

# ESTRATTO

## Sommario

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 Introduzione .....                                                                | 3   |
| 2 Quadro di riferimento normativo .....                                             | 3   |
| 3 Localizzazione, ruolo ed importanza del sito nell'ambito della Rete N2000.....    | 4   |
| 4 Caratteristiche generali del sito .....                                           | 6   |
| 5 Gli habitat del Friuli Venezia Giulia .....                                       | 8   |
| 6 Gli habitat e le specie di interesse comunitario .....                            | 29  |
| 6.1 Gli habitat di interesse comunitario.....                                       | 29  |
| 6.2 La flora di interesse comunitario .....                                         | 38  |
| 6.3 La fauna di interesse comunitario.....                                          | 40  |
| 7 Eventuale proposta di revisione del Formulario Standard Natura 2000 .....         | 89  |
| 8 Analisi sintetica di pressioni e minacce .....                                    | 94  |
| 9 Obiettivi strategici di gestione .....                                            | 96  |
| 10 Contestualizzazione ed eventuale integrazione delle misure di conservazione..... | 98  |
| 11 Bibliografia .....                                                               | 100 |
| Elenco degli Allegati.....                                                          | 104 |

## 1 Introduzione

La rete N2000 è composta da numerosi siti che si differenziano per dimensioni, sistemi ecologici, habitat e specie che in essi gravitano o che vi sono potenzialmente presenti. Nel suo insieme essa include esempi molto significativi di tutti gli elementi di valore naturalistico ed ecologico caratteristici del territorio regionale. Questa rete, anche nella filosofia delle direttive habitat ed uccelli, rappresenta il nucleo fondamentale per la tutela degli elementi di interesse comunitario, ma questa azione in realtà si svolge con modalità diverse su tutto il territorio. Questa richiesta è rafforzata dal fatto che il report di monitoraggio che avviene ogni 6 anni, valuta lo stato di conservazione di queste specie ed habitat in tutta la regione.

Il presente studio focalizza l'attenzione sugli elementi significativi per la contestualizzazione di misure di conservazione sitospecifiche individuate per l'area biogeografica alpina. Queste misure sono qui riviste sulla base delle analisi di dettaglio effettuate sia dei valori che delle pressioni esistenti o potenziali. In alcuni casi specifici esse sono state anche perimetrate.

Questo studio quindi permette di aver un quadro conoscitivo approfondito di tutti i principali aspetti ecologici del sito e di avere uno strumento di controllo e gestione più aderente alla sua realtà.

## 2 Quadro di riferimento normativo

La rete N2000 è stata istituita sulla base della direttiva uccelli (09/147/CEE) e della direttiva habitat (92/43/CEE): la tutela dell'avifauna si basa sulla definizione delle Zone di Protezione Speciali mentre habitat, flora e altre specie animali sono alla base dei Siti di Importanza Comunitaria. L'iter previsto dalla direttiva habitat è piuttosto complesso e si basa sostanzialmente su tre livelli: siti proposti (pSIC), siti accettati (SIC), siti dotati di opportuni strumenti gestionali (Zone di Conservazione Speciale – ZSC). Allo stato attuale, i 56 siti di competenza, con l'adozione di misure alpine e continentali, dopo un lungo iter durato quasi 20 anni sono a tutti gli effetti ZSC (DGR 1750/2013 e Decreto del Ministero dell'Ambiente del 21 ottobre 2013 pubblicato sulla GU del 8 novembre 2013). Solo di recente sono stati individuati anche 3 siti marini. La regione Friuli Venezia Giulia ha definito gli strumenti di gestione dei siti N2000 e la loro valenza con apposita normativa (LR 7/2008 e adeguamenti successivi). In una prima fase si è data netta prevalenza alla costruzione di Piani di Gestione per i siti più ampi e complessi (esempio Magredi di Pordenone, Aree Carsiche, Laguna di Grado e Marano). Questi piani prevedono iter sia di redazione che di approvazione lunghi e complessi tanto che allo stato attuale ne sono stati adottati/approvati solamente 4. Nel frattempo motivi di urgenza hanno spinto a redigere ed approvare le misure di conservazione sitospecifiche prima per i siti della regione biogeografica alpina (DGR 2494/2011, aggiornate successivamente dalla DGR n. 726/2013) e poi per i siti di quella continentale (DGR 546/2013). Queste misure sono quindi vigenti per tutti i siti; la norma prevede che dove vengano approvati i piani di gestione questi assorbono, migliorano e contestualizzano le misure di conservazione e quindi le superano formalmente. Per questo sito valgono attualmente le Misure di Conservazione che vengono qui in parte affinate e contestualizzate sulla base dei reali contenuti ecologici del sito. Nel 2012 è stata anche effettuata una dettagliata revisione dei Formulari Standard di tutti i siti regionali che ha portato alla nuova versione degli stessi: essi sono stati aggiornati sia nei contenuti che nella struttura. Ad ogni modo il dettaglio di analisi effettuato per flora, fauna e habitat conduce ad un aggiornamento del Formulario Standard 2012 che viene riportato e discusso in un apposito capitolo.

### 3 Localizzazione, ruolo ed importanza del sito nell'ambito della Rete N2000

Il sito Valle del Medio Tagliamento interessa una vasta porzione territoriale di 3580 ha che comprende i primi rilievi prealpini (Cima pala, Monte Covria e Monte Cuar) posti in destra Tagliamento, un importante tratto del medio corso del più importante fiume del Friuli Venezia Giulia e una significativa aree di alta pianura che interessa in grosso modo la piana osovana. Da questa prima localizzazione geografica si comprende come questo sito sia in realtà molto disomogeneo dal punto di vista paesaggistico e naturalistico; d'altro canto questa articolazione permette di tutelare sia in modo passivo che attivo un elevato numero di habitat e di specie animali e vegetali ad esso correlati. La complessità geografica è espressa anche dal fatto che si tratta dell'unico sito della rete Natura2000 nel territorio friulano ad essere interessato da due aree biogeografiche, la continentale e l'alpina. Per dominanza di habitat e posizione geografica esso è stato attribuito alla regione alpina, ma anche dalla raccolta dati effettuata si evidenzia una buona copresenza di habitat con caratteristiche continentali (fig.1). Questo elemento sarà argomento di discussione nel capitolo relativo all'individuazione delle Misure di conservazione.

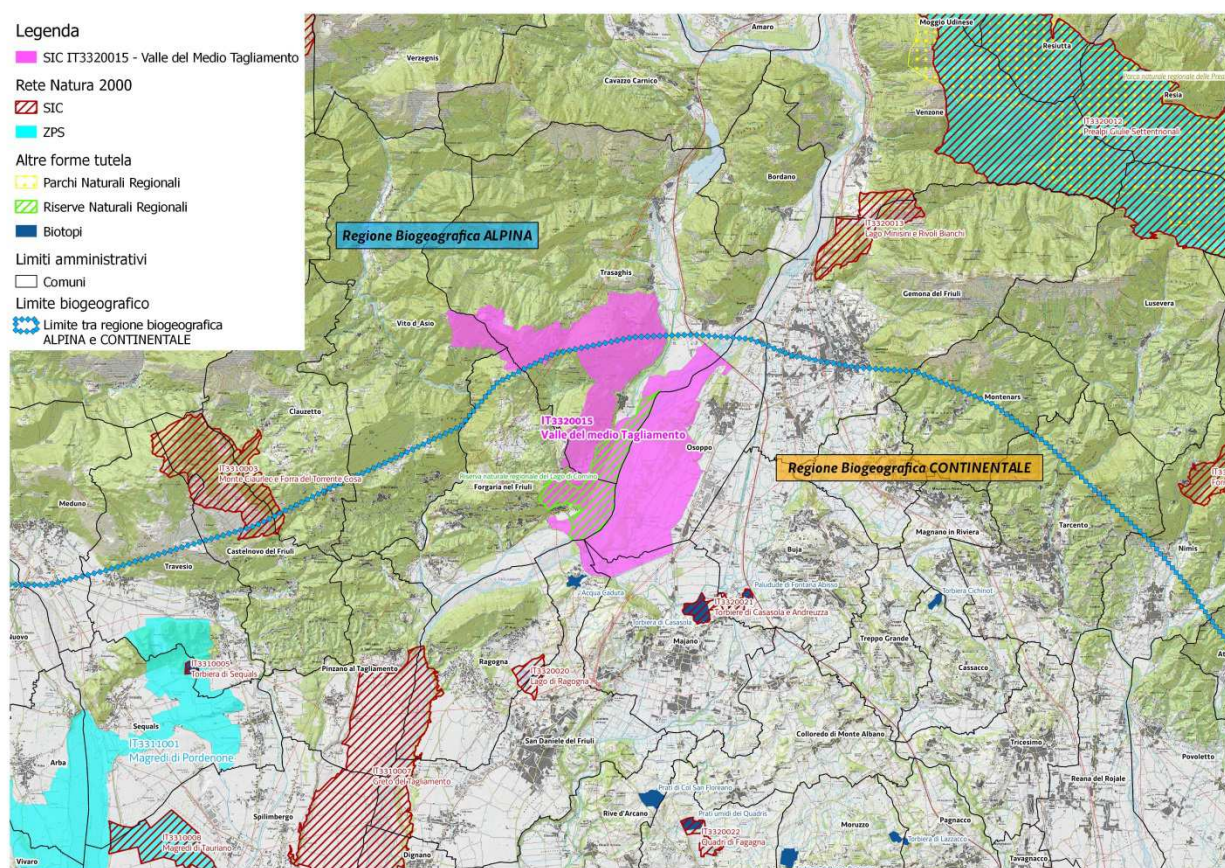


Fig. 1 Inquadramento territoriale e relazioni con il Sistema Regionale delle Aree Tutelare

I comuni che sono interessati dal SIC sono in ordine di percentuale del territorio amministrato interno a rete N2000: Osoppo (56,2 %), Trasaghis (21,4 %), Forgaria del Friuli (13,5 %) e poi a scendere Majano, Vito d'Asio, San Daniele del Friuli. Per contro la % di SIC nel comune di Trasaghis è ben il 46,6 %, segue Osoppo con il 34,3 %, Forgaria del Friuli con il 10,9 % e a seguire i comuni di Vito d'Asio, Majano e San Daniele del Friuli.



| Comune                 | Area Comune | Area SIC nel Comune | % Comune con SIC | % SIC nel Comune |
|------------------------|-------------|---------------------|------------------|------------------|
| Trasaghis              | 7800,60     | 1666,66             | 21,4             | 46,6             |
| Forgaria nel Friuli    | 2900,69     | 391,81              | 13,5             | 10,9             |
| Majano                 | 2814,31     | 111,96              | 4,0              | 3,1              |
| Osoppo                 | 2187,67     | 1228,73             | 56,2             | 34,3             |
| San Daniele del Friuli | 3462,70     | 40,29               | 1,2              | 1,1              |
| Vito d'Asio            | 5391,04     | 140,61              | 2,6              | 3,9              |

Tab. 1 Suddivisione delle superfici del SIC all'interno dei due comuni e dei territori comunali occupati dal SIC.

Per quanto riguarda il rapporto con le altre aree protette il sito include la Riserva naturale Regionale del Lago di Cornino che oltre ad interessare il lago comprende una superficie più vasta di area golenale e alcune pendici prealpine. La posizione geografica permette di essere vicino a molteplici siti sia planiziali che prealpini caratterizzati da sistemi ecologici, habitat e specie molto diversi fra loro. L'area naturale più prossima al sito è il biotopo di Acqua caduta e, a questo ambiente legato al fattore acqua, si aggiungono le "Torbiere di Casasola e Andreuzza" ed il "Lago di Ragogna" (entrambi SIC). Il sito è in collegamento ecologico diretto lungo l'asse fluviale con il SIC "Greto del Tagliamento" posto circa 6 km a sud e con il SIC "Lago Minisini e Rivoli Bianchi" posto 4 km a nord in riva sinistra. In (Tab. 2) sono indicate tutte le distanze con le aree protette regionali entro un raggio di 10 km.

| Tipo area | Nome                                           | Distanza (m) |
|-----------|------------------------------------------------|--------------|
| R.N.R.    | Riserva naturale regionale del Lago di Cornino | Inclusa      |
| Biotopo   | Acqua Caduta                                   | 90           |
| Biotopo   | Torbiera di Casasola                           | 1650         |
| SIC       | Torbiera di Casasola e Andreuzza               | 1650         |
| Biotopo   | Palude di Fontana Abisso                       | 2650         |
| SIC       | Lago di Ragogna                                | 3050         |
| SIC       | Lago Minisini e Rivoli Bianchi                 | 3950         |
| SIC       | Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa       | 6850         |
| SIC       | Monti Verzegnis e Valcalda                     | 8700         |
| Biotopo   | Torbiera Cichinot                              | 8500         |
| SIC       | Greto del Tagliamento                          | 5700         |
| Biotopo   | Prati di Col San Floreano                      | 7050         |
| Biotopo   | Prati umidi dei Quadris                        | 8250         |
| SIC       | Quadri di Fagagna                              | 8250         |
| SIC       | Prealpi Giulie Settentrionali                  | 9650         |
| ZPS       | Alpi Giulie                                    | 9650         |

Tab. 2 Distanze con gli altri siti del Sistema Regionale delle Aree Tutate

L'importanza del sito all'interno della Rete natura 2000 è determinata dal fatto che, assieme ad altri siti posti in vari contesti territoriali ed ecologici di un fiume alpino di ampia portata come quello del Tagliamento, contribuisce a mantenere, almeno in alcune sue parti, integra, oltre la funzionalità fluviale, anche la qualità naturalistica degli elementi presenti. Gli altri siti della rete N2000 che lambiscono o interessano direttamente il letto fluviale dalle sorgenti alla foce sono: "Dolomiti friulane", "Lago Minisini e Rivoli Bianchi", il già citato "Greto del Tagliamento", "Bosco di Golena del Torreano" e alla foce "La Pineta di Lignano".

Il sito comprende una significativa superficie di greto fluviale attivo dal quale dipendono vegetazioni erbacee di greto, saliceti di greto, formazioni ad olivello spinoso, miricarieti e boschi più maturi a pioppo, oltre che specie faunistiche rare nel contesto regionale. Il primo terrazzo fluviale vede la presenza di varie tipologie di magredo, da quello più primitivo a quello più evoluto, non mancano brometi e prati da sfalcio, in particolare nella piana di Osoppo. Gli interventi del LIFE + Magredi Grasslands "Life10 Nat/It/243" saranno volti in buona parte all'ampliamento di praterie magre che altrimenti verrebbero soppiantate dalla dinamica evolutiva in atto. Il sito è importante anche perchè presenta significative porzioni di ginepreti di greto e neoformazioni su greto xerofilo di pinete a pino nero e pino silvestre non presenti altrove. Assieme al SIC Greto del Tagliamento questo sito consente la conservazione attiva e passiva di habitat primari e secondari legati a questo importante fiume. Oltre ad interessare ambienti di alta pianura legato al greto attivo del fiume il sito comprende vegetazioni prealpine quali seslerieti montani, boschi di faggio, ghiaioni e rupi che ne aumentano il valore naturalistico e di biodiversità. Elemento positivo è dato dalla bassa concentrazione di neofite che non minacciano le formazioni naturali e semnaturali qui presenti.

## 4 Caratteristiche generali del sito

Il sito Valle del Medio Tagliamento interessa una buona parte del greto del Tagliamento, il corso d'acqua più importante dal punto di vista idrogeologico e di portate del Friuli Venezia Giulia. Esso inoltre con i suoi 178 km di lunghezza è il sesto fiume più importante d'Italia. Il suo bacino idrografico ha una estensione di 2871 kmq. La strettoia di Pinzano, posta in area pedemontana, separa il fiume dal suo percorso pianiziale. Il sito è posto proprio a monte della stretta di Pinzano, ove ha inizio sotto il profilo geologico il bacino montano.

Questo sito innanzitutto interessa un tratto che comprende il greto attivo con alveo a canali intrecciati e i principali terrazzi fluviali del fiume che risultano sufficientemente rappresentativi della valenza idrogeomorfologica dell'intero asse fluviale. Si tratta infatti di uno dei fiumi di maggiore interesse geomorfologico, naturalistico e paesaggistico per la bassa canalizzazione ed in generale bassa percentuale di interventi che influiscono direttamente o indirettamente sulla idrodinamica fluviale (Fontana, 2006).

Nella Valle del Medio Tagliamento, il tratto di fiume compreso fra gli ultimi rilievi prealpini e le colline moreniche riceve molti affluenti caratterizzati da un regime torrentizio e da una grande forza erosiva che trasporta a valle enormi quantità di detriti calcarei. All'altezza di Osoppo si è dunque formata una vasta piana alluvionale che riveste un particolare interesse scientifico in quanto è l'unica "pianura" della Regione, con una ricca falda, che si distingue dalla Piana Friulana posta più a Sud (Mosetti, 1983).

Il Campo di Osoppo-Gemona corrisponde alla parte centrale ed orientale di un antico bacino lacustre formatosi durante il ritiro dei ghiacciai würmiani del sistema Tagliamento-Fella e i cui resti sono attualmente costituiti dal Lago di Cavazzo e dal laghetto di Ragogna. L'intero bacino era sbarrato a valle dalle tre cerchie moreniche dell'anfiteatro del Tagliamento e limitato ad Ovest e ad Est rispettivamente dai rilievi delle Prealpi Carniche e Giulie. Per la generale buona permeabilità dei depositi, il Campo di Osoppo ospita un'unica falda freatica che nella vicina Piana di Artegna-Buia ed a ridosso dei rilievi morenici si trasforma, anche se debolmente, in artesiane.

La falda freatica presenta un andamento generale N-S, caratteristico della zona, ed affiora verso meridione dando luogo ad una serie di risorgive dalle quali si originano numerosi corsi d'acqua quasi tutti confluenti nel Fiume Ledra. I vari rii si snodano senza soluzione di continuità dai Colli meridionali di Osoppo fino a S-E di Gemona.

Solo da alcune risorgive ubicate a S-O di Osoppo e Rivoli di Osoppo si originano dei rii che confluiscono in un altro collettore ("Sorgiva di Bars") che sbocca direttamente nel Fiume Tagliamento dopo aver

ricevuto in sinistra il suo più importante affluente chiamato localmente “La Vuache” (affluente del Ledra fino agli anni '50).

Le acque freatiche delle Sorgive di Bars sono acque di dispersione del Tagliamento che, solo debolmente diluite da altre di diversa provenienza, transitano temporaneamente nella parte più occidentale del Campo di Osoppo-Gemona prima di riaffiorare e tornare nello stesso Tagliamento tramite i corsi di risorgiva (Stefanini, 1991).

Le Sorgive di Bars costituiscono un sito di estremo interesse naturalistico oltre che di serbatoio idrico posto al centro della regione friulana .

I rilievi prealpini inclusi nel sito raggiungono con il M.te Cuar i 1.478 m s.l.m, a seguire M.te Covria 1.172, Cima Pala 911 e Col del sole circa 800 m s.l.m. Essi sono caratterizzati da una stratigrafia geologica diversificata. Importanti sono i detriti di falda visibili lungo i versanti meridionali dei principali rilievi che si affacciano sul Tagliamento ben visibili dai colli di Osoppo. La cresta del M.te Cuar è interessata da formazioni dolomitiche chiare che ne inaspriscono i rilievi. Gli altri rilievi vedono l'alternarsi di rocce calcaree e marnose che ne addolciscono anche la morfologia.

Nel sito, dal punto di vista geomorfologico e idrogeologico, riveste interesse regionale il Lago del Cornino, riconosciuto come geosito (<http://www.geoscienze.units.it/geositi/>). Il lago non presenta ne immissari ne emissari ma il suo ricambio idrico è garantito dall'attività di ricircolo sotterraneo. Si è originato su una depressione interna di un'antichissima frana e i suoli sotto flyschiodi ne impediscono il prosciugamento. La limpidezza delle sue acque ne accresce il valore anche in ottica paesaggistica.

I dati biologici di riferimento sono quelli relativi al biomonitoraggio dello stato di qualità delle acque, in linea con le indicazioni della direttiva 2000/60, del dlgs 162/2006 ed ulteriori aggiornamenti, effettuato da ARPAFVG. In riferimento al sito vi sono prossime due stazioni di monitoraggio: una presso Trasaghis (02SS4T5) e una presso Forgaria (02SS4T1). In entrambi i casi il giudizio esperto è buono. In particolare l'applicazione degli indici idonei (ad eccezione di quello che valuta la macrofite, qui assenti) attribuisce alla comunità diatomea un valore elevato, alla comunità macrozoobentonica un valore sufficiente a monte ed elevato a valle mentre l'indice chimico-fisico LIMeco risulta elevato in entrambi i casi. Va sottolineato che l'applicazione dell'IFF in questo tratto è elevata e si tratta di uno dei migliori riferimenti per l'applicazione di tale indice. ([www.arpafvg.it](http://www.arpafvg.it))

Per quanto riguarda l'asse proprietario, ad eccezione del corso principale del fiume corrispondente a demanio idrico che con decreto legislativo n°265/2001 è di proprietà regionale, la rimanente parte è di proprietà privata, più o meno parcellizzata.

Nel sito non sono presenti strutture insediative di rilievo in quanto i limiti geografici lambiscono i centri abitati, industriali ed artigianali più importanti.

In riferimento alle attività economiche presenti oltre alla attività agricola che caratterizza questo contesto territoriale si segnala la presenza di diversi impianti ittici in corrispondenza di Rivoli di Osoppo e dell'importante area industriale di Osoppo, esterna al sito. In riva destra si segnala la presenza a nord del limite territoriale dell'area artigianale di Trasaghis. Dal punto di vista infrastrutturale sono presenti molteplici arterie stradali ai limiti o interne al sito stesso. Nell'ambito della conduzione agrosilvopastorale va evidenziata la presenza di importanti aziende agricole in riva sinistra che conducono pascolo ovino in modo estensivo su superfici significative nella piana arborata di Osoppo. Presso la cima del M.te Cuar è presente una malga con associato pascolo misto. La conduzione di tale attività è compatibile con la conservazione degli habitat naturali di questo ambiente.

## 5 Gli habitat del Friuli Venezia Giulia

La bibliografia sulla vegetazione è ampia ed articolata anche se manca a tutt'oggi una revisione sintetica regionale. Gli studi considerati si occupano di particolari gruppi di associazioni vegetali. Allo stato attuale si può dire che buona parte degli habitat del SIC sono stati studiati in modo completo; mancano revisioni solo per la vegetazione rupestre e per gli orli e radure boschive.

La vegetazione arbustiva di greto, dominata da salici, con o senza olivello spinoso e tamerice di fiume è piuttosto ben diffusa nei sistemi fluviali della montagna friulana e ben rappresentata nel sistema del Tagliamento. Il lavoro fitosociologico di riferimento per queste tipologie vegetazionali è pubblicato da Oriolo & Poldini (2002). Nell'area in questione particolarmente importanti sono le praterie magre nelle avarie associazioni vegetali studiate da Feoli Chiapella e Poldini (1993). Per quanto riguarda invece i prati da sfalcio presenti per lo più nel comune di Osoppo e Forgaria il riferimento fitosociologico è Oriolo & Poldini, (1994).

Nel sito, lungo versanti caldi e caratterizzati da depositi detritici recenti del Monte Covria, M.te Pedroc e M.te Cuar sono presenti porzioni di ghiaioni basici che assieme alla vegetazione erbacea dei greti e alle vallette nivali, sono stati studiati in dettaglio da Poldini & Martini (1993). I corsi d'acqua di risorgiva, ben sviluppati nell'ambito delle risorgive dei Bars sono ricchi di vegetazione prettamente acquatica in particolare quella riferibile all'alleanza *Ranunculion fluviatilis*. In questo caso si fa riferimento ad un lavoro che tratta tutte le vegetazioni acquatiche ancorate al substrato (rizofitiche) di Sburlino *et al.*, 2006; manca invece una revisione di canneti, cariceti ed alte erbe palustri che qui sono rappresentate. In questo particolare sistema igrofilo sono presenti boschi e boscaglieumidi per i quali si fa riferimento a Pedrotti & Gafta, 1996; Poldini, 1997 e alle recenti pubblicazioni di Sburlino *et al.*, 2011 e Poldini *et al.*, 2011.

Siepi, cespuglietti e fasi di incespugliamento legate principalmente al clima mediterraneo sono trattati, in ambito regionale dal punto di vista vegetazionale da Poldini *et al.* (2002), mentre le formazioni a *genista radiata* sono trattate in Poldini *et al.* (2004).

Buona parte del SIC è comunque interessata da aree boscate. Particolarmente significativa è la presenza di orno-ostrieti e quercu-ostrieti, trattati da Poldini & Vidali (1999). Il sistema prealpino vede invece importanti superfici coperte a faggio nelle diverse tipologie vegetazionali e interessanti formazioni a frassino maggiore e *Acer pseudoplatanus* trattate da Poldini & Nardini, 1993.

A questi singoli contributi di tipo scientifico vanno integrati due manuali di notevole interesse pratico. Le tipologie forestali regionali (Del Favero *et al.*, 1998, Oriolo *et al.*, 2011) affrontano in modo esaustivo la suddivisione tipologica dei boschi del Friuli e nel caso dei consorzi montani il dettaglio è estremamente elevato. L'approccio tipologico è integrato con quello fitosociologico e sono presenti anche le schede dei tipi con tutte le indicazioni per il loro riconoscimento e la loro gestione. Una sintesi delle conoscenze e della presenza di habitat sul territorio regionale è costituita dal Manuale degli habitat del FVG in cui vengono riconosciuti oltre 200 habitat; per ognuno di essi è predisposta una scheda che ne delinea le principali esigenze ecologiche e le valenze, nonché la gravitazione potenziale di specie animali e vegetali in ognuno. Sono ricostruite anche le corrispondenze con tutti gli altri sistemi di classificazione, fra cui Natura 2000 ed è presentata una chiave di identificazione degli habitat in campo. A livello di intero territorio regionale va segnalata la realizzazione di Carta della Natura (Giorgi *et al.*, 2009).

Nella redazione di carte degli habitat (e di carte tematiche in generale), oltre ad aspetti relativi al rilevamento e alla restituzione cartografica, sono necessarie alcune scelte interpretative poiché spesso il processo di creazione di tali carte richiede un processo di astrazione e quindi di semplificazione di una realtà complessa e dove possono dominare gradienti invece che discontinuità fra un tipo e l'altro.



La redazione di una carta tematica ha come base l'individuazione di una legenda adatta sia alla classificazione degli oggetti da rappresentare sia alla scala, o meglio, al livello di dettaglio spaziale richiesto.

La carta degli habitat Friuli Venezia Giulia si basa sulla classificazione del territorio regionale prodotto dall'Università degli Studi di Trieste su incarico dell'Amministrazione regionale nel 2006.

Nel manuale regionale è definita anche la corrispondenza fra habitat FVG e Habitat di interesse comunitario (presenti nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE). Tale corrispondenza si basa sulle liste comunitarie e il manuale di interpretazione del 2003 (quello del 2007 non prevede integrazioni per il territorio nazionale). Nel 2003, grazie all'ingresso nella comunità europea della Slovenia sono stati integrati alcuni habitat nuovi, definiti su base fitogeografica e non solamente ecologica che hanno permesso di meglio specificare la peculiarità anche del territorio regionale (praterie, boschi mesofili e faggete calcifile illiriche). Nel frattempo è stato anche pubblicato un manuale di interpretazione nazionale (<http://vnr.unipg.it/habitat/>) che permette una più approfondita analisi di questi habitat, introduce alcuni chiarimenti e specificazioni ma segue anche delle vie interpretative non sempre condivisibili (che sono state considerate nelle schede dei singoli habitat di riferimento).

Fra le novità principali proposte si possono elencare:

- sostituzione sul territorio nazionale dell'habitat dei ghiaioni termofili 8160 con quello dei ghiaioni termofili 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili, accettato
- introduzione in forma dubitativa dell'habitat dei querceti pannonici, non accettato per coerenza delle serie dinamiche (praterie illiriche)

La corrispondenza fra i due sistemi di classificazione non è sempre univoca poiché più habitat FVG possono fare riferimento ad un unico habitat N2000. Nella tabella 3 vengono riportate tutte le corrispondenze fra Habitat di interesse comunitario ed Habitat FVG.

| Cod_N2000   | N2000_denominazione                                                                                   | Cod_FVG | FVG_denominazione                                                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3140</b> | Acque oligo-mesotrofiche calcaree con vegetazione bentonica di Chara spp.                             | AF5     | Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (incl. tappeti di Characeae)                      |
| <b>3150</b> | Laghi naturali eutrofici con vegetazione di Magnopotamion o Hydrocharition                            | AF2     | Stagni e pozze meso-eutrofici a prevalente vegetazione natante non radicante (pleustofitica)       |
| <b>3220</b> | Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea                                                       | AA6     | Vegetazione erbacea delle ghiaie del medio corso dei fiumi                                         |
| <b>3240</b> | Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a Salix eleagnos                                              | BU2     | Arbusteti ripari prealpini dominati da Salix eleagnos                                              |
| <b>3240</b> | Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a Salix eleagnos                                              | BU3     | Arbusteti ripari prealpini dominati da Hippophae rhamnoides                                        |
| <b>3260</b> | Corsi d'acqua planiziali e montani con vegetazione di Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion | AC6     | Fiumi di risorgiva ed altri corsi d'acqua con vegetazione sommersa radicante                       |
| <b>4060</b> | Brughiere alpine e boreali                                                                            | GC5     | Brughiere montano-subalpine su substrato basico                                                    |
| <b>5130</b> | Formazioni di Juniperus communis su brughiere o prati calcarei                                        | GM3     | Arbusteti collinari e montani su substrati calcarei e/o flyschoidi a Juniperus communis prevalente |

|              |                                                                                                                                     |      |                                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6170</b>  | Praterie calcaree alpine e subalpine                                                                                                | PS8  | Praterie secondarie altimontane e subalpine su substrato calcareo                                                           |
| <b>6410</b>  | Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei e argillosi ( <i>Molinia caerulea</i> )                                               | PU3  | Praterie igrofile planiziali-collinari dominate da <i>Molinia caerulea</i>                                                  |
| <b>6430</b>  | Orli igrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino                                                                 | PU1  | Vegetazioni ad alte erbe su suoli umidi dominate da <i>Filipendula ulmaria</i>                                              |
| <b>6510</b>  | Prati da sfalcio di bassa quota ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                    | PM1  | Prati da sfalcio dominati da <i>Arrhenatherum elatius</i>                                                                   |
| <b>6510</b>  | Prati da sfalcio di bassa quota ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                    | PM2  | Vegetazioni erbacee subigrofile dominate da <i>Poa sylvestris</i> e <i>Lolium multiflorum</i> (marcite)                     |
| <b>8130</b>  | Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili                                                                                   | RG3  | Ghiaioni calcarei termofili prealpini dominati da <i>Stipa calamagrostis</i>                                                |
| <b>8210</b>  | Rupi calcaree con vegetazione casmofitica                                                                                           | RU4  | Rupi calcaree soleggiate montane a <i>Potentilla caulescens</i>                                                             |
| <b>9180</b>  | *Foreste di pendio, forre e ghiaioni dei Tilio-Acerion                                                                              | BL14 | Boschi delle forre prealpine a <i>Fraxinus excelsior</i> e <i>Acer pseudoplatanus</i>                                       |
| <b>9260</b>  | Boschi di <i>Castanea sativa</i>                                                                                                    | BL26 | Castagneti                                                                                                                  |
| <b>9530</b>  | *Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici                                                                                    | BC14 | Pinete a pino nero su substrati basici del settore eso-mesalpico                                                            |
| <b>9530</b>  | *Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici                                                                                    | BC15 | Pinete a pino silvestre su substrati basici del settore endalpico                                                           |
| <b>62A0a</b> | Praterie aride submediterraneo-orientali ( <i>Scorzonera villosa</i> ) (PC5)                                                        | PC5  | Praterie xerofile primitive su alluvioni calcaree (magredo) dell'avanterra alpino                                           |
| <b>62A0b</b> | Praterie aride submediterraneo-orientali ( <i>Scorzonera villosa</i> ) (PC6)                                                        | PC6  | Praterie xerofile semi-evolute sui primi terrazzi alluvionali (magredo) dell'avanterra alpino con <i>Schoenus nigricans</i> |
| <b>62A0c</b> | Praterie aride submediterraneo-orientali ( <i>Scorzonera villosa</i> ) (PC7)                                                        | PC7  | Praterie xerofile su substrato calcareo di pendio (magredo) prealpine                                                       |
| <b>62A0d</b> | Praterie aride submediterraneo-orientali ( <i>Scorzonera villosa</i> ) (PC8)                                                        | PC8  | Praterie evolute su suoli ferrettizzati dei terrazzi fluviali stabilizzati (magredi) dell'avanterra alpino                  |
| <b>62A0e</b> | Praterie aride submediterraneo-orientali ( <i>Scorzonera villosa</i> ) (PC10)                                                       | PC10 | Praterie evolute su suolo calcareo delle Prealpi                                                                            |
| <b>91E0</b>  | *Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnus incana</i> , <i>Salix alba</i> ) | BU10 | Boschi dominati da <i>Alnus glutinosa</i>                                                                                   |
| <b>91E0</b>  | *Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnus incana</i> , <i>Salix alba</i> ) | BU5b | Boschi ripari planiziali dominati da <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus nigra</i>                                             |
| <b>91K0</b>  | Boschi illirici a <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)                                                                          | BL5  | Faggete su suoli basici altimontane                                                                                         |

|             |                                                               |      |                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>91K0</b> | Boschi illirici a <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)    | BL6  | Faggete su suoli basici montane                                                 |
| <b>91K0</b> | Boschi illirici a <i>Fagus sylvatica</i> (Aremonio-Fagion)    | BL8  | Ostrio-faggete su suoli basici primitivi submontane                             |
| <b>91L0</b> | Querco-carpineti illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )     | BL11 | Carpineti del piano collinare                                                   |
| <b>92A0</b> | Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> | BU5a | Boschi ripari planiziali dominati da <i>Salix alba</i> e/o <i>Populus nigra</i> |

Tab. 3 Corrispondenze tra e habitat N2000 e habitat FVG.

La nomenclatura tassonomica fa riferimento a Poldini *et al.* 2001 (Poldini L., Oriolo G., Vidali M., 2001. Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia - an annotated catalogue and synonymic index. *Studia Geobot.* 21: 3-227) mentre i riferimenti sintassonomici sono estratti dagli allegati del manuale degli Habitat FVG.

Nel testo sono usate spesso le seguenti abbreviazioni:

- Manuale degli habitat FVG: Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia, pubblicato da Poldini *et al.*, 2006 (Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tomasella M., Stoch F. & Orel G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc). Reg. Aut. Friuli Venezia Giulia – Direz. Centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio valutazione impatto ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, <http://www.regione.fvg.it/ambiente.hatm.>)
- Habitat FVG: ovvero habitat individuati come definito secondo il manuale sopracitato
- Habitat N2000: habitat di interesse comunitario e di interesse comunitario prioritario elencato nell'allegato I della Direttiva Habitat (con particolare riferimento agli aggiornamenti del 2003).

Nel sito Valle del Medio Tagliamento è stata effettuata la cartografia degli habitat secondo il Manuale regionale sulla base delle ctr in scala 1:5.000.

La redazione della carta è stata fatta partendo da una digitalizzazione puntuale sulla base di ortofoto anno 2011. La geometria dei poligoni è stata ulteriormente affinata anche sulla base di foto da aerovolo commissionate appositamente per questo studio ed effettuate nel maggio 2013. Trattandosi di un sito caratterizzato in buona parte dal greto attivo al quale sono legati diversi habitat ad elevata dinamica risulta determinante far coincidere il più possibile la redazione cartografica con lo stato attuale.

La carte degli habitat è stata creata utilizzando procedure integrate basate sia su dati già disponibili sia su rilievi di campo. Vengono di seguito indicati i principali passi che hanno portato al dato definitivo, ma va tenuto conto che alcune fasi si sono ripetute ed intrecciate, specialmente dopo un primo livello di indagini conoscitive.

- Indagini preliminari conoscitive dell'area e di aree affini; essa si basa sulla consultazione della bibliografia esistente e sopralluoghi per l'individuazione generale degli habitat e l'eventuale taratura ed omogeneizzazione del gruppo di rilevatori.
- Analisi dei dati disponibili quali foto aeree, altre cartografie tematiche, etc. e prima digitalizzazione dei perimetri di aree omogenee che diventano la base dei sopralluoghi in campo.
- Rilevamenti in campo volti a:
  - verificare le geometrie dei poligoni precedentemente digitalizzati;
  - attribuire l'habitat e valutare, per gli habitat N2000 i parametri così come indicati nel Formulario Standard;
  - raccogliere rilievi fitosociologici ed eventuali immagini fotografiche ritenuti utili per la

- caratterizzazione e per eventuali dubbi interpretativi;
- d) Correzione delle carte digitali, attribuzione dell'habitat e preparazione delle tabelle che contengano tutti i dati necessari.
  - e) Valutazione dei risultati, verifica di eventuali casi dubbi.

La digitalizzazione avviene utilizzando parametri omogenei in modo da tarare per tutti gli operatori lo stesso adeguamento automatico delle linee digitalizzate (aggruppamento di punti). Inoltre tale processo avviene ad una scala di dettaglio massimo di 1:3.000, in modo da non esasperare l'eterogeneità rispetto alla scala finale.

Non sono applicate procedure automatiche di semplificazione: ciò significa che tutte le fasi prevedono le scelte dell'operatore.

Ogni poligono è stato controllato grazie a numerose uscite in campo e attribuito all'habitat FVG più affine. Tale attribuzione è fatta sulla base di rilievi speditivi e la relativa attribuzione fitosociologica. Alcuni habitat critici o ritenuti particolarmente significativi per il sito sono stati inoltre rilevati con metodo fitosociologico ed i rilievi sono stati strutturati in un apposito database.

A questo approccio generale fanno eccezione in un certo senso le strade. Poiché si tratta di elementi lineari precisi, chiaramente desumibili dalle carte tecniche e spesso di dettaglio superiore al 1:5.000; si è quindi deciso di costruire un strato informativo autonomo di strade e abitati estratto direttamente dalla CTRN 1:5.000. Esso rappresenta in un certo senso la griglia di partenza per la digitalizzazione degli habitat cosicché nessuna strada è stata assorbita da altri poligoni. Questo approccio è sembrato opportuno per garantire la riproduzione di quel fenomeno di interruzione ecologica o di elemento di frammentazione di tali elementi lineari, risultante utile in alcune valutazioni.

La carta degli habitat Friuli Venezia Giulia, come anticipato, si basa sulla classificazione del territorio regionale prodotto dall'Università degli Studi di Trieste su incarico dell'Amministrazione Regionale nel 2006. Si tratta di un sistema "completo" che quindi include tutti gli habitat naturali e seminaturali nonché i sistemi agricoli e quelli sinantropici. Ovviamente la massima attenzione ed articolazione è fornita al sistema di rilevanza naturalistico, mentre quello a forte modificazione antropica è piuttosto sintetico. In questo sistema di classificazione sono inclusi anche gli habitat marini e quelli ipogei. Alle categorie di questo manuale sono state aggiunte 6 categorie utili per mettere in evidenza alcune peculiarità ecologiche o gestionali.

AF5a - Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (prive dei tappeti di Characeae)

D20 – Impianti di latifoglie

D22 - Vegetazione ruderale degli scassi e delle post-colture

GM13 – Neoformazione forestale su ex-prato o pascolo (prev. *Fraxinus excelsior*)

BU14 – Prato pascoli arborati

BU5b – Bosco palustre a dominanza di *Salix alba*, distinto da BU5a Bosco palustre dominato da *Populus nigra*

In questo paragrafo vengono quindi descritti gli habitat FVG riportati nell'allegato I tavola 1. In tabella 4 per ogni habitat sono indicati: il numero poligoni occupati, la superficie complessiva e la percentuale di superficie in relazione all'intera area di indagine. La descrizione fa riferimento alle esigenze ecologiche, la sensibilità e la loro distribuzione nel sito. Particolare attenzione è fatta all'attribuzione fitosociologica di tali habitat.

| Habitat | Descr Habitat                                                                                                            | N° polig | Area mq    | Area ha | %    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|---------|------|
| AF2     | Stagni e pozze meso-eutrofici a prevalente vegetazione natante non radicante (pleustofitica)                             | 1        | 257,96     | 0,03    | 0,00 |
| AF5     | Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (incl. tappeti di Characeae)                                            | 1        | 7969,35    | 0,80    | 0,02 |
| AF5a    | Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (prive dei tappeti di Characeae)                                        | 1        | 3012,57    | 0,30    | 0,01 |
| AC3     | Acque torrentizie del corso medio ed inferiore dei torrenti alpini e prealpini (meta e iporhithral) prive di vegetazione | 2        | 1076813,18 | 107,68  | 3,01 |
| AC6     | Fiumi di risorgiva ed altri corsi d'acqua con vegetazione sommersa radicante                                             | 12       | 115529,72  | 11,55   | 0,32 |
| AA4     | Ghiaie fluviali prive di vegetazione                                                                                     | 51       | 3315652,06 | 331,57  | 9,26 |
| AA6     | Vegetazione erbacea delle ghiaie del medio corso dei fiumi                                                               | 33       | 1309874,48 | 130,99  | 3,66 |
| AA7     | Vegetazione erbacea delle ghiaie del basso corso dei fiumi                                                               | 11       | 347969,56  | 34,80   | 0,97 |
| GC5     | Brughiere montano-subalpine su substrato basico                                                                          | 9        | 134459,94  | 13,45   | 0,38 |
| GM3     | Arbusteti collinari e montani su substrati calcarei e/o flyschoidi a Juniperus communis prevalente                       | 44       | 669314,10  | 66,93   | 1,87 |
| GM4     | Mantelli submediterranei a Rubus ulmifolius                                                                              | 4        | 7831,19    | 0,78    | 0,02 |
| GM5     | Siepi planiziali e collinari a Cornus sanguinea subsp. hungarica e Rubus ulmifolius                                      | 17       | 106296,08  | 10,63   | 0,30 |
| GM10    | Preboschi su suoli evoluti a Corylus avellana                                                                            | 28       | 566597,88  | 56,66   | 1,58 |
| GM11    | Mantelli igrofili a salici e Viburnum opulus                                                                             | 2        | 41884,59   | 4,19    | 0,12 |
| GM12    | Arbusteti mesofili delle radure del piano montano a Sambucus racemosa                                                    | 7        | 237281,95  | 23,73   | 0,66 |
| GM13    | Neoformazione forestale su ex-prato o pascolo (prev. Fraxinus excelsior)                                                 | 3        | 40898,65   | 4,09    | 0,11 |
| OB2     | Radure boschive mesofile con vegetazione erbacea                                                                         | 6        | 45824,91   | 4,58    | 0,13 |
| OB7     | Vegetazioni degli alpeggi su suoli ad elevato contenuto d'azoto a Rumex alpinus                                          | 2        | 9390,71    | 0,94    | 0,03 |
| PC5     | Praterie xerofile primitive su alluvioni calcaree (magredo) dell'avanterra alpino                                        | 46       | 171692,13  | 17,17   | 0,48 |
| PC6     | Praterie xerofile semi-evolute sui primi terrazzi alluvionali (magredo) dell'avanterra alpino con Schoenus nigricans     | 26       | 107609,86  | 10,76   | 0,30 |
| PC7     | Praterie xerofile su substrato calcareo di pendio (magredo) prealpine                                                    | 13       | 62237,10   | 6,22    | 0,17 |
| PC8     | Praterie evolute su suoli ferrettizzati dei terrazzi fluviali stabilizzati (magredi) dell'avanterra alpino               | 6        | 22679,56   | 2,27    | 0,06 |
| PC10    | Praterie evolute su suolo calcareo delle Prealpi                                                                         | 99       | 1792098,89 | 179,21  | 5,01 |
| PC10b   | Praterie evolute su suolo calcareo delle Prealpi con Avenula preusta                                                     | 1        | 74994,23   | 7,50    | 0,21 |
| PC10c   | Praterie evolute su suolo calcareo delle Prealpi con Molinia arundinacea                                                 | 6        | 77977,39   | 7,80    | 0,22 |
| PS8     | Praterie secondarie altimontane e subalpine su substrato calcareo                                                        | 1        | 363462,10  | 36,35   | 1,02 |
| PU1     | Vegetazioni ad alte erbe su suoli umidi dominate                                                                         | 4        | 16431,60   | 1,64    | 0,05 |



|             |                                                                                                |     |            |        |       |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--------|-------|
|             | da Filipendula ulmaria                                                                         |     |            |        |       |
| <b>PU3</b>  | Praterie igrofile planiziali-collinari dominate da Molinia caerulea                            | 6   | 29017,54   | 2,90   | 0,08  |
| <b>PM1</b>  | Prati da sfalcio dominati da Arrhenatherum elatius                                             | 168 | 1752869,59 | 175,29 | 4,90  |
| <b>PM2</b>  | Vegetazioni erbacee subigrofile dominate da Poa sylvicola e Lolium multiflorum (marcite)       | 5   | 16726,74   | 1,67   | 0,05  |
| <b>PM4</b>  | Pascoli d'alpeggio su suoli ricchi dominati da Poa alpina e Poa supina                         | 3   | 261246,86  | 26,12  | 0,73  |
| <b>UC1</b>  | Vegetazioni elofitiche d'acqua dolce dominate da Phragmites australis                          | 2   | 8270,21    | 0,83   | 0,02  |
| <b>UC4</b>  | Vegetazioni elofitiche d'acque poco profonde stagnanti ed eutrofiche dominate da Typha sp. pl. | 1   | 327,14     | 0,03   | 0,00  |
| <b>UC10</b> | Vegetazioni anfibie dominate da grandi carici                                                  | 3   | 22910,37   | 2,29   | 0,06  |
| <b>RG3</b>  | Ghiaioni calcarei termofili prealpini dominati da Stipa calamagrostis                          | 74  | 440387,29  | 44,04  | 1,23  |
| <b>RU4</b>  | Rupi calcaree soleggiate montane a Potentilla caulescens                                       | 73  | 257396,21  | 25,74  | 0,72  |
| <b>BU2</b>  | Arbusteti ripari prealpini dominati da Salix eleagnos                                          | 82  | 369785,53  | 36,98  | 1,03  |
| <b>BU3</b>  | Arbusteti ripari prealpini dominati da Hippophae rhamnoides                                    | 22  | 116460,26  | 11,65  | 0,33  |
| <b>BU5a</b> | Boschi ripari planiziali dominati da Salix alba e/o Populus nigra                              | 68  | 1486202,43 | 148,62 | 4,15  |
| <b>BU5b</b> | Boschi ripari planiziali dominati da Salix alba e/o Populus nigra                              | 23  | 520796,86  | 52,08  | 1,45  |
| <b>BU10</b> | Boschi dominati da Alnus glutinosa                                                             | 11  | 208532,67  | 20,85  | 0,58  |
| <b>BU14</b> | Prato-pascoli arborati                                                                         | 51  | 1352576,77 | 135,26 | 3,78  |
| <b>BC10</b> | Impianti di peccio e peccete secondarie                                                        | 14  | 207770,55  | 20,78  | 0,58  |
| <b>BC14</b> | Pinete a pino nero su substrati basici del settore eso-mesalpico                               | 9   | 402113,46  | 40,21  | 1,12  |
| <b>BC15</b> | Pinete a pino silvestre su substrati basici del settore endalpico                              | 17  | 382549,64  | 38,25  | 1,07  |
| <b>BL5</b>  | Faggete su suoli basici altimontane                                                            | 5   | 295491,20  | 29,55  | 0,83  |
| <b>BL6</b>  | Faggete su suoli basici montane                                                                | 9   | 3248143,38 | 324,81 | 9,07  |
| <b>BL8</b>  | Ostrio-faggete su suoli basici primitivi submontane                                            | 1   | 549964,01  | 55,00  | 1,54  |
| <b>BL11</b> | Carpineti del piano collinare                                                                  | 1   | 15922,44   | 1,59   | 0,04  |
| <b>BL14</b> | Boschi delle forre prealpine a Fraxinus excelsior e Acer pseudoplatanus                        | 6   | 441237,82  | 44,12  | 1,23  |
| <b>BL19</b> | Ostrio-querceti su suoli basici del piano collinare delle Prealpi                              | 15  | 4717915,78 | 471,79 | 13,18 |
| <b>BL20</b> | Ostrieti delle rupi e dei ghiaioni calcarei carsici e prealpini                                | 4   | 71847,49   | 7,18   | 0,20  |
| <b>BL23</b> | Ostrieti su substrati carbonatici senza Erica carnea                                           | 13  | 4134086,59 | 413,41 | 11,55 |
| <b>BL26</b> | Castagneti                                                                                     | 3   | 134563,62  | 13,46  | 0,38  |
| <b>BL27</b> | Boscaglie di betulla                                                                           | 1   | 36134,17   | 3,61   | 0,10  |
| <b>D1</b>   | Prati polifitici e coltivazioni ad erba medica                                                 | 101 | 827092,27  | 82,71  | 2,31  |
| <b>D2</b>   | Colture intensive erbacee a pieno campo e legnose (mais, soia, vigneti e pioppeti)             | 84  | 1617491,76 | 161,75 | 4,52  |

|            |                                                                |    |           |         |        |
|------------|----------------------------------------------------------------|----|-----------|---------|--------|
| <b>D4</b>  | Colture estensive cerealicole e degli orti                     | 1  | 6834,34   | 0,68    | 0,02   |
| <b>D6</b>  | Boschetti nitrofili a Robinia pseudacacia e Sambucus nigra     | 6  | 25054,98  | 2,51    | 0,07   |
| <b>D15</b> | Verde pubblico e privato                                       | 38 | 137455,87 | 13,75   | 0,38   |
| <b>D17</b> | Vegetazione ruderale di cave, aree industriali, infrastrutture | 38 | 469607,11 | 46,96   | 1,31   |
| <b>D20</b> | Impianti di latifoglie                                         | 62 | 328403,34 | 32,84   | 0,92   |
| <b>D22</b> | Vegetazione ruderale degli scassi e delle post-colture         | 13 | 181185,53 | 18,12   | 0,51   |
|            |                                                                |    |           | 3580,04 | 100,00 |

Tab. 4 Habitat FVG presenti nella cartografia con superficie occupata.

#### Acque dolci e ambienti anfibi

#### **AF2 - Stagni e pozze meso-eutrofici a prevalente vegetazione natante non radicante (pleustofitica)**

L'habitat AF2 si riferisce a corpi idrici, generalmente di piccole dimensioni, caratterizzati da vegetazione pleustofitica ovvero non radicante al substrato. Si tratta di vegetazioni paucispecifiche dominate dalle lenticchie d'acqua (Es. *Lemna minor*). L'unico corpo idrico attribuito a questa categoria è una pozza in corrispondenza del pascolo di M.te Cuar. Pur trattandosi di una pozza artificiale essa contribuisce ad aumentare la biodiversità, anche animale, in un contesto in cui gli habitat acquatici mancano.

#### **AF5 - Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (incl. tappeti di *Characeae*)**

L'habitat delle acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica è caratterizzato dal punto di vista vegetazionale in negativo, ovvero dall'assenza di specie vegetali che ne consentano l'attribuzione fitosociologica. Si tratta di un fenomeno legato per lo più a eccessiva profondità oppure all'elevata torbidità e quindi all'impossibilità di svolgere la funzione clorofilliana. Vi sono degli organismi vegetali che formano strutture vegetazionali anche profondità elevate qualora non vi siano fenomeni di torbidità perenni. Si tratta delle macroalghe verdi della famiglia delle *Characeae*. In regione tale fenomeno è osservabile per es. al Lago di Cavazzo. Queste alghe sono altresì in grado di colonizzare habitat acquatici che subiscono trasformazioni nel fondale oppure che sono soggette ad anomale oscillazioni di livello d'acqua. Nell'area tale habitat è riconducibile al lago del Cornino. Esso non è caratterizzato da vegetazione superiore emergente ma evidenzia dei fondali colonizzati da ampie superfici di complessi algali.

#### **AF5a - Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (prive dei tappeti di *Characeae*)**

L'habitat delle acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica è caratterizzato dal punto di vista vegetazionale in negativo, ovvero dall'assenza di specie vegetali che ne consentano l'attribuzione fitosociologica. Rientrano in questa tipologia anche corpi idrici lenticci artificiali privi di copertura vegetale significativa, sia pure di macroalghe verdi (*Characeae*). A questo habitat è stato attribuito un corpo idrico artificiale in entrata rispetto al principale allevamento ittico presente nel sito.

#### **AC3 - Acque torrentizie del corso medio ed inferiore dei torrenti alpini e prealpini (meta e iporhithral) prive di vegetazione**

L'habitat AC3 identifica le acque a carattere torrentizio dei fiumi alpini e prealpini. Esso interessa il tratto medio ed inferiore (meta- e iporhithrale) dei torrenti che scorrono su letti a granulometria da grossolana (ciottoli e ghiaie) a fine (ghiaie fini e sabbie). Secondo la zonazione ittica delle acque

corrisponde alla fascia a Temolo e nella porzione più bassa a Barbo. La rappresentazione grafica di tale habitat è piuttosto complessa dal punto di vista cartografico in quanto dipende dalla stagione di rilevamento e dalla disponibilità di foto aeree aggiornate. Data la rilevanza del corso anastomizzato in questo tratto del Tagliamento si è scelto di rappresentare sia il canale principale perenne che le varie digitazioni da subalveo del fiume che proprio in questo tratto sono molteplici. Si tenga presente che tale rappresentazione fa riferimento allo stato di fatto dell'estate 2013 e che con ogni probabilità, come è naturale nell'andamento dinamico di un fiume a carattere torrentizio, le geometrie di tali habitat sono soggette a variazioni anche significative.

#### **AC6 - Fiumi di risorgiva ed altri corsi d'acqua con vegetazione sommersa radicante**

Si tratta di corsi d'acqua o tratti di essi con vegetazione sommersa radicante, siano essi caratterizzati da acque oligotrofiche che eutrofiche. Esso include le differenti associazioni vegetali facenti parte della alleanza fitosociologica *Ranunculion fluitantis*. Le idrofite tipiche di questa alleanza sono note anche con il termine di "reofite" in quanto adattate a vivere in acque correnti (lotiche) e quindi dotate di apparati radicali resistenti e foglie strette o finemente suddivise. Si tratta di vegetazioni ben rappresentate nella Regione Friuli Venezia Giulia grazie all'abbondante reticolo idrico di acque di risorgiva. Le entità più tipiche sono specie anfibiae adattate alla vita sommersa: *Berula erecta* f. *submersa*, *Mentha aquatica* f. *submersa*, *Myosotis palustris* f. *aquatica*, etc. o potamidi a foglie strette e/o allungate (*Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton natans* f. *prolixus*). Nell'area tale habitat è ben distribuito in riva sinistra, in corrispondenza delle risorgive da sub alveo in corrispondenza di rivoli bianchi (note come "risorgive dei bars". Si precisa che in alcune piccole porzioni non cartografabili è stato osservato l'habitat AC4 dominato da *Potamogeton coloratus*. Rii e rivoli confluiscono poi in corsi d'acqua dalle portate più consistenti e proprio lungo questo gradiente ecologico complesso si rinvenivano molteplici tipologie afferenti al *Ranunculion fluitantis*.

#### **AA4 – Ghiaie fluviali prive di vegetazione**

L'habitat AA4 costituisce il substrato ghiaioso da grossolano a fine tipico dei fiumi a carattere torrentizio. Esso è interessato dal passaggio sporadico di grandi masse d'acqua che rimodellano il substrato, mentre nella maggior parte dell'anno è asciutto. Date le caratteristiche ecologiche estreme, vi è uno scarso attecchimento della vegetazione, salvo qualche esemplare di salice o pioppo che resiste alle piene oppure è stato da esse fluitato in seguito a tali eventi. Essendo privo di vegetazione non si tratta di habitat sensibile e raro sotto questo profilo. Ad ogni modo la presenza di un ampio alveo caratterizzato da aree prive di vegetazione sottolinea l'elevato stato di qualità geomorfologica e di funzionalità fluviale in cui versa il Tagliamento in questo tratto.

#### **AA6 - Vegetazione erbacea delle ghiaie del medio corso dei fiumi**

Con questo habitat si identificano vegetazioni erbacee pioniere che colonizzano i substrati sia ghiaiosi che sabbiosi dei fiumi a carattere torrentizio. Tali comunità sono caratterizzate dall'abbondanza di specie alpine. Data l'alternanza stagionale delle fasi di piena e di magra, questo habitat è in grado di rigenerarsi rapidamente ed inoltre di occupare superfici variabili in breve arco temporale. Il forte dinamismo morfogenetico fluviale impedisce l'evoluzione verso comunità arbustive riparie. Si tratta di un habitat tipico dei fiumi a carattere torrentizio dei climi alpini e subalpini. Fra le specie diagnostiche si citano *Petasites paradoxus*, *Rumex scutatus*, *Hieracium piloselloides*, *Chondrilla chondrilloides* e, tipica del nostro territorio, *Leontodon berinii*. Sono comuni inoltre specie come *Lomelosia graminifolia*, *Scrophularia juratensis* e *S. canina*, oltre che semenzali di salici e altre specie arboree (*Salix eleagnos*, *Salix purpurea*, *Ostrya carpinifolia* e *Populus nigra*). Dal punto di vista fitosociologico l'associazione di riferimento è *Leontodon-berinii-Chondrillietum*, nell'ambito dell'alleanza *Salicion incanae* (*Epilobietalia fleischeri*). L'habitat assume una sua rilevanza in quanto minacciato dall'aumento delle neofite. Si precisa che in certi casi la distinzione con l'habitat AA7 non è agevole in quanto, soprattutto nell'area di alta pianura,

uno costituisce il depauperamento e arricchimento di neofite dell'altro. Ad ogni modo nell'area tale habitat è ben rappresentato ed in buono stato di conservazione.

#### **AA7 - Vegetazione erbacea delle ghiaie del basso corso dei fiumi**

L'habitat riferibile alla vegetazione erbacea delle ghiaie del basso corso dei fiumi è affine all'habitat AA6 dal punto di vista ecologico e strutturale ma differisce sotto il profilo floristico. Questo habitat infatti, pur mantenendo specie come *Epilobium dodonaei*, *Hieracium piloselloides* e a volte *Chondrilla chondrilloides*, presenta numerose specie sinantropiche e ruderali come *Daucus carota*, *Melilotus albus*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Echium vulgare* e *Oenothera biennis*. Oltre a queste caratteristiche esso è rappresentato da una significativa presenza di *Scrophularia canina*. Non mancano i semenzali di *Populus nigra* e *Salix* sp. pl. che, se indisturbati, in qualche anno possono raggiungere coperture significative. Date le caratteristiche sopracitate, l'associazione di riferimento (*Epilobio-Scrophularietum caninae*) in un primo momento era collocato nella classe fitosociologica *Artemisietea vulgaris*, poi secondariamente, è stato attribuito alla classe *Thlaspietea rotundifolii*. Si tratta di un habitat comune nel basso corso dei fiumi, mentre meno frequente nel medio corso. A causa dell'elevata presenza di neofite non è attribuito ad habitat di interesse comunitario. Nell'area è stato osservato principalmente nella porzione meridionale del sito; risulta comunque dominante l'habitat AA6.

#### Brughiere e arbusteti, Orli e radure boschive

##### **GC5 - Brughiere montano-subalpine su substrato basico**

Gli arbusteti montani ed altimontani dei suoli calcarei sono caratterizzati da cenosi adattate ad una certa acclività e xericità dei suoli. Esse sono presenti nel piano montano e altimontano ma formano anche cinture alle mughete subalpine esposte a sud. Fra le specie più comuni si trovano *Erica carnea* e *Genista radiata*. Si tratta nella maggioranza dei casi di formazioni secondarie che si instaurano per abbandono del pascolo su seslerieti. Sono qui riferite anche peculiari formazioni più microterme, dominate da *Rhododendron hirsutum* e *Rhododendron chamaecistus*. Questo habitat è diffuso sui sistemi prealpini in collegamento dinamico con ostrieti, pinete e faggete termofile. Nell'area è presente in corrispondenza delle pendici meridionali del M.te Cuaro come stadio di incespugliamento dei seslerieti secondari a *Genista radiata*. Trattandosi di habitat dinamici sono in via di espansione per il conseguente abbandono delle pratiche agro-pastorali.

##### **GM3 - Arbusteti collinari e montani su substrati calcarei e/o flyschoidi a *Juniperus communis* prevalente**

L'habitat è costituito da cenosi arbustive dominata da *Juniperus communis* subsp. *communis* assieme a altre specie di *Berberidion* come *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica*, *Berberis vulgaris*. Lungo il greto del Tagliamento la vegetazione a ginepro è spesso accompagnata da altre specie del *Salicion eleagni-daphnoidis* e del *Salicion incanae* fra cui *Salix eleagnos*, *Salix purpurea*, *Hippophae rhamnoides* subsp. *fluviatile* e *Peucedanum verticillare*. In realtà la posizione occupata dai ginepreti è in corrispondenza dei terrazzi fluviali più distanti dalla dinamica fluviale pur permanendo specie igrofile più frugali come i salici.

Si tratta di una cenosi rara e di valenza nel territorio regionale. Nel sito si rinviene nel primo terrazzo fluviale in posizione più stabile sia in riva destra che sinistra.

##### **GM4 - Mantelli submediterranei a *Rubus ulmifolius***

I mantelli submediterranei a *Rubus ulmifolius* sono vegetazioni semi-naturali che si costituiscono fino ai 500 m di quota circa (piano basale e collinare), di climi umidi, su substrati flyschoidi o carbonatici evoluti che consentono una certa igrofilia edafica. Nella maggior parte dei casi essi derivano da disboscamenti o degradazione di boschi mesofili. Accanto alla specie fisionomizzante *Rubus ulmifolius*, sono presenti

*Rosa arvensis* ed alcun elementi dei boschi termofili tra cui *Clematis vitalba*, *Euonymus europea*, *Ligustrum vulgare*. Nell'area studiata sono piuttosto rari e legati a chiarie boschive, in collegamento dinamico i boschi a latifoglie.

#### **GM5 - Siepi planiziali e collinari a *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica* e *Rubus ulmifolius***

L'habitat è caratterizzato da siepi collinari e planiziali a carattere xero-mesofilo corrispondenti alla sub-alleanza *Fraxino orni-Berberidenion*. Esse comprendono sia formazioni lineari mantenute dall'uomo per suddividere le proprietà che stati evoluti di incespugliamento di prati magri. Nella maggior parte dei casi si fa riferimento all'associazione *Lonicero caprifolii-Rhamnetum cathartici* le cui specie dominanti sono *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europea*, *Hedera helix*, *Berberis vulgaris* e *Viburnum lantana*. Trattandosi di habitat legati alla gestione attiva dell'uomo in alcuni casi è favorita la presenza di specie alloctone come *Robinia pseudoacacia* e *Platanus hybrida*. Nel caso in cui queste specie diventino dominanti si è preferita l'attribuzione all'habitat D6 - Boschetti nitrofilo a *Robinia pseudoacacia* e *Sambucus nigra*. Essi sono presenti in corrispondenza della parte planiziale del sito anche se comunque non molto frequenti per l'elevata gestione. L'habitat non riveste un particolare pregio dal punto di vista floristico – vegetazionale; ad ogni modo si sottolinea che nel territorio planiziale sono sempre più rari i sistemi siepivi in buono stato di conservazione.

#### **GM10 - Preboschi su suoli evoluti a *Corylus avellana***

*Corylus avellana* è una specie in grado di formare cespuglieti e preboschi di lunga durata che possono anche rallentare l'insediarsi del bosco. Questa specie predilige condizioni mesofile ed è legata sia ai boschi mesofili planiziali e collinari (carpineti, querceto-carpineti, rovereti) sia alle faggete e ad altri boschi montani e collinari; data la composizione floristica dello strato erbaceo dal punto di vista fitosociologico sono inquadrati nell'ambito dell'alleanza *Erythronio-Carpinion*. Le formazioni a *Corylus* sono state anche favorite nell'area da una gestione forestale ed in certi casi potrebbero essere antichi impianti abbandonati. Nell'area di studio queste formazioni sono state osservate in diversi contesti, sia in corrispondenza dei rilievi (M.te Pedroc e C.ma Pala, 900 m sl.m. ca) che nella piana osovana.

#### **GM11 - Mantelli igrofili a salici e *Viburnum opulus***

I mantelli igrofili a salici sono formazioni arbustive di ricolonizzazione di prati e cariceti umidi dominate da *Salix cinerea* con la compartecipazione di *Frangula alnus*. Tali arbusti vanno a costituire densi popolamenti il cui strato erbaceo è molto povero; le specie che più comunemente si incontrano sono: *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*. Le siepi igrofile sono afferibili all'alleanza *Salici-Viburnion opuli* della classe vegetazionale *Rhamno-Prunetea*. Nell'area vi sono dei nuclei ben rappresentati in sinistra Tagliamento nei pressi di Rivoli di Osoppo in corrispondenza delle risorgive di Bars.

#### **GM12 - Arbusteti mesofili delle radure del piano montano a *Sambucus racemosa***

Questa categoria rappresenta gli stadi di ricolonizzazione, dopo tagli o eventi catastrofici (frane e valanghe) di faggete fresche e piceo-faggete del piano montano e subalpino. Possono anche essere stadi di ricolonizzazione per abbandono di pascolo o sfalcio. Si tratta di arbusteti caratterizzati dalla presenza di specie come *Salix caprea*, *Salix appendiculata*, *Sambucus racemosa*, *Populus tremula* e *Acer pseudoplatanus*. Lo strato erbaceo presenta megaforbie come *Eupatorium cannabinum* e *Epilobium angustifolium*. Sono stati cartografati sulle pendici meridionali del M.te Cuar.

#### **GM13 - Neoformazione forestale su ex-prato o pascolo (prev. *Fraxinus excelsior*)**

Si propone l'integrazione di questo nuovo habitat rispetto al manuale degli habitat FVG in quanto nell'area di studio sono state osservate in più circostanze neoformazioni forestali su ex pascoli o prati

da sfalcio nettamente dominate da spessine di *Fraxinus excelsior*. Si tratta di spessina dalla densa presenza di questa essenza e che presentano un sottobosco non ben caratterizzato dato prevalentemente dalle specie meno selettive del prato originario. Questi stadi dinamici possono arrivare a costituire dei preboschi ma sembrano inserirsi nella serie dinamica in cui diversi tipi di faggete rappresentano la vegetazione terminale. Nell'area sono identificabili diversi stadi evolutivi di questa formazione, che comunque non sono ancora attribuibili a bosco maturo o altre tipologie (es. orli). La loro presenza è comunque molto ridotta ed il lembo cartografato più significativo è presente a nord di Cuel di Forchia lungo il Torrente Melò.

### **OB2 - Radure boschive mesofile con vegetazione erbacea**

Si tratta di vegetazioni di orlo erbacee caratterizzate dalla presenza di alte erbe (*Epilobium angustifolium* e *Atropa belladonna*). Esse possono rappresentare fasi di ricolonizzazione da abbandono della gestione antropica (pascolo o sfalcio) oppure più frequentemente si notano negli orli e nelle radure di boschi freschi a faggio e/o abete rosso anche a quote relativamente basse. Esse sono osservate per lo più nella cima del M.te Cuar. Sono state attribuite a questa categoria anche orli umidi dell'alta pianura che non presentano però specie di interesse naturalistico.

### **OB7 - Vegetazioni degli alpeggi su suoli ad elevato contenuto d'azoto a *Rumex alpinus***

Le comunità a *Rumex alpinus* sono piuttosto comuni in prossimità delle malghe (tra 1.000 e 1.600 m) laddove vi è un forte accumulo di sostanza organica. Oltre alla specie dominante si notano altre specie nitrofile fra cui *Urtica dioica* e cespi di *Deschampsia cespitosa*. Una piccola porzione è cartografata nei pressi di Malga Cuar.

## Praterie e Pascoli

### **PC5 - Praterie xerofile primitive su alluvioni calcaree (magredo) dell'avanterra alpino**

Si tratta della cenosi prativa più pioniera (magredo primitivo) delle ghiaie dei primi terrazzi, stabilizzate e con scarso accumulo di sostanza organica e fenomeni di ferrettizzazione assenti o appena abbozzati. L'aspetto della cotica di questa formazione vegetale è lacunoso e discontinuo, caratterizzato dall'abbondante presenza di ghiaie nude e muschi fra i quali domina specie del genere *Tortula* e *Tortella*. Queste condizioni favoriscono le specie legnose a spalliera come *Globularia cordifolia*, *Dryas octopetala*, *Fumana procumbens*. Fra le entità rilevanti si osservano *Matthiola fruticulosa/valesiaca*, *Centaurea dichroantha* e *Euphorbia trifora/kerleri*. Entrano anche alcune specie del genere *Carex* quali *Carex humilis*, *C. caryophyllea* e *C. liparocarpos*. Non mancano elementi dealpini come *Erica carnea* e *Daphne cneorum*. Dal punto di vista fitosociologico si fa riferimento all'associazione *Centaureo-Globularietum cordifoliae*. Essa fa riferimento alla sub alleanza *Centaureion dichroanthae* che rappresenta le praterie illiriche a carattere prealpino dell'alleanza delle prati magri su calcare dei suoli primitivi *Satureion subspicatae*. Nel sito l'habitat è presente in piccole chiarie nel primo terrazzo fluviale sia in riva destra che in riva sinistra. Esso è meglio conservato e presenta superfici più ampie nella parte settentrionale del sito in particolare a sud dell'attività di lavorazione di ghiaia.

### **PC6 - Praterie xerofile semi-evolute sui primi terrazzi alluvionali (magredo) dell'avanterra alpino con *Schoenus nigricans***

L'habitat PC6 rappresenta una cenosi che si sviluppa su terrazzi in cui è più antica la stabilizzazione e i processi di formazione del suolo sono più evoluti (magredo semievoluto). La cotica è più compatta della cenosi precedentemente descritta anche se la composizione floristica è piuttosto simile e per questo motivo non è sempre semplice la distinzione fra le due tipologie. Lo *Schoeno-Chrysopogonetum* è dominato da *Schoenus nigricans*, *Chrysopogon gryllus* e *Brachypodium rupestre*. Specie caratteristica



caratteristica è *Globularia nudicaulis*. Particolare fascino paesaggistico assumono le fioriture della *Stipa eriocaulis/austriaca* e *Cytisus pseudoprocumbens*. In alcuni casi sono presenti anche fioriture di orchidacee che invece mancano nell'habitat PC5. Come quest'ultimo, se si osserva l'inquadramento fitosociologico, esso è attribuibile alla sub alleanza *Centaureion dichroanthae* che rappresenta le praterie illiriche a carattere prealpino dell'alleanza dei prati magri su calcare dei suoli primitivi *Satureion subspicatae*. La cartografia evidenzia un'ampia presenza di tale habitat anche se lungo il Tagliamento solo in poche situazioni esso è ben rappresentato con la composizione floristica tipica. *Shoenus nigricans* è infatti qui poco presente, mentre in altri contesti friulani la cenosi trova la sua migliore espressione (Magredi del Cellina-Meduna e Rivoli Bianchi di Venzona). Sono stati quindi attribuiti a questo habitat prati magri in condizioni evolutive intermedie.

#### **PC7 - Praterie xerofile su substrato calcareo di pendio (magredo) prealpine**

Appartengono a questo habitat le praterie magre su calcare che si sviluppano su pendii in aree prealpine ma anche eccezionalmente in condizioni ecologiche simili in ambienti planiziali. L'acclività impedisce la formazione di suolo e accentua la xericità edafica. Questi fattori favoriscono l'attecchimento di specie pioniere e xerofile come *Teucrium montanum*, *Globularia cordifolia*, *Carex humilis*, *Satureja variegata* e *Artemisia alba*. A questi elementi si aggiungono le altre specie dell'alleanza *Satureion subspicatae* come *Bromopsis condensata*. Dal punto di vista fitosociologico appartengono a tale categoria due associazioni distinte ovvero *Saturejo variegatae-Brometum condensati*, che si sviluppa lungo il pendio e l'associazione *Bupleuro-Brometum condensati*, individuabile alla base dei pendii. Quest'ultima, date le particolari condizioni edafiche (maggiore suolo), si arricchisce in numero di specie e di elementi floristici di transizione con la classe delle praterie montane ed alpine *Elyno-Seslerietea*. A tale proposito si sottolinea inoltre la partecipazione di *Sesleria caerulea* che in certe situazioni assume anche coperture significative.

Nell'area di studio l'habitat è presente in corrispondenza delle pendici meridionali prealpine a nord di Somp Cornino.

#### **PC8 Praterie evolute su suoli ferrettizzati dei terrazzi fluviali stabilizzati (magredi) dell'avanterra alpino**

Questo habitat individua le praterie xeriche evolute su suoli ferrettizzati, più o meno brunificati e ricchi in basi. Si trova generalmente sui terrazzi più elevati dei fiumi dove è stata possibile la lenta dissoluzione dei ciotoli che ha permesso la formazione del cosiddetto ferretto. Rispetto alle due tipologie sopradescritte essi costituiscono l'aspetto maggiormente evoluto con la cotica erbacea compatta e particolarmente ricchi in biodiversità. Le principali graminacee fisionomizzanti sono: *Chrysopogon gryllus*, *Bromopsis condensata*, *Briza media*, *Bromus erectus*. Gli elementi caratterizzanti l'associazione sono *Dianthus carthusianorum* subsp. *sanguineus* e *Prunella laciniata*. Dal punto di vista fitosociologico si fa riferimento all'associazione *Chamaecytiso hirsuti-Chrysopogonetum grylli* della sub-alleanza illirica *Hypochoeridenion maculatae*. Tale cenosi è ricca di elementi floristici illirici, di specie endemiche, di orchidee e di specie tutelate. In tal senso assume particolare importanza conservazionistica. Nell'area ne sono stati cartografati alcuni rilevanti esempi principalmente in sponda sinistra e nella porzione del terrazzo fluviale più prossima al fiume presso la piana di Osoppo.

#### **PC10 – Praterie evolute su suolo calcareo delle Prealpi**

##### **(PC10b - delle stazioni pianeggianti o moderatamente acclivi;**

##### **PC10c - di suoli con forte componente argillosa su impluvi dominate da *Molinia arundinacea*)**

Questa categoria include le praterie a gravitazione illirica del piano basale, collinare e montano che si sviluppano su substrati carbonatici mediamente evoluti. Nell'ambito dell'habitat PC10 sono comprese diverse tipologie distinte di praterie evolute, caratterizzate dalla costanza di *Bromopsis erecta* subsp. *erecta* ed incluse nella sub-alleanza illirica *Hypochoeridenion maculatae*. Nell'area è stata riscontrata la

presenza dell'associazione *Onobrychido arenariae-Brometum erecti*, che si sviluppa su substrati sciolti del piano planiziale e collinare e rappresenta una delle tappe più mature delle praterie calcaree. e la presenza del *Gladiolo palustris-Molinietum arundinaceae*, di suoli argillosi su impluvi.

Si tratta di comunità vegetali ad elevato valore naturalistico, sia per l'estrema ricchezza floristica, sia per la presenza di alcune entità rare e caratteristiche. In questi prati si possono trovare numerose *Orchidaceae*, anche di estrema rarità: tra le più costanti possiamo ricordare *Orchis morio*, *Orchis tridentata*, *Gymnadenia conopsea* e *Ophrys sphegodes/sphegodes*. I brometi sono per lo più attribuiti ad alcune aree più magre e meglio conservate nella piana di Osoppo. Queste superfici sono piuttosto produttive ed in molti casi la composizione floristica è semplificata o interessata anche da semine di specie foraggiere come *Trifolium rubens*.

Alcuni lembi di prati a *Molinia arundinacea* (PC10c) sono stati osservati lungo il greto del Tagliamento dove la componente argillosa consente il maggiore ristagno dell'acqua; in particolare è stato osservato un prato magro a ricaccio di *Molinia arundinacea* nell'ambito di interventi di decespugliamento da parte dell'amministrazione regionale. Il lembo più caratteristico in relazione alla caratterizzazione specifica del sito però è quello osservato in posizione cacuminale presso Cima Pala. Nell'area si fa riferimento anche all'associazione *Avenulo preustae-Brometum* (PC10b) sopra Cuel di Forchia. Si tratta di una formazione su versanti acclivi dove però particolari substrati o morfologie del substrato consentono comunque una buona disponibilità idrica.

#### Praterie montane e subalpine

##### **PS8 - Praterie secondarie altimontane e subalpine su substrato calcareo**

L'habitat rappresenta i seslerieti presenti al di sotto del limite del bosco (1.800-1.900 m). Si tratta di praterie secondarie, o in alcuni casi rupestri, su substrato calcareo-dolomitico, dominate da *Sesleria caerulea/caerulea* e *Carex ornithopoda*. In questo contesto le presenta il suo optimum *Carlina acaulise* partecipano alla composizione floristica molte specie derivanti dalla classe *Festuco-Brometea* come *Briza media*, *Anthoxanthum odoratum*, etc. Nelle Prealpi carniche si riscontrano spesso formazioni a *Festuca alpestris* e in quelle Giulie a *F.calva*. Si tratta di comunità vegetali ben rappresentate e anche piuttosto ricche in specie. Ad esse sono riferibili le praterie magre calcifile presenti in corrispondenza del crinale del M.te Cuar.

#### Praterie umide e vegetazioni a megaforbie del piano planiziale-collinare

##### **PU1 - Vegetazioni ad alte erbe su suoli umidi dominate da *Filipendula ulmaria***

In questo habitat sono raggruppate tutte le cenosi vegetali ad alte erbe del piano basale e collinare dei suoli umidi e mediamente ricchi in nutrienti. Dal punto di vista sintassonomico esse sono riconducibili all'alleanza a gravitazione centro europea del *Filipendulion ulmariae*, nell'ambito della classe *Molinio-Arrhenatheretea elatioris*. Gli aggruppamenti presenti sul territorio regionale spesso rappresentano aspetti di transizione dinamica di ambienti palustri soggetti ad interrimento o praterie igrofile a *Molinia caerulea* in evoluzione.

La specie dominante è usualmente *Filipendula ulmaria*, alla quale si alternano o accompagnano *Lysimachia vulgaris*, *Mentha longifolia* e *Lythrum salicaria*. L'habitat si trova in serie dinamica con le praterie del *Molinion* e del *Magnocaricion elatae* e, in assenza di gestione, può essere gradualmente sostituito da formazioni arbustive ed arboree di tipo igrofilo. Esso è stato osservato in alcune aree umide a sud di Rivoli di Osoppo in corrispondenza delle aree umide a sud risorgive di Bars.

##### **PU3 - Praterie igrofile planiziali-collinari dominate da *Molinia caerulea***

Questo habitat rappresenta le praterie umide su suoli torbosi o minerali dominate da *Molinia caerulea*. Dal punto di vista ecologico necessitano di suoli piuttosto umidi ma non sopportano l'eccessivo inondamento. Si tratta di un habitat secondario la cui presenza è legata alla gestione antropica e presente sia nelle aree temperate che continentali. La struttura è caratterizzata principalmente dai cespi di *Molinia caerulea* alla quale si accompagnano diverse specie fra cui sono frequenti numerose endemiche e/o rare. Fra le specie tipiche si citano *Scirpoides holoschoenus*, *Allium suaveolens*, *Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium palustre*, *Plantago altissima*, oltre che specie di maggior pregio come *Gladiolus palustris* e numerose orchidacee. Dal punto di vista fitosociologico si fa riferimento all'alleanza *Molinion caeruleae* che raggruppa più associazioni nella nostra regione. Siamo nell'ambito della classe *Molinio-Arrhenatheretea* che include tutte le cenosi prative, umide e non, mantenute dallo sfalcio. Nell'area sono stati osservati alcuni lembi molto ben conservati a sud di Rivoli di Osoppo in corrispondenza delle aree umide delle risorgive di Bars.

#### Prati da sfalcio e prati su suoli ricchi in nutrienti

##### **PM1 – Prati da sfalcio dominati da *Arrhenatherum elatius***

L'habitat include i prati da sfalcio e/o leggermente concimati di tipo mesofilo che si sviluppano nelle aree pianeggianti o collinari. Essi sono rappresentati dall'associazione *Centaureo-Arrhenatheretum elatioris* (ordine *Arrhenatheretalia*, classe *Molinio-Arrhenatheretea*). Si tratta di prati di elevato valore naturalistico per la loro rarità, la ricchezza in specie e la testimonianza di tradizionali usi dell'agricoltura. Dominano le graminacee e fra queste *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis* ed *Holcus lanatus*; a queste si associano numerose altre specie fra cui *Achillea millefolium* aggr. *Centaurea nigrescens* aggr., *Galium album*, *Salvia pratensis* etc. Essi sono regolati dallo sfalcio e da eventuale arricchimento di nutrienti (concimazione) e che si trovano in differente stato di conservazione. Nell'area di studio questi prati sono ben rappresentati sia in riva destra a Somp Cornino che in maggior misura in riva sinistra nella piana di Osoppo. Si tratta comunque di tipologie vegetazionali in via di rarefazione sia per la tendenza ad essere sostituiti da coltivazioni sia per eccessiva concimazione.

##### **PM2 - Vegetazioni erbacee subigrofile dominate da *Poa sylvicola* e *Lolium multiflorum* (marcite)**

L'habitat fa riferimento a prati pingui da sfalcio molto umidi che presentano una certa semplificazione nella composizione floristica e l'arricchimento di determinate specie in grado di sopravvivere a queste condizioni. Anticamente in ambiente planiziale erano note come marcite per la particolare conduzione agricola. Fra le specie tipiche si riscontrano facilmente *Poa sylvicola* e *Lolium multiflorum*, *Bromus racemosus*, *Bromus hordeaceus*, ma ad esse si aggiungono specie di prato umido come *Silene flos coculi*. A queste si aggiungono altre specie di prato da sfalcio (ordine *Arrhenatheretalia*, classe *Molinio-Arrhenatheretea*) come *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis* ed *Holcus lanatus*. Si tratta di cenosi rare in regione e che vanno in qualche modo tutelate. Nell'area sono localizzate in piccole porzioni nella porzione meridionale della piana osovana.

##### **PM4 - Pascoli d'alpeggio su suoli ricchi dominati da *Poa alpina* e *Poa supina***

Questo habitat rappresenta i pascoli presenti nel piano subalpino e alpino su suoli pingui sia carbonatici che silicatici. La presenza del bestiame favorisce una cotica compatta e poco sviluppata in altezza dove la specie dominante è *Poa alpina*. Su calcari il tipo vegetazionale è differenziato dalla presenza di *Crepis aurea*, mentre su substrati argillosi sono comuni specie come *Chaerophyllum hirsutum*, *Deschampsia cespitosa* e *Veratrum album/lobelianum*. Nell'area è indicato unicamente il pascolo di malga Cuar. Si precisa che l'attuale conduzione del pascolo mantiene comunque lembi non cartografabili di formazioni a *Nardus stricta* osservabili sui dossi meno pascolati risalendo la cima dalla malga.

Torbiere, paludi, sorgenti e formazioni erbacee spondicole

#### **UC1 - Vegetazioni elofitiche d'acqua dolce dominate da *Phragmites australis***

L'habitat UC1 rappresenta le comunità dominate da *Phragmites australis* che nei casi più tipici forma delle cinture che separano la vegetazione acquatica da quella arbustiva e arborea. La cannuccia è una specie con ecologia piuttosto ampia, ma questo habitat è rappresentato da situazioni in cui il suolo è pressoché sempre imbibito di acqua con periodo anche di sommersione. Si tratta di vegetazioni molto povere di specie fino ad essere in alcuni casi monofitiche; nelle situazioni più ricche si trovano *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Leucojum aestivum* e *Calystegia sepium*. Dal punto di vista fitosociologico si fa riferimento all'associazione vegetale *Phragmitetum communis* dell'alleanza *Phragmition communis*, a sua volta afferente alla classe *Phragmiti-Magnocaricetea* che comprende tutte le vegetazioni anfibie a elofite e grandi carici. Nell'area tale habitat è stato osservato solamente lungo un piccolo corso d'acqua a Rivoli di Osoppo.

#### **UC4 - Vegetazioni elofitiche d'acque poco profonde stagnanti ed eutrofiche dominate da *Typha* sp. pl.**

L'habitat rappresenta vegetazioni monodominated da *Typha* sp.pl. rappresentate per lo più in ambito regionale da *Typha latifolia* e *Typha angustifolia*. Esse si sviluppano su suoli umidi in corrispondenza di aree umide con acqua stagnante ed eutrofica. Ne è stato individuato un piccolissimo lembo nell'ambito di un'area umida ad acqua stagnante alla base del monte Cuar. In ambiente planiziale sono formazioni comuni lungo i corsi d'acqua invece in un contesto prealpino come questo sono rare e molto localizzate.

#### **UC10 - Vegetazioni anfibie dominate da grandi carici**

Questo habitat include numerose vegetazioni anfibie caratterizzate dal fatto di essere dominate da grandi carici. Sono tutte riferibili alla classe vegetazionale *Phragmiti-Magnocaricetea* (alleanza *Magnocaricion elatae*). Si tratta di numerose associazioni vegetali caratterizzate dalla dominanza di una singola specie. Dal punto di vista floristico sono caratterizzate dalla presenza, non dominante, di specie quali classe come *Lysimachia vulgaris*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, etc. e nei casi più rilevanti *Leucojum aestivum*. Nell'area sono stati individuati due poligoni dominati da *Carex acutiformis* nell'ambito di aree prative ben inondate ed in via di abbandono.

Rupi, ghiaioni e vallette nivali

#### **RG3 – Ghiaioni calcarei termofili prealpini dominati da *Stipa calamagrostis***

L'habitat rappresenta le comunità a *Stipa calamagrostis* che colonizzano i ghiaioni esposti a sud. Si tratta di vegetazioni tipicamente prealpine. Sono vegetazioni caratterizzate da una bassa copertura erbacea e talora in ghiaioni maggiormente mobili è difficile trovare anche la presenza di specie vegetali. Nell'area si fa riferimento a tale habitat per tutti i ghiaioni individuati cartograficamente lungo le pendici meridionali dei principali monti presenti nel sito: M.te Covria, M.te Pedroc, M.te Cuar. Si tratta di habitat legati esclusivamente alla conformazione geologica e geomorfologica dei versanti e che non richiedono azioni conservative attive.

#### **RU4 - Rupi calcaree soleggiate montane a *Potentilla caulescens***

Le rupi rappresentano un habitat fortemente inospitale dove solo poche specie riescono a vegetare. Fra di esse vi sono notevoli endemismi che si sono differenziati per isolamento. Spesso si osservano lembi di vegetazione rupestre che si mescolano a pareti nude che ospitano solo sporadici individui. Nella

cartografia non sono stati quindi distinti questi due aspetti, in primo luogo perché spesso la loro distinzione è impossibile, e poi anche perché, a fini conservativi, entrambi sono meritevoli e necessitano solamente di tutela passiva. La vegetazione rupestre si distingue sulla base della fascia altitudinale e dell'esposizione. Nell'area sono presenti le rupi montane con specie caratteristiche *Potentilla caulescens* e *Spiraea decumbens* e con specie a maggiore carattere termofilo. Esse sono poste per lo più lungo i versanti meridionali del M.te Cuar. Come per i ghiaioni esse non richiedono particolari azioni conservative attive.

## Boschi

### **BU2 – Arbusteti ripari prealpini dominati da *Salix eleagnos***

Appartengono a questo habitat i saliceti di greto a carattere prealpino che si sviluppano nella porzione superiore e media del corso dei fiumi a carattere torrentizio. Specie caratterizzante e fisionomizzante è *Salix eleagnos* al quale si accompagnano normalmente anche altre specie come *Salix purpurea* e *Salix daphnoides*. È presente inoltre il pioppo nero, la cui compartecipazione aumenta man mano che ci sposta verso sud. La caratteristica principale di questo habitat è quella di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che periodi di siccità edafica. Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla presenza di elementi glareicoli della classe *Thlaspeietea rotundifolii* come *Calamagrostis pseudophragmites*, *Scrophularia* sp.pl. Nel sito i saliceti di greto sono ben rappresentati in varie fasi dinamiche. Alcune barre fluviali presentano densi saliceti con struttura e composizione floristica tipica di tale tipologia.

### **BU3 - Arbusteti ripari prealpini dominati da *Hippophae rhamnoides***

Si tratta di un habitat piuttosto raro caratterizzato dalla specie dominante *Hippophae rhamnoides*. Essa va a costituire arbusteti talora molto densi su alluvioni in prevalenza ghiaiose in contesti rialzati e stabilizzati nel tempo. Fra le altre specie è presente *Salix eleagnos*, e nello strato erbaceo non mancano specie come *Stipa calamagrostis* e *Petasites paradoxus* quali elementi glareicoli e tipici anche nella vegetazione erbacea del medio corso dei greti. Fra le altre specie arbustive compaiono di frequente *Ostrya carpinifolia* e *Populus nigra*. Nell'area inoltre è frequente osservare piccoli arbusti di *Juniperus communis*. La cenosi è piuttosto rara e legata a dinamiche naturali di grandi fiumi come il Tagliamento. Nell'area forma comunità sia lungo la riva destra (a sud di Trasaghis) che lungo quella sinistra (Osoppo).

### **BU5a – Boschi ripari planiziali dominati da *Salix alba* e/o *Populus nigra***

L'habitat BU5b identifica le fasce boscate ripariali dominate da *Populus nigra*. Esse sono per lo più presenti lungo i corsi d'acqua sia piccoli che di maggiori dimensioni e talora formano fasce riparie anche in ambienti palustri quali i bordi dei laghi. Lungo i grandi fiumi (come per esempio il Tagliamento) e per lo più nella porzione più meridionale, tali habitat presentano una certa concentrazione di specie ruderali e nitrofile come *Solidago gigantea* e *Amorpha fruticosa*. Nell'area non sono state osservate situazioni particolarmente compromesse dall'abbondanza di tale avventizia molto probabilmente perché la Stretta di Pinzano posta più a sud funge da barriera ecologica per questa specie oppure perché climi e suoli a carattere ghiaioso non facilitano l'attecchimento di tale specie. L'habitat è presente in ambito golenale e ben sviluppato nella piana osovana. In questo caso i boschi si arricchiscono verso il greto di altre specie come *Pinus sylvestris*. Si precisa che nel terrazzo più evoluto essi sono stati sfruttati negli anni pertanto non sempre sono in un buono stato di conservazione. Le formazioni a pioppo nero sotto le quali sono presenti varie tipologie prative sono state cartografate come habitat BU14.

### **BU5b - Boschi ripari planiziali dominati da *Salix alba* e/o *Populus nigra***



Dall'analisi dei salici-populeti osservati è stato possibile identificare quelle aree in cui essi sono nettamente dominati da salice bianco accompagnato da ontano nero in corrispondenza di suoli frequentemente inondati o ben intrisi di acqua. Essi sono stati identificati con la sottocategoria BU5b - Bosco palustre a dominanza di *Salix alba* (non presente nel manuale), utile poi per l'attribuzione all'habitat N2000 91E0 che meglio li rappresenta. Nell'area sono stati riscontrati lungo il complesso reticolo idrico di origine da subalveo di Rivoli di Osoppo. In alcune circostanze presentano condizioni di elevata naturalità.

#### **BU10 - Boschi dominati da *Alnus glutinosa***

Nell'habitat BU10 vengono incluse tutte le formazioni boschive afferenti all'alleanza fitosociologica *Alnion glutinosae*, della classe *Alnetea glutinosae*, rappresentante i boschi umidi ad *Alnus glutinosa* e salici pionieri ("Bruchwaelder") europei. Queste formazioni si sviluppano nel piano basale e collinare su suoli frequentemente inondati, in cui l'asfissia generata dal ristagno di acqua favorisce la dominanza di *Alnus glutinosa*. Queste tipologie forestali hanno subito una forte erosione di superficie a causa delle opere di bonifica dell'ultimo secolo. Oggi sono limitate a modesti frammenti, spesso gestiti, posti soprattutto in corrispondenza della fascia delle risorgive. L'habitat, seppure costituito da formazioni piuttosto giovani, è stato identificato nel complesso igrofilo delle risorgive dei Bars.

#### **BU14 - Prato-pascoli arborati**

In questa nuova categoria sono raggruppate le aree prative, in certi casi pascolate e ombreggiate dalla presenza di grandi pioppi neri. Si tratta di formazioni vegetazionali che derivano da particolare gestione antropica e che sono difficilmente inquadrabili in tipologie o habitat FVG note. Nell'area si è tentato di separare il più possibile le aree prative ed inquadrarle nel manuale di riferimento. Le aree risultanti caratterizzate da questi grandi chiome sono state codificate con questo nuovo habitat. Non si tratta di habitat di interesse comunitario e nemmeno di situazioni rare.

#### **BL5 - Faggete su suoli basici altimontane**

L'habitat rappresenta le formazioni nemorali a *Fagus sylvatica* a distribuzione illirica che colonizzano i suoli carbonatici nel piano altimontano (fino a 1600 m). In certi casi, nell'area delle Alpi più interne, si possono arricchire di *Picea abies*. I suoli mesici sono testimoniati dalla presenza quasi costante di *Cardamine pentaphyllos*, *Cardamine trifolia* e *Dryopteris filix-mas*. Questo habitat è diffuso nelle pendici settentrionali della cima Monte Cuar e qui presenta coperture omogenee.

#### **BL6 - Faggete su suoli basici montane**

BL6 è l'habitat che identifica la faggeta submontano- montana su calcare (da 800 a 1100 m). Essa si sviluppa su suoli mediamente evoluti e i boschi sono caratterizzati dalla compartecipazione floristica di specie termofile che si osservano anche nei carpineti planiziali e collinari. Fra queste si citano per esempio *Primula vulgaris* e *Asarum europeum*. Si tratta dell'habitat più diffuso all'interno del SIC.

#### **BL8 - Ostrio-faggete su suoli basici primitivi submontane**

Nelle aree più calde e su suoli piuttosto primitivi si sviluppano delle faggete pioniere in cui il faggio si mescola a specie quali il carpino nero, l'orniello e il farinaccio. Spesso lo strato arboreo non è compatto e quindi il sottobosco invece piuttosto evoluto con dense coperture di *Sesleria albicans*. Date le caratteristiche del sito questo habitat è limitato alla porzione inferiore del versante occidentale del M.te Covria anche in linea con la carta delle tipologie forestali.



### **BL11 - Carpineti del piano collinare**

Si tratta di boschi di carpino bianco (*Carpinus betulus*) con farnia (*Quercus robur*), mesofili che si sviluppano su suoli evoluti e profondi nel piano collinare e dell'alta pianura. Sono riferibili all'alleanza illirica *Erythronio-Carpinion* che si spinge lungo il margine meridionale delle Alpi e nell'Appennino settentrionale. I suoli evoluti ed il clima favoriscono la presenza di un sottobosco ricco in geofite con abbondante *Hedera helix* ed uno strato graminoide pressoché assente. Lo strato arboreo è rappresentato da diverse essenze arboree fra le quali significativa è la presenza di *Carpinus betulus* ma comuni sono anche *Acer pseudoplatanus*, *Quercus robur* ed in situazioni di maggior degrado aumenta la partecipazione di *Prunus avium* e *Robinia pseudoacacia*. Nel sito è stato individuato un unico lembo in corrispondenza di un colle conglomeratico presso Osoppo.

### **BL14 - Boschi delle forre prealpine a *Fraxinus excelsior* e *Acer pseudoplatanus***

L'habitat rappresenta i boschi di forra a frassino maggiore e acero di monte a distribuzione illirica che possono essere da collinari a montani ed altimontani (fino a 1600m). Essi prediligono prevalentemente suoli calcarei e le particolari condizioni climatiche consentono la presenza di specie igrofile come lunaria rediviva e numerose felci. Talora è presente *Ulmus glabra* e *Tilia cordata*. Dal punto di vista fitosociologico si fa riferimento all'associazione *Hacquetio epipactido-Fraxinetum*. Si tratta di un habitat raro nel contesto regionale. Nel sito sono presenti delle formazioni ben rappresentative nelle pendici settentrionali del M.te Covria.

### **BL19 – Ostrio-querceti su suoli basici del piano collinare delle Prealpi**

L'habitat BL19 rappresenta boschi misti (*Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*) a distribuzione illirica che si sviluppano prevalentemente nel piano collinare e/o montano su calcari o flysch con buona evoluzione del suolo. Sono boschi zonali diffusi in tutti i rilievi esterni friulani. Oltre alle specie dominanti sono spesso presenti *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Robinia pseudacacia* e *Castanea sativa*. Nel sottobosco si trovano *Hedera helix*, *Carex digitata*, *Clematis recta*, *Cyclamen purpurascens* ed *Hepatica nobilis*, con particolari addensamenti di *Ruscus aculeatus* e senza dimenticare la presenza di *Lithospermum purpureocaeruleum* che rappresenta la specie caratteristica dell'associazione. Tali boschi sono rappresentati dall'associazione vegetale *Buglossoido purpureocaeruleae-Ostryetum carpinifoliae*. Essi sono ben distribuiti in particolare sopra Somp Cornino e in condizioni edafiche favorevoli sul M.te Pedroc e Col del Sole.

### **BL20 - Ostrieti delle rupi e dei ghiaioni calcarei carsici e prealpini**

L'habitat fa riferimento ad una boscaglia litofiladominata da carpino nero e pero corvino (*Amelanchier ovalis*) colonizzano habitat ghiaiosi esposti a sud e sud/est nei rilievi prealpini. A causa della povertà del substrato le specie legnose non riescono a raggiungere elevate dimensioni e generalmente il caprino nero con una struttura policormica naturale (ovvero con la capacità di numerosi ricacci, fatto ben nota nella sua gestione a ceduo) domina questo habitat. Dal punto di vista vegetazionale si tratta dell'associazione *Amelanchiero-Ostryetum*, nota per le Prealpie per il Carso, inclusa nell'alleanza illirica *Carpinion orientalis*, classe *Querco-Fagetea*. Nell'area sono stati osservati in alcuni ghiaioni termofili sopra il Lago di Cornino.

### **BL26 – Castagneti**

Sono qui incluse tutte le formazioni boschive nettamente dominate dal castagno. Questa specie è stata coltivata sia per i frutti (anche se non sono presenti tipici castagneti da frutto) sia per il legno. Attualmente, anche a causa delle ben note vicende fitopatologiche del castagno, questi boschi si trovano in parziale degrado od abbandono e la loro struttura è assai disomogenea. Essi si insediano su

suoli acidi o neutri e si sovrappongono alla nicchia ecologica di carpineti e quercu-carpineti, in alcuni rari casi di alcuni boschi mesofili di osteria o di faggio. Il sottobosco è piuttosto povero e mantiene solo alcune geofite sui suoli più profondi. Nell'area sono stati osservati alcuni lembi tra M.te Covria e M.te Pedroc in corrispondenza degli St.li Soraclap. In questo caso si tratta di formazioni degradate con presenza di castagno ma non sono formazioni dense. Ad ogni modo vista la particolarità si è ritenuto di individuarle in cartografia.

#### **BL27 - Boscaglie di betulla**

Si tratta di formazioni alto arbustive o arboree che si sviluppano su suoli acidi o neutri, talora anche su substrato con buona componente torbosa. In esse domina nettamente *Betula pendula* e il sottobosco è spesso coperto dai fusti di *Pteridium aquilinum* che rallentano l'evoluzione di queste boscaglie. Sono qui riferite anche le formazioni in cui *Populus tremula* diventa dominante. Nell'area considerata è stato osservato un piccolo betuleto nel versante nord di cima Pala (Monte Pedroc) gestito nel tempo dall'uomo e di recente abbandono.

#### **BL23 – Ostietti su substrati carbonatici senza *Erica carnea***

Si tratta di boschi dominati dal carpino nero, con struttura policormica, a cui si accompagna *Fraxinus ornus*, sono presenti altresì numerosi arbusti quali *Coronilla emerus*, *Cornus sanguinea*, *Rubus ulmifolius*. Lo strato erbaceo è dominato da *Sesleria caerulea* a cui si accompagnano alcune geofite come *Hepatica nobilis*, *Lathyrus venetus* e *Primula vulgaris*, che distinguono questo ostietto da quelli molto primitivi con erica. Dal punto di vista sintassonomico questi ostietti sono riferiti all'associazione *Mercuriali ovatae-ostrietum carpinifoliae*, alleanza *Carpinion orientalis*. Questa boscaglia, piuttosto luminosa, si instaura su versanti, anche piuttosto acclivi, ma in cui si nota una certa evoluzione del suolo. Nell'area sono stati osservati nelle porzioni più acclivi delle scarpate orientali del monte Covria.

Si sottolinea che appartengono a questa categoria anche le formazioni a leccio qui presenti che, pur essendo ai limiti biogeografici del suo areale, non costituiscono cenosi forestale con altre specie mediterranee tipiche tale da essere distinta dal punto di vista vegetazionale e nemmeno forestale. Ad ogni modo la presenza di queste stazioni relittiche ne accresce il valore naturalistico.

Si precisa inoltre che la distinzione con BL22 - Ostietti su substrati carbonatici primitivi con *Erica carnea* non è sempre agevole e non trattandosi di habitat di allegato I della Direttiva 43/92 in questa sede sono mantenuti indistinti.

#### **BC10 - Impianti di peccio e peccete secondarie**

Sono inclusi in questa categoria tutti gli impianti di *Picea abies* oppure le formazioni secondarie dominate da questa specie. Il sottobosco presenta una flora variabile a seconda delle condizioni ecologiche in cui si trovano e della gestione antropica. Sono presenti in poche circostanze nei rilievi prealpini di M.te Covria.

#### **BC14 - Pinete a pino nero su substrati basici del settore eso-mesalpico**

Questo habitat rappresenta a pino nero endemico che si sviluppano su suoli calcarei o dolomitici in condizioni climatiche di xericità edafica; esse colonizzano il piano altimontano (fino a 1600 m). I suoli primitivi consentono la presenza di numerose ericacee e camefite adattate a queste condizioni (*Erica carnea*, *Chamaecytisus purpureus*, ecc.). Le pinete qui censite sono di dubbia attribuzione in quanto la presenza del pino silvestre in un contesto prealpino xerico fa pensare a probabili introduzioni. Ad ogni modo le popolazioni osservate sono ricche in flora tipica e pertanto sono state attribuite a questa

categoria più consona alle caratteristiche climatiche ed geografiche. Queste pinete sono state individuate nei versanti prealpini del M.te Cuar e del M.te Covria.

### **BC15 - Pinete a pino silvestre su substrati basici del settore entalpico**

Si tratta dei boschi a pini endemici dominate da pino rosso e pino nero che si sviluppano su suoli calcarei o dolomitici in condizioni climatiche di xericità edafica; esse colonizzano il piano altimontano (fino a 1600 m). I suoli primitivi consentono la presenza di numerose ericacee e camefite adattate a queste condizioni (*Erica carnea*, *Chamaecytisus purpureus*, ecc.). Nell'area sono state attribuite a questa tipologia le pinete presenti in ambiente di greto in dinamica con le formazioni a *Juniperus communis*. Si tratta di formazioni ad ecologia differente e non descritte nella letteratura fitosociologica regionale. In regione infatti è nota l'associazione *Alno-Pinetum sylvestris* nei terrazzi fluviali del settore mesalpico. In questo caso però il bosco è arricchito da *Alnus incana* e una flora più mesica per la presenza di acqua e di ambienti freschi e umidi. La presenza di elementi xerici e del pino nero fa propendere maggiormente per questo habitat. Essi sono presenti in stazioni mature sia in destra che in sinistra Tagliamento.

#### Ambienti sinantropici

##### **D1 - Prati polifitici e coltivazioni ad erba medica**

Si tratta di formazioni fortemente trasformate dall'uomo che ha agito direttamente con semine di specie foraggere oppure ha concimato molto abbondantemente i prati stabili (PM1) trasformandoli in habitat con poche specie dominanti di graminacee. Sono inoltre assimilati a questa categoria anche le semine di erba medica che in alcune porzioni del sito sono piuttosto estese.

##### **D2 - Colture intensive erbacee a pieno campo e legnose (mais, soia, vigneti e pioppeti)**

In questa categoria sono inclusi i coltivi e le piantagioni a pioppo ibrido. In molti casi la flora è assente o comunque estremamente ridotta. Nell'area complessivamente i coltivi intensivi non sono diffusi.

##### **D4 - Colture estensive cerealicole e degli orti**

Appartengono a questa categoria piccoli orti o coltivazioni estensive di vite talora inframezzate da piccole aree prative difficilmente estrapolabili alla scala cartografica utilizzata individuato. Dal punto di vista floro-vegetazionale, una conduzione orticola può salvaguardare la presenza di specie compagne di *Molinio-Arrhenatheretea* ed in certi casi di archeofite legate alle pratiche agricole estensive.

##### **D6 - Boschetti nitrofilo a *Robinia pseudacacia* e *Sambucus nigra***

Le aree con suoli più profondi sono state le più favorevoli alla trasformazione colturale. Oggi l'abbandono sta favorendo lo sviluppo della robinia per altro coltivata per il legno duro e a crescita rapida. Per questo motivo alcuni boschetti rurali sono veri e propri robinieti. In altre aree della regione, ad esempio sul flysch, i robinieti raggiungono estese dimensioni e sostituiscono vasti tratti di bosco. I robinieti maturi presentano comunque un sottobosco ricco di geofite primaverili a testimonianza della nicchia ecologica che occupano. Sono stati inclusi in questa categoria tipologie (anche lineari) che, seppur prive di robinia, rappresentano dei boschetti ruderali di aree precedentemente rimaneggiate. Essi comunque hanno un sottobosco ricco in specie ruderali e nitrofile. Nell'area ne sono stati individuati numerosi sia lungo il fiume che nell'ambito delle aree coltivate. Queste formazioni secondarie sono ben diffuse nell'area.

##### **D15 – Verde pubblico e privato**

Si tratta di formazioni in cui l'azione di gestione e abbellimento antropico ha trasformato la flora. In alcuni casi sono veri e propri giardini privati.

### D17 - Vegetazione ruderale di cave, aree industriali, infrastrutture

Sono qui incluse le strade ed aree cementificate in genere. Sono attribuite a tale categoria anche le aree adibite a piscicoltura pur presentando continuità ecologica con i corsi d'acqua in entrata ed in uscita.

### D20 – Impianti di latifoglie

Si tratta di una categoria nuova rispetto agli habitat secondo il manuale FVG. Infatti si è ritenuto necessario integrarla per esemplificare i molteplici casi di impianti di latifoglie presenti nell'area indagata. Nell'area gli impianti di latifoglie non sono particolarmente comuni salvo alcune aree nella piana osovana.

### D22 - Vegetazione ruderale degli scassi e delle post-culture

Si tratta di una categoria nuova rispetto agli habitat secondo il manuale FVG. Si è ritenuto opportuno integrarla per alcune particolari realtà presenti sul territorio. Essa include il complesso di fitocenosi di specie avventizie che si instaura su terreni messi a riposo (set aside) o nei primi anni di post coltura in caso di cambio d'uso del territorio oppure aree recentemente sottoposte a movimenti terra che sono invase da neofite e ruderali. Sono state individuate anche aree lungo il greto afferibili a questa categoria. Probabilmente si tratta di aree in cui vi sono stati dei tentativi di coltivazione con successivo abbandono oppure di aree eccessivamente pascolate o utilizzate per la sosta notturna di greggi.

Dal punto di vista fitosociologico non sono afferibili a fitocenosi già descritte gravitando nelle classi rappresentanti la vegetazione antropogena (*Artemisietea vulgaris*, *Galio-Urticetea*, *Stellarietea mediae*).

## 6 Gli habitat e le specie di interesse comunitario

### 6.1 Gli habitat di interesse comunitario

L'allegato I della Direttiva habitat, aggiornato in fasi successive con l'allargamento della Comunità stessa riporta gli habitat che sono considerati di rilevanza comunitaria e per i quali sono necessari azioni dirette e indirette di conservazione. In Italia il manuale di riferimento è il seguente <http://vnr.unipg.it/habitat/>.

L'attribuzione agli habitat di interesse comunitario è in buona parte desunta in modo automatico dagli habitat FVG, anche se in alcuni casi è stato necessario un approccio critico.

Nella tabella 5 vengono riportati gli habitat N2000 individuati e cartografati nella tavola 2 (Allegato 1). Per ognuno di essi è indicato il numero di poligoni, la superficie occupata e la percentuale rispetto a tutto il sito.

| Cod  | Denom All. I Dir. 43/92                                                                                             | N° poligoni | Area Ha | %SIC |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|
| 3140 | Acque oligo-mesotrofiche calcaree con vegetazione bentonica di <i>Chara</i> spp.                                    | 1           | 0,80    | 0,02 |
| 3150 | Laghi naturali eutrofici con vegetazione di <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>                            | 1           | 0,03    | 0,00 |
| 3220 | Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea                                                                     | 33          | 130,99  | 3,66 |
| 3240 | Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a <i>Salix eleagnos</i>                                                     | 104         | 48,62   | 1,36 |
| 3260 | Corsi d'acqua planiziali e montani con vegetazione di <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i> | 12          | 11,55   | 0,32 |
| 4060 | Brughiere alpine e boreali                                                                                          | 9           | 13,45   | 0,38 |

|             |                                                                                                                                                    |     |        |       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------|
| <b>5130</b> | Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su brughiere o prati calcarei                                                                              | 44  | 66,93  | 1,87  |
| <b>6170</b> | Praterie calcaree alpine e subalpine                                                                                                               | 1   | 36,35  | 1,02  |
| <b>62A0</b> | Praterie aride submediterraneo-orientali ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )                                                                       | 197 | 230,93 | 6,45  |
| <b>6410</b> | Praterie a <i>Molinia</i> su terreni calcarei e argillosi ( <i>Molinion caeruleae</i> )                                                            | 6   | 2,90   | 0,08  |
| <b>6430</b> | Orli igrofili ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino                                                                                | 4   | 1,64   | 0,05  |
| <b>6510</b> | Prati da sfalcio di bassa quota ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                                   | 173 | 176,96 | 4,94  |
| <b>8130</b> | Ghiaioni del mediterraneo occidentale e termofili                                                                                                  | 74  | 44,04  | 1,23  |
| <b>8210</b> | Rupi calcaree con vegetazione casmofitica                                                                                                          | 73  | 25,74  | 0,72  |
| <b>9180</b> | *Foreste di pendio, forre e ghiaioni dei Tilio-Acerion                                                                                             | 6   | 44,12  | 1,23  |
| <b>91E0</b> | *Foreste alluvionali con <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) | 34  | 72,93  | 2,04  |
| <b>91K0</b> | Boschi illirici a <i>Fagus sylvatica</i> ( <i>Aremonio-Fagion</i> )                                                                                | 15  | 409,36 | 11,43 |
| <b>91L0</b> | Querco-carpineti illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )                                                                                          | 1   | 1,59   | 0,04  |
| <b>9260</b> | Boschi di <i>Castanea sativa</i>                                                                                                                   | 3   | 13,46  | 0,38  |
| <b>92A0</b> | Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>                                                                                      | 68  | 148,62 | 4,15  |
| <b>9530</b> | *Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici                                                                                                   | 26  | 78,47  | 2,19  |
|             | Habitat non di interesse comunitario                                                                                                               | 588 | 2022,2 | 56,49 |
|             |                                                                                                                                                    |     | 4      |       |
| <b>Tot</b>  |                                                                                                                                                    |     | 3580,0 | 100,0 |
|             |                                                                                                                                                    |     | 4      | 0     |

Tab. 5 Habitat Natura2000 presenti nella cartografia con superficie occupata.

Segue una descrizione degli habitat individuati.

### **3140 Acque oligo-mesotrofiche calcaree con vegetazione bentonica di *Chara* spp.**

Questo habitat include vegetazioni acquatiche paucispecifiche sommerse, formate da macroalghe del genere *Chara* e o *Nitella*. Si tratta di entità che formano ammassi vegetali nei fondali in acque ferme da oligotrofe a mesotrofe con chimismo da neutro a basico (pH anche superiore a 7,5 ed elevato tenore di basi disciolte) e collocate nelle zone periferiche o nelle parti profonde di laghi, stagni, depressioni inondate di paludi o specchi d'acqua artificiali a profondità molto variabili (da poche decine di cm a molti m). Tali cenosi sono prevalentemente eliofile e riescono a vegetare in acque limpide (come appunto nel Lago del Cornino). Tale habitat di rilevanza comunitaria corrisponde a livello regionale all'habitat AF5 - Acque lacustri prive di vegetazione fanerofitica (incl. tappeti di *Characeae*).

### **3150 Laghi naturali eutrofici con vegetazione di *Magnopotamion* o *Hydrocharition***

L'habitat 3150 è rappresentato da laghi e stagni, particolarmente ricchi in basi; in acque meno profonde è caratterizzato dalla presenza di vegetazione pleustofitica (ovvero natante e non radicante) mentre in acque aperte e più profonde domina la vegetazione a specie del genere *Potamogeton* a foglie larghe. Nel primo caso si tratta delle vegetazioni afferibili alla classe *Lemnetea* determinate da specie come *Lemna minor*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Lemna trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, che prediligono ambienti caldi poco profondi e soleggiati, mentre nel secondo caso si fa riferimento a elementi di *Potamion*. Tale habitat è facilmente confuso con elementi vegetazionali di cenosi a *Nymphaea alba* e *Nuphar lutea* che invece una interpretazione stretta non le vede identificate come habitat Natura2000.

Si tratta di habitat divenuti rari per la scomparsa degli ambienti umidi in genere. Va detto che in certe condizioni ecologiche non è difficile attuare un ripristino di questo habitat anche per la sua elevata

resilienza. Al contempo però sono habitat molto sensibili all' invasione biologica da parte di neofite specializzate (per lo più *Lemna minuta* ed *Elodea canadensis*).

Nel sito Valle del Medio Tagliamento si fa riferimento ad un'unica pozza di abbeveraggio nell'ambito del pascolo di malga Cuar. Nonostante il carattere secondario del piccolo corpo idrico si è ritenuto utile individuarlo anche in collegamento con le specie animali anfibie che potrebbe ospitare.

### **3220 - Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea**

In questa categoria vengono raggruppati i greti fluviali e torrentizi che nella fascia montana sono spesso caratterizzati da vegetazione pioniera erbacea. Sono costituiti da clasti di diversa pezzatura che formano il letto dei principali torrenti, sia di matrice carbonatica che acida. La vegetazione lungo questi greti è suddivisa a seconda della quota: nella porzione più vicina alla sorgente, dove i clasti sono più grossolani, si trova il fitocenon a *Petasites paradoxus*; nella porzione intermedia è presente la cenosi *Leontodo berinii*-*Chondriletum*, caratterizzata da alcune specie endemiche quali *Leontodon berinii* e *Chondrilla chondrilloides*; nelle aree più calde, ovvero in zone avanaipiche con maggior disturbo è diffusa una cenosi ricca in specie ruderali di *Artemisietea* (*Epilobio-Scrophularietum caninae*) simile sotto il profilo ecologico ma l'attribuzione fitosociologica non la fa corrispondere all'habitat 3220. Molto spesso, assieme alle specie erbacee, sono presenti semenzali di giovani salici (*Salix eleagnos*) che si sviluppano generalmente su sottili strati limosi o sabbiosi. Nell'area questa associazione vegetale è stata osservata in buona parte del greto. L'habitat assume una sua rilevanza in quanto minacciato dall'aumento delle neofite. Va segnalata la difficoltà, legata alla dinamica molto veloce di questi habitat, di distinguere nei fiumi a carattere torrentizio, in particolare grandi come il Tagliamento, il greto vegetato da quello nudo.

### **3230 - Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Myricaria germanica***

Questo habitat fa riferimento a vegetazioni fluviali pioniere a distribuzione centro-europea che si sviluppano nel piano collinare e montano su alluvioni sabbiose. La specie dominante è *Myricaria germanica* che riesce a colonizzare velocemente lenti di depositi fini nell'ambito del corso medio dei fiumi. Questa cenosi non compete con i saliceti per tanto la sua esistenza è legata ad un rimaneggiamento naturale continuo delle alluvioni.

Nel sito è stata osservata *Myricaria germanica* però non sono state individuate porzioni cartografabili. La presenza della specie garantisce la presenza potenziale dell'habitat che nel tempo si sposta con l'andamento dei depositi sabbiosi. Sono noti infatti popolamenti più densi a sud del Sito. Nel Formulario standard si mantiene pertanto la presenza dell'habitat con un'area indicativa di 0,1 ettari.

### **3240 - Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Salix eleagnos***

La vegetazione arbustiva dominata da salici si sviluppa lungo i corsi dei fiumi, in condizioni di non eccessivo disturbo da parte delle piene fluviali. Sono diffusi lungo l'intero asse fluviale con massima concentrazione nella parte media del corso. In ambito montano sono caratterizzati da una diffusione limitata e discontinua legata al tipo di corso d'acqua e alla ristrettezza della loro fascia ecologica. *Salix eleagnos* è dominante, ma dove vi è un clima rigido si accompagna spesso ad altre specie quali *Salix daphnoides* e giovani individui di *Alnus incana*. Questi saliceti, dove vi siano accumuli di materiali sabbiosi possono arricchirsi di *Hippophae rhamnoides*. Lungo i torrenti montani (Chiarsò, Tagliamento, Degano) ma fuori dai perimetri dell'area di studio sono presenti anche i miricarieti (habitat di interesse comunitario 3230). Nell'area i saliceti sono abbastanza ben rappresentati sia nel mezzo del greto che talora in situazioni interne soggette comunque al passaggio di acqua durante le piene più importanti.

### **3260 - Corsi d'acqua planiziali e montani con vegetazione di *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion***

L'habitat 3260 è caratterizzato dalle comunità acquatiche a foglie strette appartenenti alle alleanze *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* ora nota come *Ranunculon aquatilis*. Al *Ranunculon*



*fluitantis* appartengono diverse tipologie vegetazionali ben rappresentate nella Regione Venezia Giulia. Esse sono accomunate principalmente da una caratteristica ecologica ovvero la velocità di corrente, ma poi si diversificano a seconda della tipologia del substrato, della trofia, della presenza diretta di luce solare e della profondità. Le cenosi del *Ranunculion fluitantis* sono rappresentate da forme fluitanti di idrofite presenti anche in altri corpi idrici oppure da elofite adattate a vivere in acqua (es. *Mentha aquatica*, *Berula erecta*, *Juncus subnodulosus*, *Myosotis scorpioides*, etc...). L'associazione che meglio rappresenta i corsi di risorgiva è il *Ranunculo trichophylli-Sietum submersi* particolarmente ricca in batrachidi e caratterizzata dalla presenza di *Ranunculus trichophyllus*. A questa si aggiungono altre associazioni che variano in relazione al grado di trofia, alla posizione nel corso d'acqua e alla velocità della corrente. *Ranunculion aquatilis* invece, seppur rappresentato da specie acquatiche a foglie strette e da batrachidi, caratterizza corpi idrici ad acqua stagnante per lo più posti in ombra sottoposti a dislivello dell'altitudine dell'acqua. Specie tipiche sono *Hottonia palustris* e *Callitriche sp.pl.* Nell'area sono presenti numerosi corsi d'acqua di piccole, medie e grandi dimensioni con vegetazioni riferibili alla prima situazione in particolare nell'area delle Sorgive dei Bars, presso Rivoli di Osoppo.

#### **4060 Brughiere alpine e Boreali**

Si tratta delle formazioni arbustive del piano altimontano e subalpino, ricche in *Ericacee*. Esse generalmente costituiscono stadi di ricolonizzazione di pascoli in via di abbandono; in alcuni casi, al di sopra del limite del bosco, queste brughiere possono costituire habitat primari. Questo habitat include le formazioni sia su substrati silicatici con *Rhododendron ferrugineum* (assenti nel sito) che su quelli carbonatici, dove le principali specie edificatrici sono *Genista radiata*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Rhododendron hirsutum* ed *Erica carnea* subsp. *carnea*. Il cambiamento nell'utilizzo del territorio alpino e specialmente la regressione del pascolo hanno favorito l'espansione di questi piccoli cespuglieti che possono occupare superfici significative, specialmente alle quote inferiori o a cavallo del limite ecologico della vegetazione arborea.

Le brughiere, specialmente quelle più termofile a *Genista radiata* ed *Erica carnea*, sono presenti in corrispondenza dei versanti meridionali del Monte Cuar quale stadio dinamico di trasformazione dell'habitat dei seslerieti. Si tratta di un habitat importante per il SIC che va gestito assieme alle praterie ancora esistenti per ottimizzare questo mosaico seriale. Sarà quindi compito del piano individuare un corretto rapporto di conservazione fra pascoli e brughiere in quanto spesso due stadi della stessa serie dinamica.

#### **5130 Formazioni di *Juniperus communis* su brughiere o prati calcarei**

Si tratta di formazioni arbustive in cui domina il ginepro, specie che occupa lo spazio disponibile in modo eterogeneo. Sono presenti altri arbusti e numerose rose. Nella realtà questi arbusteti sono intervallati da nuclei di pascolo in cui il processo di incespugliamento non è ancora progredito. Si tratta di un habitat presente dal piano collinare a quello montano caratterizzato proprio dagli stadi di incespugliamento dei pascoli dei suoli profondi; la dinamica può portare verso querceti o faggete termofile. Dal punto di vista fitosociologico le formazioni collinari sono incluse in una suballeanza ad impronta illirica (*Fraxino orni-Berberidenion*), ricompresa nella classe *Rhamno-Prunetea*. Lungo il greto del Tagliamento la vegetazione a ginepro è spesso accompagnata da altre specie del *Salicion eleagni-daphnoidis* e del *Salicion incanae* fra cui *Salix eleagnos*, *Salix purpurea* e *Hippophae rhamnoides* subsp. *fluviatile*. Le formazioni a ginepro su greto sono assai rare e nel sito localizzate sia in riva destra che sinistra; esse talora sono rappresentate da formazioni dense ed impenetrabili. Nel sito è stato individuato anche un nucleo tipico di incespugliamento a ginepro su praterie calcaree prealpine presso Cima Pala.

#### **6110 - \*Pratelli erbosi calcarei o basifili degli *Alyso-Sedion albi***

L'habitat fa riferimento apratelli caratterizzati da specie annuali e crassulente a prevalente distribuzione europea che si sviluppano nel piano basale e collinare (< 500 m) susubstrati calcarei primitivi o sabbiosi a cotica discontinua. Spesso colonizzano le lacune più rupestri all'interno di pascoli magri. Sono caratterizzati da numerose specie annuali o del genere *Sedum* ben adatta alla forte aridità.

Nel sito le specie tipiche sono presenti in sfaticci e rupette però non sono state individuate porzioni cartografabili. La presenza delle specie garantisce la presenza potenziale dell'habitat. Nel Formulario Standard si mantiene pertanto la presenza dell'habitat con un'area indicativa di 0,1 ettari.

### **6170 Praterie calcaree alpine e subalpine**

Questo habitat è ben suddiviso su base fitogeografica e, nel caso del Friuli Venezia Giulia si tratta delle praterie a *Sesleria caerulea* subsp. *caerulea* tipiche delle Alpi sud-orientali su substrati carbonatici. A differenza delle formazioni acidofile, quelle calcifile del piano altimontano ed alpino sono riunite in un unico habitat. In questa classe rientrano quindi sia le praterie secondarie o legate ad aree fortemente dirupate del piano montano (*Carici ornithopodae-Seslerietum albicantis*), sia quelle primarie delle quote superiori (*Ranunculo hybridi-Caricetum sempervirentis*). Tutte queste praterie sono interessate da una massiccia presenza di elementi endemici delle Alpi sud-orientali. Rappresentano anche la vegetazione zonale della fascia alpina, dove le condizioni topografiche permettono un certo sviluppo del suolo. In questo habitat rientrano anche le vegetazioni erbacee calcifile che più si spingono in alta quota o su substrati primitivi (praterie a zolle discontinue a *Carex firma*). In esse convivono sia le specie più pioniere dei pascoli, sia specie delle rupi e delle ghiaie. Nell'area, in relazione alla posizione climatica e geografica, sono presentisolamente le praterie secondarie con *Sesleria caerulea* e *Carex ornithopoda*. Esse sono ben visibili sul crinale del Monte Cuar e mostrano diverse facies, alcune più pingui lungo i canali ed altre più xeriche nelle posizioni cacuminali delle emergenze calcareo-dolomitiche. Dal punto di vista cartografico non sempre è agevole distinguerle dall' habitat delle rupi.

### **62A0 - Praterie aride submediterraneo-orientali (*Scorzoneretalia villosae*)**

Questo habitat di interesse comunitario si presenta molto articolato a livello regionale. Esso infatti racchiude tutte le praterie magre dei suoli carbonatici della fascia planiziale e collinare del Friuli Venezia Giulia. Queste associazioni vegetazionali vengono tutte incluse nell'ordine a gravitazione illirica *Scorzoneretalia* (classe *Festuco-Brometea*) caratterizzato da una forte presenza di specie balcaniche che si sono spinte verso occidente nelle fasi di ricolonizzazione postglaciale. Esse trovano la massima concentrazione nella flora e vegetazione carsica per poi diffondersi con progressiva minor concentrazione sia lungo le porzioni inferiori delle Prealpi calcaree che nella pianura friulana (magredi e terrazzamenti della fascia delle risorgive). Le aree indagate, e più in generale tutta l'area di studio, è rappresentata da queste ultime tipologie prative. Nell'area del SIC sono presenti anche prati più maturi ricchi *Bromopsis erecta*, *Rhynanthus freinii*, *Campanula glomerata* e *Cirsium pannonicum* che dal punto di vista fitosociologico sono inquadrabili nella sub alleanza *Hypochaeridenion maculatae*. I suoli poco evoluti ospitano invece magredi primitivi o semilevoluti ricchi di camefite (*Globularia cordifolia*, *Fumana procumbens*, *Genista sericea*, *Cytisus pseudoprocumbens*, etc.). Interessanti sono altresì le formazioni magre di pendio sopra Somp Cornino. Data l'articolazione ecologica dell'habitat ed eventuali diverse misure gestionali necessarie per il miglioramento dello stato di conservazione delle sottocategorie, è stata mantenuta anche l'articolazione a livello di habitat N2000:

- **PC5** Praterie xerofile primitive su alluvioni calcaree (magredo) dell'avanterra alpino - **62A0a**
- **PC6** Praterie xerofile semi-evolute sui primi terrazzi alluvionali (magredo) dell'avanterra alpino con *Schoenus nigricans*- **62A0b**
- **PC7** Praterie xerofile su substrato calcareo di pendio (magredo) prealpine - **62A0c**
- **PC8** Praterie evolute su suoli ferrettizzati dei terrazzi fluviali stabilizzati (magredi) dell'avanterra alpino- **62A0d**

- **PC10** Praterie evolute su suolo calcareo delle Prealpi - **62A0e**

#### **6410 Praterie a *Molinia* su terreni calcarei e argillosi (*Molinion caeruleae*)**

Questo habitat costituisce le praterie umide su suoli torbosi o minerali dominate da *Molinia caerulea*. Dal punto di vista ecologico necessitano di suoli piuttosto umidi ma non sopportano l'eccessivo inondamento. Si tratta di un habitat secondario la cui presenza è legata alla gestione antropica e presente sia nelle aree temperate che continentali; è sostituito da 6420 nelle aree mediterranee. la struttura è caratterizzata principalmente dai cespi di *Molinia caerulea* alla quale si accompagnano diverse specie fra cui sono frequenti numerose endemiche e/o rare. Fra le specie tipiche si citano *Scirpoides holoschoenus*, *Allium suaveolens*, *Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium palustre*, *Plantago altissima*, oltre che specie di maggior pregio come numerose orchidacee. Nel sito tale habitat è ben rappresentato ed in buono stato di conservazione nella porzione meridionale delle Sorgive di Bars.

#### **6430 Orli igrofilici ad alte erbe planiziali e dei piani montano ed alpino**

Questo habitat è caratterizzato da tipologie vegetazionali afferenti all'alleanza *Filipendulion* e all'ordine *Convolvuletalia*. I primi sono rappresentati da vegetazioni ad alte erbe diffuse in Europa che si sviluppano nel piano basale e collinare su suoli umidi mediamente ricchi di nutrienti. Spesso rappresentano aspetti di interrimento di ambienti palustri oppure indicano la ripresa della dinamica su molinieti. Sono dominati da *Filipendula ulmaria* accompagnata da *Lysimachia vulgaris*, *Mentha longifolia*, *Calystegia sepium*, *Aegopodium podagraria* e *Angelica sylvestris*. I *Convolvuletalia* rappresentano invece le formazioni lianose lungo i corsi d'acqua. Si tratta di particolari vegetazioni a specie lianose diffuse in Europa nel piano basale e collinare su suoli di varia origine ma generalmente con buon bilancio idrico. Rappresentano gli orli dei boschi golenali e dei saliceti e salici-populeti fluviali. Sono caratterizzati dalla presenza di *Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara*, *Epilobium hirsutum* e altre specie in comune con i *Filipendulion* come *Angelica sylvestris* e *Mentha longifolia*. In corrispondenza del sistema igrofilo presso Rivoli di Osoppo vi sono dei prati umidi in fase di inorlimento attribuibili all'alleanza *Filipendulion*. In questo caso si fa presente che lo stato di conservazione ed il valore della composizione floristica sono buoni per l'assenza di neofite e per la presenza di flora rilevante.

#### **6510 - Prati da sfalcio di bassa quota (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Si tratta dell'habitat di interesse comunitario più legato alla trasformazione e alla gestione antropica. Sono prati cosiddetti stabili che producono foraggio da sfalci che permangono grazie ad un corretto equilibrio fra moderata concimazione e sfalcio. L'associazione di riferimento è *Centaureo carniolicae-Arrhenatheretum*. Dal punto di vista floristico sono composti da alcune graminacee (*Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus*) che spesso costituiscono la gran parte della biomassa. Ad esse si accompagnano *Centaurea carniolica*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota* e *Galium album*. Nell'area i prati sono piuttosto ben distribuiti; in sponda destra sono ben osservabili presso Cornino, talora anche in piccole proprietà mentre in sponda sinistra derivano dalla trasformazione di brometi per concimazione e si sono caratterizzati da varie facies. Vi sono infatti alcune porzioni maggiormente concimate con minor compartecipazione di specie e flora a maggior carattere mesico mentre altri sono più magri con il mantenimento di specie della classe *Festuco-Brometea*.

#### **8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili**

Si tratta di una peculiare tipologia di ghiaioni, molto termofili che si sviluppano nel piano collinare o montano in esposizioni calde e che sono quindi massimamente concentrati sul sistema Prealpino. Questo habitat ha subito una modifica interpretativa nel manuale nazionale che ha attribuito questo habitat non più al prioritario \*8160, bensì all'8130. A questo habitat sono attribuite le vegetazioni a

*Stipa calamagrostis* caratterizzate da una bassa copertura erbacea e talora in ghiaioni maggiormente mobili è difficile trovare anche la presenza di specie vegetali. Nell'area sono presenti lungo i versanti meridionali dei principali monti presenti nel sito: M.te Covria, M.te Pedroc e M.te Cuar.

### **8210 - Rupì calcaree con vegetazione casmofitica**

In questo habitat vengono incluse sia le pareti a vegetazione casmofitica che quelle prive di vegetazione visto il loro alternarsi nello spazio e la non possibilità di poter separare le due situazioni a livello cartografico. Dal punto di vista altitudinale si possono distinguere due tipi di vegetazione, una del piano alpino e subalpino a *Potentilla nitida* ed un'altra del piano montano a *Potentilla caulescens*. Queste ultime sono maggiormente ricche di specie endemiche anche se sono da escludere nell'area di studio. Nell'area sono quindi presenti le rupi montane con specie caratteristiche *Potentilla caulescens* e *Spiraea decumbens* e con specie a maggiore carattere termofilo. Esse sono poste per lo più lungo i versanti meridionali del M.te Cuar. La loro individuazione cartografica non è sempre facile per la posizione verticale. Talora piccole porzioni non cartografabili sono presenti nell'ambito dell'habitat 6170 o 62A0. Come per i ghiaioni esse non richiedono particolari azioni conservative attive.

### **9180 \*Foreste di pendio, forre e ghiaioni del Tilion-Acerion**

Questo habitat include boschi misti di latifoglie fra cui dominano *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus* e *Tilia cordata*. Sono formazioni caratteristiche delle forre con elevato ristagno di umidità dell'aria e generali condizioni di freschezza microclimatica. Sono distribuite prevalentemente sui rilievi Prealpini. Dal punto di vista fitosociologico sono riferibili all'associazione vegetale *Hacquetio epipactido-Fraxinetum*. Si tratta di un habitat peculiare nel contesto regionale e per tale motivo va tutelato. Nel sito sono presenti delle formazioni ben rappresentative nelle pendici settentrionali del M.te Covria.

### **91E0 - \*Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Si tratta di un habitat piuttosto complesso e la cui separazione dal vicino 91FO non è sempre agevole. Sono qui inseriti i boschi che vengono di frequente o periodicamente allagati, legati ai grandi fiumi, o come nel caso dell'area di indagine, a sistemi palustri. Si tratta di tipologie forestali oggi molto rare in cui il sottobosco è caratterizzato generalmente da carici anfibi. Lo strato arboreo può essere dominato dall'ontano nero, o più raramente dal frassino ossifillo, specie a gravitazione mediterranea che è diffuso fino alla fascia delle risorgive friulane. Sono attribuite a questo habitat anche le tipologie boschive del *Salicion albae* che si riscontrano lungo i corsi ad acqua fluente. Nel sito afferiscono a tale habitat due tipologie boschive: le ontanete di recente formazione che sono sui suoli torbosi perennemente allagati e i boschi dominati da salice bianco che costeggiano i principali corsi d'acqua di risorgiva. Questi boschi in alcune circostanze mostrano un grado di naturalità elevato.

### **91K0 - Boschi illirici a *Fagus sylvatica***

Sono qui incluse le faggete di substrati carbonatici in cui rimane rilevante la componente illirica nella flora del sottobosco. Sulla base della fascia altitudinale, delle condizioni edafiche e microclimatiche si possono individuare più cenosi di faggete illiriche. Oltre alle faggete zonali submontane, montane e altimontane sono qui riferite le formazioni più pioniere e semirupestri in cui il faggio si mescola al carpino nero e le faggete subalpine che costituiscono sulle Prealpi il bosco terminale. La flora del sottobosco varia notevolmente sulla base dei sottotipi ed è caratterizzata da elementi più termofili in quelle di quote ridotte (*Primula vulgaris*, *Galanthus nivalis*) e da felci e specie mesofile in quelle montane e subalpine dove vi sono anche elementi tipici dei megaforbieti alpini quali *Polygonatum verticillatum*.

Dal punto di vista forestale 91K0 nel sito sono presenti 3 tipi di faggete. Ciò sta a significare l'articolazione e la conseguente importanza di questo habitat di interesse comunitario che è l'habitat di interesse comunitario che maggiormente ricopre il sito (11 %).

#### **91L0- Quercocarpineti illirici (Erythronio-Carpinion)**

I boschi mesofili si sviluppano su suoli piuttosto profondi in condizioni climatiche piuttosto fresche e trovano quindi la loro massima diffusione nel sistema collinare. Con l'aggiornamento dell'allegato I del 2003 sono stati distinti i boschi mesofili dominati da carpino bianco e farnia a gravitazione illirica, includendoli in un nuovo habitat autonomo rispetto a quelli centroeuropei; infatti la presenza di molte specie illiriche nel sottobosco ne evidenzia una forte autonomia su base fitogeografica. Si tratta di boschi caratterizzati da un sottobosco con molte geofite primaverili che completano il ciclo prima della fogliazione degli alberi. Lo strato arboreo è nettamente dominato da carpino bianco a cui si accompagnano molto spesso l'acero campestre e la rovere. Fra gli arbusti sono diffusi *Corylus avellana* e *Prunus spinosa*. Il sottobosco è piuttosto ricco di specie a fioritura primaverile quali *Erythronium dens-canis*, *Isopyrum thalictroides*, *Scilla bifolia*, *Hepatica nobilis*, *Lamium orvala*, *Mercurialis ovata*. Nel sito ne è stato indicato un piccolo lembo ed in condizioni non buone a causa di segni di profonda gestione antropica. Si tratta di un habitat non significativo per il sito.

#### **92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba***

Questo habitat, assieme a 91E0 e 91F0, include i boschi di umidi legati a sistemi fluviali. Come già evidenziato nella descrizione di questi due habitat la loro interpretazione non è semplice anche perché i lembi esistenti sono pochi, spesso in cattivo stato di conservazione e sono numerosi gli stadi di passaggio. Nelle forme più tipiche tale habitat è presente lungo le rive dei corsi d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati ghiaiosi- sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Talora lembi di 92A0 rappresentano fasi mature di ricolonizzazione naturale di vecchie cave abbandonate. Nell'area essi sono ben rappresentati sia in termini spaziali che qualitativi in quanto non sono evidenti segni di "inquinamento floristico" significativo da parte di specie avventizie (es. *Amorpha fruticosa*). Colonizzano i primi terrazzi fluviali in diretto collegamento con il fiume, talora si mescolano con le formazioni a pini che in quest'area evidenziano le stazioni più meridionali.

#### **9260 - Castagneti**

Questo habitat di interesse comunitario è rappresentato da boschi in cui il piano arboreo è del tutto dominato dal castagno, ma che non vengono sottoposti a gestione intensiva per la produzione di castagne. Nella realtà quindi sono esclusi gli impianti di castagno per la frutticoltura, mentre possono essere inclusi i castagneti da legno, purché gestiti in modo non troppo intensivo. La struttura può essere variabile e si possono osservare vecchi castagneti da frutto in abbandono con alcuni grandi individui di castagno e pochi individui più giovani di specie arboree tipiche della vegetazione nemorale di riferimento. All'estremo opposto vi sono i cedui invecchiati in cui, fra le ceppaie di castagno, possono crescere poche altre specie. Si tratta di un habitat di sostituzione su suoli da neutri a fortemente acidi, con sottobosco solitamente poco ricco. I castagneti sono ampiamente distribuiti in Europa e in quasi tutte le regioni italiane. Oltre al castagno si osservano essenze arboree autoctone e nelle migliori condizioni un sottobosco con geofite primaverili. Nell'area ne sono stati osservati alcuni lembi tra M.te Covria e M.te Pedroc in corrispondenza degli St.li Soraclap. In questo caso si tratta di formazioni degradate con presenza di castagno. Ad ogni modo vista la particolarità si è ritenuto di individuarle in cartografia.

#### **9530 - \*Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici**

Questo habitat rappresenta i boschi a *Pinus nigra* mediterraneo-montani e alpini. Il pino nero è specie eliofila adattata a vivere su suoli xerici calcareo-dolomitici purché vi sia una certa umidità atmosferica. Nelle Alpi e Prealpi orientali le pinete a pino nero presentano una variabile a pino rosso, comunque attribuibile all'habitat 9530. Dal punto di vista floristico oltre alla specie forestali sono presenti elementi floristici adattati alla xericità e ai suoli poco evoluti come *Erica carnea*, *Daphne cneorum*, *Amelanchier ovalis*, *Calamagrostis varia*, *Chamaecytisus purpureus* etc. Sono state attribuite a tale habitat sia le pinete riscontrate sui rilievi prealpini in destra Tagliamento, se pur di dubbia naturalità, sia le pinete miste riscontrate nel terrazzo maggiormente stabilizzato del fiume sia presso Trasaghis che dall'altro lato del fiume presso Osoppo. Se dal punto di vista fitosociologico sono formazioni non ben studiate, meno dubbia è la loro attribuzione ad habitat di interesse comunitario sia per la naturalità riscontrata che per la loro rarità.



## 6.2 La flora di interesse comunitario

Per quanto attiene le specie di Allegato II della Direttiva 92/43 il formulario standard indica la presenza di *Gladiolus palustris* e *Liparis loeselii*

### *Gladiolus palustris*

Questo gladiolo predilige i prati umidi dominati da molinia a partire dalle aree costiere fino al piano collinare. Essa è in grado anche di vegetare in alcune praterie magre, specialmente dove i suoli siano arricchiti di argilla e presentino almeno brevi periodi di buona disponibilità idrica. Grazie alla sua plasticità ecologica e alla buona diffusione numerica, essa è in grado di vivere anche in alcuni prati stabili a bassissima intensità di concimazione.

*Gladiolus palustris* ha una distribuzione centro-europea ed in Italia è localizzato nelle regioni settentrionali. In regione è ben diffuso e non dimostra problemi di conservazione.



La specie è stata osservata in due stazioni diverse ma se ne ipotizza la presenza in altre località e habitat del sito. Certamente lo sfalcio intensivo nella piana di Osoppo non ne favorisce la presenza, come invece avviene nei terrazzi vicino al fiume. In una delle stazioni osservate è presente con circa 50 individui, nell'altra invece, più magra ne sono stati contati dieci (dato di C. Francescato – GREF).





sue caratteristiche ne rendono da un lato difficile la diffusione, dall'altro possono portare ad una sottovalutazione degli individui presenti.

Si tratta di una specie a distribuzione circumboreale, nota in Italia per poche località del Trentino Alto Adige, della Lombardia e del Friuli Venezia Giulia. Nel contesto regionale sono attualmente note alcune stazioni planiziali nel contesto dei redisui di torbiere umide delle risorgive, presso la torbiera di Cima Corso, Diga del Vajont e Torbiera di Sequals.

La sua rarità comunque sembra più legata a fattori intrinseci che estrinseci e quindi potrebbe esser valutata la riproduzione ex situ e la reintroduzione in natura per aumentare il numero complessivo degli individui.

Nell'area la specie non è stata riscontrata durante le ricognizioni effettuate anche se non se ne esclude la presenza anche in relazione all'intervallo di fioritura altalenante e sensibile a molteplici fattori ecologici non facilmente identificabili. Nemmeno la ricognizione bibliografica non ha potuto confermarne la presenza nelle praterie umide del Bars (Regattin, 2010). Il dato storico di riferimento per il sito non è localizzabile con precisione in quanto anche nei dati dell'atlante floristico del FVG (1991) non se ne fa riferimento.

## 6.3 La fauna di interesse comunitario

### Generalità

Per definire il quadro conoscitivo relativo alle specie d'interesse comunitario presenti all'interno del sito sono state utilizzate le fonti bibliografiche disponibili, dati utilizzabili relativi ad altri progetti di monitoraggio, informazioni personali e dati originali raccolti nel corso del presente servizio, informazioni gentilmente fornite da esperti. Alcune pubblicazioni (Stoch et al., 1992; Lapini et al. 1996; Genero & Perco 1997; Lapini et al., 1999; Pizzul et al., 2005; De Luise 2010) consentono di avere un quadro generale sulle zoocenosi presenti, mentre molte informazioni puntuali sono frutto di conoscenze di esperti e non sono riassunte in nessun lavoro di sintesi.

Per quanto riguarda gli aspetti sistematici e tassonomici si è fatto riferimento per gli Invertebrata a Stoch (2003), per l'Ittiofauna a Zerunian (2004), per l'Erpetofauna a Lapini in AA.vv. (2007), per l'Avifauna a Fracasso et al. (2009) e per la Teriofauna ad Aulagnier et al. (2008).

In questo sito sono state effettuate 5 uscite integrative finalizzate a migliorare il quadro conoscitivo relativo ad alcune entità (*Lanius sp.*, *Anthus campestris*, *Crex crex*, *Bombina variegata*) nel periodo compreso tra aprile e luglio 2013. I monitoraggi sono stati condotti da Matteo De Luca. Queste uscite hanno permesso di individuare un possibile sito riproduttivo di *Crex crex*, di escludere la nidificazione (nell'anno 2013) nel sito di *A. campestris*, di acquisire alcune indicazioni sulla presenza di *L. collurio*. Non sono stati trovati siti riproduttivi di *B. variegata*, forse anche a seguito del periodo siccitoso di giugno e luglio che ha prosciugato le pozze sulle carrarecce idonee alla specie. Inoltre sono state acquisite informazioni in merito ad alcuni galliformi alpini presenti ed ai rapaci.

### Raccolta dei dati

I dati disponibili, originali o reperiti in bibliografia, sono stati ove possibile georeferiti ed organizzati in un database organizzato nei campi previsti, compilati in relazione alla qualità ed al dettaglio delle informazioni disponibili.

Considerato il fatto che il database è funzionale alla realizzazione delle carte distributive, non sono state inserite le specie per le quali non ci sono informazioni riferibili chiaramente ai discreti previsti (maglia kilomtrica UTM (ED50) o ove possibile ETRS89-LAEA 52N 10E (o multipli di esse).

Di seguito vengono brevemente descritti i campi del database.



**Codice sito:** viene indicato il codice di riferimento del sito natura2000.

**Specie:** viene indicato il nome scientifico della specie secondo la nomenclatura proposta dalla comunità europea per la compilazione dei formulari standard (<http://biodiversity.europa.eu/data>).

**Numero:** indicatore numerico relativo all'osservazione.

**Indicatore:** campo legato ad un dizionario in cui sono stati previsti differenti tipi di indicatore (individui, maschi, femmine, giovani, ovature, segni di presenza, etc.).

**Mese:** mese in cui è stata effettuata l'osservazione.

**Giorno:** giorno in cui è stata effettuata l'osservazione.

**Anno:** anno in cui è stata effettuata l'osservazione.

**Coord est Gauss Boaga:** coordinate puntuali secondo il sistema di riferimento Gauss Boaga.

**Coord nord Gauss Boaga:** coordinate puntuali secondo il sistema di riferimento Gauss Boaga.

**Griglia 1 km UTM:** codice maglia UTM di 1 kilometro di lato.

**Griglia 10 km UTM:** codice maglia UTM di 10 kilometri di lato.

**Coord est ETRS:** coordinate puntuali secondo il sistema di riferimento ETRS89-LAEA 52N 10E.

**Coord nord ETRS:** coordinate puntuali secondo il sistema di riferimento ETRS89-LAEA 52N 10E.

**Griglia 1 km UTM:** codice maglia ETRS89-LAEA 52N 10E di 1 kilometro di lato.

**Griglia 10 km UTM:** codice maglia ETRS89-LAEA 52N 10E di 10 kilometri di lato.

**Dato ante 1992:** campo che viene attivato per i dati reperiti in bibliografia antecedenti al 1992.

**Dato 1992 – 2014:** campo che viene attivato per i dati reperiti in bibliografia o comunicati da esperti compresi tra il 1992 ed il 2014.

**Dato originale:** campo che viene attivato per i dati raccolti nel corso del presente incarico

**Rilevatore o Riferimento:** in questo campo viene riportato il nome del rilevatore o il riferimento bibliografico a cui il dato è legato

**Attendibilità:** campo in cui viene espressa l'attendibilità del dato secondo tre livelli (alta, media, bassa)

**Dato Sensibile:** campo che viene attivato per i dati particolarmente sensibili quali ad esempio siti di nidificazione, arene di canto etc.

**Note:** campo di testo in cui possono essere inserite varie note connesse con l'osservazione.

### Carte della distribuzione reale

La carta della distribuzione reale vuole essere uno strumento in grado di fotografare in un determinato momento quello che è lo stato delle conoscenze sulla distribuzione nell'area delle specie in oggetto, oltre che uno strumento operativo efficace per l'individuazione delle misure di conservazione e per la valutazione d'incidenza di opere e progetti ricadenti all'interno del sito. Per realizzare queste cartografie ci si è basati su dati oggettivi di presenza (suddividendoli in dati anteriori al 1992, posteriori al 1992 e dati originali) sintetizzati in una griglia di dettaglio adeguato all'ampiezza del sito, alla qualità delle informazioni disponibili ed alle caratteristiche ecologiche delle specie trattate. Quest'operazione non è stata tuttavia possibile per alcune specie in quanto non sempre le informazioni disponibili contenevano elementi sufficienti per una corretta rappresentazione cartografica. In sintesi, per le specie di allegato I della direttiva Uccelli e per quelle di allegato II della direttiva Habitat, per le quali risulta disponibile un sufficiente numero di informazioni, è stata prodotta una carta della distribuzione reale riferiti alla griglia UTM Ed50 di 1km di lato o multipli e, ove possibile, alla griglia ETRS89 - LAEA di 1km di lato o multipli. Va detto che le informazioni puntuali disponibili sono essenzialmente frutto di dati personali o di appassionati locali. Gli atlanti di riferimento utilizzano infatti scale spesso inadeguate rispetto alla dimensione del sito.

Queste cartografie costituiscono di fatto una fotografia delle attuali conoscenze sulle specie nell'area oggetto di studio ed andranno aggiornate nel tempo. Non sono state realizzate le cartografie per le

specie che frequentano occasionalmente il sito e per le quali il sito non riveste un ruolo significativo ai fini della conservazione.

Va inoltre puntualizzato il fatto che i dati di “non presenza” vanno interpretati non come assenza della specie, ma come ambiti in cui la specie potrebbe essere presente ma non è stata rilevata nel corso delle uscite effettuate nel 2013 o per la quale non sono disponibili dati recenti (post1992) riferibili al discreto cartografico utilizzato.

#### Carte della distribuzione potenziale

La carta della distribuzione potenziale è basata sulla carta degli habitat ed indica per ciascuna specie gli habitat che possono essere visitati o frequentati nelle differenti fasi del ciclo biologico. Non ci sono però indicazioni relative alla maggiore importanza di un habitat rispetto ad un altro per una specie, cosa che viene fatta generalmente con i modelli di idoneità ambientale, in quanto le informazioni puntuali disponibili non sono sufficienti a generare con adeguata attendibilità tali informazioni. In linea generale è stata adottata l'associazione habitat-specie proposta nel Manuale degli habitat FVG, con modifiche ed adattamenti alla realtà locale. Questa carta ha quindi un valore indicativo ed ha maggiore significato per le specie stenoecie e meno mobili, mentre fornisce informazioni più generiche per le specie che utilizzano molteplici habitat. In sintesi quindi, per le specie *B. oediconemus*, *L. collurio*, *S. hirundo*, *A. campestri* è stata generata una carta della presenza potenziale basata sulle geometrie della carta degli Habitat FVG 1:5.000 redatta nel corso del presente piano.

#### Elenco delle specie d'interesse comunitario inserite nell'Allegato I della Direttiva 09/147/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Di seguito vengono sintetizzate le principali informazioni disponibili per le specie di maggior rilevanza per quanto concerne la conservazione. In questo Sic sono segnalate 22 specie di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE e 26 specie avifaunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 09/147/CEE. Le indagini di campagna hanno inoltre consentito di rilevare la presenza di altre dieci entità comprese nell'Allegato I della Direttiva 09/147/CEE.

#### Specie di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

##### **1014 Vertigo sinistrorso minore - *Vertigo angustior* Jeffreys 1830**

Questa chiocciola predilige situazioni ambientali caratterizzate da costante umidità come i margini dei boschi, i bordi dei canali, i ciottoli ai margini degli alvei fluviali. Nella scheda Natura 2000 di riferimento viene segnalata come presente. Mancano tuttavia lavori specifici in grado di definirne adeguatamente lo stato di conservazione. Per tali ragioni si è ritenuto di mantenere le indicazioni riferite allo status presenti nel formulario standard.

##### **1060 Licena delle paludi - *Licena dispar* Haworth 1803**

Specie legata alle praterie umide, le golene ed i delta fluviali. Le larve si nutrono prevalentemente su piante appartenenti alla specie *Rumex hydrolapathum*. Lo sfarfallamento avviene tra giugno e luglio. Quest'entità viene segnalata come presente nella scheda Natura 2000 di riferimento. Come per la specie precedente, mancano informazioni specifiche in grado di definirne adeguatamente lo stato di conservazione. Per tali ragioni si è ritenuto di mantenere le indicazioni riferite allo status presenti nel formulario standard.

##### **6199 Falena dell'edera – *Euplagia quadripunctaria* (= *Callimorpha quadripunctaria*) (Poda, 1761)**

Specie abbastanza comune all'interno del sito dove frequenta ambienti poco alterati, caratterizzati da un microclima fresco e umido. Gli adulti sono attivi da luglio a settembre e hanno abitudini notturne, le piante nutrici dei bruchi sono *Platanus orientalis*, *Vitis* sp., *Morus* sp., *Robinia pseudacacia*., *Rubus* sp. Come per la specie precedente, mancano informazioni specifiche in grado di definirne adeguatamente lo stato di conservazione. Per tali ragioni si è ritenuto di mantenere le indicazioni riferite allo status presenti nel formulario standard.

**6177 Phengaris teleius** (Bergsträsser, 1779)

Licenide decisamente raro nel sito; le larve si nutrono prevalentemente della specie *Sanguisorba officinalis* e completano il loro ciclo parassitando formiche del genere *Myrmica*. Come per la specie precedente, mancano informazioni specifiche in grado di definirne adeguatamente lo stato di conservazione. Per tali ragioni si è ritenuto di mantenere le indicazioni riferite allo status presenti nel formulario standard

**1083 Cervo volante** – *Lucanus cervus*(Linnaeus, 1758)

Specie legata alla presenza di alberi del genere *Quercus* che vengono frequentati dalle larve xilofaghe. Gli adulti sono attivi nei mesi estivi (Giugno – Agosto) ed abitano in genere le foreste di latifoglie. Quest'entità è segnalata nel sito che peraltro non risulta determinante per la conservazione della stessa.

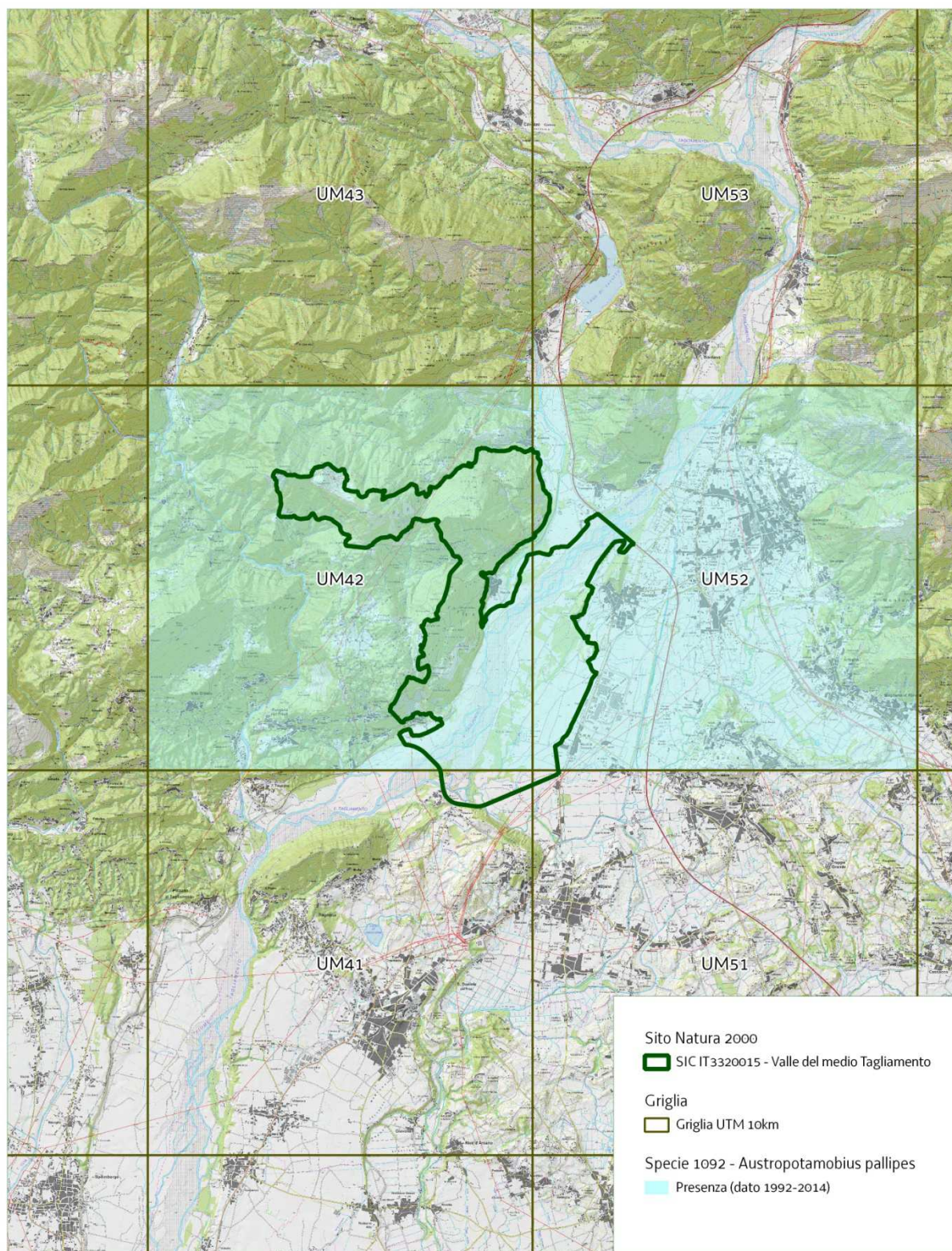
**1089 Morimus funereus**-\_Mulsant, 1862

Specie di cerambice tipica della Regione; le larve sono xilofaghe e si nutrono di differenti specie di latifoglie (in prevalenza quercia e faggio). Nel sito questo coleottero sembra essere relativamente comune. Come per la specie precedente, mancano informazioni specifiche in grado di definirne adeguatamente lo stato di conservazione. Per tali ragioni si è ritenuto di mantenere le indicazioni riferite allo status presenti nel formulario standard.

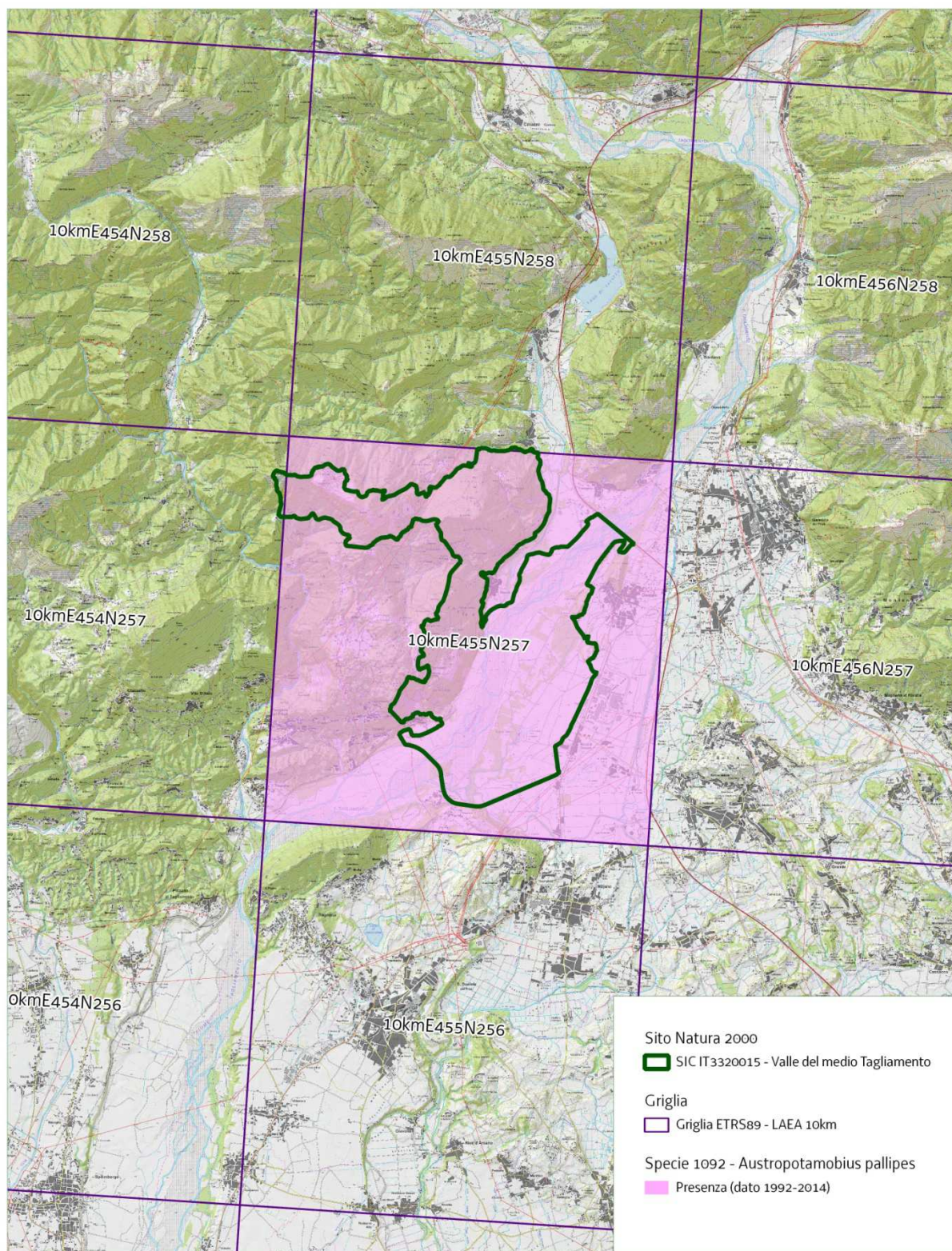
**1092 Gambero di fiume** - *Austropotamobius pallipes* Lereboullet (1858)

Entità legata prevalentemente ai corsi d'acqua alpini e prealpini, predilige acque fresche e ben ossigenate. Di abitudini prevalentemente notturne, si ciba di detriti e di vegetali e di organismi che cattura attivamente. Nel sito è segnalato sia nel Tagliamento sia nel sistema di rogge in sinistra orografica (Bars, Rojatta etc.) (De Luise, 2010).





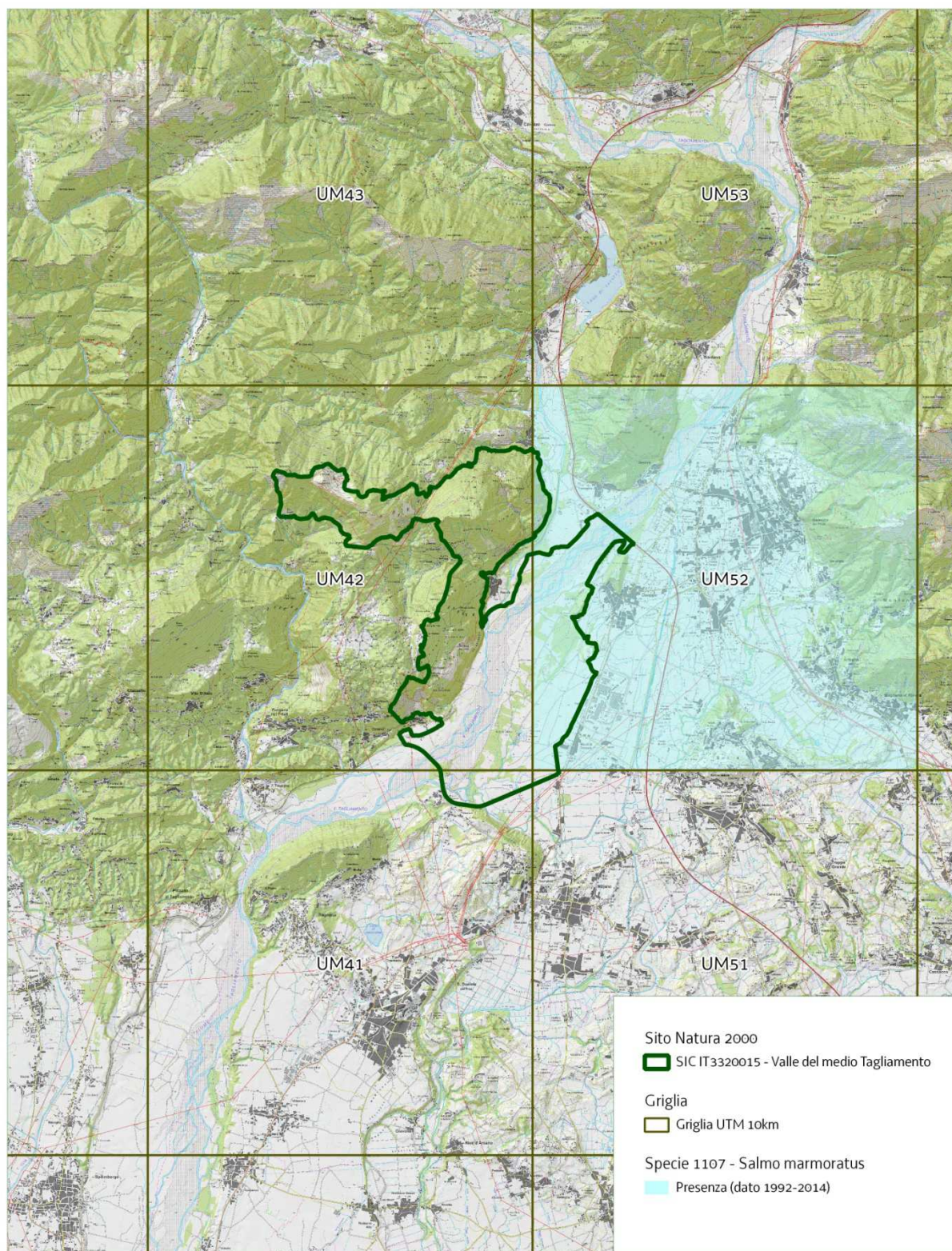




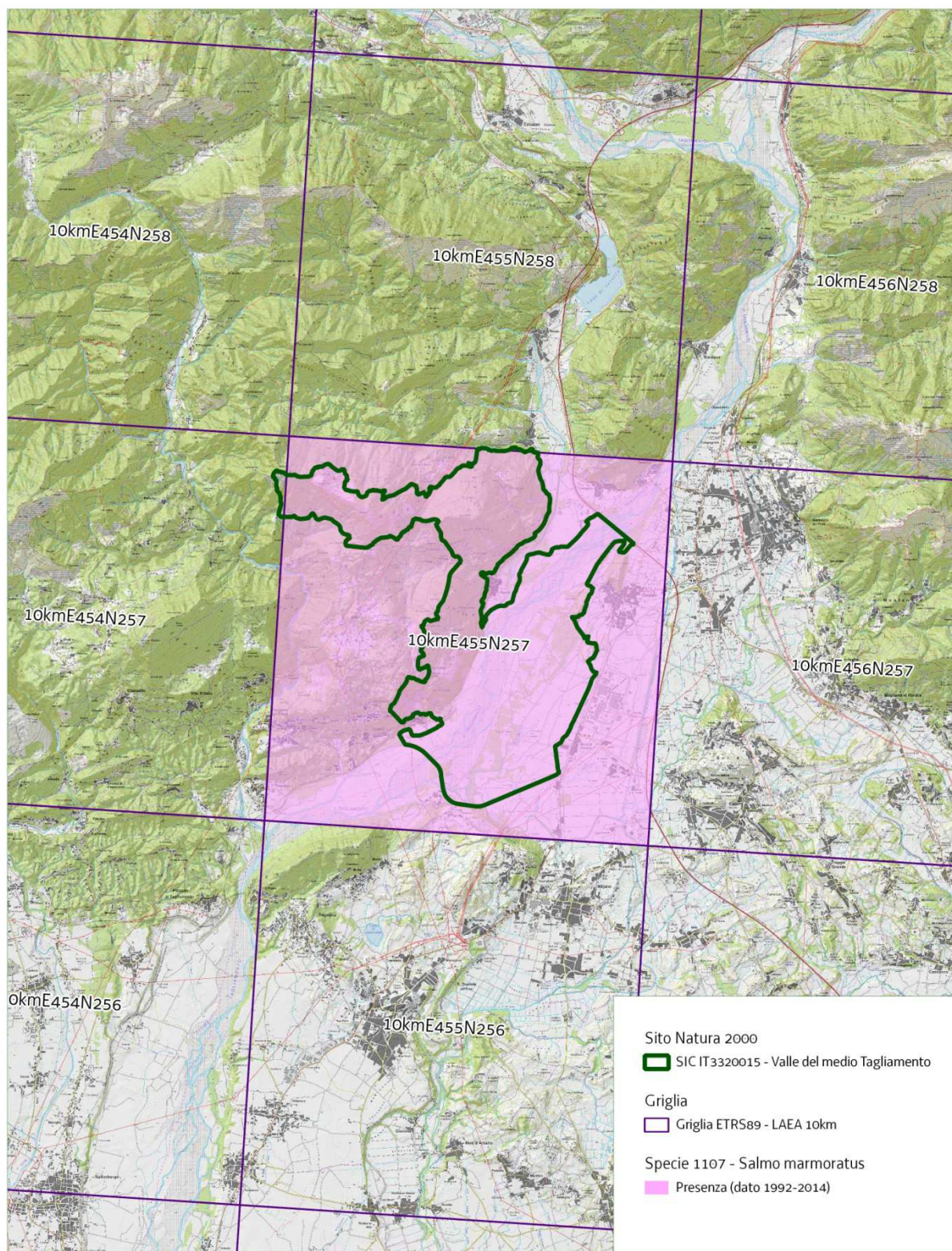
**1107 Trota marmorata** – *Salmo marmoratus* Cuvier, 1829

Salmonide endemico ed esclusivo dei bacini adriatici sud alpini, è storicamente presente e relativamente comune lungo il fiume Tagliamento e relativi affluenti. La trota marmorata, un tempo comune nei fiumi alpini e di risorgiva della Regione, ha subito una forte contrazione delle popolazioni dovuta all'introduzione della trota fario, entità faunistica transalpina con cui la trota endemica si ibrida generando individui fertili (gran parte degli autori ritengono le due trote come emispecie della trota europea *Salmo trutta*).





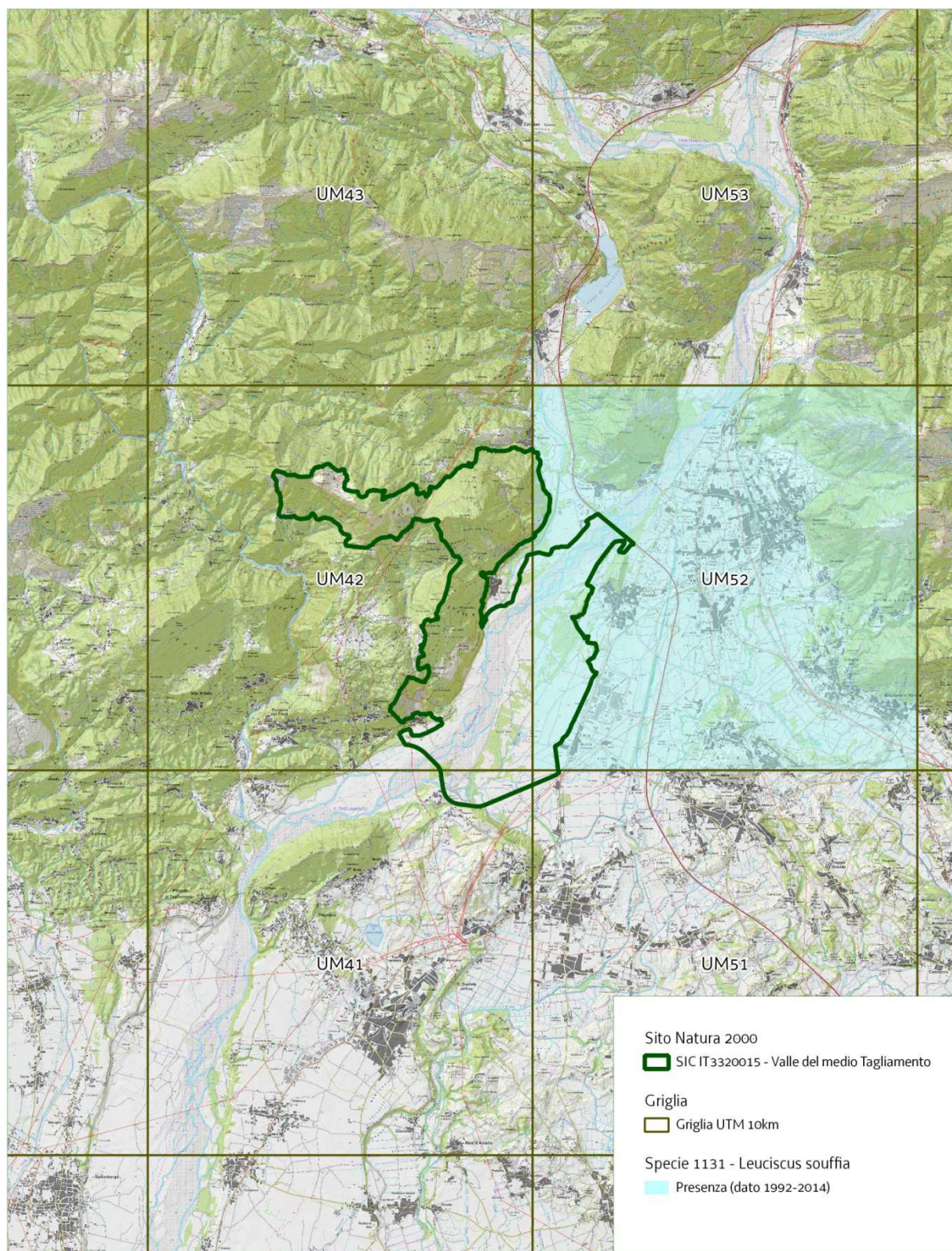




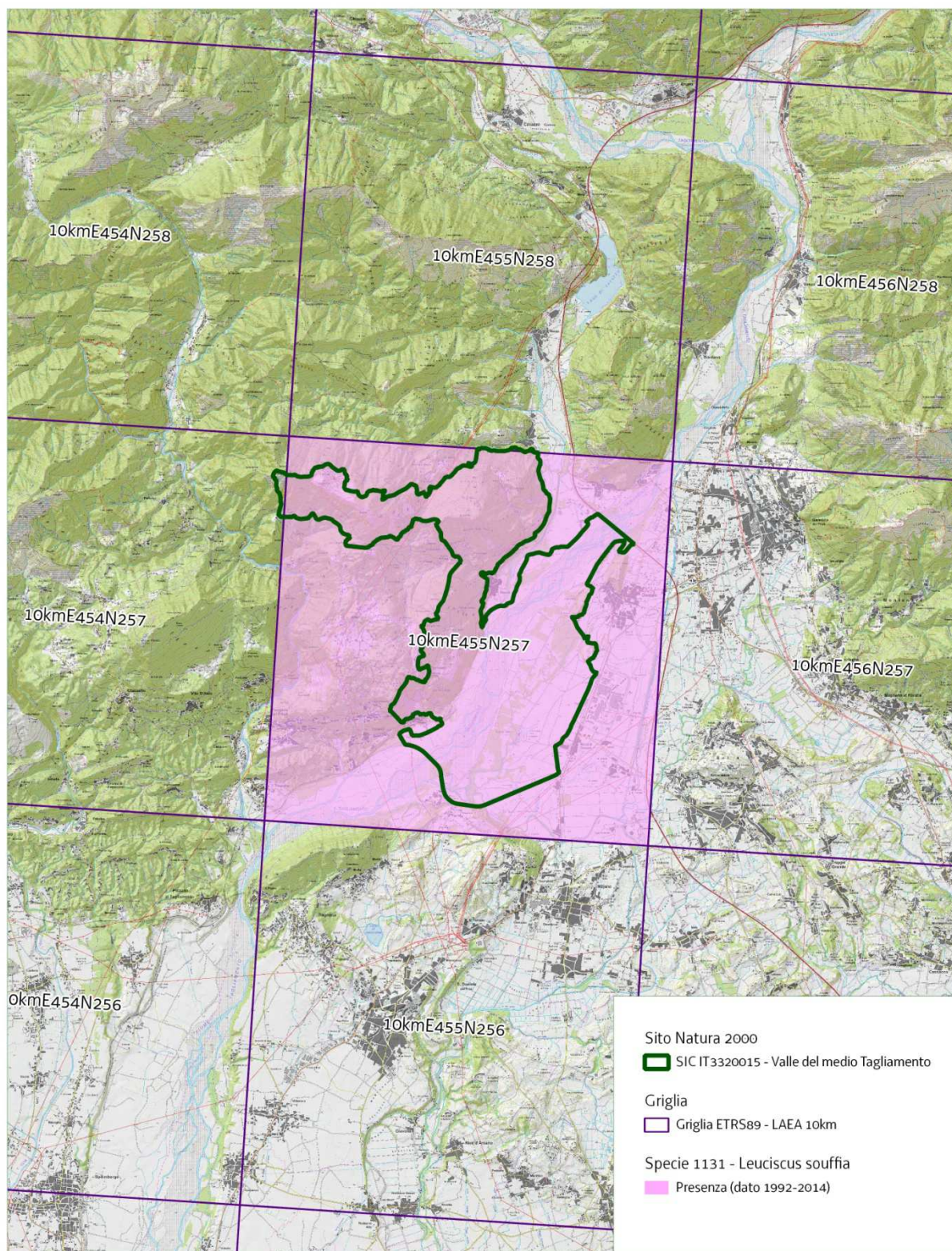


**1131 Vairone** - *Leuciscus souffia* (Risso, 1827)

Piccolo Ciprinide reofilo, considerato poco diffuso nel passato risulta essere presente in molte acque della regione (Pizzul ed Al., 2005). Frequenta ambienti con fondo ghiaioso e ciottoloso ed acque con corrente localmente sostenuta e rogge.



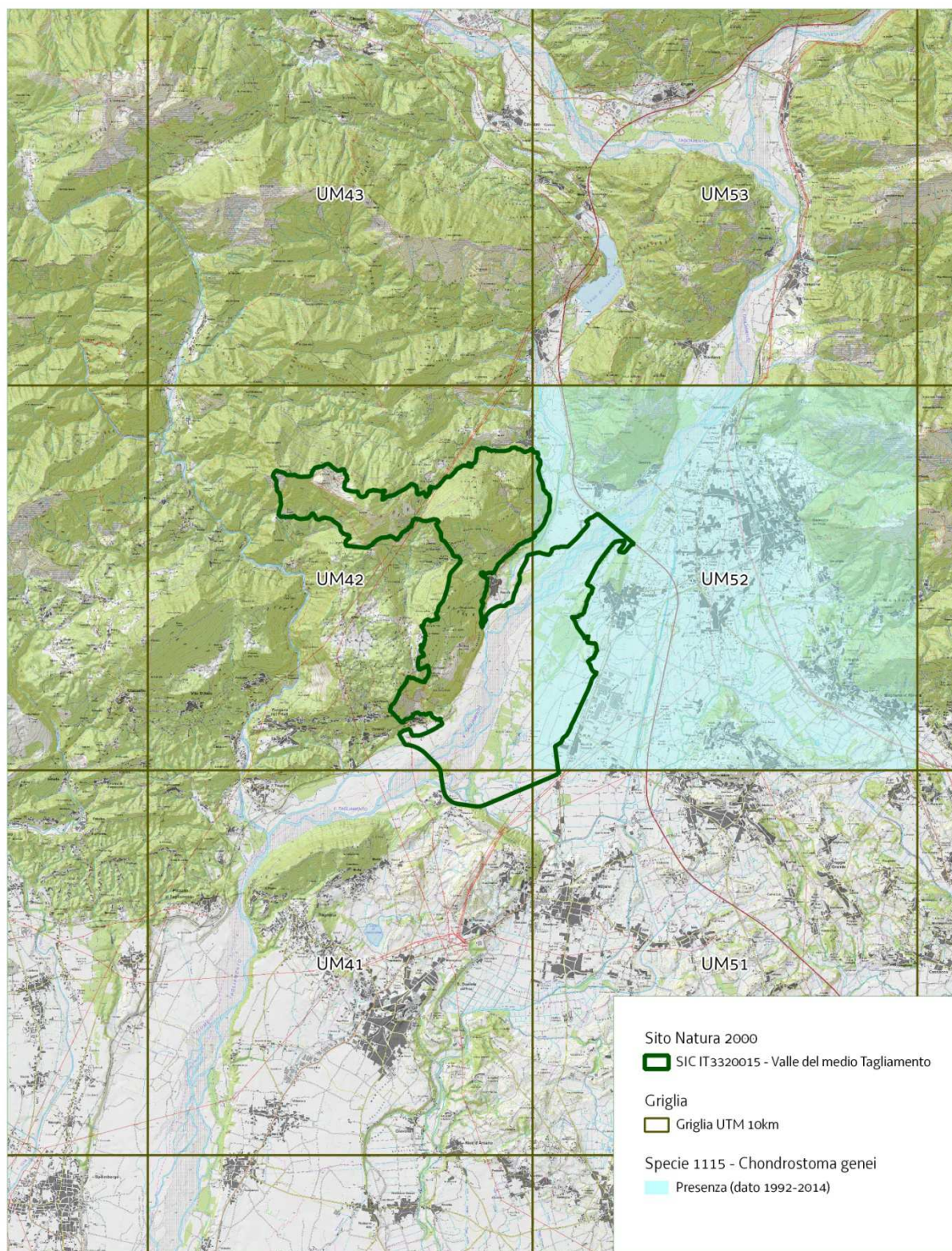




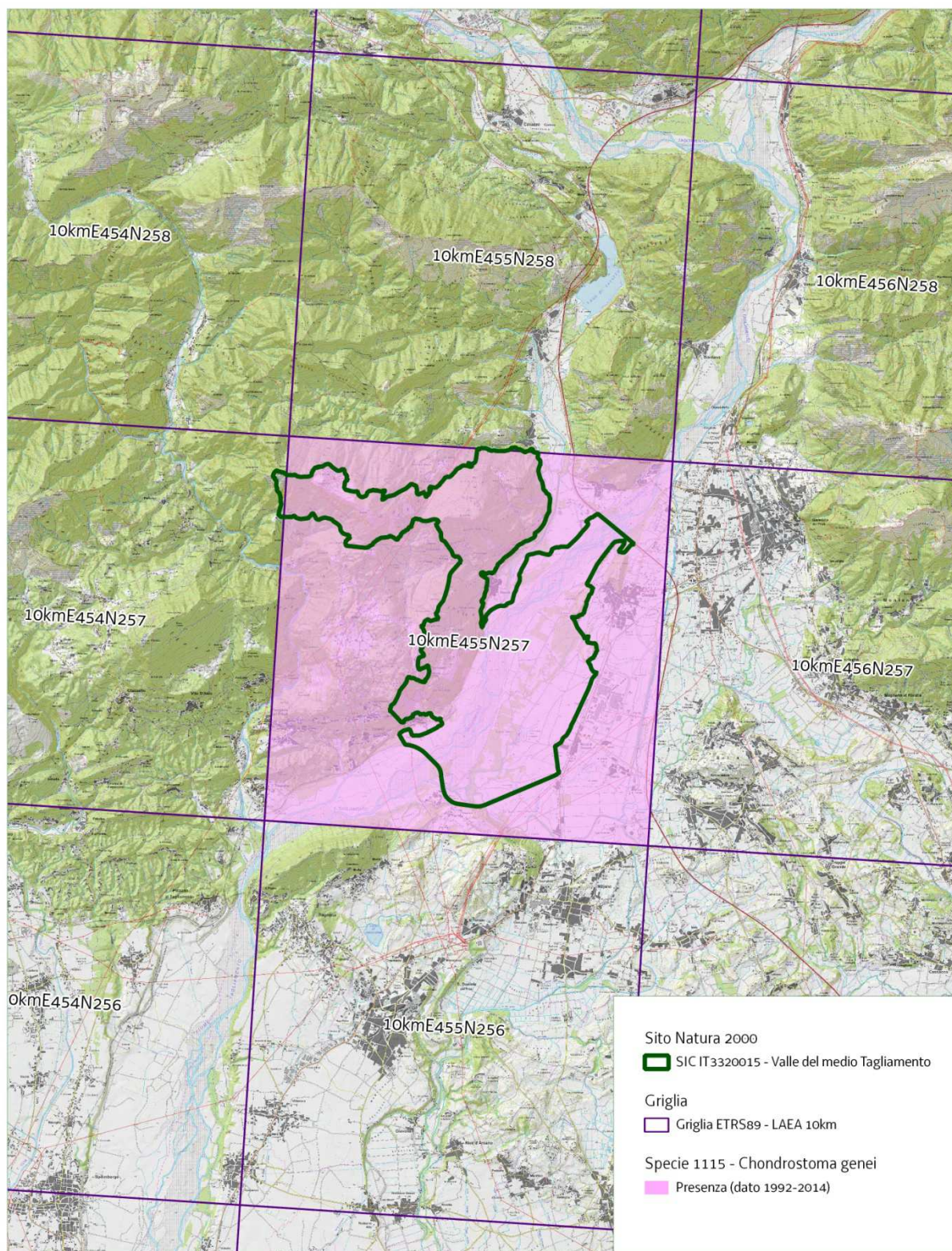
**1115 Lasca** - *Chondrostoma genei* (Bonaparte, 1839) = 5962 *Protochondrostoma genei*

Specie presente con scarsa continuità nell'ambito dei bacini fluviali del Friuli Venezia Giulia, è presente nel bacino Tagliamento ma oggi non comune. Un tempo questo Ciprinide era assai frequente nelle acque del fiume ed era oggetto di pesca intensa.





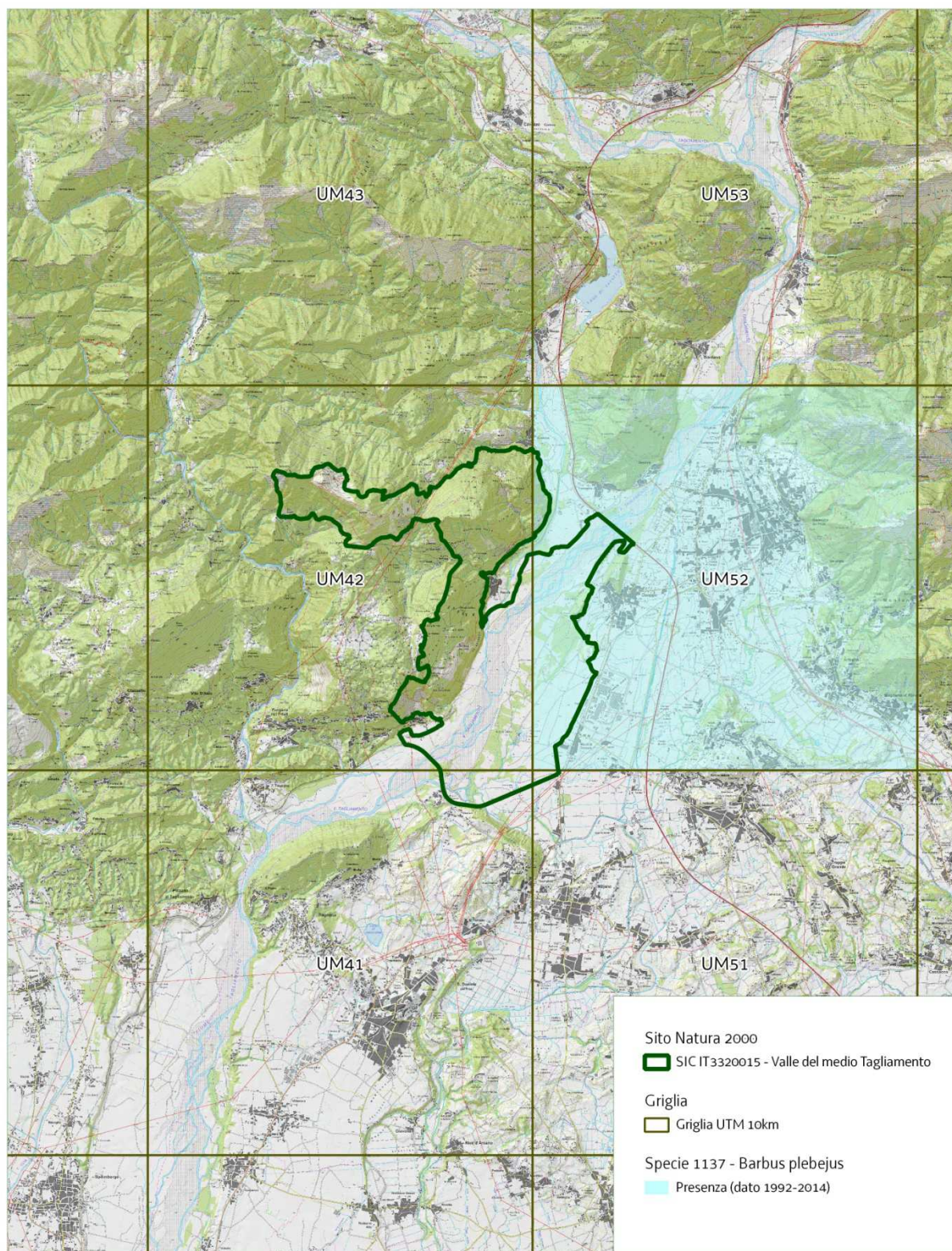




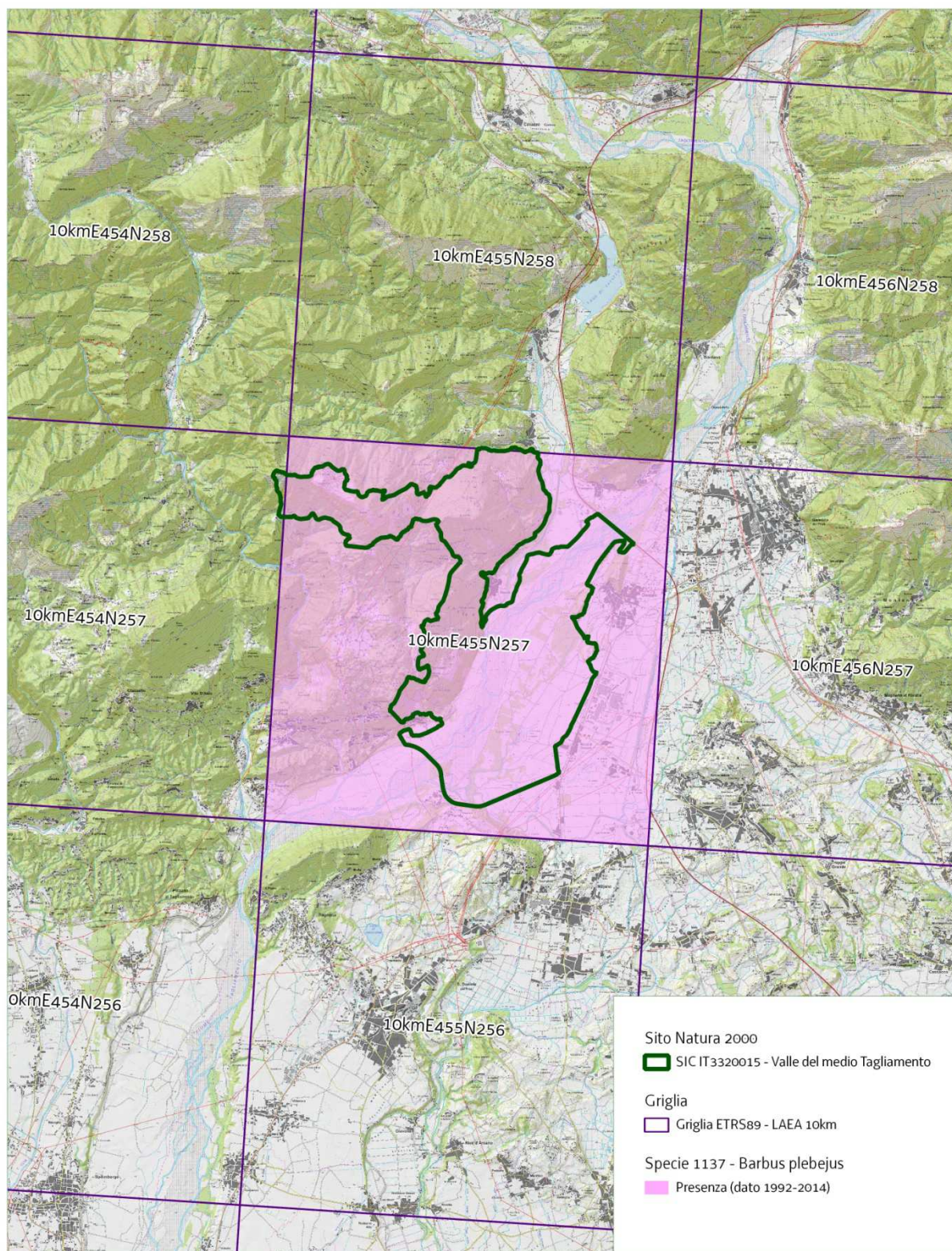
**1137 Barbo comune** - *Barbus plebejus* Bonaparte, 1839

Specie di Ciprinide molto diffusa nei bacini regionali. Il barbo predilige ambienti di acque correnti con fondo ciottoloso. Nuota quasi sempre nella parte inferiore della colonna d'acqua, alimentandosi sul fondo, dove può catturare invertebrati o nutrirsi di fitobenthos. La riproduzione avviene a primavera, talvolta preceduta da migrazioni dai siti di residenza a quelli di frega.





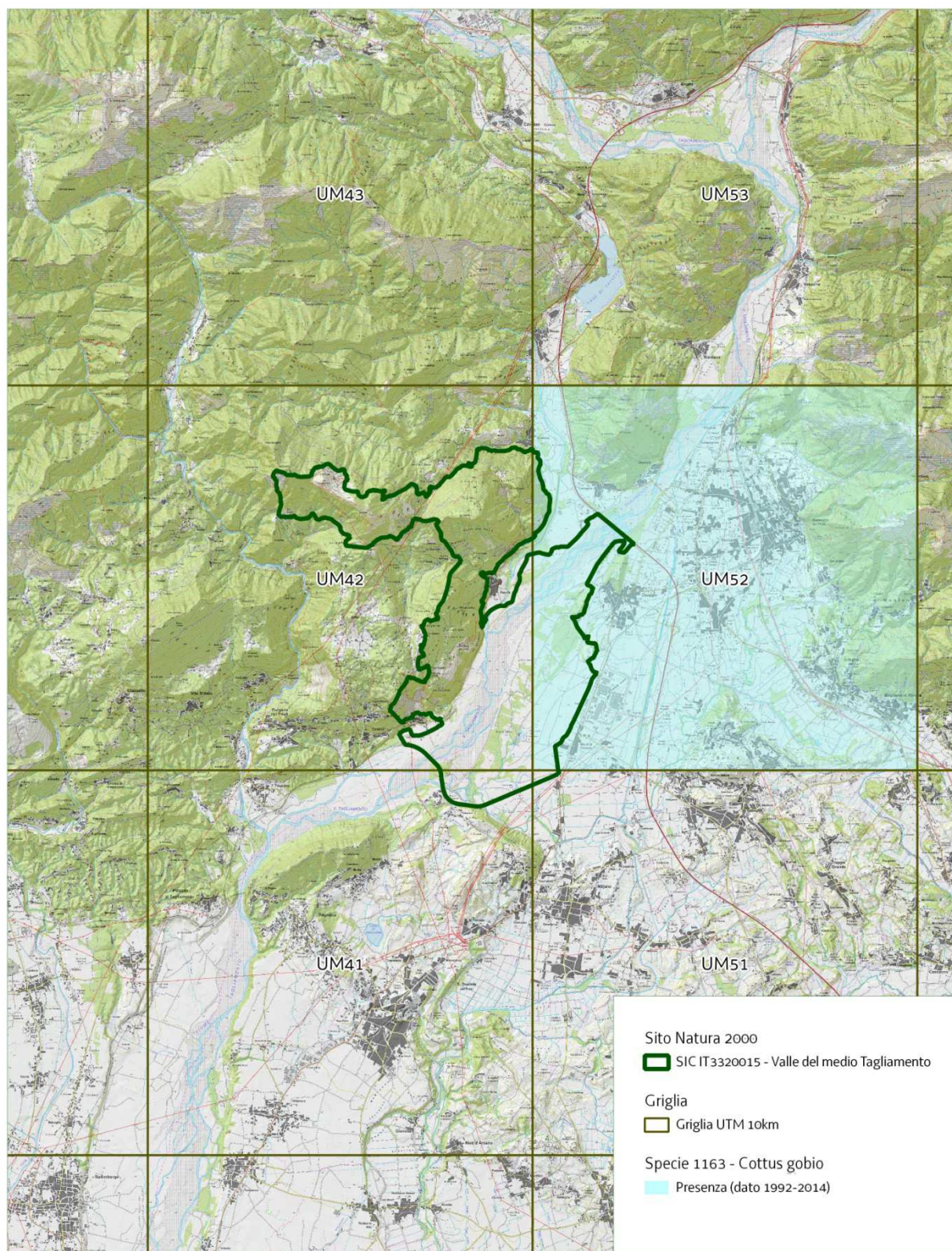




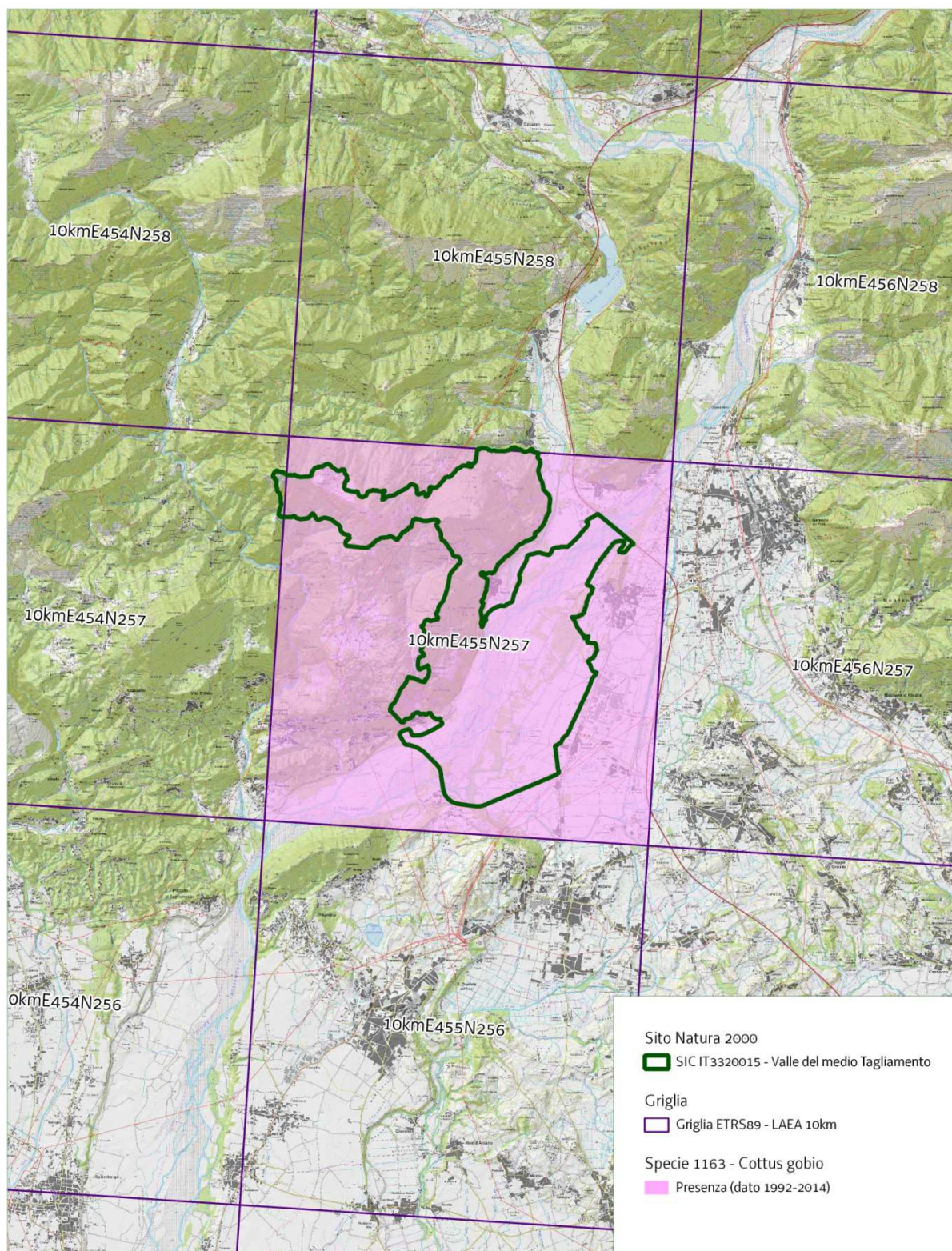
**1163 Scazzone** – *Cottus gobio* Linnaeus, 1758

Specie tipica di acque fredde e ben ossigenate, lo scazzone risulta essere presente anche nei corsi d'acqua di risorgiva del Friuli Venezia Giulia, dove le temperature massime estive non sono mai troppo elevate per la sua sopravvivenza. Nel fiume Tagliamento la specie è presente nel tratto medio – alto (Pizzul ed Al., 2005).





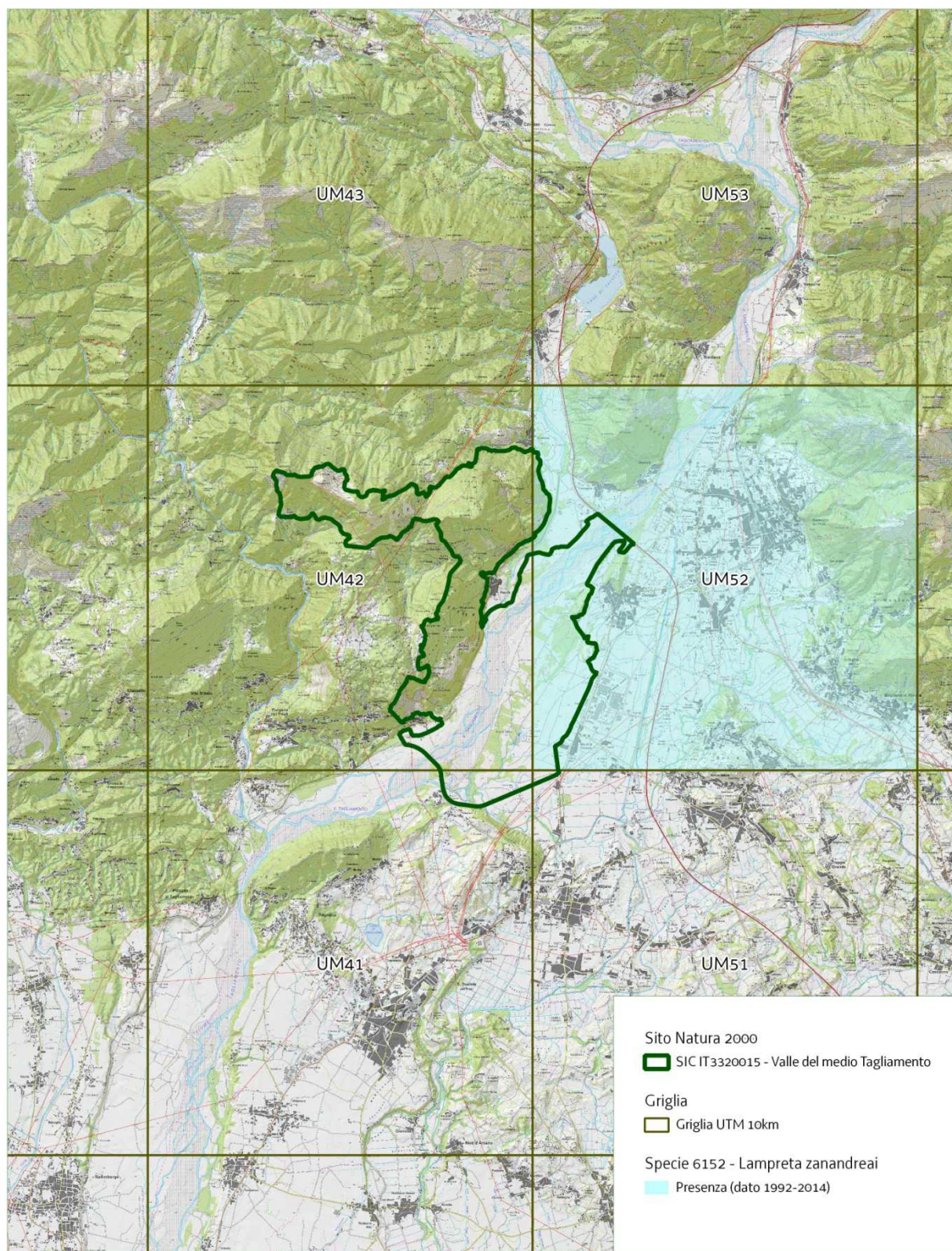




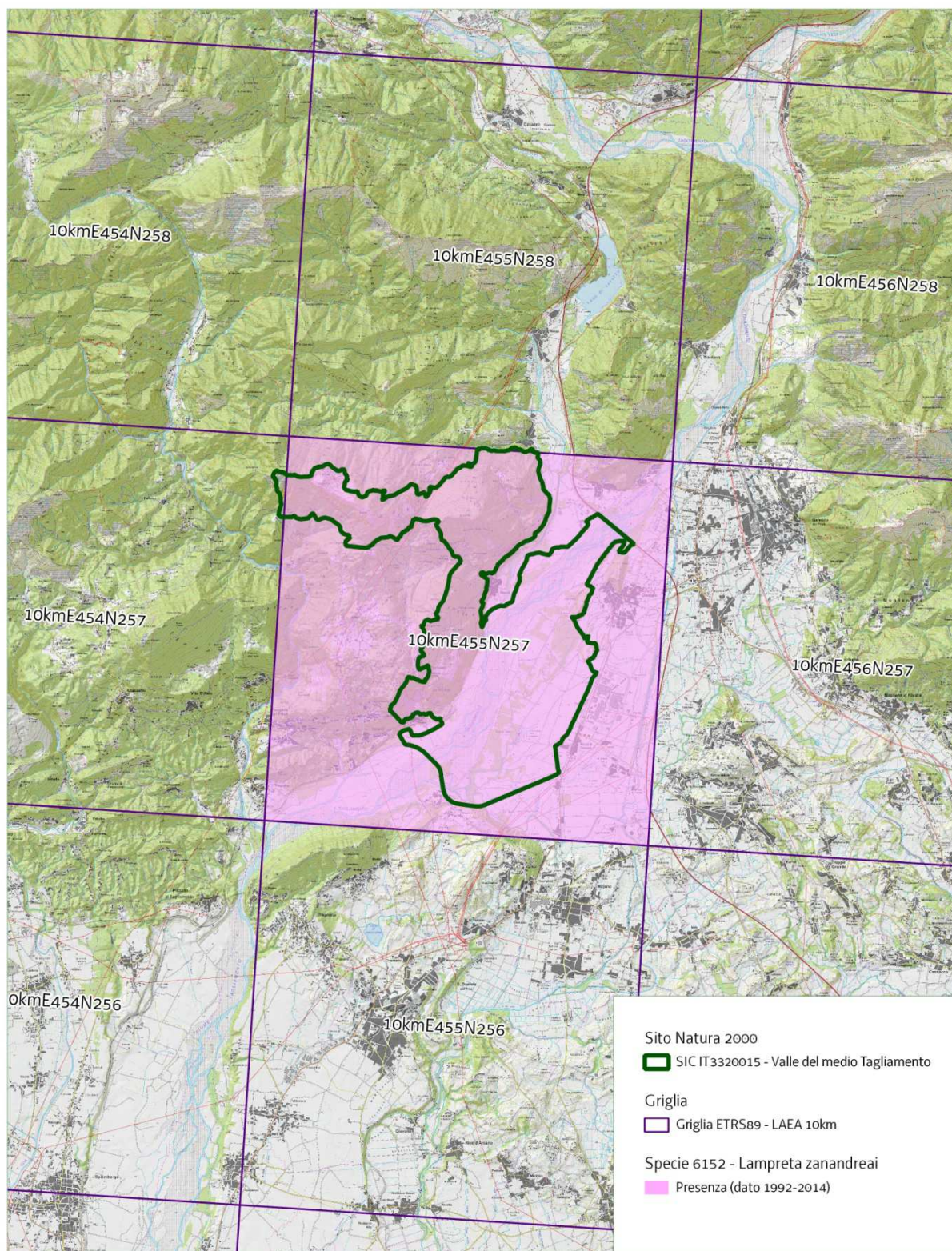
**6152 Lampreda padana** - *Lampetra zanandreae* Vladykov, 1955

All'interno del sito ci sono alcune delle rare segnalazioni di questa specie per la Regione (Pizzul ed Al., 2005). Questa lampreda predilige acque fresche e ben ossigenate e fondali ghiaiosi con moderata copertura vegetale. Attualmente risulta essere in forte contrazione in gran parte del suo areale. Soffre il generale peggioramento della qualità delle acque superficiali idonee ad essa. Per tali ragioni, considerata anche la presenza di piccole rogge con acqua di buona qualità, questo SIC risulta fondamentale per la conservazione di quest'entità.





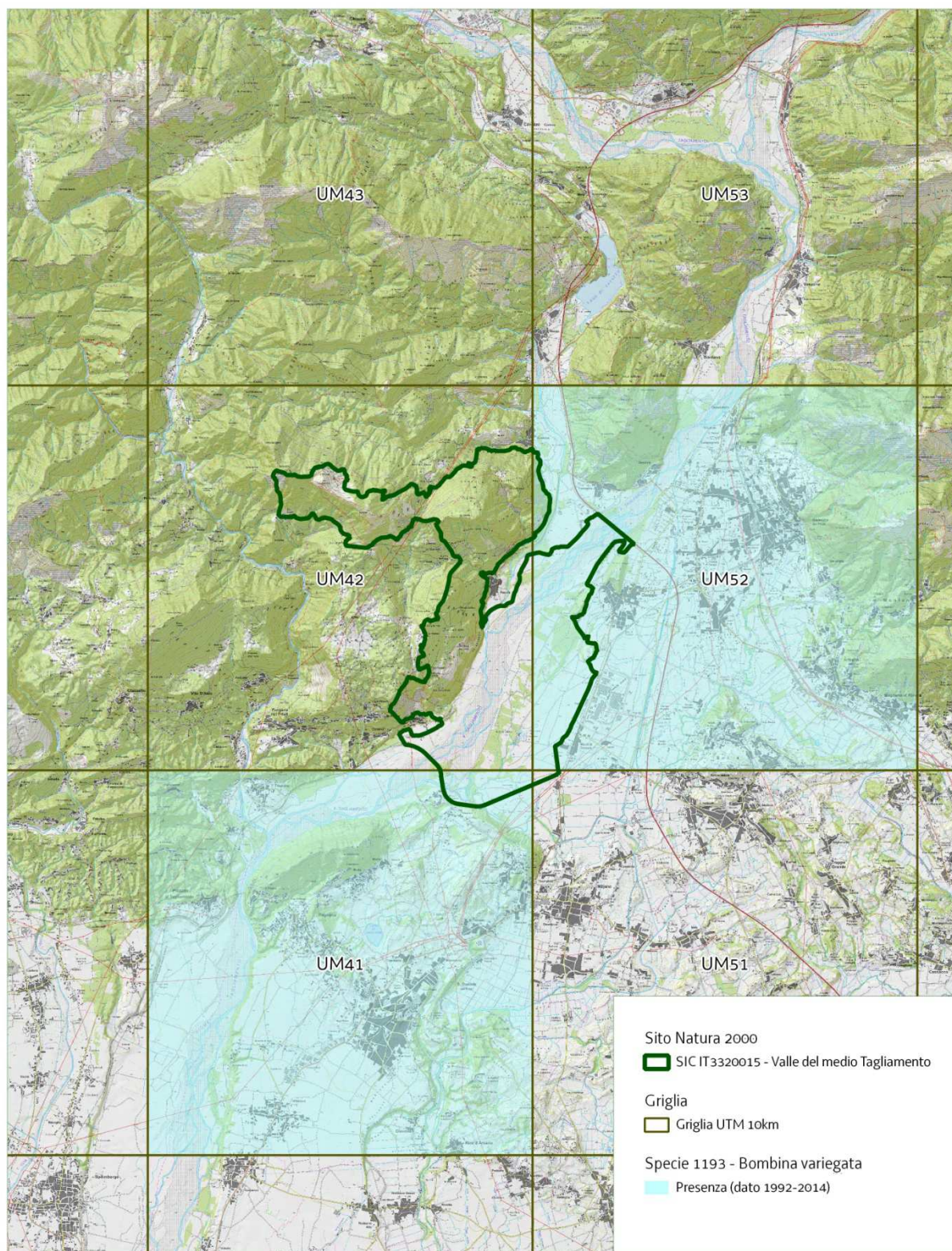




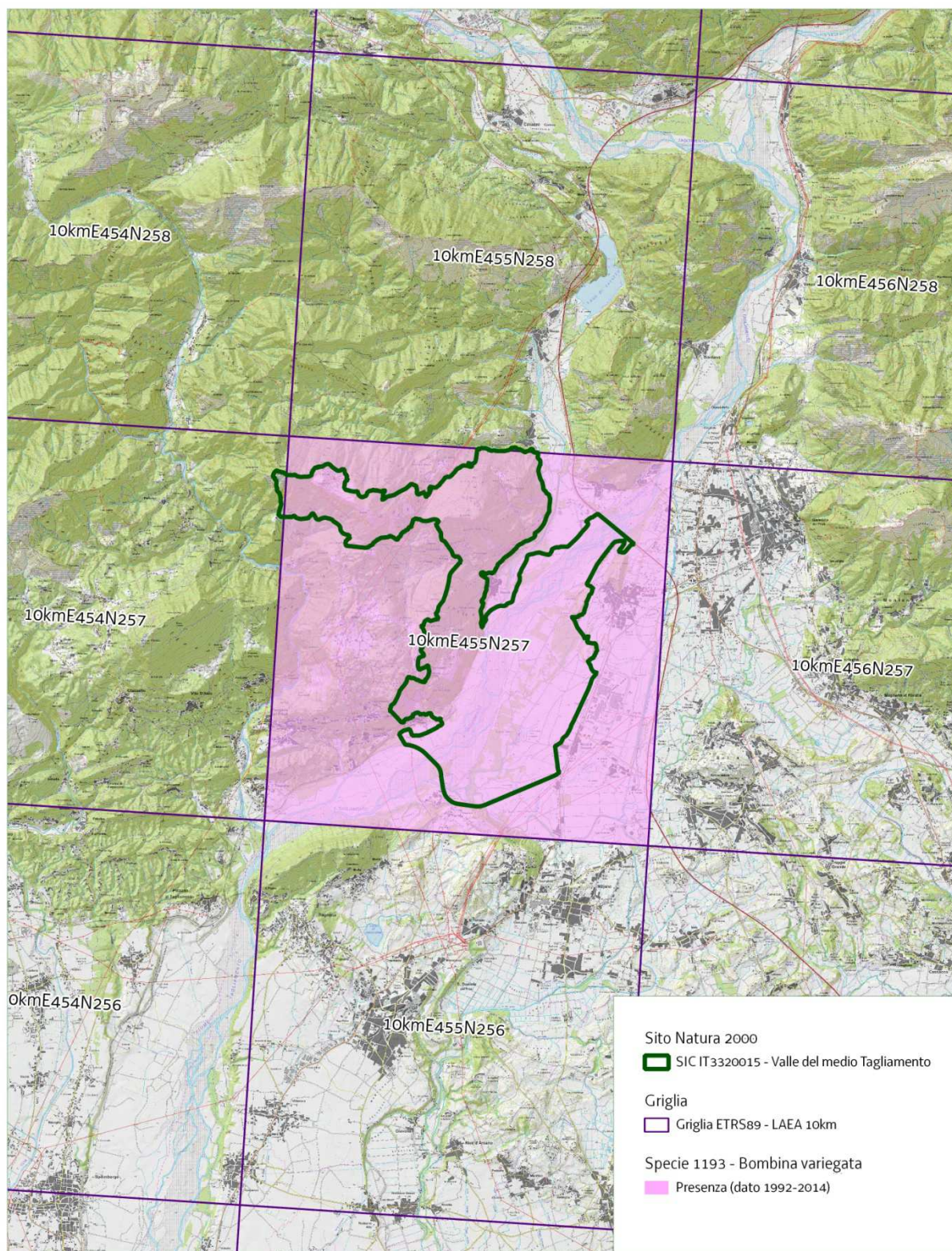
**1193 Ululone dal ventre giallo** - *Bombina variegata variegata* (Linnaeus, 1758)

La specie è presente all'interno del sito (Lapini com. pers.); si riproduce nelle pozze temporanee che si formano occasionalmente lungo le strade di campagna. I dati di riferimento (Lapini et al. 1999) non consentono di realizzare una cartografia di dettaglio della distribuzione reale, che prudenzialmente va riferita all'intero sito. Nel corso delle uscite effettuate nel 2013 la specie non è stata contattata, probabilmente anche per l'assenza di siti idonei a causa della siccità.





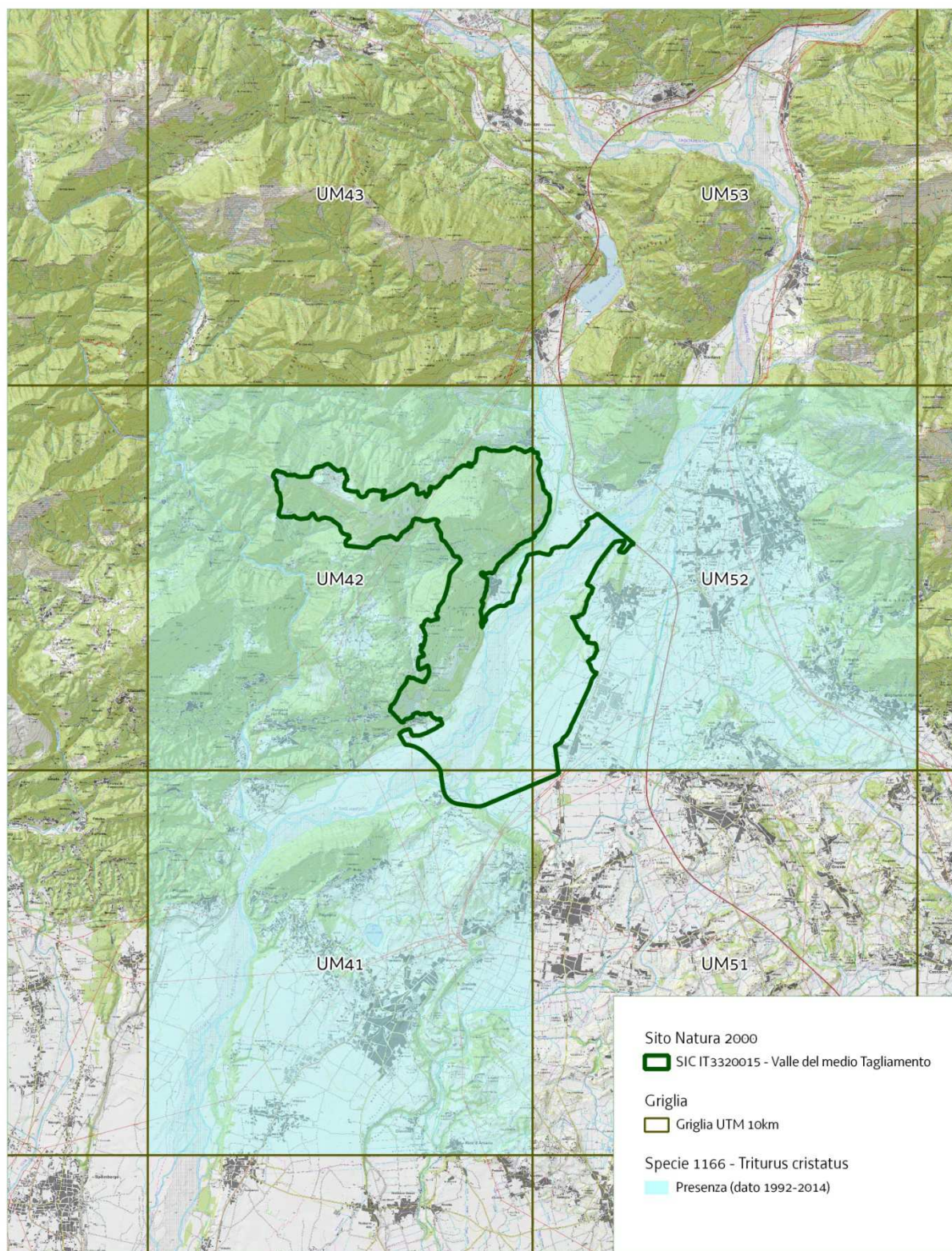




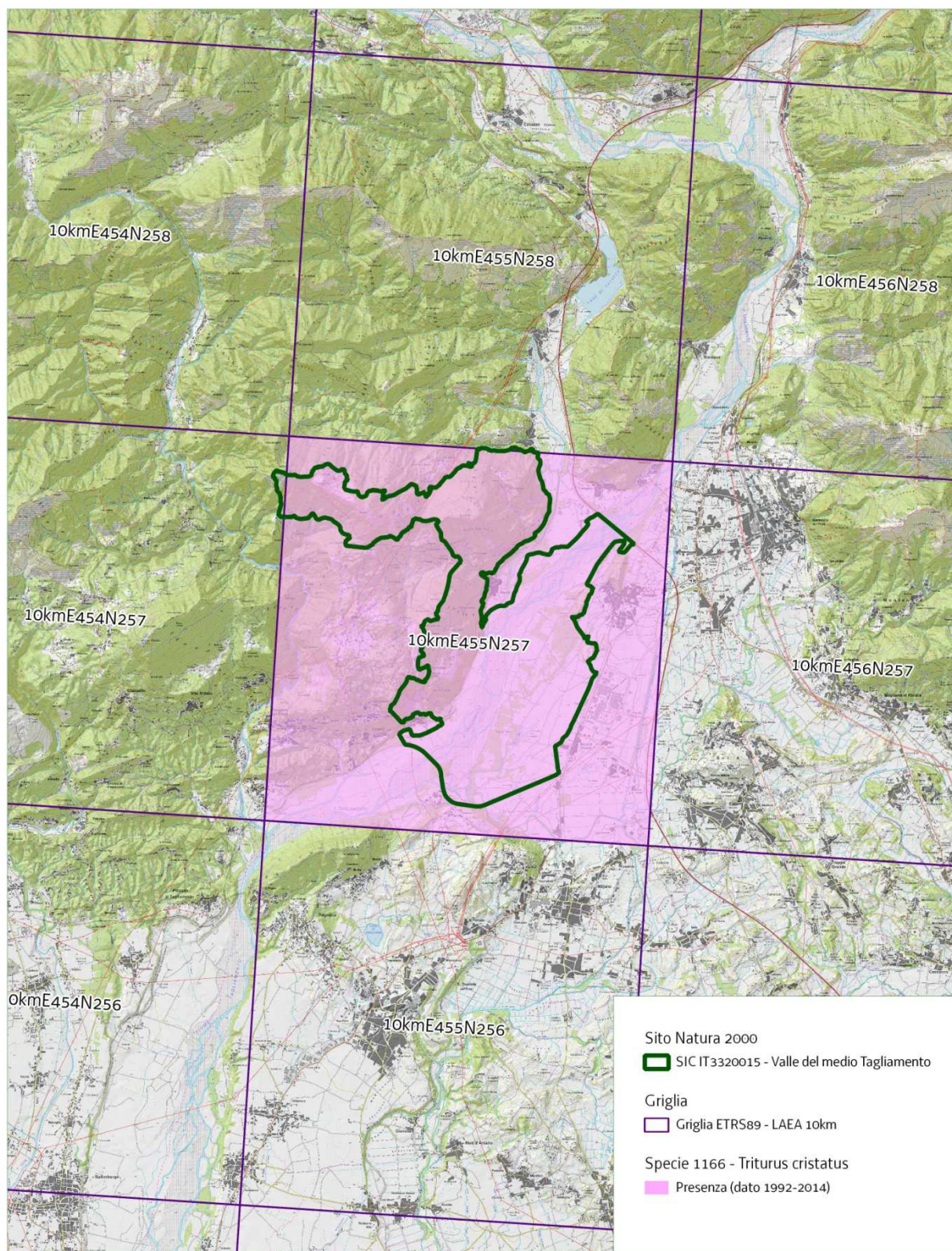
**1167 Tritone crestato italiano - *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768)**

Questo tritone è presente all'interno del Sic. Gli ambiti idonei alla riproduzione di quest'entità sono legati a zone d'acqua permanente prive di corrente presenti lungo il Tagliamento e nelle sorgive di Bars. I dati di riferimento (Lapini et al. 1999) non consentono di realizzare una cartografia di dettaglio della distribuzione reale, che prudenzialmente va riferita all'intero sito.





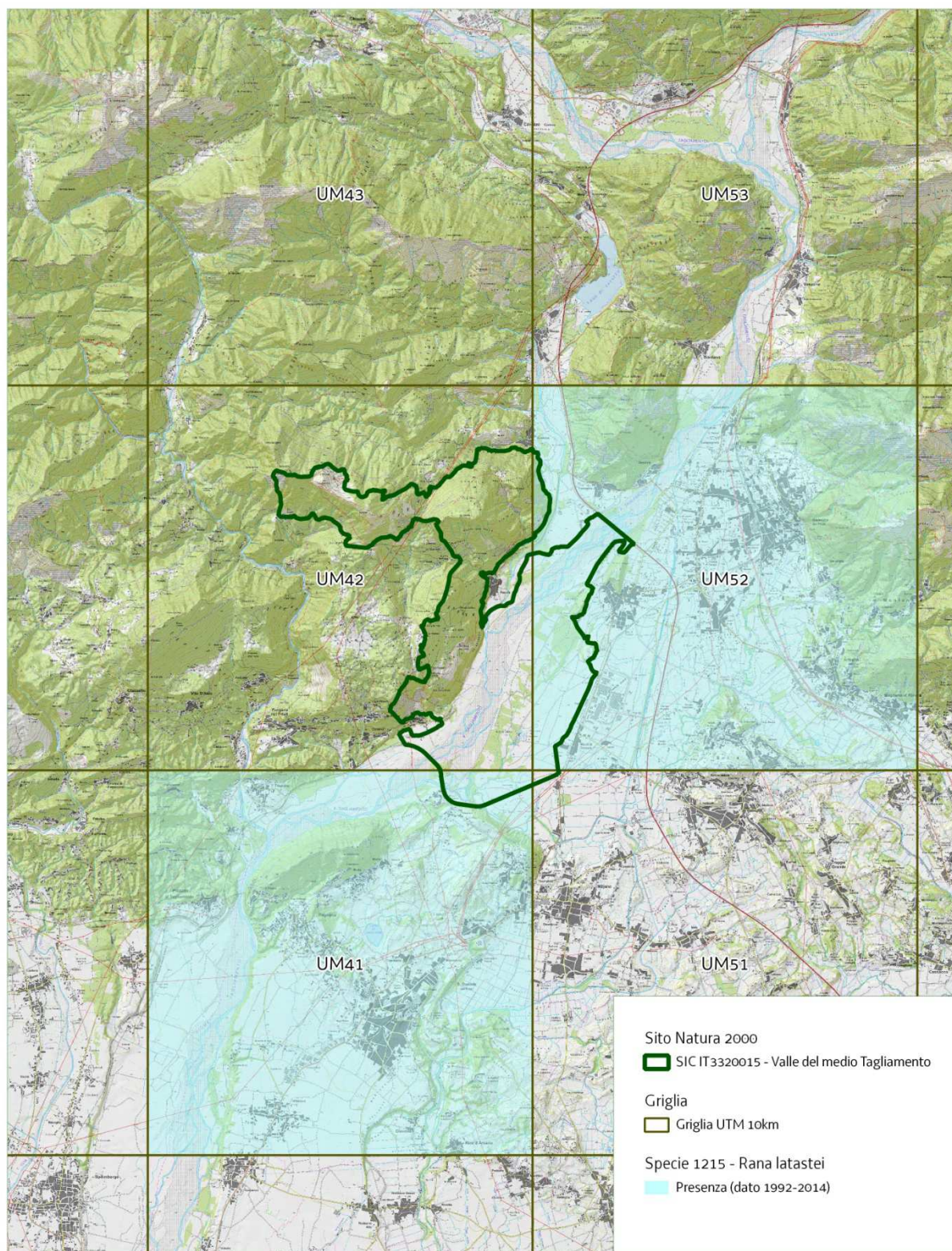




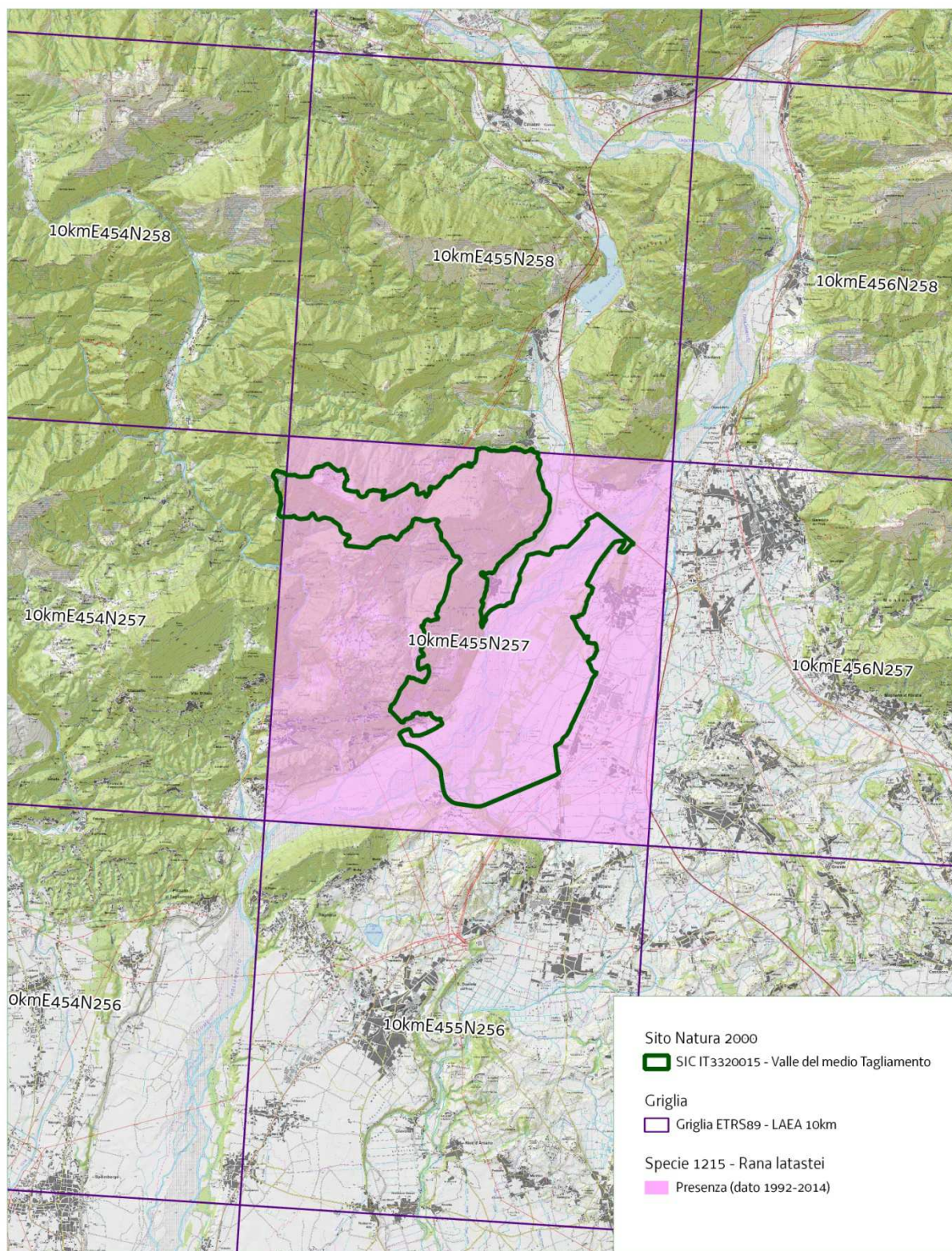
**1215 Rana di Lataste** – *Rana latastei* Boulenger, 1879

La rana di Lataste è presente nelle golene boschive del Tagliamento. Si riproduce alla fine dell'inverno utilizzando specchi d'acqua di differente tipologia (stagni, pozze temporanee). Nel sito risulta occasionalmente sintopica con *Rana dalmatina*. Lo stato di conservazione di quest'anfibio è sufficiente e le situazioni ambientali idonee presenti nel sito sono in uno stato di conservazione buono.





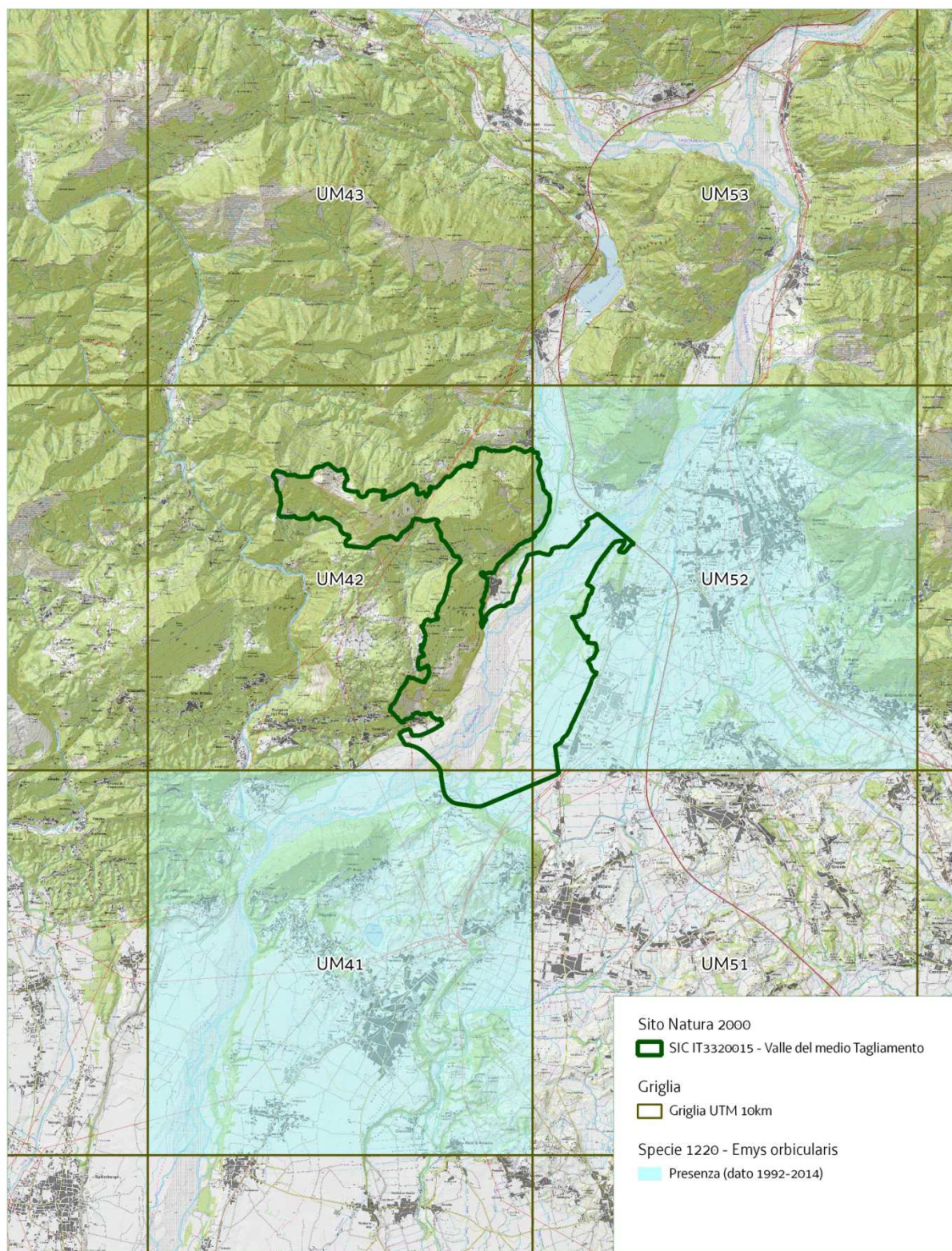




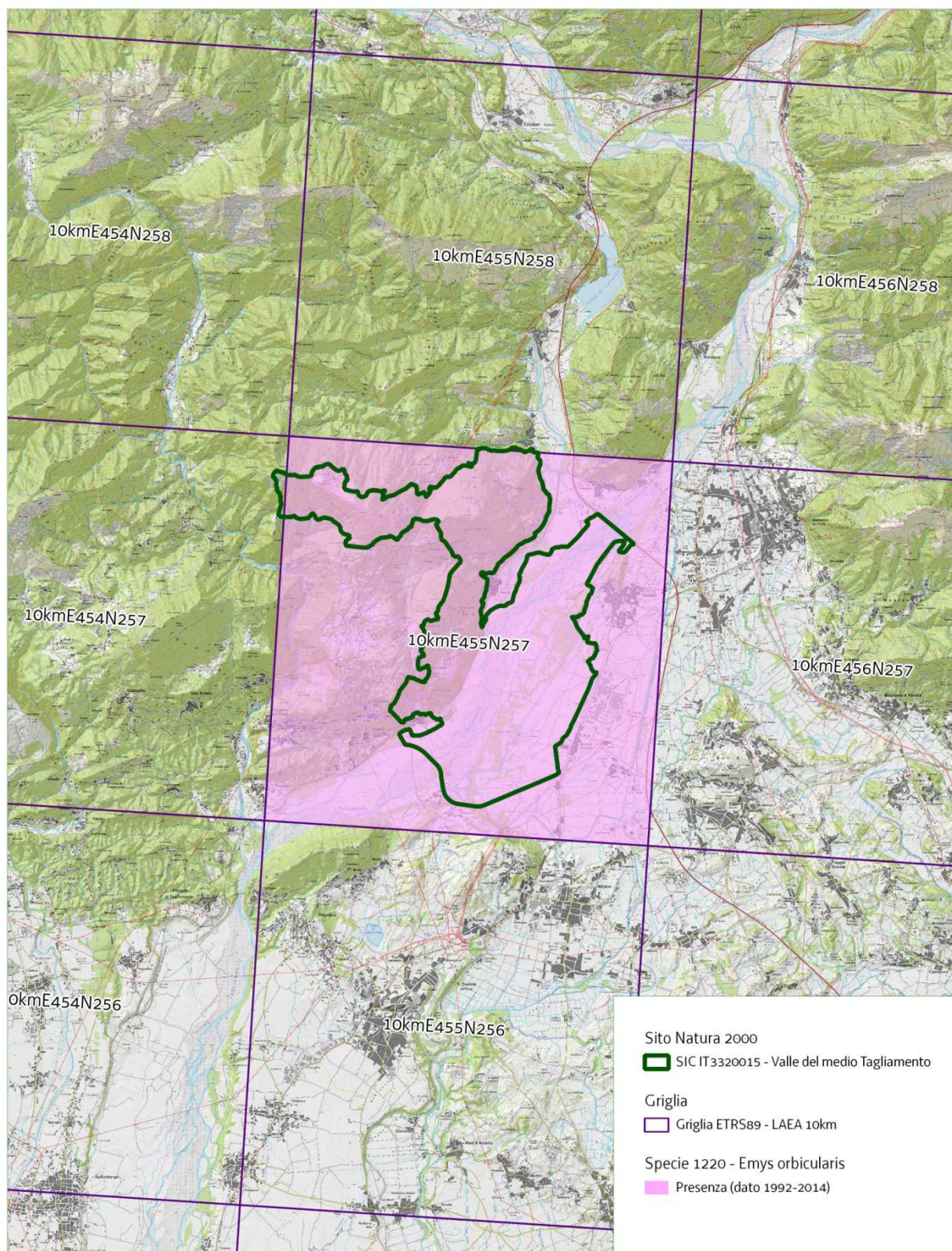
**1120 Testuggine palustre europea – *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)**

Questa testuggine frequenta in genere stagni e fossi d'acqua dolce con buona presenza di vegetazione acquatica. Nel sito in oggetto è decisamente rara. I dati di riferimento (Lapini et al. 1999) non consentono di realizzare una cartografia di dettaglio della distribuzione reale, che prudenzialmente va riferita all'intero sito.









**1303 Rinolofo minore** - *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Entità legata a zone termofile anche adiacenti ad insediamenti urbani; i rifugi estivi si collocano frequentemente in edifici, mentre l'ibernazione invernale avviene in grotte o gallerie artificiali. L'attività di foraggiamento si esplica nelle ore notturne in boschi aperti, arbusteti e parchi urbani. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

**1304 Rinolofo maggiore** - *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Questa specie frequenta ambienti termofili aperti con presenza di arbusti e boschi radi; si rifugia prevalentemente in grotte ma anche in cavità artificiali, edifici diroccati e fessure nella roccia. L'ibernazione e la formazione di nursery avvengono esclusivamente nelle grotte. Il sito viene utilizzato presumibilmente nel periodo estivo per l'attività di ricerca del cibo. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

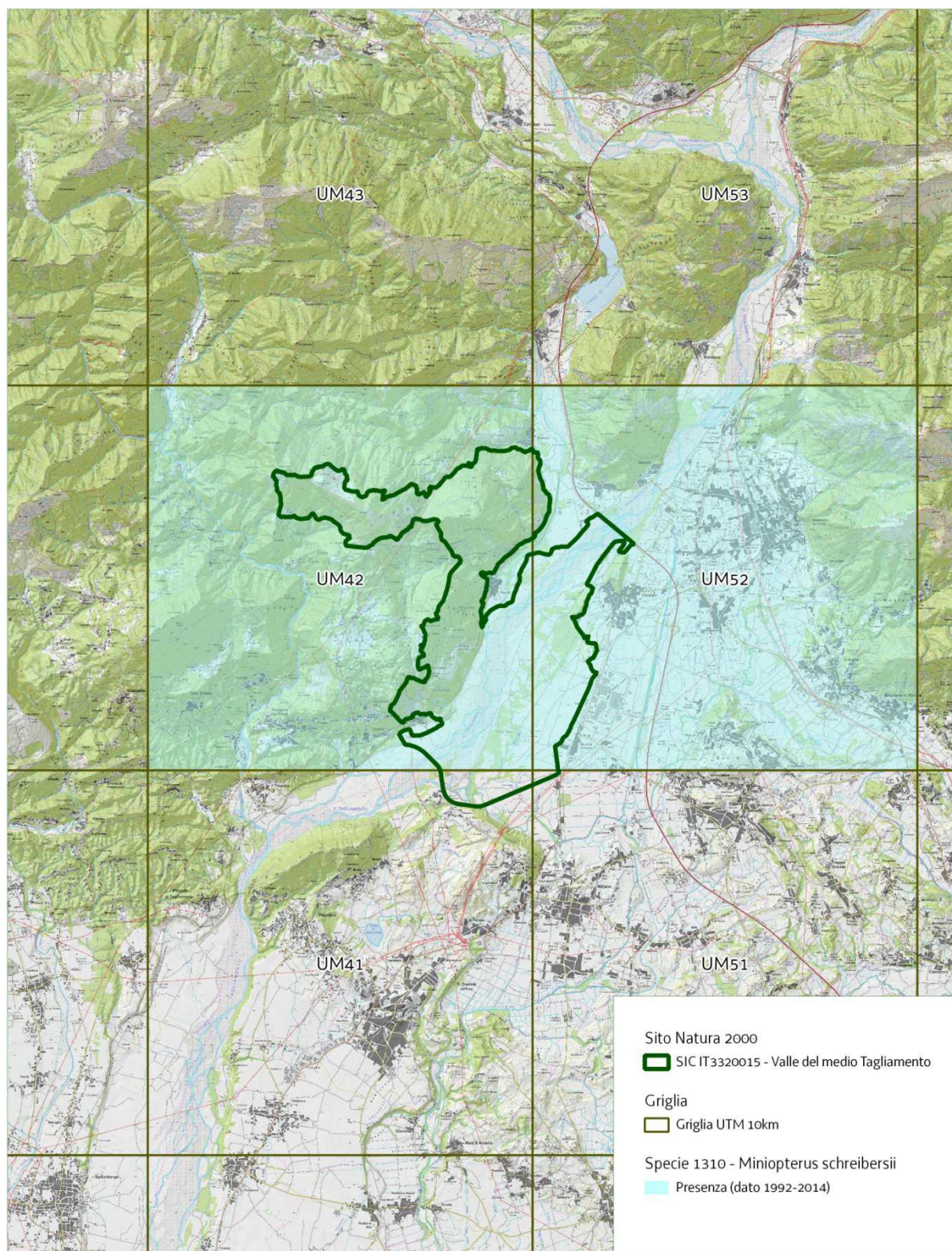
**1307 Vespertilio di Blyth** – *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Specie termofila, trascorre il giorno in edifici abbandonati (cantine), grotte, miniere, prediligendo ambienti ipogei; occasionalmente frequenta cavità degli alberi o bat – box. L'attività di ricerca del cibo avviene nelle ore notturne in ambiti caratterizzati dalla presenza di prati falciati, pascoli, boschi radi con scarso sottobosco. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

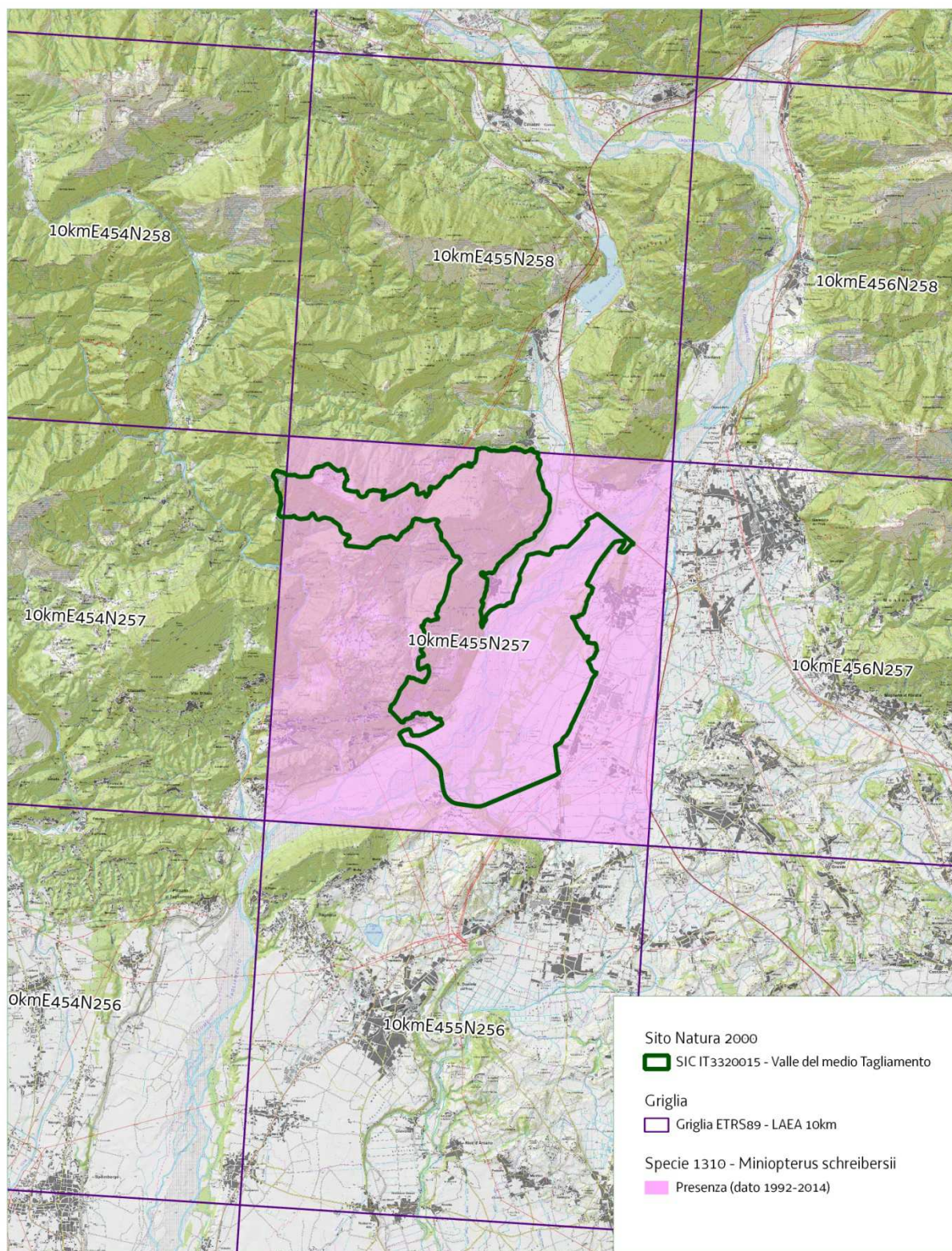
**1310 Miniottero** – *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)

Specie tipicamente cavernicola risulta abbastanza comune a livello regionale; in particolare nella Caverna di Osoppo è presente una nursery di importanza nazionale (Lapini et al., 1996). Caccia in aree aperte ad una certa altezza dal suolo. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati tuttavia non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.











**1324 Vespertilio maggiore – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)**

Specie termofila, trascorre il giorno in edifici abbandonati (cantine), grotte, miniere, prediligendo ambienti ipogei; occasionalmente frequenta cavità degli alberi o bat – box. L'attività di ricerca del cibo avviene nelle ore notturne in ambiti caratterizzati dalla presenza di prati falciati, pascoli, boschi radi con scarso sottobosco. In Regione la specie è comune in alcuni ambiti (Lapini et al., 1996). La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

Specie di Allegato Idella Direttiva 09/147/CEE**A021 Tarabuso – *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758)**

Entità che predilige ambienti caratterizzati dalla presenza di canneti alternati a superfici prative, compare in modo occasionale durante i movimenti migratori. In questo sito alcuni ambiti idonei a *B. stellaris* si riscontrano in golena sinistranella parte meridionale del SIC, dove sono presenti prati intervallati da rogge, torbiere e lembi di canneto.

**A072 Falco pecchiaiolo – *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)**

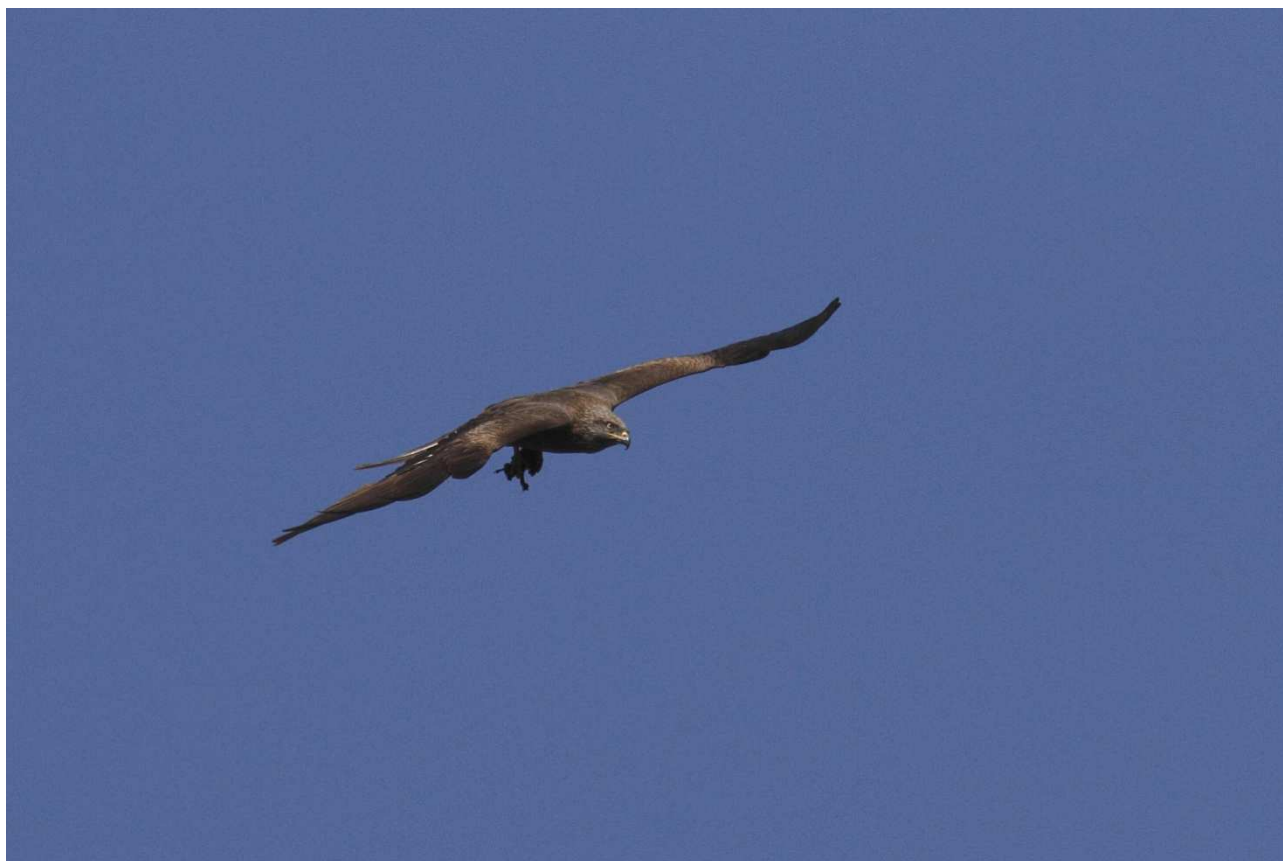
La specie è presente e si riproduce nel sito con circa 5 coppie; il falco pecchiaiolo viene osservato anche con una certa frequenza durante il periodo migratorio. Frequenta differenti tipi di habitat presenti, per la nidificazione risultano massimamente importanti i boschi golenali maggiormente strutturati ed estesi. In ambito planiziale l'integrità di questo Sic contribuisce sicuramente a mantenere questa specie in un buono stato di conservazione. Eventuali riduzioni delle superfici boscateo interventi forestali in periodo riproduttivo possono interferire in modo negativo con quest'entità.

**A073 Nibbio bruno – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)**

La specie è presente ed occasionalmente si riproduce nel sito, secondo i dati riportati nel Formulario sono presenti 5 coppie di questa specie; considerando il numero di individui che si alimentano al carnaio di Cornino probabilmente il numero di coppie presenti è inferiore (3-4) (Genero com. pers.). il nibbio bruno frequenta inoltre il sito per fini trofici e durante il periodo migratorio. Utilizza differenti tipi di habitat enidifica generalmente ne i boschi golenali maggiormente strutturati ed estesi e le formazioni boschive presenti sui versanti meridionali del monte Cuar. In ambito planiziale e collinare l'integrità di questo Sic contribuisce a mantenere questa specie in un buono stato di conservazione. Eventuali riduzioni delle superfici boscateo interventi forestali in periodo riproduttivo possono interferire in modo negativo con quest'entità.

Omissis

Omissis



Esemplare di nibbio bruno (*M. migrans*) fotografato nei pressi del carnaio di Cornino.

**A075 Aquila di mare**- *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)

Qualche individuo appartenente a questa specie viene occasionalmente osservato al punto di alimentazione artificiale (carnai) ubicato presso Cornino; si tratta comunque di una specie rara ed il contributo che il SIC offre alla conservazione della stessa è decisamente limitato.

**A077 Capovaccaio** -*Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758)

Qualche individuo appartenente a questa specie viene occasionalmente osservato al punto di alimentazione artificiale (carnai) ubicato presso Cornino; si tratta di una specie rara, il contributo che il SIC offre alla conservazione della stessa è essenzialmente connessa al punto di alimentazione artificiale presente a Cornino.

**A078 Grifone** - *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783)

La specie frequenta il sito con un numero di individui generalmente compreso tra 80 e 120; nel 2013 in alcune occasioni sono stati osservati fino a 270 individui (Genero com. pers.). Il grifone si riproduce all'interno del sito ed in aree attigue allo stesso. La presenza di questa specie è legata essenzialmente al punto di alimentazione creato nei pressi dell'abitato di Cornino. Questo luogo infatti assume un ruolo determinante per gli individui stanziali ed in transito. Il Sic presenta inoltre zone scoscese esposte a mezzogiorno ecologicamente idonee alla specie. L'insieme di questi fattori rende il SIC fondamentale per la conservazione di questo rapace.

Omissis

Omissis





Esemplare di grifone (*G. fulvus*).

**A080 Biancone** – *Circaetus gallicus* (J.F. Gemlin, 1788)

Migratore regolare e nidificante localizzato (stimate 3 coppie secondo il Formulario, anche se verosimilmente non tutte ubicate all'interno dei confini del sito), presente da fine marzo a metà settembre. Superpredatore specializzato si nutre prevalentemente di rettili. Frequenta aree boscate, pendii rocciosi e zone aperte e caccia su areali molto vasti allontanandosi anche di molto dai siti riproduttivi. Utilizza le aree considerate come territorio di caccia. I principali problemi di conservazione a livello locale sono legati alla riduzione di zone idonee alla ricerca del cibo.

**A082 Albanella reale** – *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

L'albanella reale compare all'interno del sito durante i movimenti migratori e nel periodo dello svernamento. Alcuni ambiti prativi (prati di Osoppo) del sito vengono frequentemente utilizzati dalla specie per la ricerca del cibo. Ad oggi non esistono dati che consentano di individuare con precisione siti di roost di questa specie. La specie soffre la banalizzazione degli agroecosistemi. Il sito offre un contributo significativo alla conservazione di questo rapace per la presenza di vasti ambiti idonei allo svernamento.

Omissis

Omissis

**A090 Aquila anatraia** – *Aquila clanga* Pallas, 1811

Qualche individuo appartenente a questa specie viene occasionalmente osservato al punto di alimentazione artificiale (carnaio) ubicato presso Cornino; si tratta comunque di una specie rara ed il contributo che il SIC offre alla conservazione della stessa è decisamente limitato.

**A091 Aquila reale** – *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)

Presenza costante nell'area del carnaio di Cornino dove vengono osservati individui giovani ed adulti in alimentazione. Non è escluso che in ambiti limitrofi al SIC la specie possa nidificare (Genero com. pers.); il contributo che il SIC offre alla conservazione della stessa è essenzialmente connessa al punto di alimentazione artificiale.

Omissis

Omissis



Esemplare di aquila reale (*A. chrysaetos*) fotografata nei pressi del carnaio di Cornino.

**A404 Aquila imperiale** – *Aquila heliaca* Savigny, 1809

Qualche individuo appartenente a questa specie viene occasionalmente osservato al punto di alimentazione artificiale (carnaio) ubicato presso Cornino; si tratta comunque di una specie rara ed il contributo che il SIC offre alla conservazione della stessa è decisamente limitato.

**A103 Falco pellegrino** - *Falco peregrinus* Tunstall, 1771

La specie è segnalata all'interno del SIC dove nidifica con una coppia (Genero com. pers.); vengono inoltre osservati soggetti durante i movimenti migratori e durante lo svernamento. Il sito riveste sicuramente un ruolo significativo per la conservazione di questo rapace.



Omissis  
Omissis

**A104 Francolino dimonte** - *Bonasa bonasia* (Linnaeus, 1758)

Il francolino di monte è presente in alcune aree del sito ove siano presenti situazioni ambientali idonee. Generalmente lo si rinviene nelle fasce ecotonali poste al di sopra dei 600 – 800 metri di quota. La mancanza di dati oggettivi è dovuta alla carenza di indagini recenti su quest'entità e per tali ragioni non si è in grado di definire la reale consistenza delle popolazioni presenti.

**A409 Fagiano di monte** – *Tetrao tetrix tetrix* (Linnaeus, 1758)

Questo tetraonide è presente unicamente nell'area del Monte Cuar; in periodo primaverile sono presenti mediamente 4 maschi in canto in un'arena posta ai margini del sito. Nei censimenti tardo – estivi 2013 sono stati osservati 15 individui tra giovani ed adulti (Urli oss. pers.). Le aree maggiormente idonee alla specie sono poste nei versanti nord del monte Cuar.

**A412 Coturnice** – *Alectoris graeca saxatilis* (Meisnerm, 1804)

La coturnice frequenta i versanti meridionali del Monte Cuar; nella primavera 2013 erano presenti 3 maschi cantori (Colombi – RAFVG). Nei censimenti tardo – estivi 2013 sono stati osservati 14 individui tra giovani ed adulti (Urli oss. pers.). Il Sic presenta differenti aree idonee alla specie, anche se l'assenza di pascolamento e l'eccessivo incespugliamento rischiano di comprometterne lo stato di conservazione.

Omissis  
Omissis

**A122 Re di quaglie** - *Crex crex* (Linnaeus, 1758)

La specie è legata prevalentemente ai prati da sfalcio e prati-pascoli di fondovalle e di mezza montagna. Nell'area oggetto di studio gli ambiti idonei sono diffusi nella parte pianiziale. Regolare, anche se con pochi individui, durante la migrazione primaverile o autunnale. Nella primavera 2013 un individuo è stato contattato più volte nella parte settentrionale del sito.

Omissis  
Omissis

**A133 Occhione** – *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758)

Quest'entità frequenta prevalentemente gli alvei ghiaiosi e le barre con vegetazione erbacea dove trova le necessarie fonti di nutrimento e siti idonei alla nidificazione. Non ci sono tuttavia dati di nidificazione per il sito che ospita verosimilmente individui in transito.

**A193 Sterna comune** – *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758

Quest'entità compare occasionalmente nei corsi d'acqua del Tagliamento dove trova le necessarie fonti di nutrimento. Non ci sono tuttavia dati di nidificazione per il sito che ospita verosimilmente individui in transito o in caccia.

Omissis  
Omissis

**A215 Gufo reale** - *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)

Sedentario e nidificante in Regione è presente all'interno del sito con 4 coppie (Genero com.pers.). Predatore notturno eclettico, si ciba di animali di medie dimensioni (ratto, giovane lepre etc.). Predilige zone di boscaglia alternata a spazi aperti con disponibilità di anfratti, pareti rocciose, cave abbandonate dove riposare durante il giorno. Le caratteristiche morfologiche ed ambientali del sito (pareti di roccia ricche di anfratti che si affacciano su zone planiziali con habitat diversificati) sono particolarmente idonee alla specie e per tali ragioni questo SIC risulta massimamente importante per la conservazione del gufo reale.

Omissis  
Omissis

**A224 Succiacapre** - *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758

Quest'entità è presente e si riproduce all'interno del sito. Frequento le aree aperte e le radure boschive. Sicuramente il sito presenta differenti situazioni idonee alla specie. Analizzando i dati ricavati da monitoraggi effettuati in altri SIC (Greto del Tagliamento, Confluenza Torre Natisone) nel 2013 si può presumere che la popolazione che si riproduce all'interno del sito sia superiore a quella riportata nel Formulario standard (1 - 5 coppie). Andrebbero tuttavia effettuati dei monitoraggi specifici per verificare tale supposizione.

**A236 Picchio nero** - *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)

Quest'entità è presente prevalentemente negli ambiti boschivi collinari del sito e si riproduce nei boschi misti dove compare il faggio. La specie è stata contattata in inverno anche nei boschi posti lungo le Sorgive di Bars (De Luca oss. pers.) e non si esclude che la specie si possa riprodurre anche in tale area.

Omissis  
Omissis  
Omissis

**A246 Tottavilla** - *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)

La Tottavilla utilizza ambiti arbustati alternati a zone aperte di magredo evoluto, aree agricole con presenza di prati. Secondo quanto riportato nel Formulario standard si riproduce con un numero di coppie compreso tra 8 e 20. Nel corso delle uscite effettuate (finalizzate alla ricerca di altre entità) *L. arborea* non è mai stata contattata. Probabilmente il numero di coppie nidificanti è più basso rispetto ai dati riportati nel Formulario e sarebbero quindi necessari adeguati monitoraggi specifici.

**A255 Calandro** - *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)

Specie piuttosto rara che frequenta l'ambito durante i movimenti migratori. Il Formulario segnala la presenza di individui in periodo riproduttivo; tuttavia nel corso delle uscite effettuate non sono stati osservati individui in canto (De Luca com. pers.). Analogamente a quanto evidenziato per *L. arborea*, il numero di coppie nidificanti è probabilmente più basso rispetto ai dati riportati nel Formulario e sarebbero quindi necessari adeguati monitoraggi specifici.



**A338 Averla piccola** - *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

L'Averla piccola è presente e si riproduce sia nelle zone di magredo e prato ancora esistenti. Il maggior numero di osservazioni viene comunque effettuato durante i movimenti riproduttivi. Le uscite effettuate hanno permesso di accertare la presenza di almeno quattro coppie. I principali fattori di pressione nei confronti di questa specie sono legati alle trasformazioni agricole degli ultimi decenni e all'uso di prodotti fitosanitari.



Coppia di averle minori (*L. collurio*) in un sito riproduttivo posto nella parte settentrionale del SIC.

**A339 Averla cenerina** – *Lanius minor* J. F. Gmelin, 1788

Il Formulário standard riporta la presenza di questa specie nel sito in periodo riproduttivo con un numero di coppie compreso tra 2 e 3; tuttavia, analogamente a quanto detto per *A. campestris* e *L. arborea*, nel corso delle uscite effettuate non sono stati osservati individui di questa specie. Molto probabilmente questa specie non si riproduce più in questo sito e sarebbero tuttavia necessari adeguati monitoraggi per accertare la reale consistenza.

**A379 Ortolano** – *Emberiza hortulana* Linnaeus, 1758

Entità ormai rara in tutto il territorio regionale. Nel sito la sua comparsa è molto rara; non sono disponibili dati relativi al 2013.

**Altre specie d'interesse comunitario non segnalate nel Formulário osservate nel sito**

**A026 Garzetta** – *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)

Quest'ardeide è presente con una certa frequenza nei prati della piana di Osoppo, dove sosta e si alimenta durante i movimenti migratori; occasionalmente viene osservata anche lungo le rogge ed i canali del sistema di risorgive presente nel SIC e lungo il Tagliamento (De Luca oss. pers). Omissis

Omissis

Omissis

**A027 Airone bianco maggiore – *Egretta alba* (Linnaeus, 1758)**

Quest'ardeide è presente con una certa frequenza nei prati della piana di Osoppo, dove sosta e si alimenta durante i movimenti migratori con un numero di individui anche consistente (fino a 16 osservati contemporaneamente); occasionalmente viene osservata anche lungo il Tagliamento e negli allevamenti di trote posti esternamente al sito (De Luca oss. pers).

Omissis

Omissis



Esemplari di Airone bianco maggiore (*E. alba*) fotografati nel autunno 2008 nei prati di Osoppo.

**A074 Nibbio reale – *Milvus milvus* (Linnaeus, 1758)**

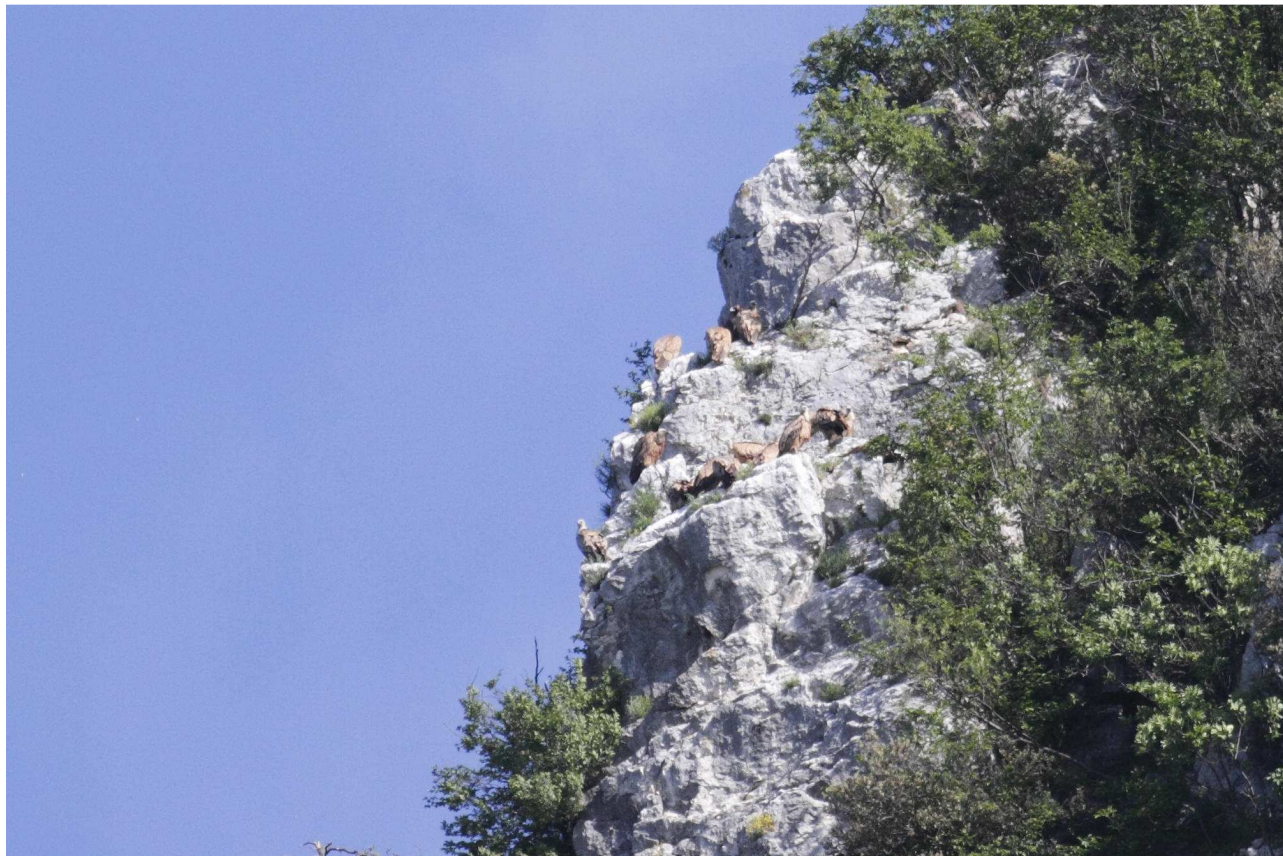
Il nibbio reale viene occasionalmente osservato nel punto di alimentazione di Cornino (Genero oss. pers.).

**A079 Avvoltoio monaco – *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766)**



L'avvoltoio monaco è stato occasionalmente osservato negli ultimi anni nel punto di alimentazione di Cornino; nel 2013 sono stati osservati fino a 3 individui contemporaneamente (Genero oss. pers.).

Omissis  
Omissis



Esemplare di avvoltoio monaco (*A. monacus*) osservato nel maggio 2012 nei pressi del carnaio di Cornino (l'uccello posato sopra i grifoni).

#### **A081 Falco di palude** – *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758)

Questo rapace compare all'interno del sito in prevalenza durante i movimenti migratori. Gli ambiti prativi della piana di Osoppo vengono frequentemente utilizzati dalla specie per la ricerca del cibo. Ad oggi non esistono dati che consentano di individuare con precisione siti di *roost* di questa specie, anche se probabilmente gli stessi prati vengono utilizzati come sito di riposo notturno (De Luca oss. pers.). Nella primavera del 2012 sono stati osservati sino a 3 individui contemporaneamente al suolo poco prima dell'alba.

Omissis  
Omissis

#### **A084 Albanella minore** – *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758)

L'albanella minore compare all'interno del sito in prevalenza durante i movimenti migratori. Gli ambiti prativi della piana di Osoppo vengono frequentemente utilizzati dalla specie per la ricerca del cibo. Nella primavera del 2012 sono stati osservati sino a 5 individui contemporaneamente in caccia; il 25 aprile 2012 è stata osservata una femmina con tag alari azzurri. A livello regionale queste aree prative risultano essere un punto di sosta e alimentazione estremamente importante per questa specie.

Omissis  
Omissis



Albanella minore (*C. pygargus*) con tag alari osservata nella primavera 2012 nei prati di Osoppo.

**A094 Falco pescatore** – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)

Questo rapace ittiofago compare durante gli spostamenti migratori primaverili ed autunnali. Un individuo è stato osservato nel corso delle uscite effettuate nel 2012. Il sito presenta differenti ambiti idonei alla sosta temporanea della specie.

Omissis  
Omissis

**A097 Falco cuculo** – *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766

Specie comune durante i movimenti migratori primaverili (maggio) quando compare in numeri consistenti (>20). Le aree maggiormente frequentate sono quelle dei prati della piana di Osoppo dove questi rapaci si dedicano alla cattura di ortotteri.

Omissis  
Omissis

**A229 Martin pescatore** – *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)

Questa specie è stata osservata più volte negli anni nelle Sorgive di Bars (De Luca oss. pers.).

Omissis



Omissis

**A234 Picchio cenerino** - *Picus canus*]. F. Gmelin, 1788

Individui incanto sono stati sentiti sia nei pressi di Cornino sia nella zona delle Sorgive di Bars (Genero com. pers.).

Omissis

Omissis

## 7 Eventuale proposta di revisione del Formulario Standard Natura 2000

Le attività di verifica effettuate durante il 2013 hanno permesso di affinare il quadro conoscitivo sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario. Questi dati sono utili per migliorare le informazioni contenute nel formulario standard. Infatti l'aggiornamento proposto di recente era antecedente a tali indagini e quindi non poteva essere sufficientemente approfondito. Il formulario aggiornato completo è riportato nell'allegato II.

Per quanto riguarda gli aspetti relativi agli habitat di interesse comunitario, alla luce del rilevamento dati effettuato si propongono alcuni aggiornamenti al Formulario Standard 2012. Essi riguardano sia l'integrazione di nuovi habitat, la rivalutazione delle superfici nocnè l'eventuale aggiornamento della valutazione dei parametri indicati in scheda.

Gli habitat di nuovo inserimento di particolare interesse sono: habitat con vegetazione acquatica (3140, 3150, 3260) presenti in contesti diversi e varie varianti e in media con un elevato stato di conservazione e una valutazione globale buona; i molinieti (6410) che seppur in piccole superfici, hanno elevato valore naturalistico; i boschi umidi (\*91E0) che, per quanto non estesi, sono in un buono stato di conservazione; i salici populeti fluviali (92A0) in un buono stato globale; le pinete a pini endemici (\*9530) sia su greto che su piccole aree prealpine; i piccoli lembi di castagneti (9260) non sono invece sufficientemente rappresentativi

Fra gli habitat già indicati in scheda si riscontra una significativa diminuzione dell'habitat 62A0, oggetto attuale di un programma di recupero con un progetto LIFE. Analogamente i seslerieti montani sono in decremento anche in relazione al nuovo censimento delle formazioni a *genista radiata* (4060), in diretta dinamica. Le superfici occupate dai prati da sfalcio presentano invece una significativa maggiore copertura forse legata alla concimazione di praterie evolute del 62A0. Fra gli habitat in netto aumento di superficie si riscontrano le vegetazioni erbacee di greto (3220), qui in buono stato di conservazione e porzioni di ginepreti (5130). In generale il dettaglio cartografico individua meno superfici di boschi a faggio (91K0), carpino (91Lo) e del *Tilio-Acerion* (9180).

La cartografia non ha permesso di individuare gli habitat 3230 e 6110. Nel primo caso il motivo è legato alla dinamicità intrinseca di queste formazioni che fluttuano lungo l'asta fluviale in relazione alle dinamiche delle piene. Essendo la specie presente nel sito se ne mantiene la potenzialità.

Analogamente l'habitat 6110 non è risultato cartografabile ma vista la difficoltà di rappresentazione se ne mantiene comunque la potenzialità, pur con una rappresentatività non significativa.

### 3.1 Habitat presenti nel sito e loro valutazione

| Code  | PF  | NP  | Copertura |        | Grotte   |      | Qualità del dato |      | Rappresentatività |      | Superficie relativa |      | Conservazione |      | Globale |      |
|-------|-----|-----|-----------|--------|----------|------|------------------|------|-------------------|------|---------------------|------|---------------|------|---------|------|
|       | [x] | [x] | [ha]      |        | [numero] |      | [G, M, P]        |      |                   |      |                     |      |               |      |         |      |
|       |     |     | 2012      | 2013   | 2012     | 2013 | 2012             | 2013 | 2012              | 2013 | 2012                | 2013 | 2012          | 2013 | 2012    | 2013 |
| 3220  |     |     | 6,9       | 130,98 |          |      | G                | G    | B                 | A    | C                   | C    | B             | B    | B       | B    |
| 3230  |     |     | 0,5       | 0,1    |          |      | P                | P    | A                 | D    | B                   |      | A             |      | A       |      |
| 3240  |     |     | 81,5      | 48,62  |          |      | G                | G    | B                 | B    | C                   | C    | A             | A    | B       | B    |
| 5130  |     |     | 20,5      | 66,93  |          |      | G                | G    | A                 | A    | C                   | C    | A             | A    | A       | A    |
| 6110  |     |     | 35,8      | 0,1    |          |      | P                | G    | D                 | D    |                     |      |               |      |         |      |
| 6170  |     |     | 537       | 36,34  |          |      | P                | G    | B                 | B    | C                   | C    | B             | B    | B       | B    |
| 62A0  |     |     | 537       | 230,92 |          |      | P                | G    | A                 | A    | C                   | C    | B             | B    | B       | B    |
| 6430  |     |     | 35,8      | 1,64   |          |      | P                | G    | C                 | B    | C                   | C    | A             | A    | B       | B    |
| 6510  |     |     | 20        | 175,2  |          |      | M                | G    | B                 | B    | C                   | C    | B             | B    | B       | B    |
| 8130  |     |     | 71,6      | 44,03  |          |      | P                | G    | C                 | C    | C                   | C    | B             | B    | C       | B    |
| 8210  |     |     | 71,6      | 25,73  |          |      | P                | G    | C                 | B    | C                   | C    | B             | B    | B       | B    |
| 9180  |     |     | 179       | 44,12  |          |      | P                | G    | C                 | A    | C                   | C    | B             | B    | C       | B    |
| 91K0  |     |     | 1145      | 409,35 |          |      | P                | G    | C                 | A    | C                   | C    | B             | B    | C       | B    |
| 91L0  |     |     | 35,8      | 1,59   |          |      | P                | G    | C                 | D    | B                   |      | C             |      | B       |      |
| *3140 |     |     |           | 0,8    |          |      |                  | G    |                   | B    |                     | C    |               | A    |         | B    |
| *3150 |     |     |           | 0,02   |          |      |                  | G    |                   | D    |                     |      |               |      |         |      |
| *3260 |     |     |           | 11,55  |          |      |                  | G    |                   | B    |                     | C    |               | A    |         | B    |
| *6410 |     |     |           | 2,9    |          |      |                  | G    |                   | B    |                     | C    |               | A    |         | B    |
| *4060 |     |     |           | 13,44  |          |      |                  | G    |                   | B    |                     | C    |               | B    |         | C    |
| *91E0 |     |     |           | 72,93  |          |      |                  | G    |                   | B    |                     | C    |               | B    |         | B    |
| *9260 |     |     |           | 13,45  |          |      |                  | G    |                   | D    |                     |      |               |      |         |      |
| *92A0 |     |     |           | 148,62 |          |      |                  | G    |                   | B    |                     | C    |               | A    |         | B    |
| *9530 |     |     |           | 78,46  |          |      |                  | G    |                   | C    |                     | C    |               | B    |         | C    |

Note \* Habitat aggiunti nel Formulário Standard

Per quanto riguarda la flora, per *Gladiolus palustris* i dati di rilevamento confermano le valutazioni riportate nel Formulário Standard 2012. Per quanto riguarda invece *Liparis loeselii* si confermano i valori precedenti di una generica presenza.

Per quanto attiene la fauna gli aggiornamenti proposti sono conseguenti a nuove informazioni acquisite nel corso del presente incarico. Queste informazioni tuttavia non riescono sempre a fornire un quadro esaustivo dello status delle entità indagate, in quanto sono frutto di un numero limitato di uscite in campo e non di specifici piani di monitoraggio. Per le specie per le quali non si è ritenuto di possedere



un numero di nuove informazioni sufficienti sono stati mantenuti i valori e le valutazioni proposte nell'aggiornamento 2012.

### 3.2 Specie citate nell'Art. 4 della Dir. 2009/147/EC ed elencate nell'allegato II della direttiva 92/43/EEC e valutazione del sito per le stesse

| Gruppo | Code | Nome scientifico             | S | N | Tipo | Dimensioni popolazione e 2012 |     | Dimensioni popolazione e 2013 |     | Unità | Categoria presenza |      | Qualità del dato [G,M,P] |      | Pop. |      | Cons. |      | Isol. |      | Glob. |      |
|--------|------|------------------------------|---|---|------|-------------------------------|-----|-------------------------------|-----|-------|--------------------|------|--------------------------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
|        |      |                              |   |   |      | Min                           | Max | Min                           | Max |       | 2012               | 2013 | 2012                     | 2013 | 2012 | 2013 | 2012  | 2013 | 2012  | 2013 | 2012  | 2013 |
| B      | A338 | Lanius collurio              |   |   | r    |                               |     | 4                             | 4   | p     | P                  |      | M                        | D    | C    |      | B     |      | C     |      | B     |      |
| I      | 6177 | Phengaris teleius            |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | V                  | V    | M                        | M    | C    | C    | C     | C    | B     | B    | B     | B    |
| B      | A339 | Lanius minor                 |   |   | r    |                               |     |                               |     |       | P                  | P    | G                        | G    | C    | C    | C     | C    | C     | C    | C     | C    |
| B      | A090 | Aquila clanga                |   |   | c    |                               |     |                               |     |       | R                  | R    |                          |      | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| I      | 1089 | Morimus funereus             |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | P                  | P    | M                        | M    | C    | C    | B     | B    | B     | B    | B     | B    |
| B      | A246 | Lullula arborea              |   |   | p    | 8                             | 20  | 8                             | 20  | p     |                    |      | M                        | M    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | B     | B    |
| M      | 1304 | Rhinolophus ferrumequinum    |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | R                  | R    | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | C     | C    |
| B      | A255 | Anthus campestris            |   |   | r    | 10                            | 50  |                               |     | i     |                    | P    | G                        | M    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | C     | C    |
| B      | A215 | Bubo bubo                    |   |   | p    | 4                             | 4   | 4                             | 4   | p     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | A     | A    | B     | B    | B     | B    |
| B      | A305 | Sylvia melanocephala         |   |   | c    |                               |     |                               |     |       | P                  | P    |                          | M    | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| B      | A236 | Dryocopus martius            |   |   | p    | 30                            | 30  | 30                            | 30  | i     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | B     | B    | B     | B    |
| F      | 1163 | Cottus gobio                 |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | C                  | C    |                          |      | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| B      | A091 | Aquila chrysaetos            |   |   | p    | 3                             | 3   | 3                             | 3   | i     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | B     | B    |
| B      | A073 | Milvus migrans               |   |   | r    | 5                             | 5   | 3                             | 4   | p     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | B     | B    |
| B      | A082 | Circus cyaneus               |   |   | w    | 5                             | 5   | 5                             | 5   | i     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | B     | B    | B     | B    |
| B      | A072 | Pernis apivorus              |   |   | r    | 5                             | 5   | 5                             | 5   | p     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | B     | B    |
| M      | 1310 | Miniopterus schreibersii     |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | R                  | R    | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | C     | C    |
| F      | 1107 | Salmo marmoratus             |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | R                  | R    |                          |      | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| I      | 1092 | Austropotamobius pallipes    |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | C                  | C    | G                        | G    | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| F      | 1115 | Chondrostoma genei           |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | P                  | P    |                          |      | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| I      | 1060 | Lycaena dispar               |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | P                  | P    | M                        | M    | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| B      | A080 | Circaetus gallicus           |   |   | r    |                               | 3   | 1                             | 3   | p     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | B     | B    | B     | B    |
| A      | 1193 | Bombina variegata            |   |   | p    |                               |     |                               |     |       | C                  | C    | M                        | M    | C    | C    | B     | B    | C     | C    | C     | C    |
| B      | A391 | Phalacrocorax carbo sinensis |   |   | w    | 100                           | 150 | 100                           | 150 | i     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | C     | C    | C     | C    | C     | C    |
| B      | A122 | Crex crex                    |   |   | r    |                               |     |                               |     |       | R                  | R    | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | B     | B    | B     | B    |
| P      | 1903 | Liparis loeselii             |   |   | p    |                               |     |                               |     |       |                    |      | DD                       | M    | D    |      |       |      |       |      |       |      |
| B      | A193 | Sterna hirundo               |   |   | c    |                               |     |                               |     |       | P                  | P    |                          | M    | D    | D    |       |      |       |      |       |      |
| B      | A412 | Alectoris graeca saxatilis   |   |   | r    |                               |     | 3                             | 3   | p     |                    |      | G                        |      | C    |      | B     |      | B     |      | B     |      |
| B      | A412 | Alectoris graeca saxatilis   |   |   | p    | 25                            | 25  | 10                            | 25  | i     |                    |      | G                        | G    | C    | C    | B     | B    | B     | B    | B     | B    |

|   |      |                          |  |   |    |     |     |     |   |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|------|--------------------------|--|---|----|-----|-----|-----|---|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | A379 | Emberiza hortulana       |  | c |    |     |     |     |   | R | R  |    | M  | D | D |   |   |   |   |   |   |
| F | 1131 | Leuciscus souffia        |  | p |    |     |     |     |   | C | C  |    | M  | D | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A133 | Burhinus oedicephalus    |  | c | 10 | 10  | 10  | 10  | i |   |    | G  | G  | B | B | B | B | B | B | B | B |
| M | 1324 | Myotis myotis            |  | p |    |     |     |     |   | R | R  | G  | G  | C | C | A | A | C | C | C | C |
| B | A224 | Caprimulgus europaeus    |  | p | 1  | 5   | 1   | 5   | p |   |    | G  | M  | C | C | B | B | C | C | B | B |
| M | 1303 | Rhinolophus hipposideros |  | p |    |     |     |     |   | R | R  | G  | G  | C | C | B | B | C | C | C | C |
| P | 4096 | Gladiolus palustris      |  | p |    |     |     |     |   | R |    |    | G  | C |   | B |   | C |   | B |   |
| I | 6199 | Euplagia quadripunctaria |  | p |    |     |     |     |   | C | C  | G  | G  | C | C | B | B | C | C | B | B |
| B | A078 | Gyps fulvus              |  | c |    |     | 250 | 270 | i |   |    |    | G  |   | A |   | B |   | B |   | B |
| B | A078 | Gyps fulvus              |  | p | 60 | 100 | 80  | 120 | i |   |    | G  | G  | A | A | B | B | B | B | B | B |
| F | 1137 | Barbus plebejus          |  | p |    |     |     |     |   | C | C  |    |    | D | D |   |   |   |   |   |   |
| F | 6152 | Lampetra zanandreae      |  | p |    |     |     |     |   | C | C  | M  | M  | D | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A075 | Haliaeetus albicilla     |  | c |    |     |     |     |   | R | R  |    |    | D | D |   |   |   |   |   |   |
| A | 1167 | Triturus carnifex        |  | p |    |     |     |     |   | C | C  | M  | M  | C | C | B | B | C | C | B | B |
| A | 1215 | Rana latastei            |  | p |    |     |     |     |   | C | C  | M  | M  | C | C | B | B | B | B | C | C |
| B | A103 | Falco peregrinus         |  | p | 5  | 5   | 5   | 5   | i |   |    | G  | G  | C | C | A | A | C | C | B | B |
| B | A404 | Aquila heliaca           |  | c |    |     |     |     |   | P | P  |    |    | D | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A077 | Neophron percnopterus    |  | c |    |     |     |     |   | R | R  |    |    | D | D |   |   |   |   |   |   |
| M | 1307 | Myotis blythii           |  | p |    |     |     |     |   | R | R  | G  | G  | C | C | B | B | C | C | C | C |
| B | A409 | Tetrao tetrix tetrix     |  | r |    |     | 2   | 4   | p |   |    |    | G  |   | C |   | B |   | B |   | B |
| B | A409 | Tetrao tetrix tetrix     |  | p | 18 | 18  | 15  | 20  | i |   |    | G  | G  | C | C | B | B | B | B | B | B |
| B | A104 | Bonasa bonasia           |  | p | 40 | 40  | 40  | 40  | i |   |    | G  | M  | C | C | B | B | B | B | B | B |
| B | A021 | Botaurus stellaris       |  | w |    | 2   |     | 2   | i |   |    | G  | G  | C | C | B | B | B | B | B | B |
| I | 1083 | Lucanus cervus           |  | p |    |     |     |     |   | P | P  | M  | M  | D | D |   |   |   |   |   |   |
| R | 1220 | Emys orbicularis         |  | p |    |     |     |     |   | R | R  | M  | M  | C | C | B | B | C | C | C | C |
| I | 1014 | Vertigo angustior        |  | p |    |     |     |     |   | P | P  | DD | DD | D | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A026 | Egretta garzetta         |  | c |    |     |     |     |   |   | C  |    | M  |   | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A027 | Egretta alba             |  | c |    |     | 15  | 20  | i |   |    |    | M  |   | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A074 | Milvus milvus            |  | c |    |     |     |     |   |   | R  |    | G  |   | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A079 | Aegipius monachus        |  | c |    |     |     |     |   |   | R  |    | G  |   | A |   | B |   | B |   | B |
| B | A081 | Circus aeruginosus       |  | c |    |     |     |     |   |   | C  |    | M  |   | C |   | B |   | C |   | B |
| B | A084 | Circus pygargus          |  | c |    |     | 3   | 6   | i |   |    |    | M  |   | C |   | B |   | C |   | B |
| B | A094 | Pandion haliaetus        |  | c |    |     |     |     |   |   | R  |    | M  |   | D |   |   |   |   |   |   |
| B | A097 | Falco vespertinus        |  | c |    |     | 10  | 25  | i |   |    |    | M  |   | C |   | B |   | C |   | B |
| B | A229 | Alcedo atthis            |  | p |    |     |     |     |   |   | C  |    | M  |   | C |   | B |   | C |   | B |
| B | A234 | Picus canus              |  | p |    |     |     |     |   |   | DD |    | P  |   | D |   |   |   |   |   |   |

Le informazioni raccolte hanno consentito di aggiornare i valori relativi all'entità della popolazione riproduttiva di *L. collurio*, *M. migrans*, *C. gallicus*, *T. tetrix*, *A. graeca*. E' stato inoltre aggiunto per la specie *G. fulvus* un indicatore numerico relativo alla presenza massima di individui.

Utilizzando i dati raccolti in campo, dati personali pregressi ed informazioni fornite da personale qualificato si è ritenuto di proporre l'inserimento nel formulario delle seguenti entità: *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Milvus milvus*, *Aegipius monachus*, *Circus aeruginosus*, *Circus pygargus*, *Pandion haliaetus*, *Falco vespertinus*, *Alcedo atthis*, *Picus canus*.



## 8 Analisi sintetica di pressioni e minacce

Nella tab. 6 vengono riportate le pressioni e gli impatti negativi su habitat e specie. Viene presa in considerazione la tabella recentemente aggiornata e predisposta nel formulario standard 2012. Segue un commento generale anche in relazione all'impatto che dette attività hanno su habitat e specie.

| IMPACT_RANK | IMPACT_CODE | IMPACT_NAME                                                             | IMPACT_OCCURRENCE |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| H           | D01.01      | Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)      | b                 |
| H           | G05.11      | Morte o lesioni da collisione (es. mammiferi marini)                    | b                 |
| H           | K02.01      | Modifica della composizione delle specie (successione)                  | i                 |
| H           | F01         | Acquacultura marina e d'acqua dolce                                     | i                 |
| H           | F03.01      | Caccia                                                                  | b                 |
| H           | J02         | Cambiamenti delle condizioni idrauliche indotti dall'uomo               | b                 |
| H           | F02.03      | Pesca sportiva (esclusa la pesca con l'esca)                            | i                 |
| H           | D01.02      | Strade, autostrade (tutte le strade asfaltate)                          | b                 |
| H           | E02         | Aree industriali o commerciali                                          | o                 |
| M           | H01.01      | Inquinamento delle acque superficiali provocato da impianti industriali | b                 |
| M           | C01.01      | Estrazione di sabbie e ghiaie                                           | b                 |
| M           | A02.01      | Intensificazione agricola                                               | b                 |
| M           | D01.05      | Ponti, viadotti                                                         | o                 |
| M           | I01         | Specie esotiche invasive (animali e vegetali)                           | b                 |
| M           | E01         | Aree urbane, insediamenti umani                                         | o                 |
| M           | D01.04      | Linee ferroviarie, Alta Velocità                                        | o                 |
| L           | B01.02      | Piantagione su terreni non forestati (specie non native)                | i                 |
| L           | C03.03      | Produzione di energia eolica                                            | b                 |
| L           | L09         | Fuoco (naturale)                                                        | i                 |
| L           | G01         | Sport e divertimenti all'aria aperta, attività ricreative               | b                 |

Tab. 6 Impatti negativi tratti da Formulario Standard (Rank: H = high, M = medium, L = low; Impact occurrence i = inside, o = outside, b = both). In rosso sono aggiunte le attività non considerate nel Formulario Standard.

La complessità ecologica del sito "Valle del Medio Tagliamento" pone altrettanta difficoltà nell'individuazione delle pressioni sito-specifiche in quanto diversificate e in misura diversa incidenti su specie ed habitat presenti. Ad ogni modo le pressioni elencate nel Formulario Standard riassumono le linee essenziali delle attività che possono mettere a rischio lo stato di conservazione degli elementi naturalistici di pregio qui presenti.

Un peso significativo è dato alle infrastrutture viarie, asfaltate e non, che nell'area sono presenti sia internamente che all'esterno e arrecano un disturbo continuo alla fauna. In modo indiretto lo spostamento di mezzi a motore e l'alta frequentazione derivata dalla rete stradale anche forestale aumenta la probabilità che si verifichino fenomeni di penetrazione da parte di flora alloctona invasiva. Questo fenomeno purtroppo porta all'abbassamento del valore qualitativo degli habitat in particolare dei prati magri (62A0), particolarmente sensibili e di pregio.

Si precisa inoltre che presso Rivoli di Osoppo è presente un'importante zona industriale che lambisce il sito. L'incidenza diretta non è dimostrabile e può essere eventualmente collegata a fenomeni di inquinamento dell'aria che si ripercuotono sui produttori e quindi anche sui consumatori. Essa può

influire anche su fenomeni di modifica della qualità delle acque, pertanto sarebbe opportuno mantenere monitoraggi chimico-fisici e biologici attivi su questa delicata tematica.

Un fenomeno importante legato invece all'abbandono dell'attività antropica è dato dalla dinamica naturale. L'abbandono dello sfalcio periodico o del pascolo portano aree prative ad un progressivo infeltrimento quindi incespugliamento. Il fenomeno è più veloce in condizioni idriche e trofiche favorevoli: per questo gli habitat maggiormente a rischio sono quelli umidi. Un abbandono dei molinieti (6410) può portare in poco tempo all'habitat degli orli igrofili (6430) e successivamente ad arbusteti non più elencati in direttiva 92/43. Allo stesso modo, in tempi decisamente più lunghi, le formazioni a *Salix cinerea* e *Frangula alnus* possono evolvere in ontanete palustri (91E0), habitat di interesse comunitario prioritario. Questo complesso quadro dinamico sottolinea l'importanza di mantenere attivamente un mosaico stabile fra tutti questi habitat, sottolineando il fatto che la perdita dell'habitat 6410 in questo sito è assolutamente da evitare dato l'elevato stato di conservazione e la presenza di numerose specie di pregio ed orchidacee.

I prati magri (62A0) sono invece soggetti a dinamiche più lente, ma non per questo meno importanti da controllare. Anche in questo caso lungo il greto, sia in riva destra che sinistra, è presente una dinamica fra habitat di interesse comunitario: l'habitat (62A0) nel tempo si trasforma in un ginepreto (5130) che in questa area tende poi a trasformarsi in pineta (9530), anche esso habitat di interesse comunitario. Tutti e tre sono habitat rilevanti, ma in ottica di successione vegetale è importante concentrarsi sul mantenimento dell'habitat dei prati magri (62A0) in quanto primo stadio della successione dinamica e quindi primo elemento a rischio di trasformazione. È importante pertanto concentrare gli sforzi sulla mantenimento o creazione di chiarie fra gli arbusteti.

Il greto attivo è invece caratterizzato da una dinamica differente e meno legata all'azione dell'uomo. Il mosaico seriale tra vegetazione erbacea di greto (3220), miricarieti (3230) saliceti o formazioni a olivello spinoso (3240) dipende dall'alternarsi di fenomeni naturali di eventi di piena intervallati da eventi di magra. In questo caso l'intervento antropico non è così determinante, diventa invece importante lasciare al fiume lo spazio di azione e di movimento spontaneo che garantisce di per sé la presenza di questi habitat dinamici anche nella localizzazione geografica. Il sito presenta lembi di formazioni ad olivello spinoso e potenziale presenza di miricarieti (3230), pertanto un'attenzione particolare deve essere volta alla conservazione di queste rare cenosi.

Nell'area delle risorgive dei Bars sono presenti importanti impianti ittici. Alla luce di quanto osservato in altre aree analoghe del territorio regionale si sottolinea che tale attività può causare aumento eutrofico alle acque in uscita con conseguente abbassamento dello stato di conservazione dell'habitat della vegetazione acquatica radicante 3260, quei ben rappresentata in tutte le sue forme. I sistemi acquatici e umidi sono direttamente dipendenti dalla qualità e dalla quantità dell'acqua pertanto sono da evitare azioni in grado di cambiare le condizioni idrauliche nel sito. Questo concetto va allargato anche a tutto il complesso della funzionalità fluviale del fiume Tagliamento che va mantenuto integro e quanto più prossimo alla naturalità. In tal senso i fenomeni di sghiaimento vanno effettuati solamente nel caso vi siano comprovate ragioni di sicurezza idraulica. In realtà tale attività incide in modo poco significativo su habitat di interesse comunitario in quanto la vegetazione erbacea di greto è in grado di ristabilizzarsi annualmente. In altri fiumi regionali e del Veneto si è comunque osservato che il fenomeno porta al peggioramento della qualità floristica di questo habitat per il progressivo aumento di flora ruderale.

Il fenomeno della successione ecologica interessa anche le praterie montane del sistema prealpino del M.te Cuar. In questo caso il progressivo incespugliamento dei seslerieti montani (6170) porta all'aumento dell'habitat delle brughiere a *Genista radiata* (4060). Il mantenimento attivo del mosaico seriale consente la coesistenza di entrambi gli habitat qui in buono stato di conservazione.

Fra le varie pressioni indicate in scheda particolare attenzione va posta alle disparate attività antropiche ludico-sportive che nell'area sono ben diffuse.

## 9 Obiettivi strategici di gestione

Gli strumenti di gestione di un sito N2000 sono costituiti da Misure di Conservazione trasversali e specie/habitat specifiche che debbono garantire lo stato di conservazione soddisfacente. Esse si devono accompagnare ad una visione strategica per il sito stesso che permetta di individuare obiettivi a diverso livello di importanza e anche a fornire una certa lettura di priorità basata sui valori e sulle pressioni del sito. Qualora sia predisposto un adeguato piano di gestione, è necessario dare la massima coerenza e forza a questi due approcci, che permetta all'Ente gestore di procedere nel tempo sia con il controllo che con l'attuazione delle misure non regolamentari. Esso dovrà anche rendere la massima funzionalità il set di incentivi in modo da definirne la priorità e per raggiungere gli obiettivi generali del sito stesso.

Di seguito viene riportato il quadro strategico per il sito "Valle del Medio Tagliamento". Come descritto si tratta di un sito piuttosto eterogeneo dal punto di vista ecologico-naturalistico; in relazione ai vari contesti vi si possono individuare diverse tipologie di pressioni. Per questo motivo sono definiti più assi strategici in relazione ai principali contesti ecologici ricadenti nel sito ed uno specifico riguardante le pressioni.

Un primo focus strategico è legato al miglioramento qualitativo della Piana di Osoppo. Quest'area vede la prevalenza di estese prative in parte magre in parte pingui e utilizzate a fini produttivi. È importante che il piano volga al loro miglioramento qualitativo e ad un eventuale loro incremento. In queste circostanze sono presenti impianti di latifoglie che sarebbero da riconvertire in boschi potenziali (querco-ulmeti), praticamente assenti nell'area.

Particolarmente rilevante è il sistema umido delle Sorgive di Bars. Presentandosi in un buon equilibrio ecologico si prevede innanzitutto il mantenimento del mosaico esistente e della qualità ecologica delle acque presenti nell'intricato sistema dei corsi d'acqua di risorgiva da sub alveo qui presenti.

Elevata importanza è data alla riqualificazione del mosaico ecologico fluviale che vede il mantenimento ed eventuale ampliamento delle praterie magre ed altri habitat aperti, importanti sia per gli habitat che per le specie animali che ci gravitano. Nel sito è valutato rilevante anche il mantenimento del mosaico tra i prati magri ed i nuclei a ginepro, nuclei a olivello spinoso e porzioni a pineta di greto che in alcune porzioni sono ben rappresentati. Queste azioni sono coerenti con il progetto LIFE in fase di sviluppo da parte dell'Amministrazione regionale. Sarà importante lungo l'asse fluviale del Tagliamento anche rafforzare il controllo sulle attività di fuoristrada, sia di motoveicoli che autoveicoli che rappresentano una significativa fonte di pressione.

Buona parte del sito in destra Tagliamento interessa il sistema prealpino per il quale è previsto un asse strategico a se stante anche in relazione alle diverse problematiche da affrontare. Particolare attenzione è volta alla riqualificazione naturalistica boschiva in ottica di selvicoltura naturalistica e alla progressiva riconversione delle peccete di impianto negli habitat boschivi potenziali. Per quanto riguarda gli habitat stabili è importante conservare nello stato di conservazione soddisfacente rupi, ghiaioni e particolare attenzione è volta al mantenimento della qualità naturalistica del Lago di Cornino; in questo caso è bene volgere l'attenzione anche al controllo della fruizione che in determinate circostanze potrebbe arrecare danno alla fauna ivi presente.

Il sistema prealpino del M.te Cuar vede la presenza di seslerieti montani in mosaico con brughiere a genista e rupi. Il mantenimento di tale mosaico garantisce la copresenza di questi habitat di interesse comunitario in dinamica fra loro. L'attuale gestione del pascolo di M.te Cuar non evidenzia particolari problematiche in ottica naturalistica, pertanto si auspica anche in futuro una conduzione compatibile con esigenze di habitat e specie.

Le principali pressioni del sito sono legate all'attività dell'uomo sia in termini di fruizione che di attività che procura reddito. Un asse strategico focalizzato su queste problematiche vuole porre l'attenzione



sulla loro eventuale modulazione o sull'individuazione di strategie gestionali che conservino quanto in linea con la conservazione di habitat e specie e migliorino quanto può creare un peggioramento dello stato di conservazione.

Nello schema seguente si riporta in sintesi la strutturazione in asse e obiettivi proposto per questo sito.

|                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Miglioramento qualitativo del contesto ecologico della Piana di Osoppo</b>                                                  |
| Miglioramento qualitativo delle superfici a prato magro e pingue (62A0 e 6510)                                                 |
| Miglioramento e progressiva conversione di impianti di latifoglie in boschi potenziali                                         |
| Potenziamento di fasce tampone (erbose o siepive) fra aree coltivate e superfici a prato (62A0)                                |
| Miglioramento e conversione degli erbai in prati da sfalcio (6510)                                                             |
| <b>Miglioramento del sistema umido delle Risorgive di Bars</b>                                                                 |
| Mantenimento gestionale delle praterie umide (6410)                                                                            |
| Mantenimento ecologico della qualità delle acque di risorgiva                                                                  |
| Miglioramento del mosaico seriale prati umidi (6410), orli ad alte erbe (6430), boschi igrofili (91E0)                         |
| Miglioramento e progressiva conversione degli impianti di latifoglie                                                           |
| <b>Riqualificazione del mosaico ecologico fluviale</b>                                                                         |
| Ampliamento della superficie a prato magro (62A0)                                                                              |
| Mantenimento del mosaico prato magro (62A0), formazioni ad olivello (3240), gineprei (5130) e pinete fluviali (9530)           |
| Mantenimento della funzionalità fluviale del Fiume Tagliamento                                                                 |
| Conservazione delle superfici a pioppeto golenale (92A0)                                                                       |
| <b>Conservazione attiva e passiva dei sistemi ecologici del sistema prealpino</b>                                              |
| Miglioramento degli habitat forestali e gestione selviculturale con attenzione alle formazioni del <i>Tilio-Acerion</i> (9180) |
| Riconversione delle peccete di impianto                                                                                        |
| Mantenimento del mosaico seriale tra seslerieti montani (6170) e brughiere (4060)                                              |
| Conservazioni di habitat stabili: rupi e ghiaioni e lago del Cornino                                                           |
| Mantenimento della conduzione estensiva del pascolo di Malga Cuar                                                              |
| <b>Riduzione delle fonti di pressione e degli impatti</b>                                                                      |
| Controllo dei disturbi legati alla viabilità                                                                                   |
| Miglioramento gestionale del pascolo transumante                                                                               |
| Mantenimento e miglioramento della conduzione del pascolo                                                                      |
| Riconduzione ad agricoltura estensiva delle superfici a coltivo intensivo                                                      |
| Controllo della fruizione nelle aree circostanti il punto di alimentazione della Riserva di Cornino                            |
| Controllo della fruizione nei prati della piana di Osoppo (cani vaganti, aereo modelli, aquiloni, hovercraft etc.)             |

## 10 Contestualizzazione ed eventuale integrazione delle misure di conservazione

omissis





## 11 Bibliografia

- AA. VV., 2006. Il Tagliamento. Pp. 510. Cierre Edizioni
- AA.VV., 1991. Inventario Faunistico regionale permanente. Primi risultati relativi al periodo riproduttivo 1986-1990. Dir. Reg. Foreste e Parchi, Udine.
- AA.VV., 2007. Salvaguardia dell'Erpetofauna nel Territorio di Alpe Adria - Un contributo della regione Friuli-Venezia Giulia a favore della Biodiversità. Programma di Iniziativa Comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Graphic Linea. Udine
- Amori G., Contoli L., Nappi A., 2008 – Mammalia II – Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia. Ed. Calderini Bologna.
- Aulagnier S., Haffner P., Mitchell – Jones A.J., Moutou F., Zima J., 2009 – Mammals of Europe, North Africa and the Middle East. A&C Black Publishers Ltd. London.
- Baccetti N., Fracasso G. & Serra L., 2005 - Lista CISO-COI degli uccelli italiani (25.01.2005) Sito web del CISO-COI: [www.ciso-coi.org](http://www.ciso-coi.org)
- Brichetti P., Massa B., 1998. "Check –list degli uccelli italiani aggiornata a tutto il 1997". Riv. Ital. Orn., 68:129-152.
- De Luise G., 2010 – I crostacei decapodi d'acqua dolce in Friuli Venezia Giulia. Recenti acquisizioni sul comportamento e la distribuzione nelle acque dolci della Regione. ETP.
- Del Favero R., Poldini L., Bortoli P.L., Dreossi G., Lasen C. & Vanone G., 1998. La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia. Reg. auton. Friuli-Venezia Giulia, Direz. Reg. Foreste-Serv. Selvicoltura vol. 1, 490 pp.; vol. 2: 1-303 + I-LIII + 61 grafici, Udine.
- Feoli Chiapella L. & Poldini L., 1993. Prati e pascoli del Friuli (NE Italia) su substrati basici. Studia Geobot., 13: 3-140.
- Fontana A. 2006. Evoluzione geomorfologia della bassa pianura friulana e sue relazioni con le dinamiche insediative antiche. Pubblicazione N° 47. Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale. Comune di Udine; pp. 131-132; 134-136.
- Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. La lista CISO-COI degli Uccelli italiani - Parte prima: liste A, B e C. Avocetta, 33: 5-24.
- Gallizia Vuerich L., Poldini L., Feoli L., 2002. Model for the potential natural vegetation mapping of Friuli-venezia Giulia (NE Italy) and its application for a biogeographic classification of the region. Plant Biosystem 134(3):319-36.

- Genero F. & Perco F. 1989. Il grifone sulle Alpi orientali. *Fauna*, 1: 68-78.
- Genero F. & Perco F. 1995. The reintroduction of the Eurasian Griffon in the Eastern Italian Alps. *Vulture News* 32: 10-12.
- Genero F. & Perco F. 1997. La conservazione del Grifone (*Gyps fulvus*) sulle Prealpi Friulane. *Fauna* 4: 37-56.
- Genero F. & Perco F. 2003. Progetti di reintroduzione di avvoltoi nell'arco alpino. *Avocetta* 27:120.
- Genero F. & Perco F. & Dentesani B. 1996. In *Grifone in Italia e nel mondo*. Franco Muzzio Ed. Padova.
- Genero F. 1997. Presence in the Eastern Italian Alps. *Annual Report Bearded Vulture*: 25-27.
- Genero F. & Caldana M. 1997. L'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) nel Friuli-Venezia Giulia: status, distribuzione, ecologia. *Fauna* 4: 59-78.
- Genero F. 1985. Indagine sulla presenza del Grifone, *Gyps fulvus*, sulle Alpi orientali. *Riv. ital. Orn.* 55: 113-126.
- Genero F. 1987. Considerations on the presence of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus* Hablizl, 1783) in the Julian Alps. *Larus* 38-39: 137-145.
- Genero F. 1988. Considerations on the presence of Griffon Vulture in the Julian Alps. *Larus* 38-39: 137-145.
- Lapini L., 1988. Catalogo della collezione Erpetologica del Museo Friulano di Storia Naturale. Ed. del Museo Fr.St.Nat., Udine, Pubbl. n. 30.
- Lapini L., 1988. Catalogo della collezione Teriologica del Museo Friulano di Storia Naturale. Ed. del Museo Fr.St.Nat., Udine, Pubbl. n. 35.
- Lapini L., 2006 - Attuale distribuzione del gatto selvatico *Felis silvestris silvestris* Schreber, 1775 nell'Italia Nord-orientale (Mammalia: Felidae). *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 57: 221-234
- Lapini L., Dall'Asta A., Bressi N., Dolce S., Pellarini P., 1999. Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia. Ed. Museo Friul. di Storia Nat., 43.
- Lapini L., Dall'Asta A., Dublo L., Spoto M., Vernier E., 1996. "Materiali per una teriofauna dell'Italia nord-orientale (Mammalia, Friuli-Venezia Giulia). *Gortania-Atti Museo Friul. di St. Nat.*, 17:149-248.
- Marincek L., Poldini L. & Zupancic M., 1983. *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum* ass. nova in Slowenien und Friaul - Julisch Venetien. *Razprave*, 24(5): 261-328, Ljubljana.
- Mion B., 2001. Il Tagliamento. Immagini e appunti sul "re dei fiumi alpini". Provincia di Udine – Provincia di Pordenone. Pp. 208
- Mosetti F., 1983. Sintesi sull'idrologia del Friuli-Venezia Giulia. Quaderni ETP, *Rivista di Limnologia*, 6: 295 pp.

- Oriolo G. & Poldini L., 2002. Willow gravel bank thickets (*Salicion Eleagni-Daphnoides* (Moor 1958) Grass 1993) In Friuli Venezia Giulia. Hacquetia 1/2: 141-156.
- Oriolo G., Del Favero R., Siardi E., Dreossi G. & Vanone G., 2010. Tipologia dei boschi ripariali e palustri in Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.
- Oriolo G., Vecchiato M., 2005. Caratterizzazione delle siepi della pianura friulana: un approccio multicriterio. Gortania 27:81-106. Udine.
- Parodi R. 1987. Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Pordenone (Friuli-Venezia Giulia) 1981-1986. Quaderno Museo Civico di Storia Naturale di Pordenone. N. 1: 1-117.
- Parodi R., 2006. - Check-list degli uccelli del Friuli-Venezia Giulia. Gortania-Atti Museo Friul. di St. Nat., 28:207-242.
- Parodi R., 2004. Avifauna in provincia di Pordenone. Provincia di Pordenone, 176 pp
- Pizzul E., Moro G.A., Battiston F., 2005 – Pesci e acque interne del Friuli Venezia Giulia. Aggiornamento parziale della Carta Ittica 1992. Ente Tutela Pesca FVG.
- Poldini L. & Martini F., 1993. La vegetazione delle vallette nivali su calcare, dei conoidi e delle alluvioni nel Friuli (NE Italia). Studia Geobot., 13: 141-214.
- Poldini L. & Oriolo G., 1994. La vegetazione dei prati da sfalcio e dei pascoli intensivi (*Arrhenatheretalia* e *Poo-Trisetetalia*) in Friuli (NE Italia). Studia Geobotanica 14 suppl.1: 3-48.
- Poldini L. & Vidali M., 1995. Cenosi arbustive nella Alpi sud orientali (NE Italia). Colloques phytosociologiques, 24: 141-167.
- Poldini L. & Vidali M., 2010. Le serie di vegetazione della regione Friuli Venezia Giulia. In. Blasi C. (ed.) La vegetazione di Italia. Palombi e partner.
- Poldini L., 1982. *Ostrya carpinifolia* - reiche Wälder und Gebüsche von Friaul-Julisch Venetien (NO-Italien) und Nachbargebieten. Studia Geobot., 2: 69-122, Trieste.
- Poldini L., 1989. La vegetazione del Carso isontino e triestino. Ed. Lint., pp. 315, Trieste.
- Poldini L., 1996. Alcune cenosi rare nel Friuli-Venezia Giulia (NE Italia). Gortania, 18: 95-110, Udine.
- Poldini L., Oriolo G. & Vidali M., 2001. Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index. Studia Geobotanica, 21: 3-227.
- Poldini L., Oriolo G., & Mazzolini G., 1998. The segetal vegetation of vineyards and crop fields in Friuli-Venezia Giulia (NE Italy). Studia Geobotanica 16: 5-32.
- Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tommasella M., Stoch F & Orel G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e di incidenza ecologica (VIEc). Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia –



Direzione Centrale ambiente e lavori pubblici – Serv. VIA, Univ. Degli Studi di Trieste – Dip. Biologia.

- Poldini L., Vidali M. & Zanatta K., 2002. La Classe *Rhamno-Prunetea* in Friuli Venezia Giulia e territori limitrofi. *Fitosociologia* 39(1) suppl. 2: 29-56.
- Poldini L., Vidali M., 1999. Kombinationsspiele unter Schwarzföhre, Weisskiefer, Hopfenbuche und Mannaesche in den Südostalpen. *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmuseum* 12: 105-136
- Poldini L., Vidali M., Ganis P., 2011. Riparian *Salix alba*: Scrubs of the Po lowland (N-Italy) from an European perspective. *Plant Biosystems*, 145 (suppl.1): 132-147.
- Regattin L., 2010. Le orchidee spontanee di Osoppo. Realizzato da Rosso Studio grafico & stampa, Gemona del Friuli (UD), con il contributo del Comune di Osoppo (UD) e della Ditta Cozzutti AgriZooGarden, Osoppo (UD). Pp. 84.
- Rassati G. & Tout C.P. 2002. The Corncrake (*Crex crex*) in Friuli-Venezia giulia (North-eastern Italy)-*Avocetta* 26 : 3-6.
- Sburlino G. & Ghirelli L., 1994. Le cenosi a *Schoenus nigricans* del *Caricion davallianae* Klika 1934 nella Pianura Padana orientale (Veneto-Friuli). *Studia Geobot.*, 14:63-68.
- Sburlino G., Bracco F., Buffa G., Andreis C., 1995 - I prati a *Molinia caerulea* (L.) Moench della Pianura padana: sintassonomia, sinorologia, sinecologia. *Fitosociologia*, 29: 67-87.
- Sburlino G., Poldini L., Venanzoni R., Ghirelli L., 2011. Italian black alder swamps: Their syntaxonomic relationships and originality within the European context. *Plant Biosystems*, 145 (Suppl.): 148-171.
- Sburlino G., Tomasella M., Oriolo G. & Poldini L., 2004. La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale. 1 - La classe *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955, *Fitosociologia* 41(1): 27-42.
- Sburlino G., Tomasella M., Oriolo G., Poldini L., Bracco F., 2008. La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale 2 - La classe *Potametea* Klika in Klika et V. Novak 1941. *Fitosociologia* 45/2: 3-40.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (Eds.), 2006 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze, pp. 792.
- Specchi M., Battistella S., Amirante G.A., Sigalotti G. M., Tibaldi E., Pizzul E., 2004 - Il recupero della trota marmorata nel Friuli Venezia Giulia. ETP
- Stefanini S., 1991. Il bilancio idrologico del F. Ledra e della falda freatica del Campo di Osoppo-Gemona (Provincia di Udine). Quaderni ETP, *Rivista di Limnologia*, 19: 52 pp.

Stoch F.,Paradisi S.,Buda Dancevich M., 1992 – Carta ittica del Friuli-Venezia Giulia. Regione Aut.Friuli-V.G.-E.T.P., Udine.

Stoch F., 2004, CHECKLIST OF THE SPECIES OF THE ITALIAN FAUNA.  
<http://www.faunaitalia.it/checklist/introduction.html>

Zerunian S., 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. Quad. Cons. Natura, 20 Min. Ambiente – INFS.

#### Siti web consultati

[http://www.entetutelapesca.it/docu/area\\_download/cd\\_rom/cd\\_fiumi/index.htm](http://www.entetutelapesca.it/docu/area_download/cd_rom/cd_fiumi/index.htm)

<http://www.arpa.fvg.it/index.php?id=664>

<http://irdat.regione.fvg.it/WebGIS/GISViewer.jsp>

<http://www.regione.fvg.it>

[http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura\\_2000/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal)

<http://www.magredinatura2000.it>

<http://www.geoscienze.units.it/geositi>

## Elenco degli Allegati

- Allegato 1:
  - o Carta degli habitat FVG (TAV. 1)
  - o Carta degli habitat N2000 (TAV. 2)
- Allegato 2: Nuovo formulario standard
- Allegato 3: Misure e schede azioni
- Allegato 4: Dati floristici e faunistici