



LIFE12 NAT/IT/000818

Conservazione e recupero delle praterie xero-termiche della Valle di Susa mediante la gestione pastorale

Azione A4 *Progress Report*

ALLEGATO A4.01

Deliverable di chiusura dell'azione:

Piano di gestione dei settori di pascolamento individuati nel SIC IT1110030
“Oasi xerothermiche della Valle di Susa -
Orrido di Chianocco e Foresto”





LIFE12 NAT/IT/000818

Conservazione e recupero delle praterie xero-termiche della Valle di Susa mediante la gestione pastorale

Azione A4

**“Definizione tecnica degli interventi necessari
per la conservazione e il recupero”**

Deliverable di chiusura dell’azione

**PIANO DI GESTIONE DEI SETTORI DI PASCOLAMENTO
INDIVIDUATI NEL SIC IT1110030
“OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE DI SUSÀ –
ORRIDO DI CHIANOCCO E FORESTO”**

Data di redazione

Dicembre 2014



PIANO DI GESTIONE DEI SETTORI DI PASCOLAMENTO INDIVIDUATI NEL SIC IT1110030 “OASI XEROTERMICHE DELLA VALLE DI SUSA – ORRIDO DI CHIANOCCO E FORESTO”

INTRODUZIONE.....	4
Redazione del piano di gestione.....	4
PROCEDURE AUTORIZZATIVE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
Valutazione di Incidenza e Misure di conservazione per i siti della Rete Natura 2000.....	8
Regolamento forestale	8
Autorizzazione paesaggistica.....	9
Proprietà dei terreni su cui realizzare gli interventi	9
ASPETTI DA TUTELARE NELLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE.....	11
Specie vegetali da tutelare	11
Specie arboree e arbustive	11
Specie erbacee.....	13
Aree da tutelare nel corso degli interventi.....	13
Siti sperimentali.....	13
Altri aspetti da tutelare	14
RECUPERO DELLE PRATERIE XEROTERMICHE MEDIANTE INTERVENTI DI TAGLIO E DECESPUGLIAMENTO...	15
Specie arboree e arbustive oggetto di intervento.....	15
Caratteristiche degli interventi.....	15
Localizzazione e accessibilità delle aree di intervento	15
Rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione.....	15
Decespugliamento	16
Tempistiche degli interventi	17
Gestione del materiale di risulta degli interventi	17
Direzione lavori.....	17
Gestione post-intervento delle aree recuperate.....	18
GESTIONE DELLE PRATERIE XEROTERMICHE MEDIANTE PASCOLAMENTO	19
Animali utilizzatori e orientamento produttivo	19
Valutazione delle strutture e infrastrutture presenti nei settori di pascolamento.....	20
Viabilità.....	20
Disponibilità di acqua per l’abbeverata.....	20
Valutazione delle potenzialità pastorali	21
Tecniche di pascolamento e modalità di gestione del gregge	23

Pratiche pastorali di miglioramento	26
Equipaggiamenti pastorali	28
Recinzioni	28
Derivazioni idriche e abbeveratoi	30
Punti per l'integrazione salina	33
INTERVENTI SULLA RETE SENTIERISTICA	34
VERIFICA SULLA VEGETAZIONE E LE SPECIE RARE DEGLI EFFETTI DELLA GESTIONE E MODIFICA DELLE LINEE GUIDA	36
CONCLUSIONI	37
BIBLIOGRAFIA	38
ALLEGATI	39

INTRODUZIONE

Il progetto LIFE12 NAT/IT/000818 Xero-grazing è finalizzato alla conservazione e al recupero di un habitat prioritario, le “Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con stupenda fioritura di orchidee” (codice 6210*), entro il territorio del SIC IT1110030 “Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto”. Queste praterie, infatti, hanno da un lato un notevole pregio per la compresenza, eccezionale per il territorio piemontese e alpino, di numerose specie di orchidee e di specie stenomediterranee presenti con popolazioni disgiunte rispetto al loro areale principale, ma dall’altro appaiono particolarmente degradate a causa di una diffusa invasione arbustiva e arborea seguente l’abbandono delle pratiche agro-pastorali. Considerate la loro unicità e vulnerabilità, il progetto si è dunque posto l’obiettivo di definire linee guida di gestione volte alla loro conservazione e recupero su tutto il SIC (Azione A3) e di applicare poi concretamente le indicazioni derivate in alcuni settori dell’area protetta (azioni C) sulla base del presente documento tecnico di gestione (Azione A4). Inoltre, grazie ai risultati conseguiti nell’ambito delle azioni di progetto A1 “Aggiornamento dello stato di conservazione dell’habitat 6210*” e A5 “Impianto di una rete di monitoraggio naturalistico”, è stato possibile includere nel piano di gestione, con le medesime finalità, anche l’habitat prioritario “Formazioni erbose steppiche sub-pannoniche” (codice 6240*), non ancora segnalato nell’area e anch’esso di notevole pregio naturalistico¹. Vista la presenza di due habitat prioritari nei comprensori interessati dalla gestione, saranno fondamentali le attività di monitoraggio post-interventi (azioni D) per verificare eventuali differenze tra i due habitat nella risposta alla gestione e valutare opportune modifiche alle indicazioni fornite.

Redazione del piano di gestione

Nell’ambito dell’azione A4 sono stati definiti tecnicamente e puntualmente gli interventi necessari alla conservazione e al recupero di una porzione significativa degli habitat 6210* e 6240* inclusa nel SIC IT1110030. Nello specifico, il piano interessa una superficie a prateria di circa 80 ha, suddivisa in due macro-settori (Settore 1 e Settore 2), su terreni di proprietà dei Comuni di Bussoleno e di Mompantero (**Figura 1**).

I settori sono stati individuati sulla base delle caratteristiche di estensione e rappresentatività delle praterie xerothermiche presenti, valore conservazionistico (per la presenza di orchidee e specie rare), necessità di gestione (per la presenza di invasione arbustiva e arborea) e natura della proprietà fondiaria. Quest’ultimo fattore è stato decisivo nella scelta delle aree per le conseguenze in termini di reale applicabilità e continuità nel tempo degli interventi ed estensione delle superfici da gestire; sono state dunque selezionate particelle di proprietà dei due Comuni beneficiari a garanzia dell’effettiva realizzabilità delle azioni².

¹ Cfr. Deliverable Azione A1 “Stato di conservazione degli habitat 6210* e 6240* nel SIC IT1110030 ‘Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto’” (www.lifexerograzing.eu).

² E’ comunque intenzione dei beneficiari ampliare nel tempo la superficie oggetto dell’azione, implementando strumenti di gestione collettiva delle proprietà private come le associazioni fondiarie (cfr. Deliverable Azione A3 “Linee guida per la conservazione e il recupero degli habitat 6210* e 6240* nel SIC IT1110030 ‘Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto’” (www.lifexerograzing.eu)).

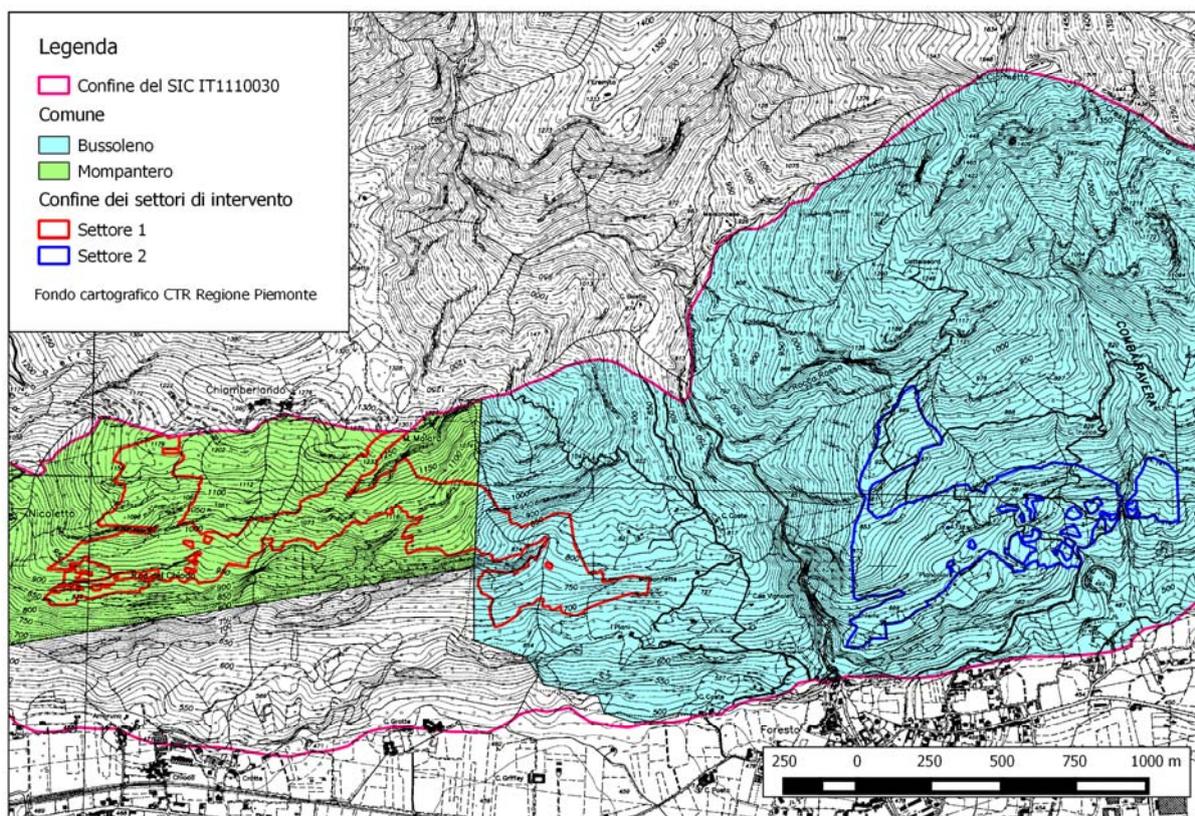


Figura 1: Superfici dei Comuni di Mompantero e Bussoleno incluse nel SIC IT1110030 e settori di pascolamento individuati nel progetto LIFE Xero-Grazing.

Sui due settori è stata proposta una serie di interventi per la gestione degli habitat 6210* e 6240* differenziati secondo gli obiettivi specifici di progetto e in accordo con le linee guida alla gestione redatte per tutto il SIC nell'ambito dell'azione A3³. Considerati l'asprezza del territorio e il modesto valore pastorale delle praterie, il pascolamento ovino è stato individuato quale unica forma di gestione proponibile degli habitat. Per recuperare parte delle praterie degradate e incrementare la superficie pastorale a disposizione degli ovini è stato inoltre previsto di intervenire, mediante tagli e decespugliamento, su circa 20 ha complessivi di praterie afferenti agli habitat e attualmente invasi da alberi e arbusti.

Sulla base di tali obiettivi, l'azione A4 ha comportato in sequenza:

1. la delimitazione, mediante strumenti GPS, delle particelle di proprietà comunale oggetto dell'azione; i due settori sono stati interamente percorsi per individuarne i confini catastali e i confini naturali (a esempio pareti rocciose) esistenti;
2. l'individuazione delle priorità e modalità di azione, sulla base delle indicazioni delle linee guida (A3);
3. la definizione delle superfici oggetto di interventi di decespugliamento e taglio per il recupero degli habitat 6210* e 6240*; gli interventi sono stati in genere pianificati sulle aree degradate di maggior interesse floristico e vegetazionale e su quelle funzionali al pascolamento e al transito degli animali; la pianificazione degli interventi ha rispettato i criteri indicati nelle linee guida;

³ Cfr. Deliverable Azione A3 (www.lifexerograzing.eu).

4. la definizione puntuale dei parametri tecnici necessari per l'applicazione del pascolamento sugli habitat 6210* e 6240* (comprensivi delle superfici recuperate al precedente punto 3). Sono stati in particolare impiegati a tal scopo i dati derivanti dalle azioni A1, A3 e A5. Con specifico riferimento alle superfici oggetto dell'azione, sono stati determinati:
- a. gli animali utilizzatori;
 - b. Carico Mantenibile Massimo, Carico Mantenibile Consigliato e Carico Minimale, definendo la soglia di carico necessaria per una razionale gestione delle praterie secondo gli obiettivi puntuali sopra indicati. Si precisa tuttavia che le indicazioni di carico potranno subire variazioni nel corso del progetto, sia per la necessità di correggerle/rimodularle sulla base dei risultati del monitoraggio, sia per l'atteso miglioramento nel tempo del Valore Pastorale della vegetazione (grazie all'apporto di fertilità), sia in ragione della variabilità climatica (in particolare temperature e precipitazioni);
 - c. tecnica di pascolamento;
 - d. periodo/periodi di utilizzazione ottimali dei recinti;
 - e. tipologia e posizionamento dei recinti funzionali al pascolamento; la progettazione delle recinzioni ha considerato i seguenti fattori:
 - i. la specie animale da contenere, in quanto questo fattore influisce sulla tipologia di recinzione da adottare;
 - ii. le caratteristiche dei siti, per quanto riguarda in particolar modo i fattori topografici che hanno condizionato notevolmente lo sviluppo lineare delle recinzioni;
 - iii. la presenza di peculiarità floristiche/vegetazionali da tutelare;
 - iv. i servizi funzionali alla gestione (acqua, viabilità, ecc.);
 - v. l'impatto paesaggistico;
 - vi. il mantenimento della funzionalità escursionistica della rete di sentieri, prevedendo nel progetto il corretto posizionamento di cancelli e passaggi pedonali per i fruitori;
 - vii. la compatibilità con la fauna selvatica;
 - f. numero, tipo e dislocazione puntuale dei punti di abbeverata entro ciascun settore; vista la scarsità d'acqua disponibile in entrambi i siti, la gestione dei punti di abbeverata ha richiesto una lunga attività di progettazione per individuare punti di presa potenzialmente utilizzabili per l'alimentazione degli abbeveratoi;
 - g. la dislocazione delle aree di stabbiatura entro ciascun settore, il tipo di recinzioni da impiegare e le modalità di applicazione, considerando i principi generali indicati nelle linee guida;
 - h. le altre opere necessarie a garantire l'applicazione del pascolamento (a es. interventi puntuali per la sistemazione della viabilità di servizio al pascolo o per l'esclusione di aree con salti di roccia mediante la posa di reti fisse);
 - i. gli accorgimenti in caso di presenza, entro le aree a pascolo, di elementi floristici rari o di interesse che devono essere tutelati nel corso del pascolamento; sono state quindi fornite indicazioni di gestione in merito sulla base delle linee guida;
 - j. la redazione del documento tecnico conclusivo per la gestione delle aree oggetto di intervento e l'implementazione delle azioni concrete sul territorio (azioni C1-C5). Il documento è stato corredato da cartografia in scala 1:5000 riportante la localizzazione puntuale degli interventi di recupero, il posizionamento delle recinzioni, la localizzazione di punti acqua e aree di stabbiatura. Nel documento è stato inoltre incluso il piano per



l'organizzazione del pascolamento entro i due settori, con indicazione dei carichi e dei periodi indicativi di pascolamento.

Il presente documento potrà subire aggiornamenti nel corso del progetto. Grazie all'utilizzazione delle praterie e all'apporto di restituzioni, è infatti atteso un miglioramento del valore foraggero, con conseguente possibilità di aumentare la durata del pascolamento. Tali variazioni saranno comunque gestite sulla base dei risultati del monitoraggio (azioni D1 e D2), per garantire da un lato una pressione di pascolamento razionale ed equilibrata al potenziale pastorale e, dall'altro, condizioni favorevoli al mantenimento degli habitat, delle orchidee e delle altre specie di interesse.

PROCEDURE AUTORIZZATIVE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Valutazione di Incidenza e Misure di conservazione per i siti della Rete Natura 2000

Le aree interessate dagli habitat 6210* e 6240*, essendo incluse in un SIC, sono soggette al regime vincolistico dei siti Natura 2000 e, nel caso della Regione Piemonte, al rispetto delle Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte (DGR 7 aprile 2014, n. 54-7409), che sono vincolanti ai fini della redazione di piani, programmi, progetti e per la realizzazione di interventi, opere e attività attraverso:

- obblighi, limitazioni o divieti, per la conservazione di specie e habitat di interesse comunitario;
- attività da promuovere e buone pratiche per mantenere in uno stato di conservazione favorevole le specie e gli habitat di interesse comunitario.

Il progetto LIFE Xero-Grazing e le azioni concrete previste (realizzazione di recinzioni e opere per l'abbeverata, interventi di rimozione della vegetazione arborea e arbustiva di invasione, ecc.) sono stati di conseguenza sottoposti alla verifica di assoggettabilità alla procedura della Valutazione d'Incidenza (art. 6 Dir. 92/43/CEE). Il Settore Aree Naturali Protette della Regione Piemonte ha valutato la documentazione prodotta e in data 24 ottobre 2013, con protocollo n° 14311/DB10.16, ha comunicato all'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie che il progetto è compatibile con le esigenze di conservazione del sito Rete Natura 2000 e che pertanto non è necessario attivare la procedura di Valutazione d'Incidenza, ai sensi dell'art.5 del DPR 357/97 e dell'art. 43 delle LR 19/2009.

Le azioni previste dal progetto appaiono quindi essere compatibili con le richieste delle Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte per la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario. Le indicazioni previste nelle Misure di Conservazione sono state comunque recepite nella progettazione di tutti gli interventi sul territorio del SIC. Il presente documento non sostituisce tuttavia gli strumenti normativi, che dovranno essere di volta in volta verificati in caso di attuazione delle indicazioni e soprattutto in caso di un aggiornamento delle Misure di Conservazione.

Regolamento forestale

Il Regolamento Forestale di attuazione della LR 4/2009⁴ disciplina aspetti di interesse del progetto LIFE Xero-grazing quali le procedure per eseguire interventi selvicolturali, la gestione del pascolo e la gestione di contesti non boscati come i cespuglieti.

In merito agli interventi selvicolturali, il Regolamento Forestale indica le modalità di presentazione delle comunicazioni e delle istanze di autorizzazione e le procedure di realizzazione degli interventi. L'ambito di applicazione del Regolamento è tuttavia indirizzato ai boschi e le foreste come definiti all'art. 3 della Legge Regionale. Nel presente piano gli interventi di recupero degli habitat 6210* e 6240* attraverso azioni di taglio fanno invece riferimento a soprassuoli arborei di invasione non rientranti nella definizione di "bosco"⁵, in quanto:

- caratterizzati da una superficie inferiore ai 2000 mq e larghezza media inferiore a 20 m e comunque localizzati in prateria, con discontinuità da soprassuoli boscati;
- facenti parte di paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione naturale o artificiale e oggetto di recupero a fini produttivi, o in parte insistenti su terrazzamenti in

⁴ Legge Regionale 10 febbraio 2009 n. 4 "Gestione e promozione economica delle foreste".

⁵ La compatibilità degli interventi con il Regolamento Forestale è stata verificata con il Corpo Forestale dello Stato.

origine di coltivazione agricola (rif. Circolare del Presidente della Giunta Regionale 18/2/2014, n. 2/AGR/URB)⁶.

I tagli stessi non sono peraltro da considerarsi utilizzazioni in quanto non finalizzati alla raccolta dei prodotti legnosi.

Per quanto riguarda la rimozione dei nuclei arbustivi, il Regolamento Forestale ammette interventi di taglio o estirpo dei cespuglieti finalizzati al recupero dei terreni a fini pascolivi (art. 47). E' ammesso inoltre il recupero dei terreni con il pascolamento caprino. Anche in questi casi occorre rispettare le indicazioni delle Misure di Conservazione.

Per quanto riguarda infine la gestione delle praterie pascolabili, il Regolamento (art. 46) indica disposizioni già soddisfatte dalle finalità e modalità di gestione riportate nel presente piano:

- il pascolo deve essere sorvegliato o confinato a mezzo di recinzioni, determinando caso per caso le modalità di gestione delle deiezioni;
- il pascolo è consentito in presenza di un'adeguata disponibilità di risorse foraggere, nei seguenti periodi, a seconda dell'altitudine:
 - sempre, ad altitudini inferiori a 800 m;
 - dal 31 marzo al 30 ottobre tra gli 800 e i 1.500 m;
 - dal 15 maggio al 15 ottobre oltre i 1.500 m.
- l'entità dei carichi, le modalità di pascolamento, la regimazione delle acque e la gestione delle deiezioni sono determinate sulla base degli obiettivi gestionali e delle caratteristiche della cotica erbosa, avendo come riferimento le schede descrittive dei tipi pastorali delle Alpi piemontesi (Cavallero et al. 2007).

Autorizzazione paesaggistica

L'autorizzazione paesaggistica è disciplinata dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04), le cui disposizioni si applicano specificatamente anche ai parchi e alle riserve nazionali o regionali. In funzione della tipologia di intervento può essere dunque necessario procedere con la richiesta di autorizzazione paesaggistica (fatta salva comunque la valutazione di incidenza e il rispetto delle Misure di Conservazione).

Gli interventi previsti dal progetto LIFE Xero-grazing in merito alla predisposizione delle attrezzature funzionali al pascolamento (posa di recinzioni fisse, interrimento delle condotte di adduzione dell'acqua per l'abbeverata e posa dei relativi abbeveratoi mobili, posa delle bacheche per i sentieri autoguidati) sono stati sottoposti alla richiesta di autorizzazione paesaggistica nei rispettivi Comuni di riferimento (Mompantero e Bussoleno) ed entrambe le Commissioni hanno espresso parere favorevole alla realizzazione degli interventi.

Per quanto riguarda le azioni di taglio e decespugliamento, gli interventi previsti non richiedono invece autorizzazione paesaggistica, salva comunque la valutazione di incidenza di cui sopra (rif. Circolare del Presidente della Giunta Regionale 18/2/2014, n. 2/AGR/URB).

Proprietà dei terreni su cui realizzare gli interventi

Gli interventi avranno luogo in maggioranza su terreni di proprietà dei Comuni di Mompantero e di Bussoleno, beneficiari del progetto Life Xero-Grazing e dunque condividenti le finalità del progetto. In particolare:

- il pascolamento interesserà superfici di proprietà pubblica coincidenti con i settori indicati in Figura 1;

⁶ L'utilizzazione agro-pastorale storica dell'intera area del SIC è stata del resto ampiamente documentata in corso di progetto (http://www.lifexerograzing.eu/images/pdf/A2_DELIVERABLES_GESTIONE_STORICA.pdf).

- i tagli e il decespugliamento avverranno su superfici comunali; le aree oggetto di rimozione della vegetazione legnosa arborea e arbustiva sono state quindi chiaramente individuate in ambiente GIS garantendo in corso di progettazione l'esclusione delle particelle di proprietà privata dalle superfici di intervento, anche mediante l'apposizione di fasce di rispetto qualora limitrofe ai nuclei arborei da rimuovere. Tali confini dovranno di conseguenza osservati nel corso della realizzazione degli interventi;
- la posa delle recinzioni avverrà esclusivamente su proprietà pubbliche;
- per la realizzazione delle opere di adduzione dell'acqua saranno contattati i singoli proprietari interessati dal transito delle tubazioni in alcune tratte esterne ai settori di pascolamento.

E' comunque intenzione dei beneficiari ampliare nel tempo l'area gestita mediante pascolamento con l'inclusione nei settori di pascolamento di superfici di proprietà privata da gestire collettivamente (secondo le modalità descritte nelle linee guida derivanti dall'azione A3 di progetto⁷). Per tale motivo il presente documento potrà essere integrato e aggiornato in corso di progetto considerando le eventuali variazioni nella superficie utilizzata.

⁷ Cfr. Deliverable Azione A3 (www.lifexerograzing.eu).

ASPETTI DA TUTELARE NELLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE

In entrambi i settori di pascolamento sono presenti specie vegetali protette, rare e di interesse conservazionistico che devono essere tutelate evitando qualsiasi danneggiamento nel corso dell'applicazione degli interventi di recupero e conservazione. Sono inoltre presenti anche altre componenti di interesse (siti sperimentali, aspetti di carattere faunistico, ecc.) che dovrebbero essere egualmente tutelate nel corso dell'applicazione della gestione.

Specie vegetali da tutelare

Specie arboree e arbustive

Per quanto riguarda gli interventi di recupero degli habitat, in nessun caso dovranno essere rimossi o danneggiati esemplari delle seguenti specie arboree e arbustive, anche se incluse nelle aree individuate cartograficamente come recuperabili:

- ginepro ossicedro (*Juniperus oxycedrus*) (**Figura 2**); considerato il pregio e l'interesse conservazionistico del ginepro ossicedro (specie protetta ai sensi della LR 32/82), si raccomanda di prestare particolare attenzione nell'effettuare gli interventi al fine di non asportarne o danneggiarne alcun esemplare.

Nel SIC sono inoltre presenti ampie popolazioni di ginepro comune (*Juniperus communis*), specie non protetta ma dominante l'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" il cui rilascio dovrebbe essere garantito in sede di intervento;

Considerata la maggiore rarità a livello regionale (I.P.L.A. 2004), si suggerisce inoltre di evitare la rimozione di vesicaria (*Colutea arborescens*) (**Figura 3**) e di sommacco o scotano (*Cotinus coggygria*) (**Figura 4**), la prima diffusa in modo sporadico nei due settori, la seconda concentrata in una piccola area del Settore 2 in prossimità di Case Trucco.

Infine, visti i diversi motivi di interesse, si raccomanda di conservare le seguenti specie:

- lavanda (*Lavandula angustifolia*), poiché specie stenomediterranea di notevole interesse paesaggistico (**Figura 5**), diffusa nel Settore 1 su territorio di Mompantero;
- ulivo (*Olea europea*), possibilmente presente in modo sporadico nei vecchi terrazzamenti alle altitudini inferiori e da conservare a fini storico-culturali anche se non autoctona nelle aree di studio;
- cotognastro (*Cotoneaster integerrimus* e *Cotoneaster nebrodensis*) e crespino (*Berberis vulgaris*) vista la loro sporadicità nel SIC.



Figura 2. Esempari di ginepro nelle aree di intervento.



Figura 3. Esempari di vesicaria.



Figura 4. Scotano in periodo autunnale.



Figura 5. Nuclei di lavanda in area invasa da prugnolo e pero corvino.

Specie erbacee

Come evidenziato nel documento conclusivo dell'azione A1⁸, le praterie xerothermiche del SIC IT1110030 sono caratterizzate dalla presenza di numerose specie erbacee protette, rare o di interesse conservazionistico che devono essere particolarmente tutelate per la loro elevata vulnerabilità, sia nel corso degli interventi di rimozione della vegetazione arboreo-arbustiva, sia nel corso del pascolamento o di realizzazione delle infrastrutture previste. Si evidenziano in particolare:

- diverse specie di orchidee, spesso presenti con estese popolazioni e comunque tutte protette ai sensi della LR 32/82 (a esempio *Anacamptys pyramidalis*, *Neotinea tridentata*, *Ophrys fuciflora*, *Epipactis atropurpurea*);
- altre specie rare o di interesse conservazionistico, tra cui specie ad areale mediterraneo (a esempio *Linum strictum*, *Euphorbia sulcata*, *Leuzea conifera*, *Asterolinon linum-stellatum*).

La tutela di queste specie dovrà essere garantita avendo cura di non danneggiare i siti in cui la loro presenza è nota, in particolar modo evitando, a esempio, nel caso degli interventi di taglio e decespugliamento, di accumularvi il materiale di risulta dai tagli o di effettuare operazioni di esbosco o trascinamento del materiale o, nel caso del pascolamento, di porvi in prossimità punti di attrazione degli animali come punti acqua, punti sale, aree di pernottamento, ecc.

Aree da tutelare nel corso degli interventi

Siti sperimentali

Nell'ambito del progetto LIFE Xero-Grazing l'Università di Torino ha predisposto una rete di monitoraggio su entrambi i settori di pascolamento consistente in 129 transetti e plot permanenti distribuiti sul territorio e destinati a verificare le condizioni pre- e post- pascolamento delle praterie e delle specie vegetali rare presenti. In alcuni casi tali transetti e plot sono stati collocati anche in corrispondenza o nelle vicinanze dei nuclei arborei e arbustivi da rimuovere per verificare l'evoluzione della prateria post-intervento. I transetti permanenti sono individuati sul terreno da 2 picchetti rossi in legno, di circa 20 cm di altezza, posti a distanza di 25 m l'uno dall'altro a delimitare un'area rettangolare di 2 x 25 m (**Figura 6a**). I plot permanenti sono invece individuati da 4 picchetti rossi in legno, di circa 20 cm di altezza e posti ai vertici di un'area quadrata di 5 x 5 m (**Figura 6b**). Gli interventi in prossimità di tali siti, che saranno opportunamente

⁸

segnalati sia sulla cartografia allegata (cfr. Allegato 1), sia in loco mediante apposizione di nastri/picchetti di delimitazione, dovranno dunque essere svolti con l'accortezza di evitare il danneggiamento delle aree sperimentali mediante calpestamento o accumulo o trasporto del materiale derivante dai tagli.

Per quanto riguarda il pascolamento non si segnalano invece necessità particolari di tutela essendo obiettivo dei siti stessi monitorare le variazioni della vegetazione post-pascolamento.

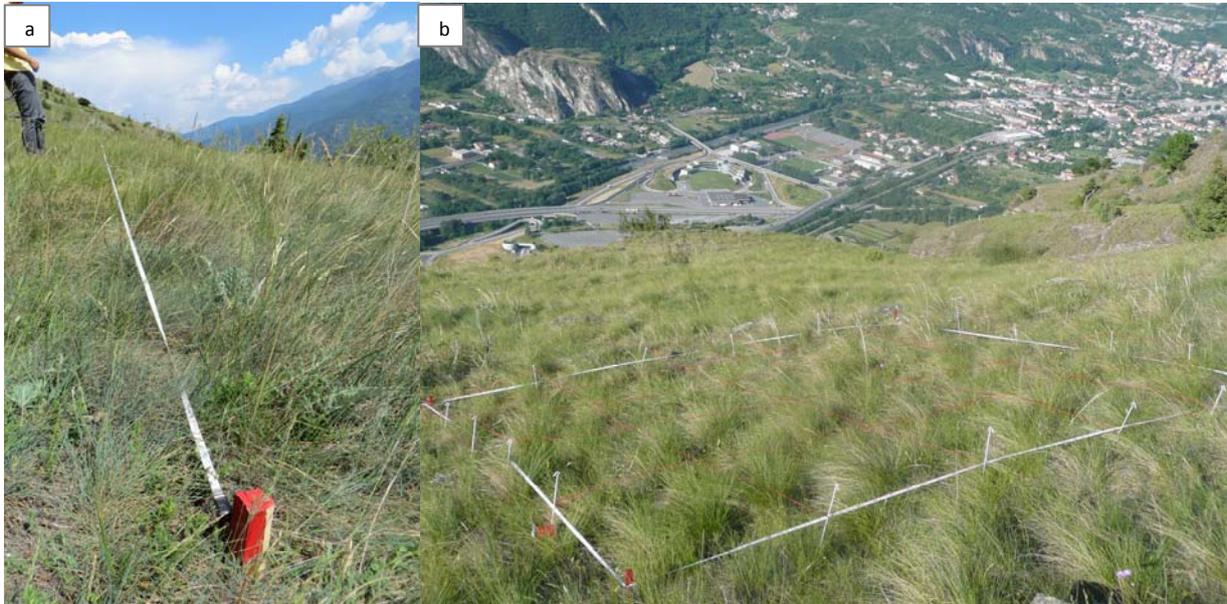


Figura 6. a) Esempio di transetto e **b)** di plot permanente per il monitoraggio della vegetazione e delle specie rare.

Altri aspetti da tutelare

Oltre le stazioni di flora protetta, le Misure di Conservazione della Regione Piemonte richiedono, in particolar modo nel corso della realizzazione di interventi di taglio e decespugliamento, di tutelare anche nidi, tane ed ecotoni e di rilasciare alberi maturi, morti o deperienti che presentino cavità idonee al rifugio o alla nidificazione della fauna (cfr. anche § “Rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione”).

Nel corso degli stessi interventi e del pascolamento dovrà inoltre essere prestata attenzione al rispetto delle aree terrazzate, avendo cura di evitare danneggiamenti a carico dei muretti a secco. I muretti eventualmente danneggiati dovranno essere ripristinati.

RECUPERO DELLE PRATERIE XEROTERMICHE MEDIANTE INTERVENTI DI TAGLIO E DECESPUGLIAMENTO

Le aree interessate dagli interventi di taglio e decespugliamento sono costituite da praterie xerotermiche invase da alberi e arbusti con diverse percentuali di invasione arbustiva e arborea. In funzione degli obiettivi della gestione, gli interventi di recupero, da realizzare con i criteri successivamente descritti, sono stati configurati come un recupero completo o anche solo parziale di ciascuna area interessata. In questo senso è stata prevista la rimozione dei nuclei di invasione su tutta la superficie a prateria o solo su una parte di essa, a esempio per creare corridoi di collegamento tra aree contigue. Si ricorda comunque che le indicazioni fornite sono specificatamente dirette al recupero all'uso agro-pastorale di ambienti aperti caratterizzati da invasione arborea e arbustiva e non di ambienti forestali.

In **Allegato 1** è riportata la “Carta degli interventi di taglio e decespugliamento nei settori di pascolamento del SIC IT1110030”.

Specie arboree e arbustive oggetto di intervento

Nelle aree indicate come recuperabili, gli interventi di taglio potranno avvenire a carico di specie arboree tra le quali prevalentemente roverella (*Quercus pubescens*) e pino silvestre (*Pinus sylvestris*), variamente accompagnate da altre latifoglie, tra le quali a esempio acero di monte e acero opalo (*Acer pseudoplatanus*, *Acer opulifolium*), robinia (*Robinia pseudoacacia*) e frassino (*Fraxinus excelsior*). In una piccola area del Settore 2 è inoltre presente un'invasione diffusa di ailanto (*Ailanthus altissima*), che dovrà essere rimossa attenendosi ai principi indicati nelle Misure di Conservazione della Regione Piemonte.

Il decespugliamento interesserà invece specie invasive diffuse, a esempio prugnolo (*Prunus spinosa*), pero corvino (*Amelanchier ovalis*), ciliegio canino (*Prunus mahaleb*), rosa (*Rosa* spp.), rovo (*Rubus* spp.), ligustro (*Ligustrum vulgare*), caprifoglio (*Lonicera* spp.), biancospino (*Crataegus monogyna*) e cornioli (*Cornus sanguinea* e *Cornus mas*).

Caratteristiche degli interventi

Localizzazione e accessibilità delle aree di intervento

Come indicato in precedenza, gli interventi prevedono la rimozione di circa 20 ha di vegetazione arborea e arbustiva di invasione all'interno di due macro-settori aventi una superficie complessiva di circa 83 ha, ricadenti nei Comuni di Mompantero e di Bussoleno (**Figura 1**).

L'accesso con mezzi motorizzati ai margini dei settori è garantito dalla presenza di alcune strade trattorabili. Le aree di intervento sono di conseguenza raggiungibili in parte con mezzi motorizzati e in parte esclusivamente a mezzo di sentiero. Nella carta in **Allegato 1** è riportato il dettaglio dei settori di pascolamento e delle aree di intervento, ivi incluse la rete sentieristica e le principali vie di accesso raggiungibili con mezzi motorizzati. In particolare, circa l'1.4% della superficie destinata agli interventi di decespugliamento appare raggiungibile con mezzi atti a effettuare la trinciatura delle componenti arbustive da rimuovere.

Rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione

L'intervento di rimozione della vegetazione legnosa arborea di invasione prevede la realizzazione di tagli su nuclei di roverella e di pino silvestre di dimensione variabile tra i 70 mq e i 2000 mq, caratterizzati da diverse percentuali di copertura, per una superficie complessiva di intervento di circa 10 ha (4.7 ha localizzati nel Settore 1 e 5.3 ha nel Settore 2). Sono in particolare previsti due diversi casi operativi, rispettivamente con o senza rilascio di individui:

- rimozione completa della vegetazione legnosa arborea su tutti i nuclei a dominanza di roverella o pino silvestre di dimensione inferiore ai 1000 mq (per circa 4 ha complessivi)⁹;
- rimozione della vegetazione legnosa arborea garantendo il rilascio di almeno 5 piante dominanti con chiome contigue su tutti i nuclei a dominanza di roverella o pino silvestre di dimensione compresa tra i 1000 mq e i 2000 mq (per circa 6 ha complessivi). In questi nuclei saranno in particolare da rilasciare le piante di maggiori dimensioni caratterizzate da contiguità e continuità della chioma; tali piante dovranno essere sramate a 1.80 m per garantire la fruibilità interna del nucleo. Il rilascio è stato valutato per conseguire contemporaneamente obiettivi di recupero delle aree e di rispetto delle buone pratiche riportate nelle Misure di Conservazione della Regione Piemonte.

Entrambi gli interventi potranno prevedere la rimozione contemporanea di specie arbustive presenti nel sottobosco.

Per la rimozione del nucleo di ailanto si rimanda invece alle indicazioni delle Misure di Conservazione della Regione Piemonte per evitare la diffusione della specie ad ampio raggio.

Sempre in accordo alle indicazioni delle Misure di Conservazione, saranno invece da rilasciare eventuali querce deperienti o morte colonizzate da coleotteri xilofagi di interesse conservazionistico o alberi che presentino cavità di grandi dimensioni idonee alla nidificazione o al rifugio della fauna. Il rilascio di tali componenti sarà valutato e segnalato caso per caso dalla direzione lavori.

Nella carta in **Allegato 1** sono riportati gli interventi di rimozione della vegetazione legnosa di invasione nei settori 1 e 2, con indicazione, per ogni nucleo, della specie dominante e del tipo di intervento (rimozione completa – rimozione con rilascio di individui).

Decespugliamento

L'intervento prevede la realizzazione di un decespugliamento completo su nuclei arbustivi di invasione di dimensione variabile tra 40 mq e 0,9 ha, con percentuali di copertura variabili, per una superficie complessiva di intervento di circa 10 ha (8 ha localizzati nel Settore 1 e 2 ha nel Settore 2). Le specie da sottoporre a decespugliamento sono principalmente pero corvino, prugnolo, ciliegio canino, ligustro, caprifoglio, biancospino, corniolo e specie appartenenti ai generi *Rosa* e *Rubus*¹⁰.

La rimozione completa degli arbusti sulle aree destinate al decespugliamento (senza rilascio di individui) è stata valutata per rendere più efficace l'intervento considerando:

- l'elevato grado di invasione arbustiva riscontrato nelle praterie e la conseguente loro scarsa utilizzabilità e fruibilità attuale;
- la presenza di stazioni di specie di interesse (in particolare orchidee) a rischio per la chiusura della prateria;
- l'elevata capacità di ricaccio post-taglio delle specie più diffuse (prugnolo e pero corvino), fattore che peraltro implicherà un attento controllo post-intervento degli arbusti (a esempio mediante stabbiatura degli ovini);
- la presenza comunque contigua di aree invase da arbusti non sottoposte a decespugliamento in quanto di proprietà privata, in grado di fungere da network ecologici per la fauna selvatica.

⁹ Si rimanda al § "Specie vegetali da tutelare" in merito alle specie arboree da rilasciare al taglio nel corso degli interventi di rimozione della vegetazione legnosa.

¹⁰ Si rimanda al § "Specie vegetali da tutelare" in merito alle specie arbustive da rilasciare al taglio nel corso degli interventi di rimozione della vegetazione legnosa.

Tempistiche degli interventi

Gli interventi di rimozione della vegetazione legnosa e di decespugliamento saranno svolti nel corso dell'inverno, quindi al di fuori dei periodi di nidificazione dell'avifauna. Inoltre, su richiesta dell'ente gestore del sito, le operazioni potranno essere interrotte anche in periodi diversi, qualora si verificassero condizioni tali da far sì che gli interventi risultino di particolare disturbo per la fauna. Si è dunque previsto di iniziare a realizzare gli interventi di decespugliamento dal mese di dicembre 2014 e a seguire si procederà con i tagli sulle specie arboree nel rispetto delle date previste sia dalle Misure di Conservazione della Regione Piemonte, secondo cui qualsiasi intervento, incluso l'esbosco, è sospeso nei periodi di nidificazione dell'avifauna (dal 1 aprile al 15 giugno fino a 1000 metri e dal 1 maggio al 15 luglio per altitudini superiori), sia dal Regolamento Forestale, secondo cui gli interventi sono consentiti:

- dal 01 ottobre al 15 aprile, per altitudini fino a 600 metri s.l.m.;
- dal 15 settembre al 30 aprile, per altitudini fra i 600 metri e i 1000 metri s.l.m.;
- dal 01 settembre al 31 maggio per quote superiori ai 1000 metri s.l.m.

Gestione del materiale di risulta degli interventi

Successivamente agli interventi il materiale di risulta (principalmente ramaglie, fusti di piccola e media dimensione e cespugli), dovrà essere depezzato quando necessario e accatastato formando cumuli di dimensioni non superiori ai 3 metri steri, avendo cura di evitare nidi, tane, ecotoni, stazioni di flora protetta, vie di accesso pedonali e non, impluvi e i siti sperimentali descritti al § "Aree da tutelare nel corso degli interventi". Il materiale sarà messo a disposizione dei residenti dei Comuni proprietari dei terreni secondo i rispettivi usi civici, evitando dove possibile di accatastarlo in loco per lunghi periodi per limitare l'accumulo di biomassa bruciabile al suolo (fattore condizionante il rischio di incendio). In ogni caso, date l'asperità e la difficile accessibilità delle aree nelle quali avverrà il recupero e considerato il valore nullo dei prodotti ottenuti, gli interventi di rimozione della vegetazione arborea e arbustiva saranno totalmente a macchiativo negativo e di conseguenza i Comuni proprietari dei terreni non otterranno proventi dallo sgombrato.

Nelle aree potenzialmente accessibili con mezzi atti a effettuare la trinciatura degli arbusti, potrà essere previsto il rilascio degli scarti sparsi a contatto con il suolo, evitando in ogni caso l'accumulo sulle componenti sopra citate (nidi, tane, ecotoni, stazioni di flora protetta, vie di accesso pedonali e non, impluvi e i siti sperimentali).

Nel caso dell'ailanto, gli scarti verdi dovranno essere gestiti con particolare attenzione in quanto questa specie è in grado di moltiplicarsi per via vegetativa. Occorrerà individuare un'area di stoccaggio che dovrà essere delimitata. Il trasporto e lo smaltimento (incenerimento) dovranno essere egualmente gestiti in modo da evitare la dispersione dei residui.

Direzione lavori

Per la realizzazione degli interventi gli operatori avranno a disposizione la cartografia allegata al presente documento con indicazione delle principali vie di accesso e della rete sentieristica e delle aree di intervento con relative caratteristiche (tipo di intervento e specie dominante). Sulla cartografia saranno altresì riportate le posizioni dei siti da tutelare di cui al § "Aree da tutelare nel corso degli interventi". Gli operatori avranno inoltre a disposizione i file in formato shape gestibili con strumentazione GPS per l'individuazione dei nuclei di intervento.

Per fornire all'impresa incaricata un'indicazione dei criteri ai quali attenersi sia per la rimozione, sia per il rilascio degli individui arborei, la direzione lavori provvederà a identificare sul terreno in entrambi i settori alcuni nuclei da sottoporre a rimozione della vegetazione legnosa indicando le piante da rilasciare e alcuni

nuclei da decespugliare. L'impresa procederà nei restanti nuclei seguendo i criteri del presente piano, le indicazioni rilevabili dalle aree di rimozione individuate dalla direzione lavori e le indicazioni fornite di volta in volta dalla direzione stessa. La direzione lavori provvederà comunque a segnalare opportunamente tutti i siti da tutelare indicati nel § "Aree da tutelare nel corso degli interventi" mediante nastri e picchetti.

Gli interventi saranno eseguiti manualmente, da personale qualificato, con l'impiego di decespugliatori e motoseghe, e avverranno sotto la supervisione di personale dell'ente committente e dell'Università di Torino. Gli operatori si atterranno alle modalità e ai principi definiti nel presente piano e alle indicazioni della direzione lavori.

Gestione post-intervento delle aree recuperate

E' noto che molte specie arboree e arbustive, tra cui *Quercus pubescens* e *Prunus spinosa*, sono soggette all'emissione di polloni e ricaccio dopo i tagli, determinando spesso l'esigenza di ripetere l'intervento sul breve periodo; tuttavia, anche il pascolamento è indicato come una modalità di gestione post-intervento atta a contenere gli arbusti (Pearson et al. 2006), anche se, soprattutto in caso di utilizzazioni invernali, può non essere sufficiente (Crofts & Jefferson 1999). In particolare, se pur meno efficaci dei caprini, anche gli ovini possono avere un effetto contenitivo in caso di esemplari di taglia modesta (Crofts & Jefferson 1999). Le superfici recuperate con gli interventi saranno per tale motivo gestite con il pascolamento nei periodi seguenti gli interventi e sarà valutata l'esigenza di variare il carico o ripetere operazioni meccaniche solo in funzione dei risultati del monitoraggio. Inoltre, aree di stabbiatura potranno essere posizionate nelle aree recuperate o da recuperare per limitare la copertura arbustiva, essendo noto l'effetto del calpestamento ripetuto degli animali in tal senso (Probo et al. 2013).

Infine, sempre in merito alla possibile evoluzione delle coperture post-intervento, ma relativamente alle componenti erbacee, si precisa che nonostante le specie erbacee proprie delle praterie xeriche siano notoriamente caratterizzate da una ridotta distanza di dispersione dei semi (da alcuni decimetri a poche decine di metri), anche sulle superfici recuperate più grandi (a es. 0.8 ha) il ripristino spontaneo della prateria xerica non dovrebbe risultare problematico per le seguenti ragioni:

- i nuclei boscati che saranno probabilmente oggetto di taglio sono perlopiù radi e mantengono attualmente nel sottobosco alcune specie proprie delle praterie (a es. *Carex humilis*, *Bromus erectus*);
- le superfici da recuperare apparentemente grandi presentano una forma molto frastagliata e irregolare (basso rapporto area/perimetro) e quindi favorevole alla ricolonizzazione delle specie con limitata dispersione dei semi a partire dalle aree di margine;
- il pascolamento con ovini è noto essere un efficace strumento per la facilitare dispersione dei semi di moltissime specie erbacee tipiche delle praterie xeriche.

GESTIONE DELLE PRATERIE XEROTERMICHE MEDIANTE PASCOLAMENTO

Le aree a prateria afferenti agli habitat 6210* e 6240* e incluse nei Settori 1 e 2 di intervento, ivi comprese quelle recuperabili con interventi di rimozione della vegetazione arborea e arbustiva, dovranno essere gestite mediante pascolamento, secondo le modalità e i principi successivamente definiti. Sono viceversa escluse, per i settori in oggetto, altre modalità di utilizzazione come lo sfalcio, in quanto non applicabili sul territorio considerato.

L'applicazione del pascolamento nelle praterie xerotermiche sarà dunque affrontata in sequenza considerando i diversi aspetti e i principi che questa modalità di gestione comporta per conseguire una un'adeguata valorizzazione dei potenziali produttivi nel rispetto degli obiettivi di conservazione e recupero dell'habitat e delle Misure di Conservazione¹¹. Saranno pertanto definiti:

- l'orientamento produttivo e gli animali utilizzatori;
- le strutture e infrastrutture dell'area attuali e potenziali;
- il potenziale pastorale delle formazioni vegetazionali, al fine di adottare carichi animali adeguati alla loro produttività;
- le tecniche di pascolamento, che devono essere finalizzate a ottenere un'ottimale utilizzazione delle risorse;
- i periodi di pascolamento atti a valorizzare le caratteristiche delle singole formazioni nel rispetto delle esigenze di conservazione delle specie di pregio;
- la gestione degli equipaggiamenti pastorali (punti acqua, punti sale, recinzioni) e, di conseguenza, degli spostamenti degli animali durante il pascolamento, al fine di limitare il più possibile questi ultimi alla sola attività di alimentazione;
- la valorizzazione delle deiezioni, per il mantenimento o il miglioramento della fertilità delle praterie.

La valutazione del potenziale attuale della vegetazione sarà affrontata con riferimento all'approccio fitopastorale (Daget & Poissonnet 1969 e 1971; Jacquier & Jouglet 1976; Cavallero et al. 2007), impiegando i dati di base provenienti dalle azioni A1, A3 e A5 di progetto. L'adozione di tali metodologie è infatti ritenuta di assoluta necessità per quantificare le potenzialità delle superfici pastorali nell'ambito di qualsiasi indicazione di gestione. I parametri tecnici derivati (a esempio i carichi animali) saranno in particolare riferiti ai territori dei singoli settori interessati.

Animali utilizzatori e orientamento produttivo

Date le condizioni particolarmente difficili del sito (elevate pendenze, scarso valore pabulare delle praterie), gli ovini e, in particolare, le pecore nutrici di razza bergamasca (e incroci bergamasca x biellese), sono stati individuati quali animali utilizzatori più efficacemente impiegabili per la gestione delle praterie xerotermiche. Gli ovini sono notoriamente più adatti a pascolare ambienti aridi a elevata pendenza e l'orientamento produttivo scelto (animali da carne con razze rustiche) costituisce quasi una scelta obbligata nel contesto agricolo locale.

Per l'utilizzazione dei due settori di pascolamento è stato previsto l'impiego, almeno per l'anno 2015, di un gregge di piccole-medie dimensioni, composto da 250 ovini (di cui 150 acquistati dall'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie nell'ambito dell'azione C3 di progetto). La dimensione del gregge consentirà cautelativamente di ridurre eventuali impatti negativi che potrebbero verificarsi sulla vegetazione (rispetto

¹¹ Le Misure di Conservazione della Regione Piemonte impongono divieti, obblighi e buone pratiche per la gestione dell'habitat 6210 anche dal punto di vista pastorale. Le presenti linee guida rispettano tali indicazioni, le integrano e completano.

a quanto potrebbe apportare un gregge di grosse dimensioni), ma al tempo stesso permetterà una utilizzazione importante dell'erba disponibile, con possibilità di innescare dinamiche favorevoli alla conservazione o al miglioramento degli habitat oggetto di studio. Nello stesso tempo questa dimensione media è ritenuta la più idonea a utilizzare un sito caratterizzato da pendici terrazzate (in particolare il Settore 1) e da frequenti balze rocciose con passaggi che sarebbero molto spesso poco agevoli per greggi di grosse dimensioni.

Valutazione delle strutture e infrastrutture presenti nei settori di pascolamento

Nel pianificare l'attuazione della gestione pastorale dei settori di pascolamento sono stati valutati a priori alcuni fattori funzionali alla gestione al fine di determinare la loro eventuale rispondenza o inadeguatezza alla gestione stessa, tra cui in particolare:

- la viabilità;
- la presenza di acqua da destinare all'abbeverata.

Per ciascun settore è stato quindi necessario definire anzitutto le possibilità, le carenze, i diritti e gli eventuali vincoli esistenti per l'impiego di questi elementi e individuare gli interventi da mettere in atto.

Viabilità

Come viabilità di servizio sono state considerate:

- la viabilità di accesso ai settori di pascolamento, considerando in particolar modo le diverse strade, piste e sentieri utilizzabili per il trasferimento degli animali e delle eventuali attrezzature necessarie alla gestione (a esempio gli abbeveratoi e gli eventuali impianti collegati);
- la viabilità entro i settori di pascolamento destinata in particolar modo al trasferimento degli animali.

Come si può evincere dalla carta riportata in **Allegato 2** "Carta degli elementi gestionali dei settori di pascolamento del SIC IT1110030", nel caso dei due settori l'accesso alle aree a prateria non presenta criticità eccessive essendo nella maggior parte dei casi garantito da strade trattorabili in buono stato (con alcune eccezioni, a esempio la porzione inferiore del Settore 1). Ciò potrà agevolare in particolar modo l'accessibilità con gli animali e il trasporto dei materiali (a esempio abbeveratoi).

Entrambi i settori risultano poi a loro volta serviti da una rete sentieristica particolarmente fitta in grado di consentire agevolmente il trasferimento di un gregge tra le aree di pascolo, se pur con presenza localizzata di tratti con scarsa percorribilità a causa dell'invasione arbustiva e arborea o per la presenza di punti particolarmente scoscesi ed esposti. Tali tratte saranno in parte ripulite nel corso degli interventi di taglio e decespugliamento e in parte protette con recinzioni. Inoltre, sono presenti due tratti di rete sentieristica, uno per settore, che necessitano di un rifacimento del fondo per limitare l'erosione e garantire il transito con gli animali. In **Allegato 2** è riportata la rete sentieristica di servizio con, evidenziati, i tratti che dovranno essere sottoposti a interventi di manutenzione.

Disponibilità di acqua per l'abbeverata

La valutazione dell'approvvigionamento idrico nel corso del pascolamento è un aspetto di fondamentale importanza in qualsiasi sistema pastorale e ancor più in un'area, come quella del SIC, contraddistinta da condizioni di xericità. Per quanto riguarda i settori di pascolamento sono state dunque valutate le fonti idriche esistenti al fine di evidenziare le eventuali criticità in merito. In particolare, mentre per la porzione orientale del Settore 1 è emersa la possibilità di impiegare come punto di presa una condotta recentemente realizzata dal Comune di Mompantero per l'alimentazione di un abbeveratoio in località Rocca del Chiodo, con riferimento al Settore 2 e alla porzione occidentale del Settore 1, è stata evidenziata

una criticità nel reperire punti di captazione data la completa assenza di fonti d'acqua sia naturali, sia artificiali. Dal confronto con gli enti locali è dunque emersa l'opportunità di richiedere, a servizio di entrambi i settori scoperti, la captazione di acqua da punti di presa già esistenti, esterni alle aree di pascolamento, gestiti da due consorzi irrigui (Consorzio irriguo delle Bealere di Foresto per il Settore 1 e Consorzio irriguo e di miglioramento fondiario Rio Moletta per il Settore 2). Entrambi i consorzi hanno acconsentito alla derivazione di acqua dalle reti da loro gestite a fronte del rispetto di alcuni vincoli relativi alla manutenzione dei nuovi impianti e alla destinazione dell'acqua (che dovrà avere esclusivamente uso zootecnico).

Si è di conseguenza provveduto a progettare i sistemi di adduzione con alcune modifiche al progetto originale. Gli aspetti legati alla progettazione delle condotte di adduzione di acqua per l'abbeverata e alla corretta collocazione e gestione degli abbeveratoi in ciascun comprensorio saranno affrontati nel § "Equipaggiamenti pastorali".

Valutazione delle potenzialità pastorali

La valutazione delle potenzialità pastorali dei settori di pascolamento, elemento imprescindibile di qualsiasi procedura di gestione, ha previsto in sequenza:

- la determinazione del Valore Pastorale (VP) della vegetazione, in particolare per ciascun rilievo fitopastorale realizzato sulla griglia di monitoraggio e ciascuna facies¹²;
- la determinazione del Carico Mantenibile Massimo e Consigliato a partire dal VP¹³.

Per una più semplice applicazione pratica dei dati, il carico mantenibile delle praterie xerothermiche calcolato secondo le modalità sopra descritte è stato riferito alle superfici dei singoli settori di pascolamento rappresentati in **Figura 1**, suddivisi preliminarmente in 11 subsettori (**Tabella 1**). Ciascun subsetto è stato delimitato con l'obiettivo di differenziare aree pascolabili funzionalmente collegate a un singolo punto acqua (o a più punti acqua), in modo da attuare durante il periodo di pascolamento una rotazione delle aree utilizzate. L'individuazione dei subsettori si è posta come obiettivo principale quello di ridurre lo spostamento del gregge dalle aree di pascolamento alle aree di abbeverata, evitando a esempio che il gregge si alimenti nel subsetto 1.1 e vada ad abbeverarsi nel subsetto 1.2, allungando i tragitti di spostamento da un punto all'altro. Data la fragilità delle fitocenosi, accentuata anche dalle pendenze mediamente elevate, la riduzione degli spostamenti può determinare un minor impatto del calpestamento sulla vegetazione (in parte già minimizzato dalla taglia degli animali utilizzatori, trattandosi di ovini). Tale impatto, che potrebbe in talune situazioni avere anche effetti positivi sulla diversità (a esempio in aree con elevate quantità di fitomassa morta), sarà in ogni caso oggetto di un attento monitoraggio nel corso del progetto. In **Allegato 3** è riportata la "Carta dei subsettori di pascolamento".

Gli 11 subsettori occupano una superficie totale (superficie lorda) di 79.7 ha (**Tabella 1**). Considerando le tare (suolo nudo, rocce affioranti, ecc.) e i Valori Pastorali (VP) delle praterie presenti nei settori, il carico animale potenziale (espresso in numero di ovini, considerando 1 UBA = 6.6 ovini) è compreso tra 18812 e

¹² I Valori Pastorali delle praterie xerothermiche sono stati calcolati e presentati nell'ambito dell'Azione A1; cfr. Deliverable "Aggiornamento dello stato di conservazione degli habitat 6210* e 6240* nel SIC IT1110030 'Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto'". Per la dislocazione dei tipi e delle facies pastorali nei settori di intervento si veda in particolare il Deliverable dell'Azione A5 "Composizione vegetazionale delle praterie xerothermiche e status delle popolazioni di orchidee e specie stenomediterranee rare nei settori oggetto di interventi di conservazione del SIC IT1110030 'Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto'" (www.lifexerograzing.eu).

¹³ Maggiori dettagli sulle procedure di calcolo dei carichi sono forniti nel Deliverable dell'Azione A3 "Linee guida per la gestione degli habitat 6210* e 6240* in aree della Rete Natura 2000" (www.lifexerograzing.eu).

14109 giorni ovini anno⁻¹ (CMMgg e CMCgg). Il gregge di 250 ovini che utilizzerà i settori nella primavera 2015 (cfr. § “Animali utilizzatori e orientamento produttivo”) dovrà pertanto pascolare per un periodo compreso tra i 75 e i 56 giorni. Se si volesse applicare a fini conservativi il Carico Minimale (pari al 20% del CMM), il gregge potrebbe pascolare i settori per soli 15 giorni.

Non esiste allo stato attuale un orientamento certo circa la necessità di applicare il carico massimo mantenibile (75 giorni complessivi), il carico massimo consigliato (56 giorni complessivi) o il carico minimo (15 giorni complessivi), anche se il secondo (CMC) potrebbe cautelativamente rappresentare un buon compromesso tra la necessità di preservare le praterie dall’arbustamento e quella di evitare il danneggiamento (calpestamento e brucamento) delle specie eventualmente sensibili al pascolamento¹⁴. In ogni caso la rete di monitoraggio impiantata consentirà per confronto di orientare la gestione futura verso carichi animali tali da ottimizzare le funzioni naturalistiche delle cenosi oggetto di studio.

I dati riportati in **Tabella 1** rappresentano un importante punto di riferimento per avviare il pascolamento nella primavera 2015, fornendo anche dei periodi orientativi di permanenza del gregge nei differenti subsettori (in media non superiori ai 10 giorni). Noti i tempi di permanenza del gregge in ciascun subsettoressarà anche possibile pianificare il numero di aree di pernottamento o stabbiature da realizzare in ciascuno di essi, considerando che orientativamente le notti di permanenza del gregge entro lo stesso recinto di ricovero potrebbero variare da 1 a 3 notti.

E’ tuttavia ipotizzabile che la qualità pabulare delle praterie possa aumentare nel corso degli anni futuri, determinando un aumento dei VP medi e quindi un aumento dei carichi potenziali. L’aggiornamento dei carichi e del presente documento sarà realizzato grazie alla rete di monitoraggio, con la ripetizione dei rilievi nel corso del progetto.

Tabella 1. Superficie (totale e utile), Carichi Massimi Mantenibili (CMM e CMMgg), Carichi Massimi Consigliati (CMC e CMCgg) e giorni di permanenza potenziali di un gregge di 250 ovini (massimi e consigliati) delle praterie xerothermiche pascolabili presenti nei due settori di pascolamento che saranno utilizzati dalla primavera 2015, suddivisi rispettivamente in 7 e 4 subsettori.

Settore	Subsettoressore	Superficie totale (ha)	Superficie utile (ha)	CMMgg (gg UBA anno ⁻¹)	CMMgg (gg ovini anno ⁻¹)	CMCgg (gg UBA anno ⁻¹)	CMCgg (gg ovini anno ⁻¹)	Giorni di permanenza massimi di un gregge di 250 ovini (gg)	Giorni di permanenza consigliati di un gregge di 250 ovini (gg)
1	1.1	7.3	4.2	342	2260	257	1695	9	7
	1.2	9.2	5.4	390	2573	292	1930	10	8
	1.3	4.6	3.3	170	1122	128	842	4	3
	1.4	1.9	1.4	79	523	59	392	2	2
	1.5	5.0	2.6	152	1006	114	754	4	3
	1.6	6.7	3.7	350	2308	262	1731	9	7
	1.7	9.9	6.2	423	2790	317	2092	11	8
2	2.1	13.7	8.2	319	2104	239	1578	8	6
	2.2	7.7	4.6	244	1609	183	1207	6	5
	2.3	10.9	5.6	304	2005	228	1503	8	6
	2.4	2.9	1.8	78	512	58	384	2	2
Totale		79.7	47.1	2850	18812	2138	14109	75	56

¹⁴ Carichi più elevati potrebbero essere applicati nelle aree interessate da forte invasione arbustiva o arborea, al fine di favorirne un contenimento.

Tecniche di pascolamento e modalità di gestione del gregge

Le tecniche di pascolamento e le modalità di gestione degli animali hanno un ruolo fondamentale nell'evoluzione, nella conservazione e nel miglioramento delle risorse vegetazionali utilizzate. Nella valutazione delle tecniche di pascolamento da adottare sono stati considerati in modo integrato le risorse prative, le caratteristiche del territorio e gli animali utilizzatori.

Il gregge dovrà essere condotto prevalentemente mediante la tecnica del pascolamento guidato, che prevede il pascolamento degli animali sotto il controllo continuo dell'allevatore con i cani. Tale tecnica di pascolamento, se correttamente applicata in successione su differenti porzioni di pascolo, può essere assimilata al pascolamento turnato, ovvero al pascolamento con recinzioni caratterizzato dalla successione in aree differenti. Sarà pertanto l'allevatore, anche allo scopo di ottimizzare la risorsa erba disponibile al momento del pascolamento, che suddividerà idealmente ciascun subsettore in aree a utilizzazione progressiva (utilizzandole in successione, ovvero non ritornando nei giorni a seguire sulle aree precedentemente utilizzate), simulando nella pratica un pascolamento turnato.

Nell'applicazione di queste tecniche occorrerà tuttavia assicurare il rispetto delle seguenti condizioni:

- il rispetto delle indicazioni di carico e dunque di giorni di pascolamento per ciascun subsettore, come indicati nel presente documento;
- la gestione delle movimentazioni animali secondo i principi successivamente definiti;
- il rispetto delle aree da tutelare (per la presenza di specie di pregio, di aree terrazzate, ecc.).

In entrambe le modalità di gestione (pascolamento guidato e pascolamento turnato), il pascolamento sulle praterie xerothermiche dovrà inoltre rispettare i seguenti criteri:

- *Stagione di pascolamento*: il pascolamento potrà essere effettuato nel periodo invernale/primaverile (febbraio-aprile-(giugno)) e/o, eventualmente in quello autunnale (settembre-novembre) (Calaciura & Spinelli 2009), secondo le condizioni climatiche e la disponibilità di erba, anche eventualmente alternando negli anni la stagione di utilizzazione sulla medesima superficie¹⁵. Per quanto riguarda in particolare la prima utilizzazione delle praterie post-abbandono, a seguito dei sopralluoghi effettuati per le azioni preliminari la stagione primaverile è stata individuata come la più idonea per iniziare il pascolamento nei settori d'intervento, nell'ottica del conseguimento degli obiettivi di progetto (conservazione e recupero dell'habitat). A causa della pregressa inutilizzazione delle praterie da parte degli erbivori domestici, ormai protratta da decenni, l'accumulo della fitomassa secca al suolo è infatti considerevole e pertanto la percentuale di erba secca, almeno nel periodo autunnale, incide notevolmente sul totale della fitomassa (**Figura 2**). Essendo gli ovini erbivori pascolatori caratterizzati da una bassa selettività nel prelievo, l'eccesso di fitomassa secca in autunno può ridurre (o rischia di inficiare) l'efficacia della prima utilizzazione delle superfici da parte degli ovini, precludendo la possibilità di un'utilizzazione completa dell'erba verde posta negli strati inferiori del cotico erboso.

¹⁵ Il periodo di pascolamento sarà ulteriormente oggetto di valutazione nel corso delle azioni di monitoraggio e pertanto i periodi indicati potranno essere aggiornati in corso di progetto. Per questioni climatiche legate alle temperature raggiunte e alla disponibilità di acqua, l'area non si presta comunque a essere utilizzata nel periodo estivo.

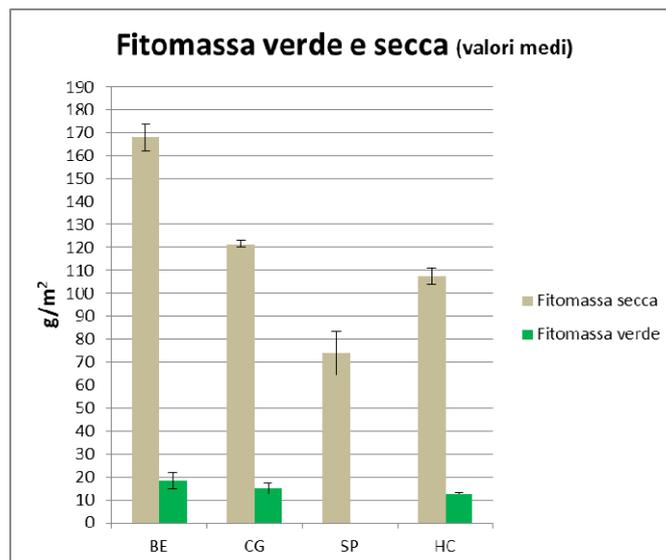


Figura 2. Fitomassa verde e secca (g/m^2) misurata in quattro differenti formazioni erbacee all'interno dei settori di pascolamento nel novembre 2013. BE = tipo a *Bromus erectus*; CG = tipo a *Chrysopogon gryllus*; SP = tipo a *Stipa pennata*; HC = tipo a *Heteropogon contortus*. Dati misurati su aree di 50 x 50 cm (3 aree per tipo) previa separazione manuale della fitomassa epigea.

La ripresa del pascolamento nelle praterie è finalizzata ad asportare progressivamente l'erba secca accumulata (anche grazie al calpestio degli animali stessi che incidono sulla mineralizzazione della lettiera) e ridare nuovo vigore alle formazioni erbacee grazie alle restituzioni *in loco* degli ovini. Si ritiene perciò opportuno che il primo passaggio del gregge di ovini, che dovrebbe fungere da "pascolamento di avvio" con progressivo miglioramento delle condizioni per i passaggi successivi, debba essere realizzato nel periodo primaverile, anche precocemente, quando il foraggio verde emergerà almeno visivamente dallo strato di fitomassa secca esistente al suolo.

Secondo tale ottica, il pascolamento potrebbe iniziare dal mese di febbraio-marzo, a seconda della disponibilità di erba e in relazione dell'andamento climatico, se possibile anticipando la spigatura delle graminee dominanti per assicurare una migliore palatabilità dell'erba e dunque un'utilizzazione più efficace delle praterie. Al fine di garantire la disseminazione delle orchidee ove queste sono presenti e il rispetto delle Misure di Conservazione, il pascolamento potrebbe prevedere in questi casi una rotazione biennale o pluriennale delle superfici utilizzate, così da consentire annate di crescita indisturbate delle specie sensibili. L'effetto del pascolamento sulle specie rare, in particolare sulle orchidee e sulle specie mediterranee, sarà comunque oggetto di monitoraggio nella primavera 2015 subito dopo il pascolamento e consentirà di adattare negli anni a seguire i periodi di pascolamento se venissero eventualmente riscontrate delle criticità.

Il pascolamento autunnale potrà poi essere applicato negli anni successivi alla prima utilizzazione primaverile quando l'eccesso di fitomassa sarà stato asportato e quando la fertilità acquisita dal terreno grazie alle deiezioni consentirà plausibilmente un maggiore ricaccio vegetativo in fase autunnale¹⁶.

¹⁶ Gli effetti del pascolamento nelle diverse stagioni sulla composizione vegetazionale delle praterie e sulle specie rare di interesse saranno valutati nel tempo con le azioni di monitoraggio del progetto LIFE Xero-grazing (azioni D1 e D2), consentendo di affinare ulteriormente le linee guida per la conservazione e il recupero degli habitat (Azione A3) e il presente piano (Azione A4).

- *Numero di utilizzazioni stagionali*: considerate le condizioni termiche dell'area, la bassa altitudine media, la scarsa produttività delle praterie e la necessità di preservarle data la loro fragilità, dovrà essere effettuata sulla stessa superficie un'unica utilizzazione nel corso della stagione¹⁷.
- *Calendario di pascolamento*: considerate la necessità di valutare in corso di progetto l'effettivo impatto del pascolamento sulle praterie e le particolarità climatica dell'area, a carattere mediterraneo e dunque molto condizionata dalle precipitazioni effettive, non si ritiene invece opportuno fornire in questa sede date precise del calendario di pascolamento, fatte salve le indicazioni sopra riportate in merito alle stagioni di utilizzazione. Il calendario di pascolamento dovrà comunque essere concordato annualmente con l'Ente di gestione delle aree protette delle Alpi Cozie. Per quanto riguarda l'utilizzabilità delle superfici, il pascolamento primaverile potrà iniziare dalle aree più termiche poste alle altitudini inferiori con esposizione meridionale per poi passare a quelle alle altitudini superiori; per ultime potranno essere utilizzate le aree sotto copertura arborea (di invasione), considerata la possibilità di mantenere più a lungo la qualità dell'erba utilizzata.
- *Specie vegetali da tutelare nel corso degli interventi*: in ogni area di pascolo occorrerà considerare la presenza di specie vegetali di pregio avendo cura di limitare su queste aree il calpestamento ed evitare il posizionamento di punti di attrazione (punti acqua/sale) o aree di pernottamento in loro prossimità; queste aree in caso di necessità potranno essere eventualmente escluse dal pascolamento o dal passaggio degli animali per mezzo di recinzioni mobili.
- *Movimentazioni animali*: le movimentazioni degli animali dovranno essere gestite in modo tale da evitare il ripetuto calpestamento degli animali sulle praterie e la formazione di sentieramenti lungo i tragitti percorsi¹⁸ e in modo da tutelare le aree terrazzate; la posa di deflettori (tratti mobili di recinzione) sui tragitti percorsi ripetutamente e un'opportuna variazione del posizionamento dei punti di richiamo può contribuire a limitare gli effetti negativi del calpestamento (cfr. anche § "Equipaggiamenti pastorali").
- *Posizionamento e tipologia di recinzioni*: la dislocazione delle recinzioni fisse nei settori di pascolamento sarà trattata nei paragrafi successivi (cfr. § "Equipaggiamenti pastorali"); nel predisporre le eventuali recinzioni mobili occorrerà invece considerare in ogni area la presenza di formazioni con vegetazione più appetibile, di zone pianeggianti o di minore pendenza; essendo gli animali portati a utilizzare queste superfici come aree di riposo, occorrerà aver cura di posizionarle nella parte sommitale del recinto stesso, in modo che la fertilità eventualmente accumulata si disperda a favore delle zone sottostanti della sezione (**Figura 3**). Nella realizzazione occorrerà tuttavia considerare anche la loro compatibilità con la fauna selvatica. Per questo motivo è stato infatti previsto l'impiego di recinzioni fisse o semifisse, con filo abbattibile a terra. Per la tipologia di recinzioni impiegabili e le modalità di gestione si veda in dettaglio il § "Equipaggiamenti pastorali".
- *Gestione dei punti di attrazione e delle aree di pernottamento*: per lo stesso motivo sopra indicato, i punti di attrazione (punti sale, acqua, aree a vegetazione migliorata, ecc.), le aree di pernottamento e le aree di stabbatura dovranno essere posizionate nelle porzioni sommitali della sezione di pascolo o della prateria. Il posizionamento dei punti di attrazione dovrà comunque variare nello

¹⁷ Tale aspetto sarà nuovamente oggetto di valutazione nel corso delle azioni di monitoraggio (azioni D), con possibilità di integrare e aggiornare le linee guida. Le Misure di Conservazione della Regione Piemonte impongono comunque il divieto di effettuare più di due turni di pascolo (o sfalci) annuali sull'habitat 6210.

¹⁸ In merito, le Misure di Conservazione impongono l'obbligo di "stabilire i carichi animali in funzione delle risorse foraggere, evitando concentrazioni che possano causare sentieramenti e alterare le caratteristiche della cotica".

spazio e nel tempo in modo da limitare il ripetuto calpestamento degli animali sulle praterie e favorire la distribuzione della fertilità legata alle deiezioni (Cfr. § “Equipaggiamenti pastorali”).

- *Aree da tutelare nel corso del pascolamento*: oltre alle aree con presenza di specie di pregio, occorrerà preservare il più possibile le superfici terrazzate, in corrispondenza delle quali il pascolamento dovrà essere gestito in modo tale da evitare il danneggiamento dei muretti a secco. Ciò potrà essere messo in atto avendo cura di proteggere i muri a secco con recinzioni mobili collocate sulla sommità degli stessi, qualora si evidenzi la tendenza del gregge a saltare i dislivelli degli stessi terrazzi. Tra un terrazzo e l'altro potranno inoltre essere predisposti passaggi guidati da tratti di recinzioni (deviatori), sfruttando i percorsi di collegamento fra le diverse porzioni dell'area terrazzata. Qualora i terrazzamenti subiscano un degrado nel corso del pascolamento, sarà cura del conduttore del gregge ripristinare i tratti danneggiati.

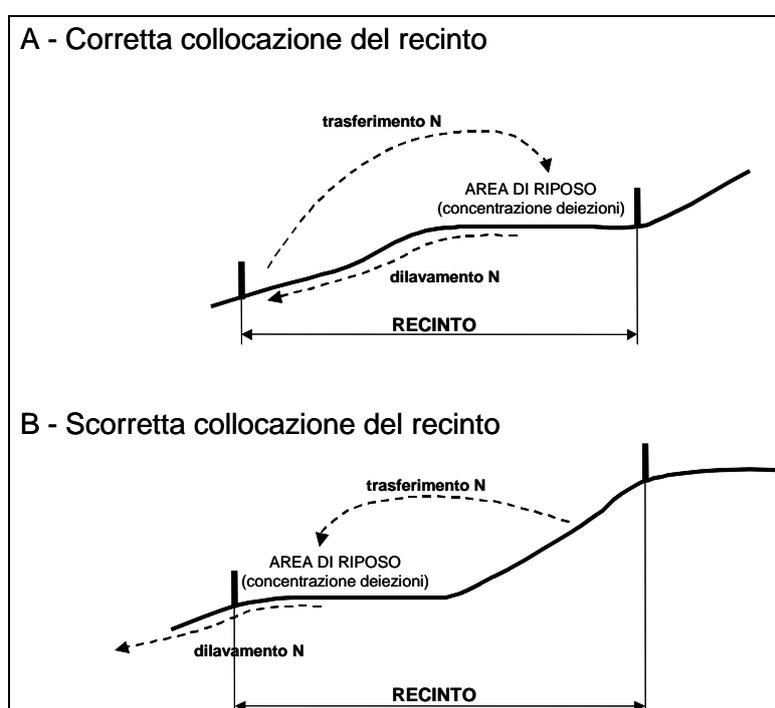


Figura 3. Esempio di collocazione dei recinti in relazione alla morfologia del terreno, per una migliore gestione della fertilità legata alla deposizione delle deiezioni.

Pratiche pastorali di miglioramento

Con obiettivi di miglioramento, gli ovini potranno essere accorpati durante la notte su superfici pianeggianti e poco pendenti entro recinzioni di ridotte dimensioni (insieme a cani da guardiania, a scopo di protezione da canidi), al fine di realizzare aree di stabbiatura. Realisticamente le stabbiature avranno una dimensione media di 750 mq, con pernottamento degli animali nella stessa area per 3 notti consecutive (dimensione calcolata applicando $1 \text{ mq capo}^{-1} \text{ notte}^{-1}$). La superficie potrebbe tuttavia essere anche raddoppiata o triplicata (1500-2500 mq), a seconda dell'esigenza del momento; a esempio per una strategia di difesa antilupo è opportuno che il recinto sia più grande, o con doppia recinzione, per evitare che il gregge, eventualmente spaventato durante la notte, forzi la recinzione. E' inoltre ipotizzabile che alcune aree, secondo le condizioni ambientali e climatiche, possano essere interessate da un numero inferiore di notti (1-2), a esempio in zone in pendenza o in presenza di pioggia che amplifica l'impatto del calpestamento sul suolo; per contro in altre situazioni, a esempio in aree decespugliate in cui è necessario agire pesantemente

sugli eventuali ricacci delle specie legnose, si renderà necessario aumentare il numero di notti (o ridurre la superficie del recinto).

Le aree di stabbatura e, anche se in misura minore, le aree di pernottamento, rappresentano un interessante caso di studio per valutare l'effetto dell'aumento della fertilità del suolo sulla vegetazione. E' infatti noto come in queste aree le deiezioni (urine e feci) si concentrino in modo importante, dando effetti più o meno immediati sulla vegetazione. Negli ambiti di studio è ipotizzabile che, data l'oligotrofia generale delle aree derivante dall'inutilizzazione pregressa, l'apporto di deiezioni determini un incremento della biodiversità complessiva e della pabularità dell'erba, con ricadute ecosistemiche importanti. Considerando un periodo di pascolamento complessivo nei tre settori compreso tra 15 giorni (applicando il Carico Minimale) e 75 giorni (applicando il Carico Massimo Mantenibile) e ipotizzando aree di stabbatura di 3 giorni di durata, è realistico pensare che nella primavera 2015 saranno realizzate dalle 5 alle 25 stabbature (19 riferendosi al Carico Massimo Consigliato).

In **Allegato 2** sono riportate alcune indicazioni puntuali per il posizionamento di aree di stabbatura entro i settori di pascolamento¹⁹. I siti favorevoli e potenzialmente da recuperare con l'impiego di questa tecnica (già inclusi nella rete di monitoraggio al fine di valutare l'effetto sulla vegetazione) sono stati selezionati secondo questi obiettivi:

- gestione di praterie a minore fertilità con vegetazione da migliorare; sulle praterie caratterizzate da bassi valori pastorali l'impiego di pratiche di miglioramento come le stabbature può consentire un miglioramento puntuale della vegetazione, con successiva costituzione di aree a vegetazione più appetibile in grado di fungere a loro volta da punti di richiamo per gli animali (con conseguente ampliamento dell'area migliorata);
- gestione post-intervento di aree recuperate con azioni di taglio e decespugliamento. Nelle aree recuperate e, in particolar modo, nelle aree decespugliate, il posizionamento di aree di stabbatura a mosaico sulla superficie recuperata può facilitare il controllo del ricaccio degli arbusti; nelle aree sottoposte a taglio può invece contribuire al miglioramento della vegetazione presente sotto copertura (spesso costituita da specie di poco pregio e valore pabulare come *Brachypodium rupestre* e *Carex humilis*);
- recupero di superfici invase da arbusti (in particolar modo *Amelanchier*, *Rosa* spp., *Ligustrum*, ecc.), tendenzialmente con copertura arbustiva inferiore al 50%. Il contenimento degli arbusti mediante stabbature può essere considerato una forma di recupero sostenibile delle aree meno accessibili e nelle quali gli interventi di rimozione meccanica non sarebbero proponibili. Il ripetuto calpestamento e la deposizione di deiezioni sono noti dare buoni risultati in caso di arbusti di bassa taglia.

In qualsiasi caso, le stabbature non dovranno essere collocate in corrispondenza di aree con specie vegetali da tutelare e dovranno essere ruotate sulle superfici nello spazio e nel tempo (nel corso della medesima stagione di pascolamento e nel corso degli anni), avendo cura di evitarne il ripetuto posizionamento sulla medesima area. La rotazione delle aree di stabbatura nel tempo consentirà di moltiplicare le piccole aree fertili che potranno fungere da aree attrattive per gli animali pascolatori (a causa della migliorata qualità pabulare dell'erba). Possibilmente le stabbature andranno inoltre collocate a monte delle praterie da recuperare, per ottimizzare il trasferimento (per lisciviazione) della fertilità apportata (cfr. **Figura 3**).

¹⁹ Tali indicazioni non sono esaustive e potranno essere integrate valutando puntualmente l'opportunità di ciascuna area secondo l'andamento climatico e le condizioni operative.

Equipaggiamenti pastorali

Definita la tipologia di gestione e i possibili interventi, sono state valutate tipologia, opportunità e modalità di impiego dei diversi equipaggiamenti pastorali necessari alla gestione delle praterie xerothermiche entro ciascun settore. Questa fase ha considerato:

- le recinzioni per il contenimento o la difesa degli animali e gli accorgimenti per limitare il disturbo alla fauna selvatica e ai fruitori dell'area;
- la predisposizione di condotte di adduzione dell'acqua per l'abbeverata nei due settori, i punti acqua necessari per l'abbeverata e i criteri per valutarne disponibilità e collocazione.

Nella carta in **Allegato 2** è riportata la dislocazione lineare delle recinzioni fisse e delle opere per l'abbeverata previste nei due settori di pascolamento.

Recinzioni

La scelta del tipo di recinzione da adottare dipende in generale dalla specie animale da contenere, dalle caratteristiche e condizioni del sito, dalla disponibilità di manodopera e dalle possibilità di investimento.

Nel caso dei settori di pascolamento è stato proposto l'impiego di differenti tipi di recinzione in funzione della finalità:

- *Recinzioni fisse a 4 fili, con pali in metallo, per:*
 - delimitare le aree di pascolamento, soprattutto nel caso del pascolamento guidato (a esempio escludendo aree di proprietà privata non soggette a gestione);
 - proteggere animali e operatori quando presenti, a esempio, passaggi su balze rocciose.

In particolare è stato previsto il posizionamento di pali in metallo posizionati uno ogni 20 metri circa, idonei a reggere, tramite appositi isolatori, 4 fili in zinco-alluminio o acciaio, sostenuti e distanziati tra loro da distanziali abbattibili in legno. Nonostante l'investimento richiesto, il vantaggio di queste recinzioni è di essere durevoli nel tempo (soprattutto considerando che l'area è soggetta a rischio di incendio) e di richiedere annualmente meno manodopera per l'installazione (solo per la gestione degli abbattimenti). Uno schema delle recinzioni proponibili è presentato in

Figura 4.

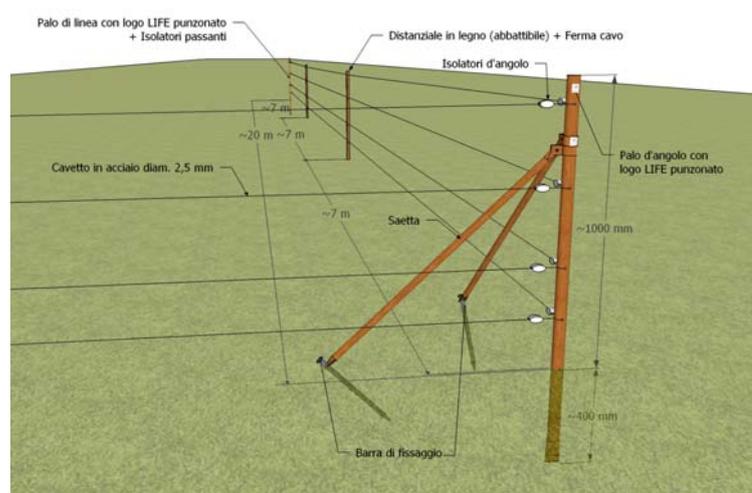


Figura 4. Schema di installazione della recinzione abbattibile a 4 fili con angolo a doppia controventatura, come previsto nel progetto LIFE Xero-grazing.

- *Recinzioni fisse a rete metallica* di almeno 1 m di altezza, per proteggere animali e operatori quando presenti balze rocciose di particolare pericolosità. Un esempio della recinzioni a rete metallica fissa che sarà installato in alcuni punti dei settori interessati dal progetto LIFE Xero-grazing è presentato in **Figura 5**.

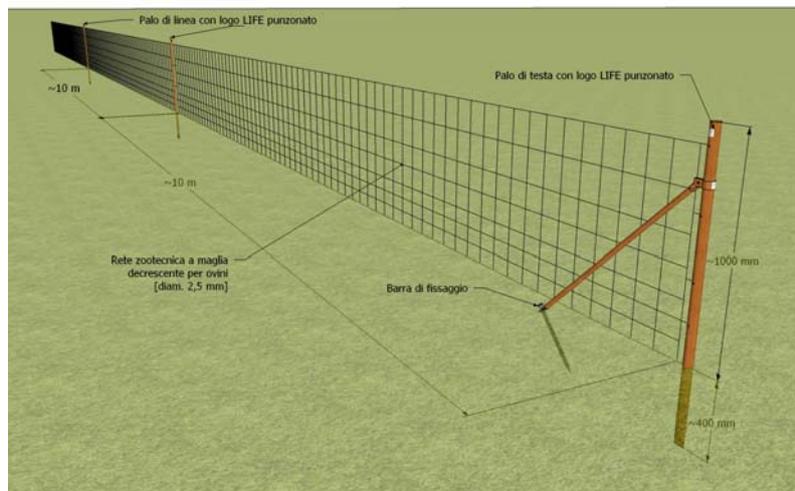


Figura 5. Schema di installazione della recinzione a rete fissa con angolo con doppia controventatura.

- *Recinzioni mobili elettrificate a maglie decrescenti*, per la delimitazione delle aree di pernottamento o di stabiatura, possibilmente impiegando una recinzione sufficientemente alta (1.20-1.40 m) in grado di difendere il gregge dagli attacchi da lupo. In questo caso è considerato molto efficace l'impiego di una doppia recinzione (una esterna elettrificata e una interna anche non elettrificata) o la realizzazione di un recinto di maggiori dimensioni, per evitare che il panico dovuto all'eccessiva vicinanza del predatore determini lo sfondamento della recinzione da parte degli animali. L'impiego di queste recinzioni dovrebbe essere adottato per la difesa dalle predazioni unitamente ai cani da guardiania e, eventualmente, a dissuasori acustici e luminosi (fonte: LIFE WolfAlps)²⁰;
- *Eventuali recinzioni mobili elettrificate e non, a rete o almeno a 3 fili*, potranno poi essere usate per:
 - suddividere temporaneamente i settori di pascolamento in sezioni di pascolo per il pascolamento turnato;
 - escludere dal pascolamento aree da salvaguardare (aree con specie di pregio, sorgenti, formazioni di particolare fragilità per il rischio di erosione, ecc.).

La localizzazione e lo sviluppo lineare delle recinzioni fisse sopra descritte sono stati determinati con l'ausilio di strumenti GPS. Nella progettazione si è tenuto conto della presenza di barriere naturali invalicabili come, a esempio, pareti rocciose, che hanno consentito di ridurre lo sviluppo delle recinzioni.

Per le recinzioni fisse in metallo è stata prevista la realizzazione, in corrispondenza di sentieri e mulattiere, di cancelletti "sempre aperto-sempre chiuso" per facilitare il passaggio per i fruitori dell'area.

Inoltre, è stato necessario prevedere alcuni accorgimenti per limitare il disturbo alla fauna selvatica (ungulati, uccelli, ecc.):

- sono state predisposte recinzioni che possano essere abbattute nei periodi di non utilizzazione, da conseguire con la messa a terra dei fili o delle intere tratte secondo i casi. Nel caso delle recinzioni con pali fissi e fili in acciaio occorrerà dunque ridurre la tensione dei cavi e abbattere i fili legati ai distanziali, in modo sia semplice ripristinare le tratte quando necessario;

²⁰ LIFE WolfAlps: www.lifewolfalps.eu.

- sono stati evitati i percorsi più frequentati dai selvatici, in particolar modo in ingresso/uscita dalle aree boscate, sul margine di aree rupicole; quando ciò non è stato possibile, è stato previsto comunque l'abbattimento delle tratte come sopra indicato;
- sono stati lasciati varchi nelle recinzioni sulle tratte più lunghe e dove possibile sono stati sfruttati i limiti naturali del pascolo (pareti rocciose, boschi, ecc.); in questi casi l'impiego di recinzioni mobili temporanee consentirà comunque il pascolamento;
- è stato limitato lo sviluppo di recinzioni su aree a forte pendenza, in quanto queste possono risultare impossibili da superare per animali che provengono da valle (Paige 2012); la maggior parte delle tratte ha dunque uno sviluppo lungo le curve di livello.

Derivazioni idriche e abbeveratoi

Come precedentemente evidenziato (cfr. § "Valutazione delle strutture e infrastrutture presenti nei settori di pascolamento"), data la carenza e, in alcuni casi, l'assenza di fonti di approvvigionamento idrico entro i settori di pascolamento, si è provveduto a progettare tubazioni di adduzione dell'acqua a partire da quattro punti di presa esistenti.

La possibilità e l'opportunità tecnica di allacciarsi alle reti idriche esistenti per l'approvvigionamento idrico sono state verificate contattando il Comune di Mompantero per quanto riguarda lo sfruttamento di una condotta già esistente nel Settore 1, il Consorzio Irriguo di Miglioramento Fondiario Rio Moletta e il Consorzio Irriguo delle Bealere di Foresto, quali soggetti titolari delle concessioni per la gestione degli impianti prossimi a entrambi i settori di pascolamento e il Corpo Forestale dello Stato in quanto tutti questi impianti hanno anche finalità antincendio. Le procedure autorizzative sono state verificate con i tecnici del Settore Risorse Idriche della Provincia di Torino.

Per rifornire d'acqua i due settori di pascolamento è stata dunque prevista la realizzazione di quattro distinte condotte irrigue di derivazione:

- in località Cote (Bussoleno), con presa lungo il canale Coste gestito dal Consorzio Irriguo delle Bealere di Foresto e condotta collocata lungo una bealera non più utilizzata, a servizio della parte bassa del Settore 1. Come richiesto dal consorzio, presso il punto di presa sarà realizzata una vasca di accumulo e pulizia delle acque (da foglie, rami, sabbia) provenienti dalla presa situata a monte nel Rio Rocciamelone, prima di immetterle nelle tubazioni per il rifornimento dei punti di abbeverata. Sempre su richiesta del Consorzio la stessa dovrà avere una tubazione di raccolta delle acque di tracimazione per convogliarle nuovamente nel torrente Rocciamelone. La vasca di accumulo e pulizia avrà una dimensione di massima di 120 x 60 cm e sarà interamente interrata; pertanto solamente i chiusini saranno individuabili dalla mulattiera che passa in prossimità di case Cote (**Figura 6**); l'apertura e chiusura dell'impianto e l'eventuale pulizia saranno a carico del conduttore del gregge;
- in località Campo Piano (Bussoleno), con presa dalla testa antincendio situata a valle della strada che conduce a frazione Falcemagna e gestita dal Consorzio Irriguo di Miglioramento Fondiario Rio Moletta, a servizio dell'intero Settore 2. Come richiesto dal Consorzio, l'apertura e la chiusura dell'impianto saranno esclusivamente gestite da delegati del Consorzio e l'uscita dal punto di presa sarà da effettuare con tubazione di diametro ½". Trattandosi di un punto di presa già in pressione (12-15 atm) e considerando che la condotta interrata procederà in discesa, sarà realizzata in prossimità dell'attacco una vasca di accumulo per abbattere la pressione esistente e atta anche alla pulizia delle acque (da foglie, rami, sabbia). La vasca di accumulo e pulizia avrà una dimensione di

massima di 1-2 m³ e sarà interamente interrata; pertanto solamente i chiusini saranno individuabili in prossimità della strada (**Figura 7**);

- da due distinti punti di presa della condotta già presente in località Costa Seppa (Mompantero), a servizio rispettivamente delle porzioni sommitali e centrali del Settore 1 (**Figura 8**).

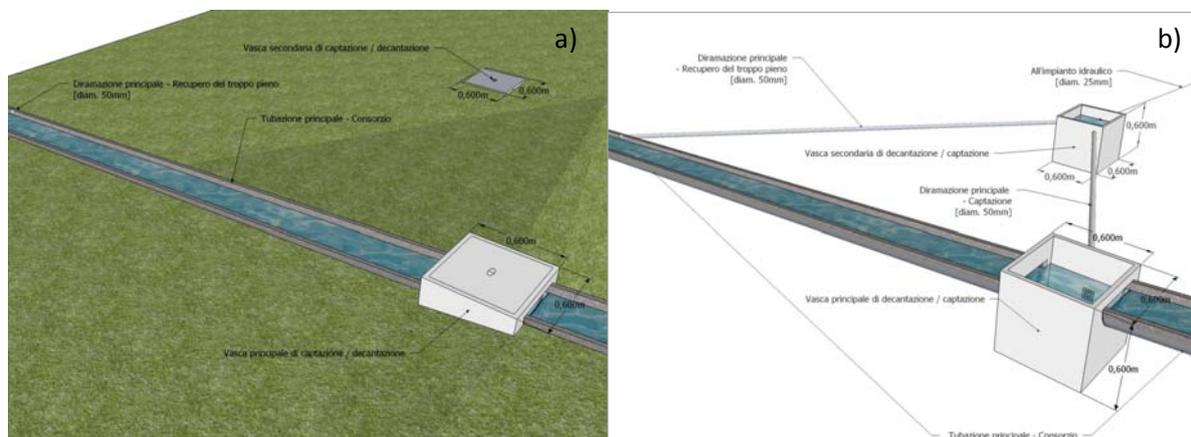


Figura 6. Progettazione impianto idraulico a partire dal canale Coste del Consorzio irriguo delle Bealere di Foresto, in località Cote: a) opere fuori terra e b) opere interrate (sezione).

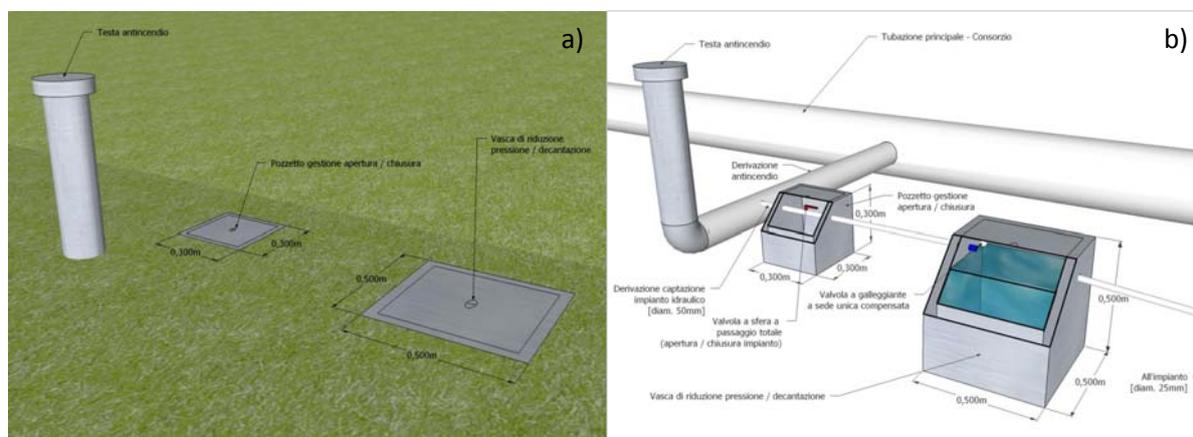


Figura 7. Progettazione impianto idraulico a partire dal punto di presa del Consorzio irriguo e di miglioramento fondiario Rio Moletta, in località Campo Piano: a) opere fuori terra e b) opere interrate (sezione).



Figura 8. Testa antincendio presente lungo la condotta esistente sul territorio del Comune di Mompantero, dalla quale è prevista una derivazione interrata a servizio della porzione occidentale del Settore 1 di pascolamento posta alle altitudini superiori.

Le condotte saranno realizzate impiegando tubazioni in PE 100 Alta Densità PN16 diametro di 32 mm, interrate completamente a una profondità minima di 5-10 cm al fine di proteggerle da eventuali incendi e danneggiamenti anche derivanti dal calore estivo o da sbalzi di temperatura. Qualora esse si trovassero ad attraversare aree rocciose senza possibilità di interramento (come a esempio in prossimità dell'orrido di Comba Ravera), si provvederà per quanto possibile alla parziale copertura della condotta a protezione da agenti esterni. Lungo i percorsi saranno previsti pozzetti intermedi per l'allacciamento degli abbeveratoi, punti di scarico dell'impianto a livello delle quote inferiori e pozzetti intermedi con impianti atti alla riduzione della pressione (valvole, vasche) qualora necessari su lunghe tratte con ampi dislivelli.

I pozzetti saranno costituiti da pezzi speciali prefabbricati in PVC di dimensioni 40x40x40 cm. I pezzi di copertura dei pozzetti saranno costituiti da un telaio nel quale troverà alloggiamento il chiusino. Il tutto dovrà essere completamente interrato (**Figura 9**).

Nella porzione terminale delle condotte di derivazione saranno predisposti attacchi a servizio di terminali costituiti da una tubazione esterna mobile in PE 100 Alta Densità PN16 diametro 25 mm, al quale saranno collegati abbeveratoi mobili a livello costante della tipologia in **Figura 10**, costituiti da vaschette mobili di acciaio inox, di lunghezza 80-120 cm, comprensive di una sezione con galleggiante che ne consenta il riempimento automatico dall'impianto e alimentate da un punto di presa a pozzetto.

In merito alla tipologia e dislocazione degli abbeveratoi nel comprensorio pascolivo, sono qui forniti i principi tecnici cui attenersi in modo da assicurare una gestione corretta delle praterie xerothermiche.

Gli abbeveratoi dovrebbero essere per quanto possibile gestiti, durante il pascolamento, secondo un sistema "a pendolo" sulla superficie utilizzata al fine di evitare un ripetuto calpestamento degli animali e un accumulo di restituzioni nei medesimi punti, con erosione ed effetti negativi sulla cotica erbacea. Gli abbeveratoi dovranno essere in ogni caso rimossi nei periodi in cui non sarà effettuato il pascolamento.

Per la collocazione degli abbeveratoi dovranno essere privilegiate aree possibilmente pianeggianti per agevolare la posa delle vaschette, avendo cura di:

- collocare il punto acqua nelle porzioni sommitali delle praterie in pendenza per consentire il trasferimento della fertilità a valle;
- privilegiare le aree con vegetazione da migliorare mediante l'apporto di restituzioni (a esempio formazioni del tipo a *Festuca gr. ovina*) o con coperture arbustive da controllare (in aree decespugliate o no);

- evitarne il posizionamento presso le aree con particolarità floristiche da tutelare;
- garantire una rotazione del punto acqua nel tempo (nel corso della stagione e nel corso degli anni) e nello spazio (sull'area da utilizzare).

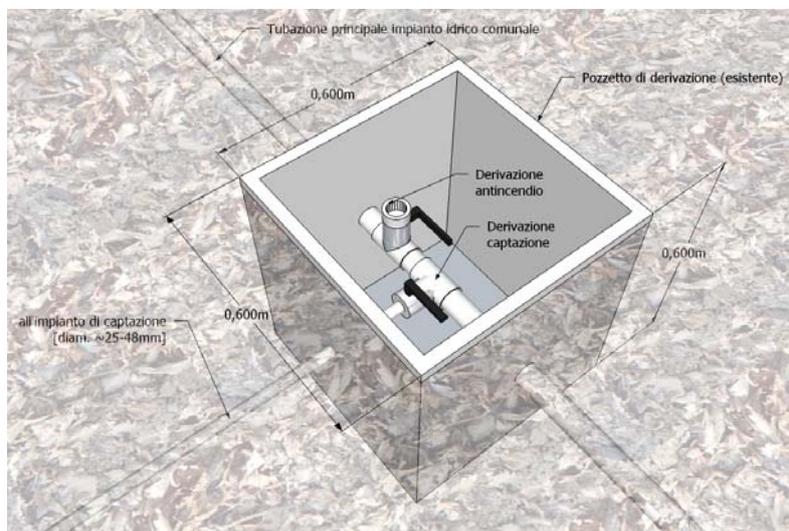


Figura 9. Schema di pozzetto di raccordo interrato.

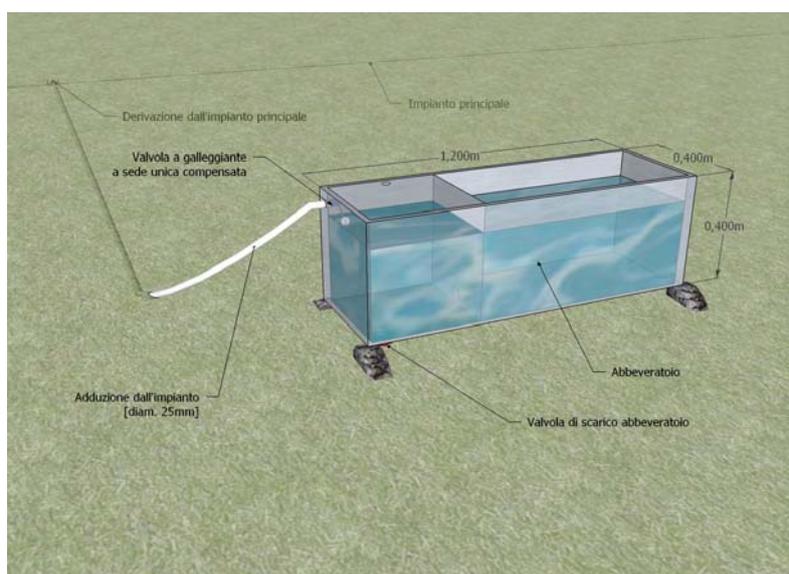


Figura 10. Schema di abbeveratoio mobile da ovini e collegamento con le condotte di adduzione dell'acqua.

Punti per l'integrazione salina

I principi cui attenersi nella gestione dei punti di integrazione salina sono i medesimi presentati per i punti acqua. Anche in questo caso è da privilegiare l'impiego di dispenser mobili, evitando di collocare ripetutamente l'integratore nelle medesime aree.

INTERVENTI SULLA RETE SENTIERISTICA

Il progetto intende definire tecnicamente e realizzare gli interventi necessari al recupero di alcuni tratti della sentieristica di accesso alle aree di pascolamento che presentano locali situazioni di erosione superficiale dovuti allo scorrimento non regimato delle acque o invasione arbustiva che ne limita la fruibilità. In **Allegato 2** sono riportate le tratte interessate dagli interventi.

Per quanto riguarda l'erosione superficiale si interverrà in particolare in due punti:

- sul sentiero n° ETOS538B in località prossima a "Comba Ravera" in cui il fenomeno è più accentuato, realizzando dei taglia acqua:
 - con tondame scortecciato di legno durevole in castagno o larice di diametro non inferiore ai 16 cm, da fissare al terreno con 2 picchetti in acciaio ad aderenza migliorata di diametro non inferiore a 18 mm infissi in foro passante realizzato nel tondame e piantati nel terreno a una profondità di circa 50 cm (la lunghezza del tondame è variabile in funzione della larghezza del sentiero) (**Figura 11**);
 - con conci di pietra locale di dimensione variabile, disposti a reggipoggio trasversalmente al flusso delle acque di ruscellamento superficiale (**Figura 12**);
- sul sentiero ETOS538, nel tratto soprastante la "Cava Grisa", in cui è possibile reperire pietre in loco, il taglia acqua è da realizzarsi con conci di pietra locale di dimensione variabile, disposti a reggipoggio trasversalmente al flusso delle acque di ruscellamento superficiale, il tutto come illustrato negli elaborati grafici di **Figura 13**.

Sulle tratte di sentiero invase da arbusti e incluse in entrambi i settori di pascolamento è già stata prevista la realizzazione di un decespugliamento nell'ambito degli interventi di recupero.



Figura 11. Interventi di sistemazione del tratto di sentiero in erosione presso "Comba Ravera" con tondame in legno (Bussoleno).

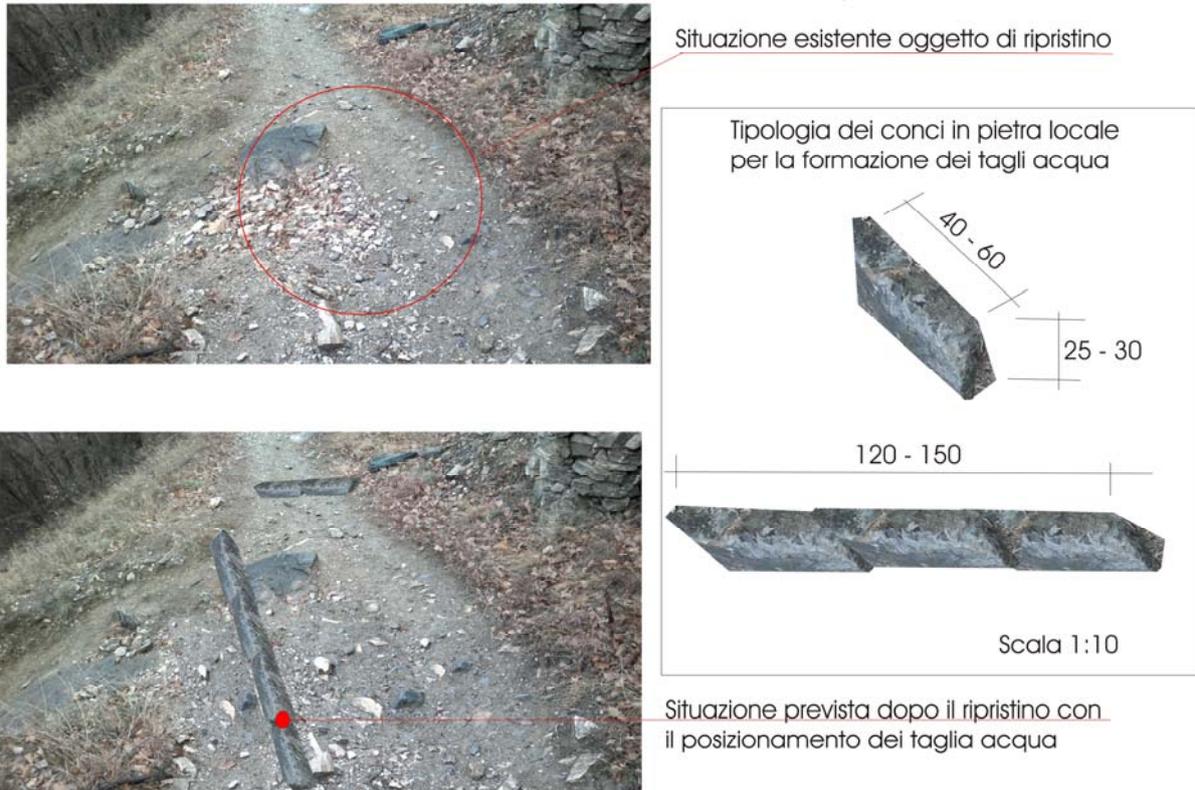


Figura 12. Interventi di sistemazione del tratto di sentiero in erosione con tagli acqua con conci di pietra presso “Comba Ravera” (Bussoleno).

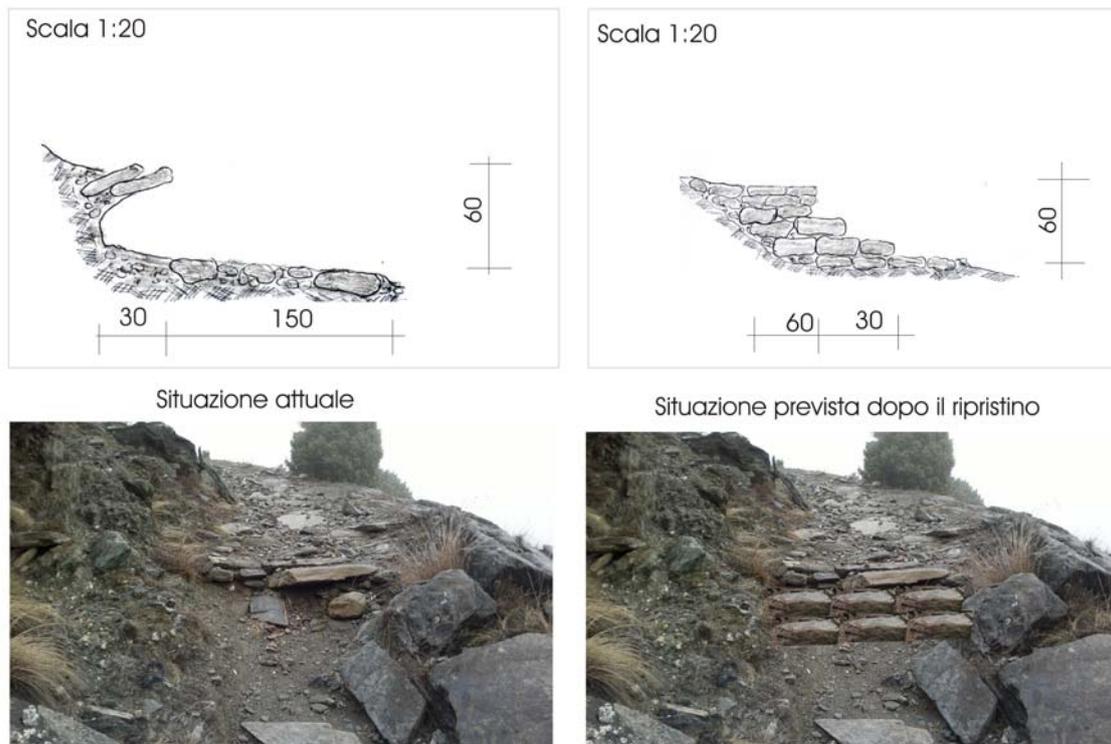


Figura 13. Interventi di sistemazione del tratto di sentiero in erosione e scalzamento nel tratto soprastante la “Cava Grisa” (Mompalano).

VERIFICA SULLA VEGETAZIONE E LE SPECIE RARE DEGLI EFFETTI DELLA GESTIONE E MODIFICA DELLE LINEE GUIDA

La corretta applicazione delle indicazioni riportate nel presente piano consentirà una razionale e graduale ripresa delle attività pastorali in un'area rappresentativa del SIC IT1110030. Come più volte sottolineato, gli effetti delle azioni di recupero e del pascolamento gestito secondo le tecniche e i parametri forniti (a esempio i carichi) dovranno essere attentamente monitorati e valutati nel corso del pascolamento e successivamente a questo per individuare eventuali risposte negative nella vegetazione delle praterie xerothermiche e nella vitalità e consistenza delle popolazioni delle specie rare. Trattandosi di un ambiente abbandonato da oltre 60 anni, occorrerà infatti verificare la rispondenza della nuova gestione agli obiettivi di conservazione dell'habitat 6210* e del nuovo habitat individuato 6240*, modificandola, quando necessario.

In particolare, nel corso e successivamente agli interventi di recupero o al pascolamento occorrerà verificare e opportunamente segnalare gli eventuali effetti negativi sulle praterie o i segni di una non razionale gestione, come a esempio la comparsa di:

- variazioni a carico della vitalità delle popolazioni di orchidee o della composizione vegetazionale delle praterie o danni a carico di specie protette (a esempio *Juniperus oxycedrus*);
- presenza di un'elevata quantità di refusi dopo l'utilizzazione, a indicare la non tempestività dell'utilizzazione della formazione con conseguente aumento delle specie rifiutate dagli animali;
- evidenti sentieramenti verso i siti di concentrazione giornaliera degli animali, legati a movimentazioni animali irrazionali collegate, a esempio, al pernottamento nelle medesime aree, a insufficiente numero di punti di abbeverata, ecc.;
- aree con eccesso di fertilità (a vegetazione nitrofila o eutrofica) in caso, a esempio, di un ripetuto posizionamento delle aree di pernottamento o stabbiatura negli anni sulla medesima superficie;
- segni di degrado delle aree terrazzate, erosione dei sentieri, compromissione di corsi d'acqua naturali;
- ricaccio delle specie arboree e arbustive rimosse con nuova chiusura delle formazioni recuperate.

Oltre ad eventuali effetti negativi della gestione, sarà parimenti opportuno verificare i miglioramenti dello status degli habitat e delle specie rare per confermare le indicazioni gestionali. In particolare, grazie all'apertura delle cotiche mediante i tagli e il decespugliamento e all'utilizzazione animale è attesa una variazione positiva delle praterie in termini di potenzialità pastorali, con incremento delle specie foraggiere più appetibili tra quelle presenti (a esempio *Bromus erectus*, *Dactylis glomerata*) e, di conseguenza, dei Valori Pastorali e dei carichi animali mantenibili. Ciò dovrà essere valutato con l'approccio fitopastorale e dovranno pertanto essere segnalati i casi in cui visibilmente compaiano tali cambiamenti della vegetazione o, comunque, segni di una non completa utilizzazione delle aree pascolive, a indicare l'applicazione di un numero di animali insufficiente (o un periodo di tempo ridotto) per il pascolamento rispetto alle potenzialità pastorali delle cotiche. Nello stesso tempo il monitoraggio delle praterie e delle specie rare (anche con metodo fitosociologico) consentirà di valutare i cambiamenti della vegetazione potenzialmente incidenti sull'afferenza delle praterie agli habitat prioritari e di intervenire con interventi correttivi quando necessario.

A seguito delle azioni di monitoraggio realizzate nel progetto LIFE Xero-grazing le presenti linee guida potranno dunque essere modificate e aggiornate. Anche dopo la conclusione del progetto sarà comunque importante assicurare un adeguamento delle linee guida alle condizioni dell'area sulla base di quanto riscontrato.

CONCLUSIONI

Nell'ambito della presente azione è stato possibile, sulla base delle linee guida alla gestione degli habitat 6210* e 6240* redatte con l'azione A3 di progetto, derivare un programma di interventi sulle praterie xerothermiche direttamente applicabili dall'Ente gestore e dalle aziende operanti nell'area. Le linee guida di gestione sono state dunque tradotte dalla "teoria" alla "pratica", a dimostrazione della loro applicabilità. Dopo la realizzazione degli interventi sarà così possibile verificare gli effetti della gestione e prevedere, dove necessario, un aggiornamento sia delle linee guida di gestione sia del presente piano. Tale documento rappresenta dunque un importante contributo alla gestione dell'area soprattutto in un'ottica dimostrativa e di verifica della reale sostenibilità degli interventi nel tempo. Nell'ambito delle azioni di monitoraggio previste da progetto saranno comunque verificati gli effetti degli interventi al fine di garantire il soddisfacimento degli obiettivi di conservazione degli habitat, delle orchidee e delle altre specie di interesse presenti. Per questo motivo il piano di gestione presentato in questo deliverable potrà essere modificato, aggiornato e integrato in corso di progetto e successivamente alla conclusione di questo.

BIBLIOGRAFIA

Calaciura & Spinelli 2008. Management of Natura 2000 habitats. 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites). European Commission.

Cavallero A., Aceto P., Gorlier A., Lombardi G., Lonati M., Martinasso B. & Tagliatori C. 2007. I tipi pastorali delle Alpi piemontesi. Alberto Perdisa Editore, Bologna. 467pp + CD.

Crofts & Jefferson (eds) 1999. The Lowland Grassland Management Handbook. 2nd edition. English Nature/The Wildlife Trusts. RSN.

Daget & Poissonnet 1969. Analyse phytologique des prairies - Applications agronomiques, Document 48. CNRSB.P., Montpellier, France.

Daget & Poissonnet 1971. Une méthode d'analyse phytologique des prairies. Annales Agronomiques 22 (1): 5-41.

I.P.L.A. 2004. Alberi e arbusti. Guida alle specie spontanee del Piemonte. Blu Edizioni.

Jacquier & Jouglet 1976. Recherches sur les écosystèmes montagnard. Méthode d'analyse globale et quantitative. Application: productivité des pâturage de haute altitude. CTGREF - INERM, Etude n. 98. 405 pp.

Paige 2012. A landowner's guide to wildlife friendly fences. 2nd edition. Private Land Technical Assistance Program, Montana Fish, Wildlife & Parks, Helena, MT. 56 pp.

Pearson et al. 2006. Gestione di prati e pascoli secchi. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna, AGRIDEA - Lindau, Confederazione Svizzera

Probo M., Massolo A., Lonati M., Bailey DW., Gorlier A., Maurino L. & Lombardi G. 2013. Use of mineral mix supplements to modify the grazing patterns by cattle for the restoration of sub-alpine and alpine shrub-encroached grasslands. The Rangeland Journal 35(1) 85-93.



ALLEGATI

I seguenti documenti sono allegati alla scheda “Piano di gestione dei settori di pascolamento individuati nel SIC IT1110030 “Oasi xerothermiche della Valle di Susa – Orrido di Chianocco e Foresto”:

ALLEGATO 1. Carta degli interventi di taglio e decespugliamento nei settori di pascolamento del SIC IT1110030

ALLEGATO 2. Carta degli elementi gestionali dei settori di pascolamento del SIC IT1110030

ALLEGATO 3. Carta dei subsettori di pascolamento



LIFE12 NAT/IT/000818

Conservazione e recupero delle praterie xero-termiche della Valle di Susa mediante la gestione pastorale

Azione A4

**“Definizione tecnica degli interventi necessari
per la conservazione e il recupero”**

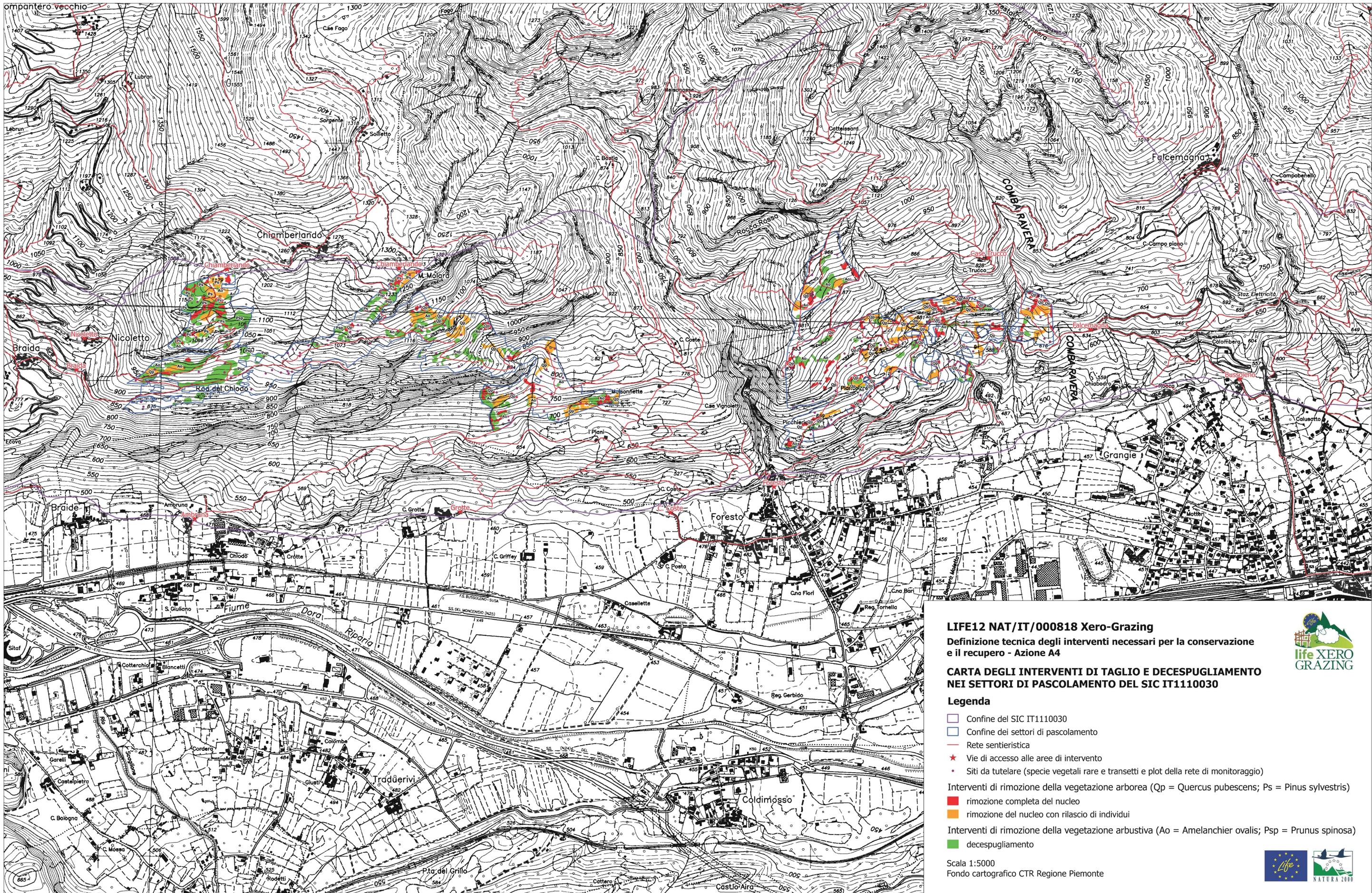
ALLEGATO 1

***Carta degli interventi di taglio e decespugliamento
nei settori di pascolamento del SIC IT1110030***

Data di redazione

Dicembre 2014





LIFE12 NAT/IT/000818 Xero-Grazing
 Definizione tecnica degli interventi necessari per la conservazione
 e il recupero - Azione A4

**CARTA DEGLI INTERVENTI DI TAGLIO E DECESPUGLIAMENTO
 NEI SETTORI DI PASCOLAMENTO DEL SIC IT110030**

Legenda

- Confine del SIC IT110030
 - Confine dei settori di pascolamento
 - Rete sentieristica
 - ★ Vie di accesso alle aree di intervento
 - Siti da tutelare (specie vegetali rare e transetti e plot della rete di monitoraggio)
- Interventi di rimozione della vegetazione arborea (Qp = Quercus pubescens; Ps = Pinus sylvestris)
- rimozione completa del nucleo
 - rimozione del nucleo con rilascio di individui
- Interventi di rimozione della vegetazione arbustiva (Ao = Amelanchier ovalis; Psp = Prunus spinosa)
- decespugliamento

Scala 1:5000
 Fondo cartografico CTR Regione Piemonte





LIFE12 NAT/IT/000818

Conservazione e recupero delle praterie xero-termiche della Valle di Susa mediante la gestione pastorale

Azione A4

**“Definizione tecnica degli interventi necessari
per la conservazione e il recupero”**

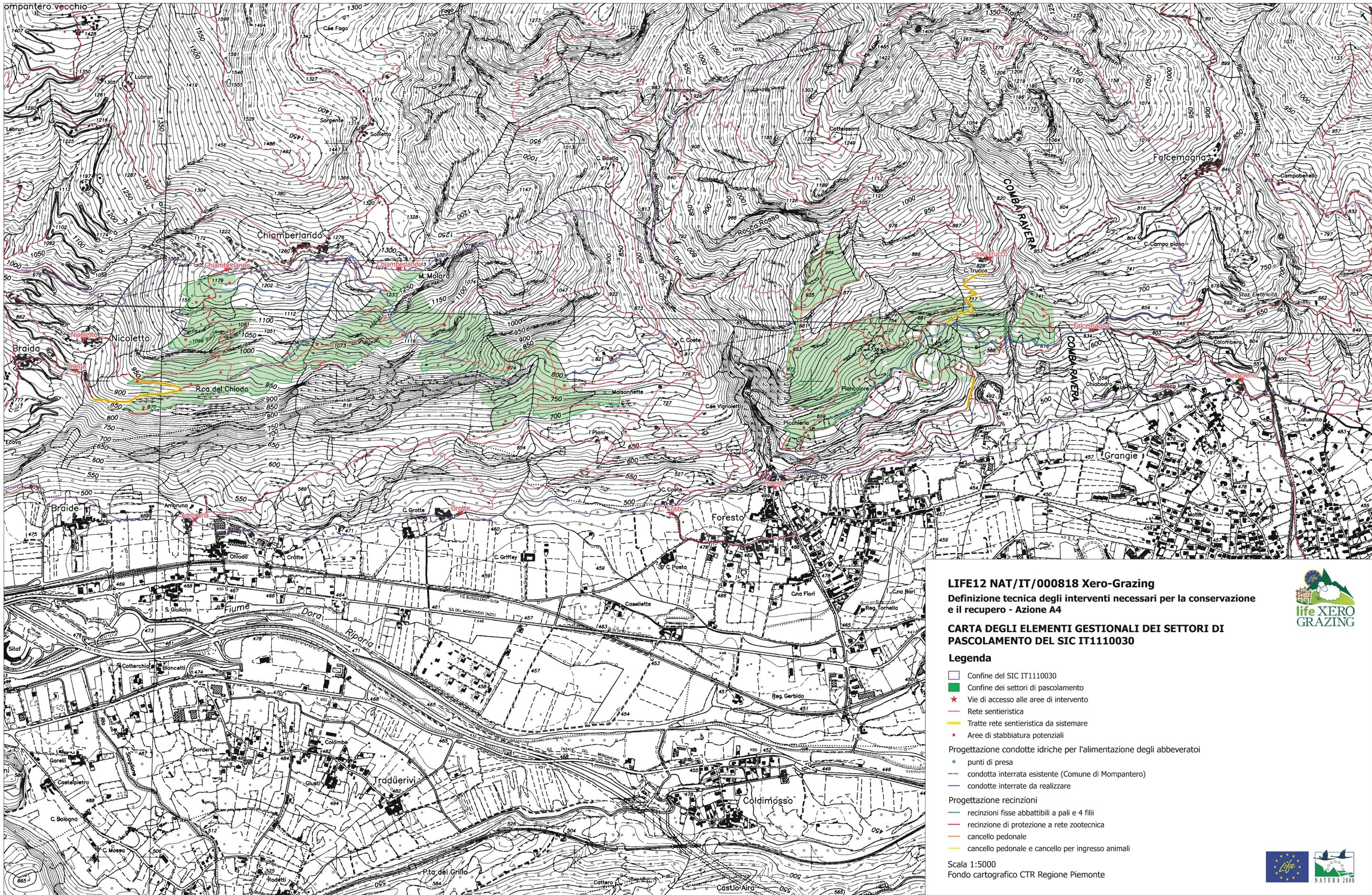
ALLEGATO 2

***Carta degli elementi gestionali
dei settori di pascolamento del SIC IT1110030***

Data di redazione

Dicembre 2014





LIFE12 NAT/IT/000818 Xero-Grazing
 Definizione tecnica degli interventi necessari per la conservazione e il recupero - Azione A4

CARTA DEGLI ELEMENTI GESTIONALI DEI SETTORI DI PASCOLAMENTO DEL SIC IT1110030

Legenda

- Confine del SIC IT1110030
 - Confine dei settori di pascolamento
 - ★ Vie di accesso alle aree di intervento
 - Rete sentieristica
 - Tratte rete sentieristica da sistemare
 - Aree di stabbatura potenziali
- Progettazione condotte idriche per l'alimentazione degli abbeveratoi
- punti di presa
 - condotta interrata esistente (Comune di Mompalao)
 - condotte interrate da realizzare
- Progettazione recinzioni
- recinzioni fisse abbattibili a pali e 4 fili
 - recinzione di protezione a rete zootecnica
 - cancello pedonale
 - cancello pedonale e cancello per ingresso animali

Scala 1:5000
 Fondo cartografico CTR Regione Piemonte





LIFE12 NAT/IT/000818

Conservazione e recupero delle praterie xero-termiche della Valle di Susa mediante la gestione pastorale

Azione A4

**“Definizione tecnica degli interventi necessari
per la conservazione e il recupero”**

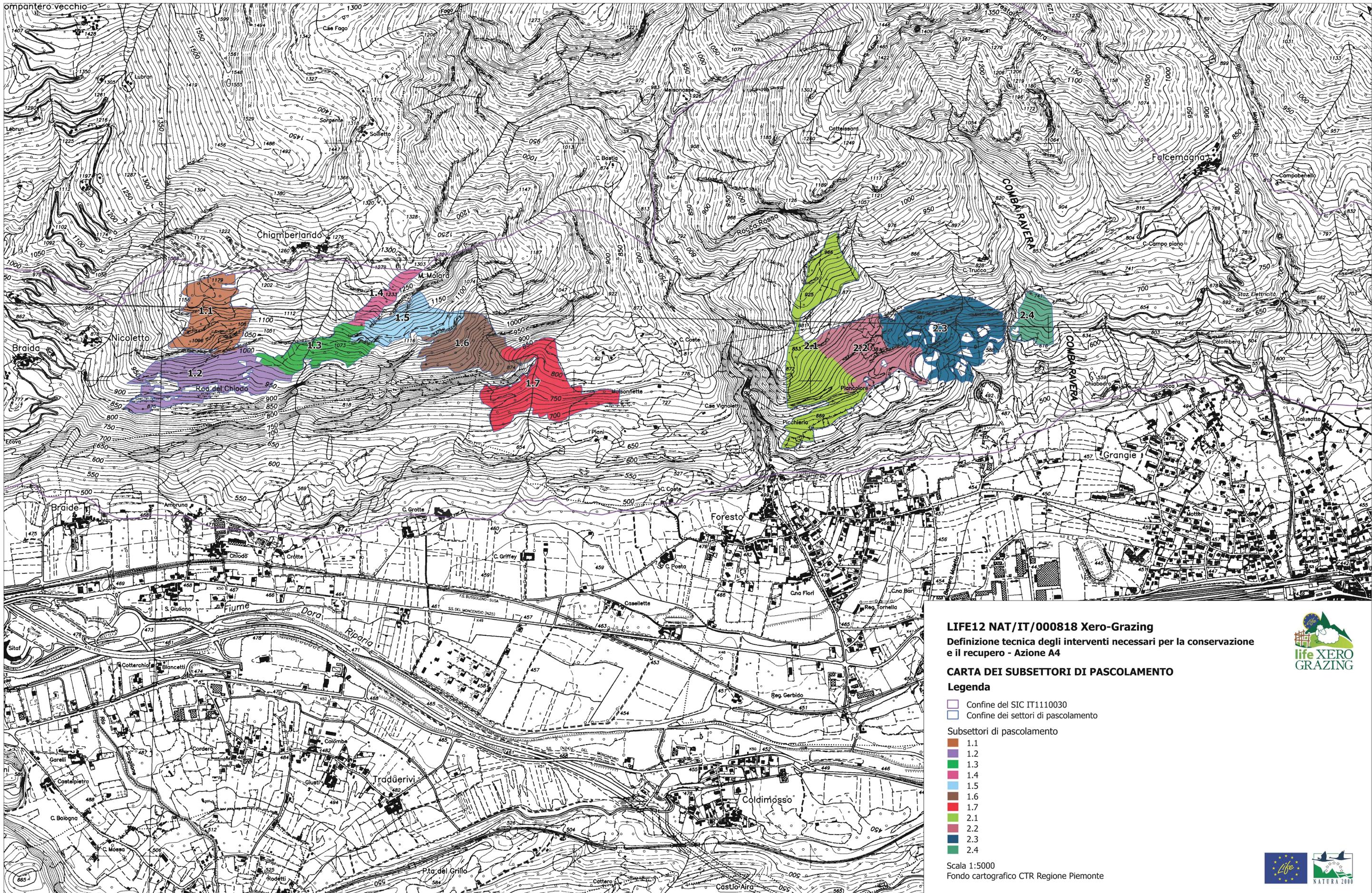
ALLEGATO 3

Carta dei subsettori di pascolamento

Data di redazione

Dicembre 2014





LIFE12 NAT/IT/000818 Xero-Grazing
 Definizione tecnica degli interventi necessari per la conservazione e il recupero - Azione A4

CARTA DEI SUBSETTORI DI PASCOLAMENTO
 Legenda

-  Confine del SIC IT1110030
-  Confine dei settori di pascolamento
- Subsettori di pascolamento**
-  1.1
-  1.2
-  1.3
-  1.4
-  1.5
-  1.6
-  1.7
-  2.1
-  2.2
-  2.3
-  2.4

Scala 1:5000
 Fondo cartografico CTR Regione Piemonte

