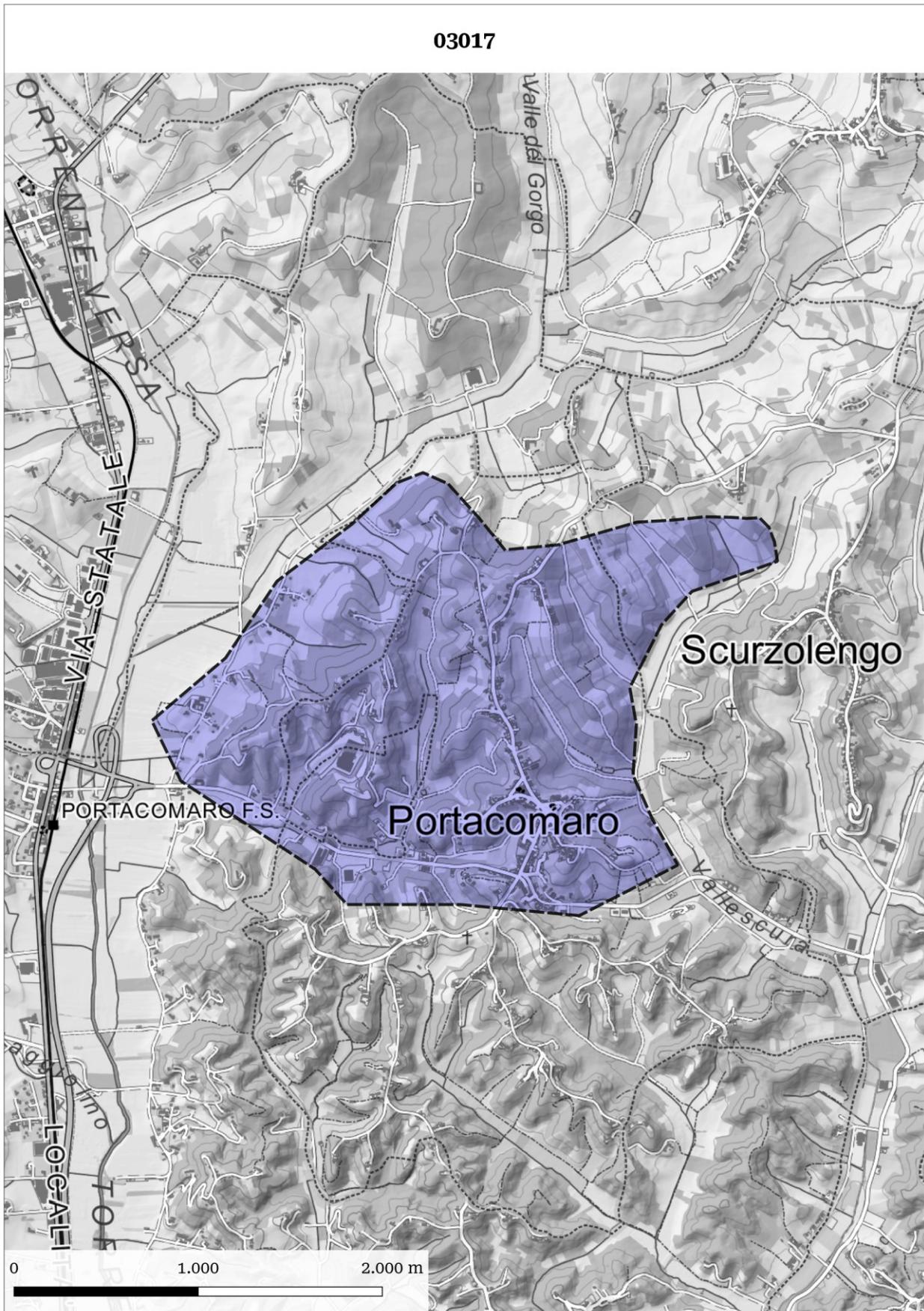
Si coltivano i lembi di paleosuoli argillitici che poggiano sui depositi del Bacino Padano Occidentale. Le argilliti hanno potenza variabile da pochi metri fino a 50 metri. Si tratta di argille compatte di colore da grigio a giallognolo e sono intercalate e intervallate da livelli sabbiosi.

Sono presenti 2 cave in attività, entrambe sopra falda, e 3 cave storiche.

Date le caratteristiche del deposito la risorsa e la riserva sono consistenti e di qualità buona.

Sono inoltre da valutare i seguenti vincoli: il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI e il vincolo di SIC legato al sito Bric Montariolo.

15. BACINO "PORTACOMARO"



### **A. Localizzazione**

E' un piccolo bacino di circa 10 km<sup>2</sup>, intorno a Portacomaro. Il bacino ricade interamente all'interno del bacino di Quarto, di I comparto.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Il bacino interessa principalmente le sabbie e le ghiaie del Zancleano-Piacenziano dell'Unità della Sabbie di Asti.

In minor porzione le marne, marne siltose, silt e sabbie del Zancleano-Piacenziano dell'Unità delle Argille Azzurre e i depositi sabbiosi e ghiaiosi fluviali recenti.

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico dell'area è collinare.

Il giacimento ha potenza variabile da pochi metri, in prevalenza argille con scarsa presenza di frazioni granulometriche più grossolane, fino a 100 metri di argille sabbiose, quindi di qualità scarsa.

L'unica cava attiva produce argilla scavando un orizzonte di pochi metri di spessore nella copertura del substrato.

Date le caratteristiche del giacimento la riserva e la risorsa risultano moderate.

Sono inoltre da valutare i seguenti vincoli: il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI e il vincolo del D.M. 01/08/1985 legato alla Strada dei Vini sita nei comuni di Penango, Castell'Alfero, Calliano, Moncalvo, Grazzano Badoglio, Casorzo, Grana, Montemagno, Castagnole Monferrato e Refrancore.



### **A. Localizzazione**

Questo bacino, di circa 25 km<sup>2</sup>, è a cavallo dell'autostrada Torino-Piacenza poco a monte di Alessandria in sinistra idrografica del Tanaro a Ovest di Solero. A Sud si trova il bacino Tanaro-Asti, del I comparto.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Il bacino si sviluppa interamente nelle ghiaie e sabbie dei depositi fluviali del Pleistocene medio-superiore del Bacino di Alessandria

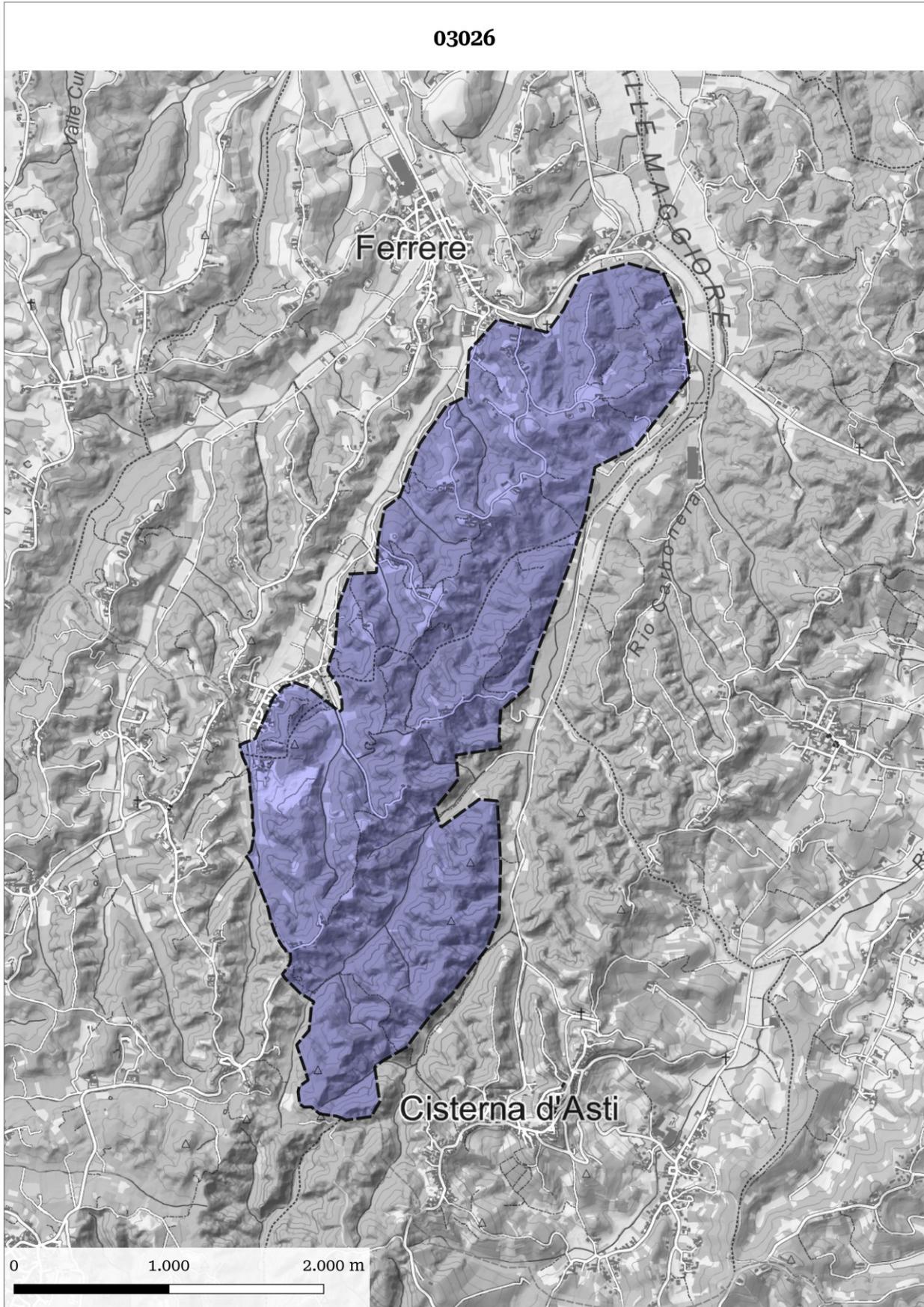
### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è pianeggiante.

Il giacimento consiste in livelli di pochi metri di potenza di argilla di qualità media, appartenente ai paleosuoli sviluppatisi sopra ai depositi del Bacino di Alessandria, pertanto la riserva e la risorsa risultano contenute. L'unica cava attiva presente coltiva un orizzonte di qualche metro di spessore di argilla sopra falda.

È da considerare il vincolo delle Fasce Fluviali del PAI.

17. BACINO "VALLEMAGGIORE"



**A. Localizzazione**

Il piccolo bacino di circa 10 km<sup>2</sup> si sviluppa a cavallo della provincia di Cuneo a sud di Ferrere d'Asti. Si trova a Sud del bacino di Triversa, del I comparto.

**B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

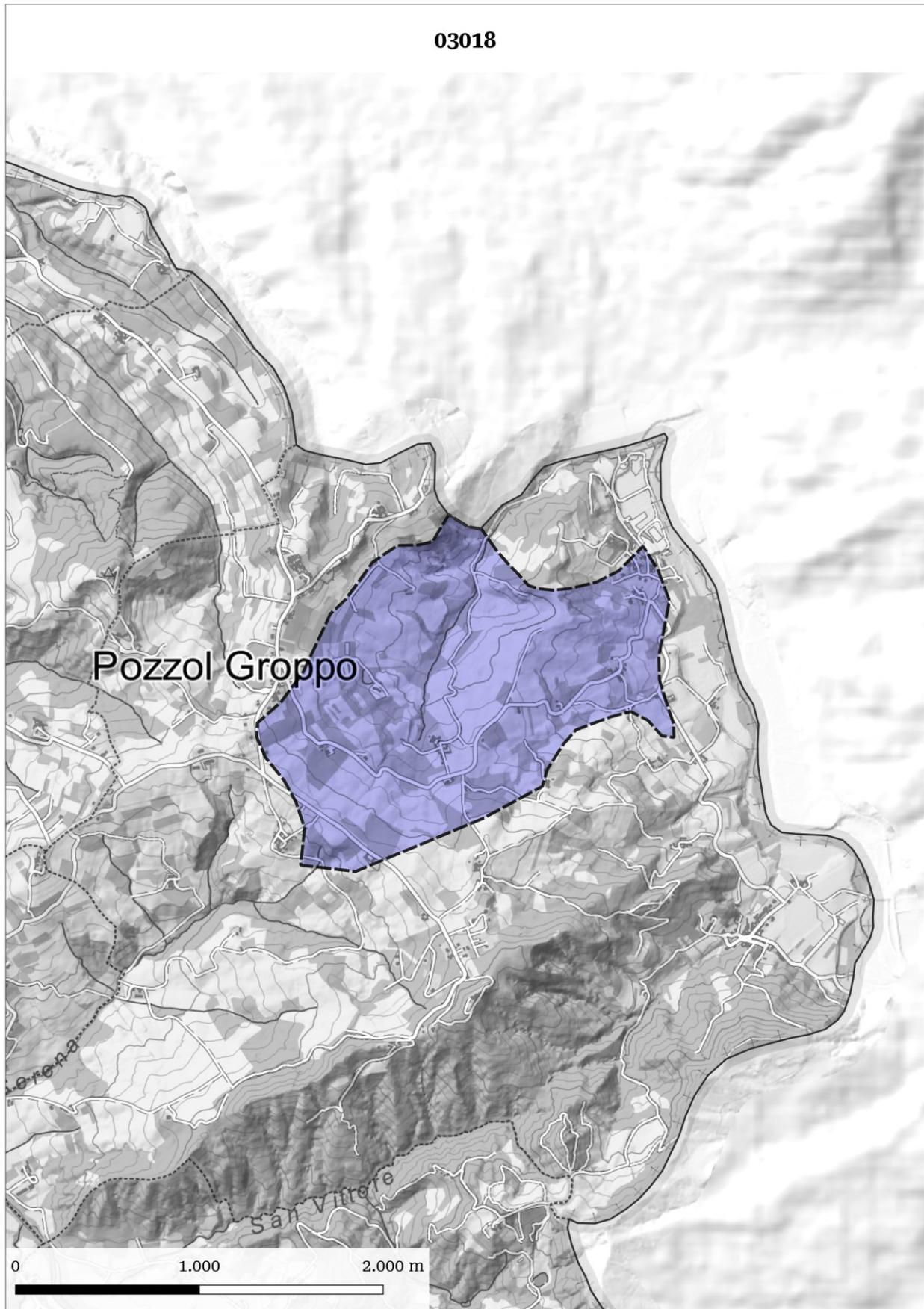
Il bacino interessa interamente sabbie ghiaiose e silt del Piacenziano appartenenti all'Unità delle Sabbie di Ferrere.

**C. Descrizione non tecnica**

L'assetto geomorfologico è collinare con modellamento vallivo da parte del torrente Vallemaggiore. Il deposito ha una potenza che varia dai 16 ai 21 metri ed è costituito da alternanze di sabbie gialle più o meno stratificate, con livelli ghiaiosi e intercalazioni marnose, calcareniti e calciruditi e argille. L'unica cava esistente è ben organizzata, a gradoni, ai confini con la provincia di Cuneo e coltiva sabbie silicee.

Date le caratteristiche, la riserva e la risorsa risultano adeguate ai termini temporali della validità del PRAE. Sono inoltre da considerare i seguenti vincoli: il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI nel margine Est del bacino e il vincolo del D.M. 01/08/1985 per il territorio dei Roeri Astigiani, ricadente nei comuni di Cisterna d'Asti e Ferrere.

18. BACINO "POZZOLGROPPO"



**A. Localizzazione**

Il bacino è di ridotte dimensioni, circa 2 km<sup>2</sup>, al confine con la Lombardia, nei pressi di Pozzolgroppo.

**B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Il bacino interessa alternanze di calcari marnosi in strati spessi e molto spessi e argilliti di colore scuro del Santoniano-Maastrichtiano appartenenti alla formazione del Flysch di Monte Cassio.

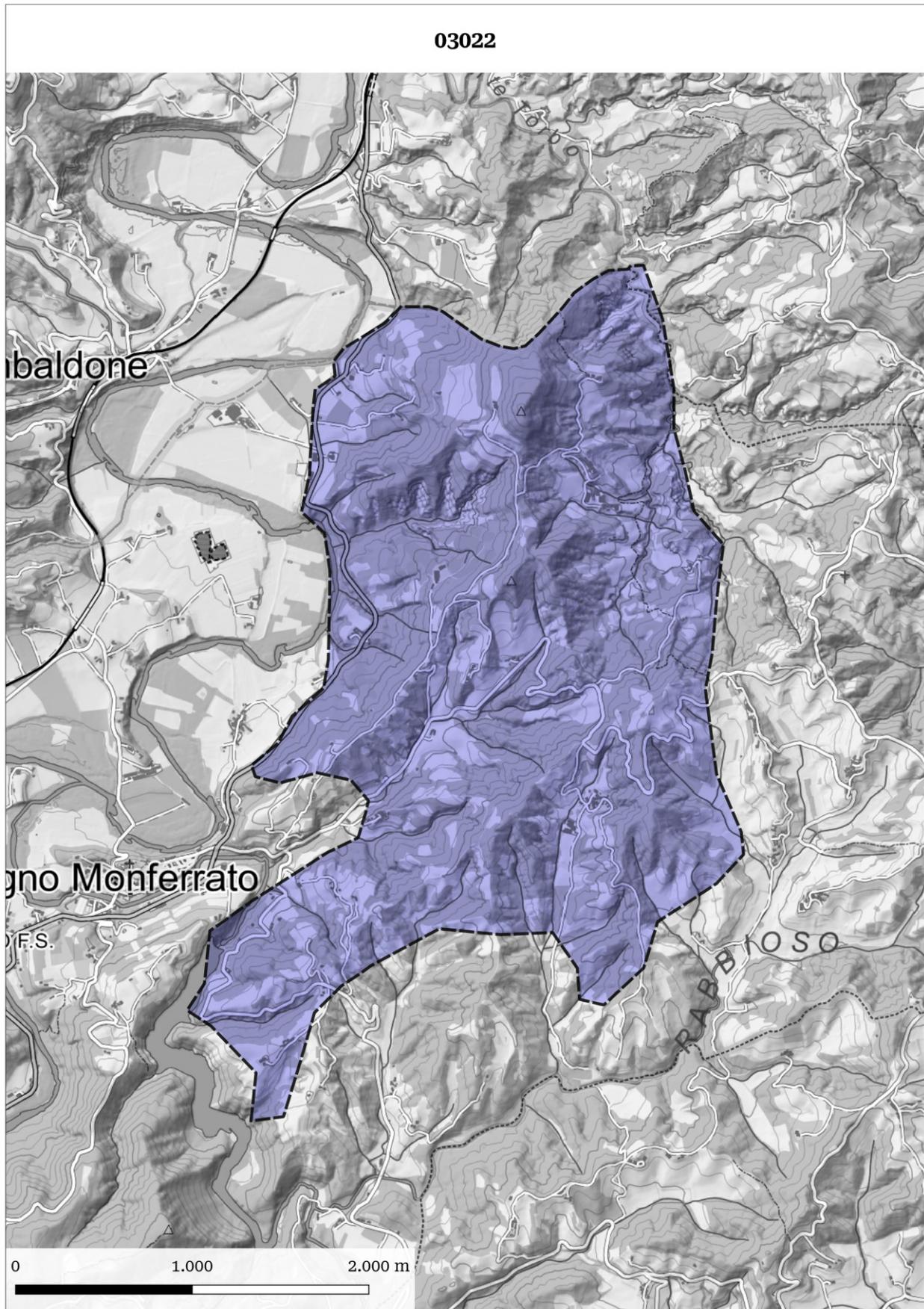
**C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è collinare con diffusi fenomeni di colamento lento in tutto il bacino.

I depositi sono caratterizzati da marne argillose verdine, senza evidente stratificazione e scarsi banchi arenacei e argille sabbiose a sottili strati. Date le caratteristiche le riserve e le risorse sono modeste. È attualmente presente una cava attiva e una cava storica.

È da considerare il vincolo delle Fasce Fluviali del PAI.

19. BACINO "SPIGNO"



### **A. Localizzazione**

Il bacino è di ridotte dimensioni, circa 10 km<sup>2</sup>, a N-E di Spigno Monferrato, in corrispondenza di un'ansa del torrente Bormida di Spigno, sulla destra orografica.

### **B. Caratterizzazione geo-giacimentologica**

Il bacino interessa marne siltose con sottili livelli arenitici del Rupeliano-Aquitano appartenenti alla Formazione di Rigoroso e in minor porzione i depositi sabbiosi e ghiaiosi Pleistocenici del Bacino di Alessandria.

### **C. Descrizione**

L'assetto geomorfologico è collinare.

Il deposito consiste in marne talora siltoso-argillose, da grigie e nocciola, alternate nella parte superiore a arenarie e sabbie grigiastre. Localmente le marne sono anche intercalate da argilliti verdastre. È attualmente presente una sola cava attiva. Date le caratteristiche del deposito le risorse e le riserve sono scarse e con prospettive di utilizzo esclusivamente locali.

Sono inoltre da considerare i seguenti vincoli: il vincolo legato alle Fasce Fluviali del PAI ai margini N-E e N-W del bacino e il vincolo del D.M. 01/08/1985 per Valle Bormida di Spigno ricadente nei comuni di Mombaldone, Spigno Monferrato e Merana.