



LIFENAT/IT/000837GRANATHA

AZIONE F2

After Life Plan

Report finale

Marzo 2023



Tommaso Campedelli



Chiara Milanese



Maria Rosa Ferri



Davide Ascoli
Roberta Berretti

SOMMARIO

Abstract.....	3
Introduzione.....	4
Interventi di gestione e conservazione delle brughiere.....	5
Costi previsti.....	9
Interventi di ripristino delle brughiere.....	10
Costi previsti.....	12
Trasferimento delle buone pratiche.....	13
Complesso Forestale regionale Monte Ginezzo.....	14
Obiettivi dell'After Life Plan.....	17
Costi previsti.....	20
Supporto all'attività della Cooperativa Granatha.....	21
Obiettivi dell'After Life Plan.....	24
Costi previsti.....	25
Monitoraggio degli effetti degli interventi e della gestione produttiva.....	26
Obiettivi dell'After Life Plan.....	26
Costi previsti.....	27
Attività di promozione e divulgazione, con particolare riguardo alle attività di educazione ambientale nelle scuole del territorio.....	28
Obiettivi dell'After Life Plan.....	28
Costi previsti.....	31
Tabella riassuntiva dei costi sostenuti da ciascun partner.....	31
Appendice 1 – moduli di interventi legati alla gestione delle brughiere previsti nell'ambito del nuovo Piano di Gestione del Complesso Forestale regionale Monte Ginezzo.....	32
Appendice 2 – attività di diversificazione economica realizzata da Cooperativa Granatha.....	34
Appendice 3 – metodologie di indagine utilizzate per il monitoraggio delle specie target di uccelli nidificanti.....	37

Abstract

The After LIFE Plan was built on a set of coordinated actions with the aim to give continuity to the LIFE Granatha activities beyond its end. Six main intervention lines were identified:

- Interventions for heathlands conservation: the Plan foresees the replication, in the next 5 years, of vegetation cutting and prescribed fire interventions, mainly in private areas classified as of naturalistic vocation. Interventions will be carried out on 24.5 ha; those of private property, according to the agreements signed with the owners, will remain in the availability of UCPRATO until 2027 inclusive. The repetition of these interventions will further counteract the processes of transformation of the heathlands. The prescribed fire interventions will be carried out in collaboration with the AIB Sector of the Tuscany Region (FR.F2_02). If we consider the 74 ha of productive heathlands given in concession to Granatha Cooperative and the 81 ha for which the new Management Plan of the Pratomagno Valdarno Regional Complex foresees specific interventions, in the next 15 years all the 172 ha on which LIFE Granatha has intervened, have management actions guaranteed.
- Interventions for heathlands restoration: thanks to the renewal of the collaboration with the Centro Biodiversità dei Carabinieri Forestali di Pieve S. Stefano (FR.F2_03), the experimental activities carried out during the project will be scaled up in the After LIFE phase, involving 16 ha.
- Replicability and transferability: in this case the Granatha project have already reached two important objectives; thanks to the coordinate job of DREAM and UCPRATO, the new Management Plans of Regional Forest Complexes of Pratomagno Valdarno and Monte Ginezzo, foresees specific interventions aimed to heathlands restoration, following the methods applied in Granatha project. In the first case, the intervention foreseen constitutes a replication activity; in the second a transfer one. The After LIFE project provides some indications on how to guarantee the maximum diffusion of LIFE Granatha Best Practices and experiences.
- Promotion and dissemination activities: the KPIs of the Project provide specific objectives in terms of people involved and sensitized to the themes of the Project. These results will be achieved in particular through activities in schools, thanks to the interest shown by the Oros Cooperative to include Granatha Kids among their teaching proposals (FR.F2_04), both participating in conferences and initiatives at national, regional and local level, both through the marketing actions of the Coop. Granatha.
- Monitoring activities: After LIFE plans to replicate bird life monitoring, only passerines and nightjar, in two years, 2024 and 2028. These activities will allow to evaluate the achievement of the goals set by the KPIs beyond the end of the project
- Support to the Granatha Cooperative: the partners of the Project, in particular Beta2 and DREAM, will guarantee their support to the development of the Coop. Granatha economic activities during the period of application of the After LIFE Plan, in particular in the following areas: 1) Increase the surface of heathlands managed for economic purposes, also outside the ZPS 2) Carry out target marketing actions addressed to subjects identified by the Business Plan as potential clients (i.e. local public administrations, bakeries)



Introduzione

All'interno di questo Deliverable vengono presentate le attività che definiscono l'After Life Plan e che garantiranno la continuità delle azioni del progetto anche al termine dello stesso. Obiettivo del documento è quello di fornire gli strumenti di supporto necessari al proseguimento delle attività di gestione delle brughiere nella ZPS del Pratomagno, nonché alla diffusione delle Buone Pratiche sperimentate nel progetto.

L'After Life Plan è suddiviso in 6 macro-tematiche, individuate sulla base dei risultati ottenuti dal progetto e degli obiettivi iniziali:

- interventi di manutenzione, conservazione e ripristino delle brughiere;
- interventi di ripristino delle brughiere;
- replicazione e trasferimento delle buone pratiche;
- supporto all'attività della Cooperativa Granatha;
- monitoraggio degli effetti degli interventi e della gestione produttiva;
- attività di promozione e disseminazione, con particolare riguardo alle attività di educazione ambientale nelle scuole del territorio.

Per ciascuno di questi quattro temi, il Piano fornisce indicazioni pratiche e obiettivi da raggiungere, oltre ad una stima dei costi suddivisi per ciascun partner coinvolto.

Interventi di gestione e conservazione delle brughiere

L'After Life Plan interverrà su 17 ha di proprietà privata con destinazione naturalistica. In queste aree si interverrà entro i prossimi 5 anni, nel 2027, scadranno i contratti di comodato d'uso che i proprietari hanno firmato con UCPRATO. Si interverrà inoltre in 7.5 ha di proprietà pubblica, già inseriti all'interno del Piano di Gestione del Complesso regionale (vedi dopo), in cui, in base a specifici sopralluoghi, si è ritenuto opportuno ripetere gli interventi entro i prossimi 5 anni poiché la ricrescita degli arbusti di invasione è stata significativa e necessita quindi di un ulteriore intervento.

Nelle figure che seguono vengono individuate le aree di intervento, suddivise tra interventi tradizionali, ovvero taglio meccanizzato o manuale, e quelli realizzati attraverso il fuoco prescritto; in Tabella 1 è presentato un riepilogo degli interventi previsti, in Tabella 2 viene invece fornito un cronoprogramma degli interventi previsti. La tempistica degli interventi potrà subire delle modifiche in funzione delle condizioni meteo, particolarmente importanti nel caso del fuoco prescritto.

Gli interventi previsti nell'After LIFE che coinvolgono terreni privati, saranno realizzati utilizzando fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale) che è uno strumento di programmazione finanziaria ai sensi della L.R. 1/2006 "Disciplina degli interventi regionali in materia di agricoltura e di sviluppo rurale". Nello specifico il capitolo di spesa che verrà attivato dall'Unione dei Comuni del Pratomagno è relativo alla misura D.1.6 "Interventi di miglioramento ambientale". Quelli invece che ricadono all'interno di proprietà regionali saranno realizzati con fondi propri da UCPRATO.

Gli interventi di fuoco prescritto verranno realizzati in collaborazione e con il supporto del Settore AIB di Regione Toscana (FR.F2_02).

Se consideriamo, oltre a questi interventi, i 74 ha di brughiere produttive date in concessione onerosa alla Cooperativa Granatha (38 ha di proprietà pubblica e 36 ha privati) e gli 81 ettari di proprietà pubblica e a vocazione naturalistica, per i quali si prevedono specifici interventi di manutenzione all'interno del nuovo Piano di Gestione del Complesso forestale regionale Pratomagno Valdarno (vedi capitolo *Replicazione e trasferimento delle buone pratiche*), gestito da UCPRATO, nei prossimi 15 anni tutti i 172 ha su cui LIFE Granatha è intervenuto vedranno interventi di gestione attiva.

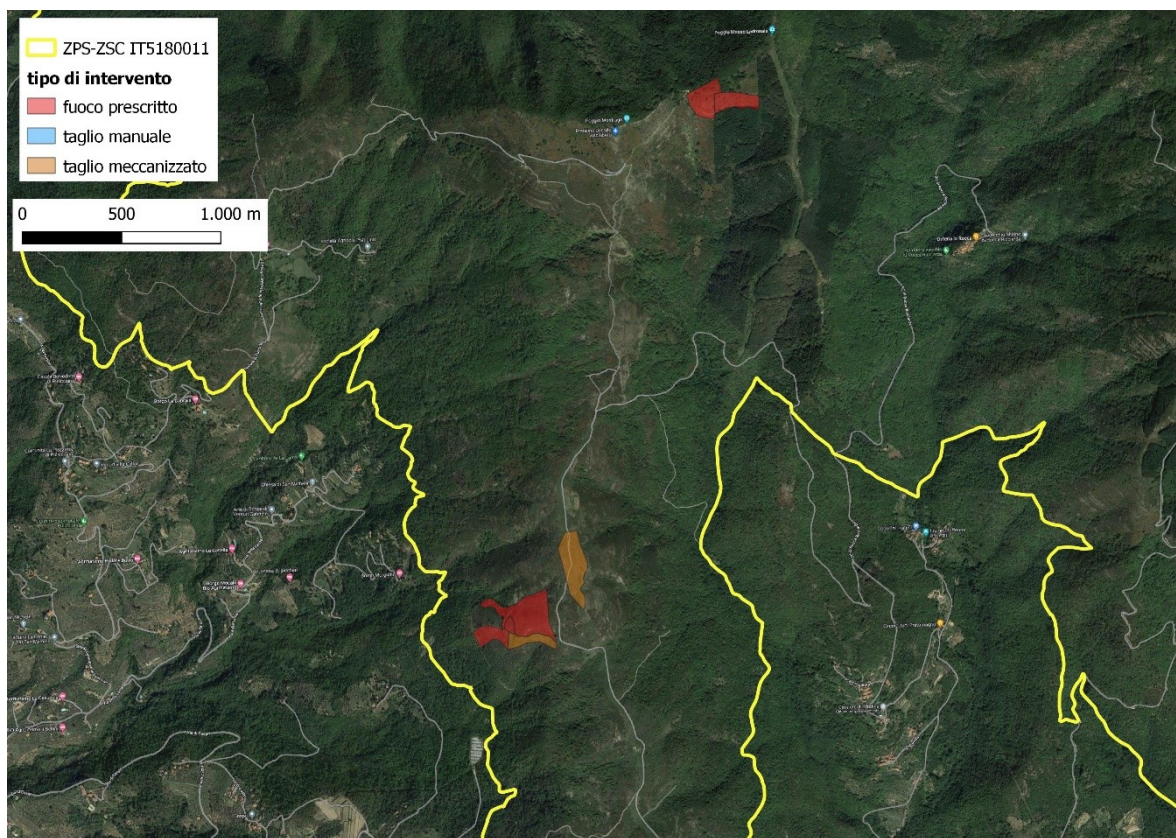
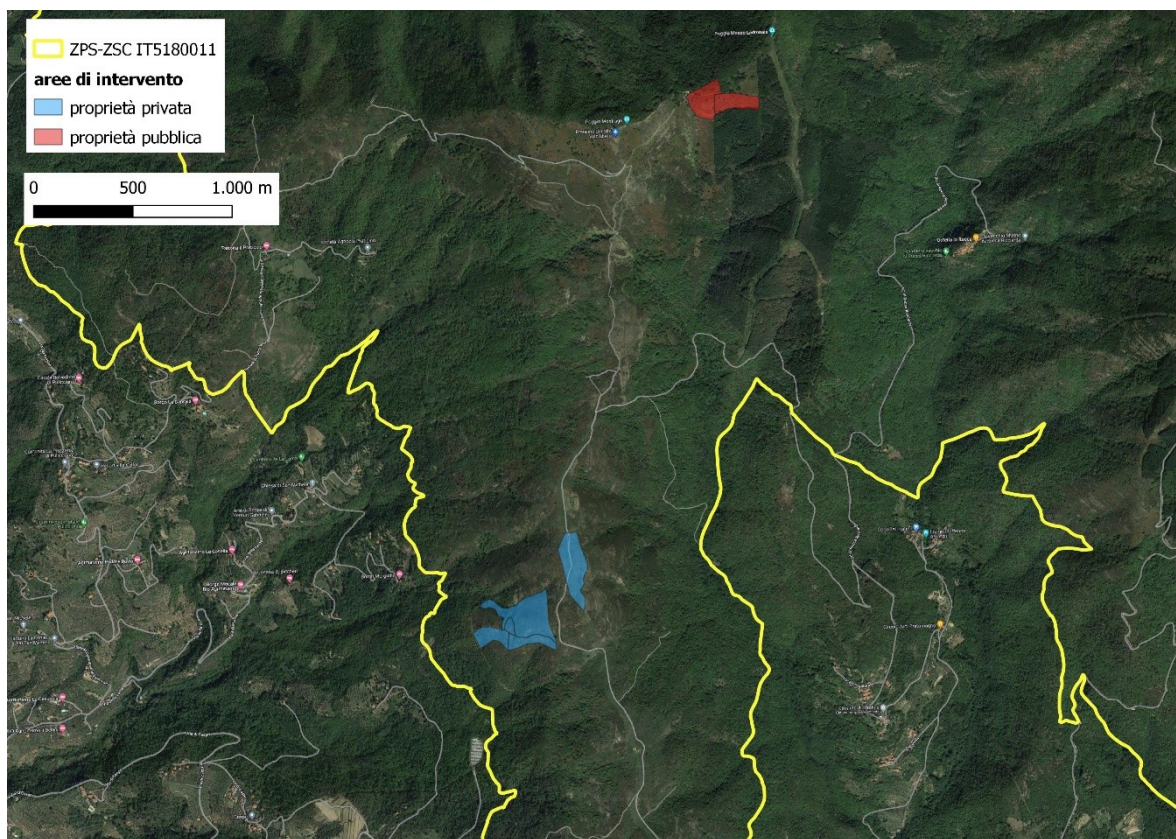


Figure 1-2. Aree di intervento After LIFE nella macroarea del Coccollo, sopra suddivise in base alla proprietà, sotto alla tipologia di intervento.

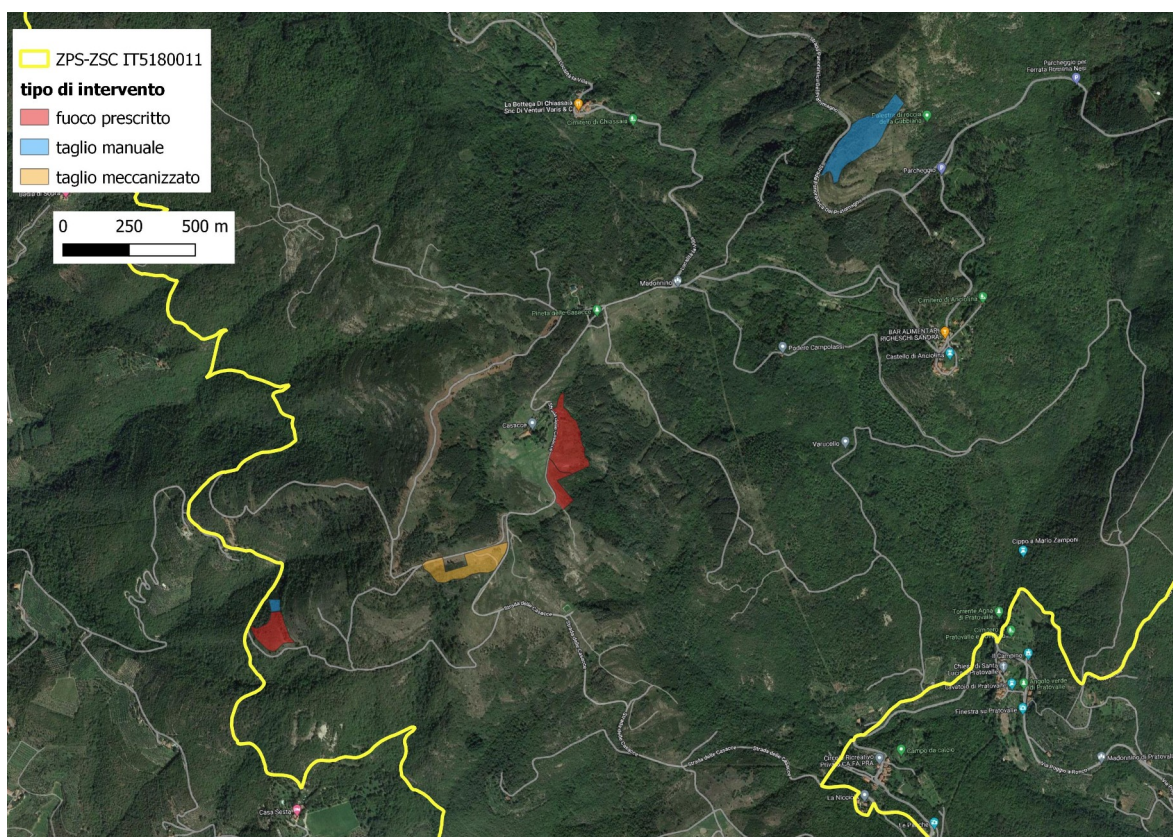
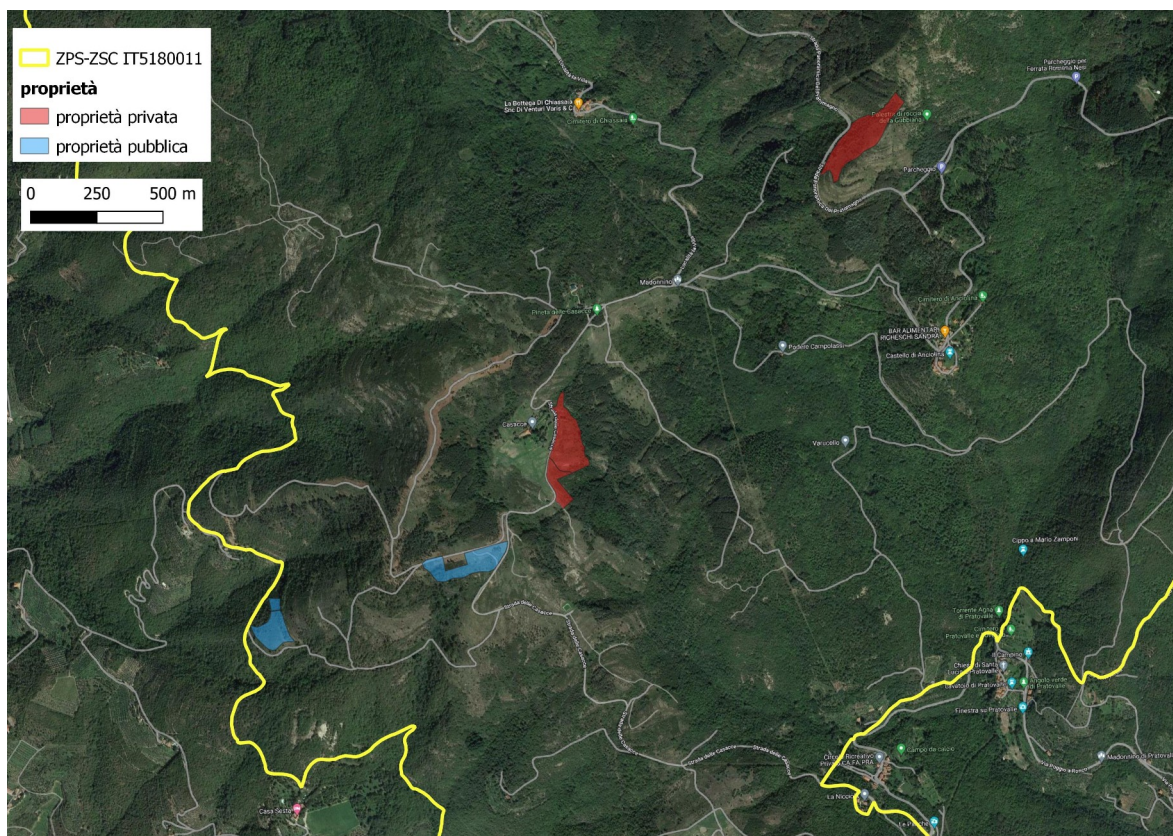


Figure 3-4. Aree di intervento After LIFE nella macroarea del Coccollo, sopra suddivise in base alla proprietà, sotto alla tipologia di intervento.

Tabella 1: Quadro riassuntivo degli interventi previsti nell'After LIFE, suddivisi per tipologia di intervento e proprietà.

Intervento	PR	RT	Totale
fuoco prescritto	9.3	5.2	14.5
taglio manuale	3.1	2.3	5.4
taglio meccanizzato	4.6		4.6
Totale Risultato	17.1	7.5	24.5

Tabella 2: Cronoprogramma degli interventi previsti nell'ambito dell'After LIFE, suddivisi per proprietà.

	PR			RT		
annualità	fuoco prescritto	taglio manuale	taglio meccanizzato	fuoco prescritto	taglio manuale	Totale
2024/25	6.0	3.1	4.6			13.8
2025/26				3.9		3.9
2026				1.3		1.3
2026/27	3.3					3.3
2028					2.3	2.3
Totale	9.3	3.1	4.6	5.2	2.3	24.5

COSTI PREVISTI

Partner	Attività	Valore target annuale	Piano temporale	Tipo di risorsa	Quantità	Risorse €	Fonte di finanziamento
UCPRATO	decespugliamento meccanizzato	variabile	5 anni	personale	11,5 gg/uomo	5.850,00 €	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
UCPRATO	decespugliamento manuale	variabile	5 anni	personale	20 gg/uomo	10.300,00 €	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
UCPRATO	interventi	variabile	5 anni	consumabili	a corpo	2.500,00 €	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
UCPRATO	Cantieri di Fuoco Prescritto	variabile	5 anni	Personale	58 gg/uomo	10.000,00	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
UCPRATO	Cantieri di Fuoco Prescritto	variabile	5 anni	consumabili	a corpo	500	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
DREAM	supporto alla realizzazione degli interventi	variabile	5 anni	personale	20 gg/uomo	5.000,00 €	fondi propri
DISAFA	supporto alla progettazione degli interventi di fuoco prescritto	variabile	5 anni	personale	15 gg/uomo	4.500,00 €	fondi propri

Interventi di ripristino delle brughiere

Nell'ambito del progetto LIFE Granatha, in collaborazione con il Centro Biodiversità dei Carabinieri Forestali di Pieve S. Stefano, sono state realizzate alcune attività sperimentali di ripristino delle brughiere (FR.C2_03). In particolare sono stati realizzati dei test di semina e di piantagione in campo aperto di *Erica scoparia* al fine di valutare la possibilità di utilizzare queste tecniche per interventi di ripristino ad una scala spaziale più ampia.

Nell'ambito dell'After LIFE proseguirà la collaborazione con il Centro biodiversità dei Carabinieri Forestali di Pieve S. Stefano (FR.E2_03) mediante specifica convenzione attualmente in fase di definizione da parte di UCPRATO.



Messa a dimora di piantine di *Erica scoparia* in un'area tratta con la tecnica della *top soil inversion* (Macroarea Casacce, Loro Ciuffenna).

L'After LIFE ha individuato le aree in cui realizzare gli interventi di ripristino; si tratta complessivamente di 16 ha, tutte di proprietà pubblica e localizzate nella macroarea delle Casacce. Gli interventi prevedono la messa a dimora di piantine preparate nel Centro dei Carabinieri Forestali a partire dai semi raccolti nell'ambito del progetto. Nello specifico si prevede di applicare la tecnica della *top soil inversion* che, in base alle prove realizzate durante il progetto, si è rivelata particolarmente efficace, garantendo un ottimo livello di attecchimento delle giovani piantine. Gli interventi saranno effettuati su plot singoli, di dimensione variabile e comunque non inferiori a 1000 m², ipotizzando una densità di 2 piantine/mq.

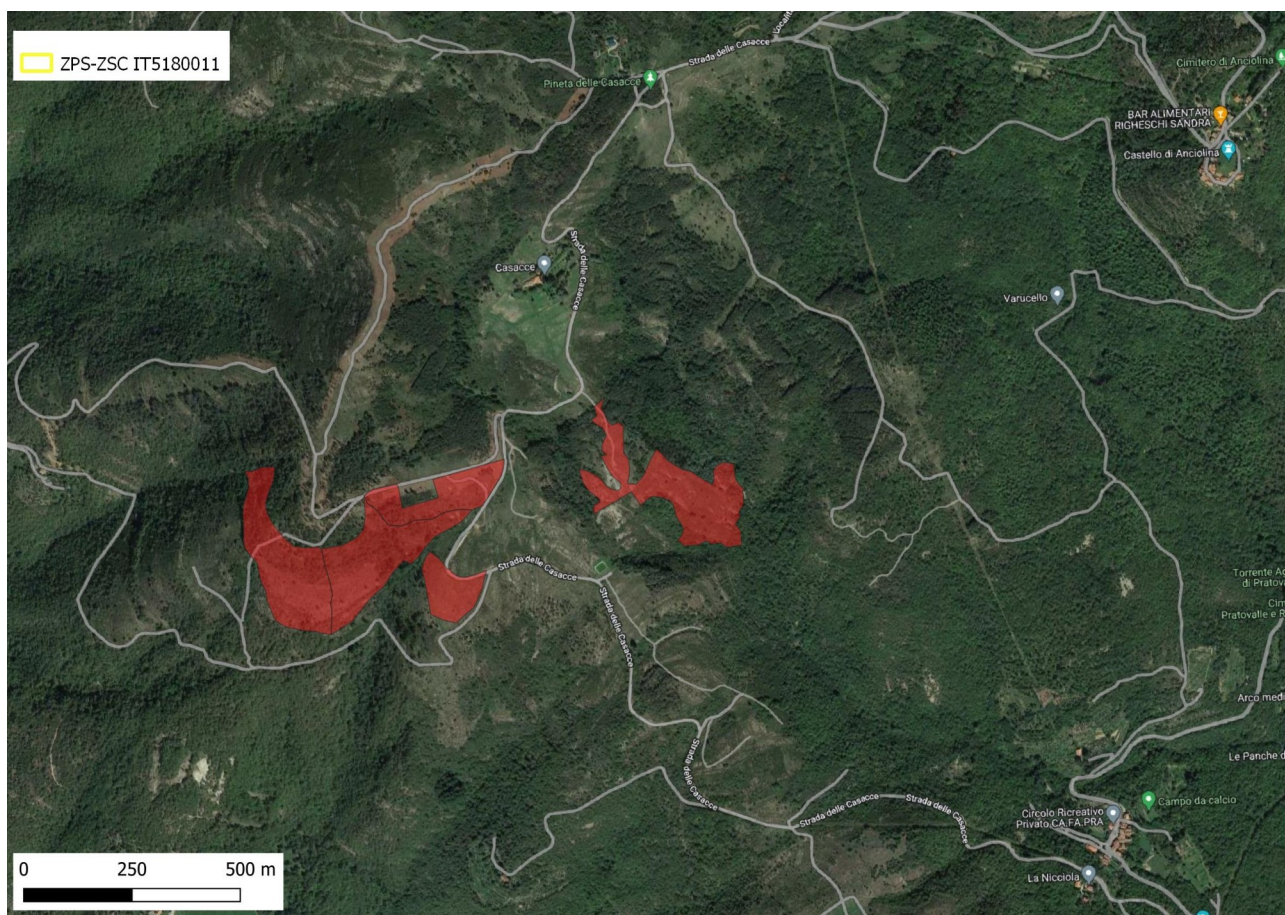


Figura 5. Messa a dimora di piantine di *Erica scoparia* in un'area tratta con la tecnica della *top soil inversion* (Macroarea Casacce, Loro Ciuffenna).

COSTI PREVISTI

Partner	Attività	Valore target annuale	Piano temporale	Tipo di risorsa	Quantità	Risorse €	Fonte di finanziamento
UCPRATO	rinnovo convenzione con carabinieri Forestali	1	5 anni	assistenza esterna	1	5.000,00 €	fondi regionali DELEGA FORESTAZIONE
UCPRATO	messa a dimora piantine, lavorazione terreno	variabile	5 anni	personale	52 gg/uomo	34.870,00 €	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
UCPRATO	messa a dimora piantine, lavorazione terreno	variabile	5 anni	consumabili	a corpo	2.000 €	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
DREAM	raccolta semi	variabile	5 anni	personale	20 gg/uomo	5.0000,00 €	fondi propri

Trasferimento delle buone pratiche

Questa azione è di fatto già iniziata nell'ambito del progetto. L'Unione dei Comuni del Pratomagno è Ente delegato dalla Regione Toscana per la gestione di tre complessi forestali demaniali tra cui il Pratomagno Valdarno e il Complesso di Monte Ginezzo, quest'ultimo situato nel Comune di Cortona. L'Unione dei Comuni, contestualmente alle fasi conclusive del Progetto Life Granatha, si è trovata ad avviare le procedure di revisione e approvazione dei Piani di Gestione di questi due complessi, poiché giunti a scadenza.

In collaborazione con lo staff tecnico del progetto LIFE, l'Unione ha deciso di integrare nei nuovi Piani i criteri e le buone pratiche per la gestione degli ericeti e delle aree aperte, quali risultati ottenuti dal progetto Life Granatha, introducendo appositi moduli di intervento.

Questo quindi garantirà di replicare gli interventi nelle aree a vocazione naturalistica (quelle produttive prevedono già una forma di gestione garantita da Cooperativa Granatha) che ricadono all'interno del Complesso Forestale Pratomagno Valdarno, e di trasferire le buone pratiche all'interno di un nuovo Sito della Rete Natura 2000. Il Complesso Forestale regionale di Monte Ginezzo infatti è ricompreso all'interno dell'omonima ZSC IT5180017.

Complesso Forestale regionale Pratomagno Valdarno

Nel Complesso demaniale del Pratomagno, al cui interno ricadono circa il 70% delle aree di intervento di LIFE Granatha, pari a circa 120 ha, il Piano di Gestione Forestale (previsto dalla L.R. 39/2000) è stato redatto in maniera da garantire una continuità gestionale degli arbusteti di erica e delle aree aperte oggetto di ripristino nell'ambito del Progetto, prevedendo di utilizzare tutte le modalità operative messe in atto sia attraverso le tecniche di taglio sia attraverso la tecnica del fuoco prescritto. Allo scopo è stato individuato uno specifico modulo di intervento: "Modulo 049016: Interventi in attuazione del progetto Life Granatha".

Come si evince a titolo di esempio, dall'estratto della cartografia di piano (particelle con grafica quadrettata nella Figura 6), nei prossimi 15 anni tutte le sottoparticelle fisionomiche riferite agli arbusteti, prevedono la realizzazione di interventi di taglio con tempi di ritorno differenti in funzione della loro destinazione naturalistica o produttiva.

Le sottoparticelle per le quali è stata prevista la gestione attiva sono state assegnate in concessione alla Società cooperativa agricola Granatha, nata in seno al progetto, che utilizzerà tali superfici sulla base delle previsioni e criteri del Piano di Gestione degli Ericeti e del disciplinare di concessione. La cooperativa andrà infatti ad eseguire interventi di taglio a rotazione sulle superfici assestate con turni di 4/5 anni, mediante l'impiego di decespugliatori e motoseghe, e provvedendo ad una raccolta delle eriche in fascine idonee alla lavorazione delle scope, mantenendo pertanto gli arbusteti sempre in condizioni giovanili e limitando i fenomeni di successione secondaria che porterebbero alla perdita di tale habitat.

Le sottoparticelle a destinazione naturalistica saranno gestite dall'Unione dei Comuni che, mediante interventi in amministrazione diretta, provvederà alla manutenzione periodica delle aree aperte, sulla base delle previsioni del Piano di Gestione forestale. Per la realizzazione di tali interventi saranno impiegate sia le tecniche di taglio manuale e meccanizzato (ove possibile), sia la tecnica del fuoco prescritto che è stata inserita per la prima volta in Regione Toscana come Modulo d'intervento all'interno di una pianificazione Forestale. Ciò è stato possibile grazie alla realizzazione delle azioni del Progetto Life Granatha che, avendo visto il coinvolgimento della

Regione nel programma di interventi di fuoco prescritto, ha contribuito ad aumentare le conoscenze sul potenziale di questa tecnica nel conservare habitat di interesse comunitario, portando l'Ente regionale ad inserire tale tecnica all'interno del regolamento forestale regionale, per consentirne la progettazione e uso anche a fini naturalistici, da parte del personale tecnico e operativo degli enti pubblici competenti in materia (rif. Art. 68 c. 1 lettera e del D.P.G.R. 48/R/2003 e smi).

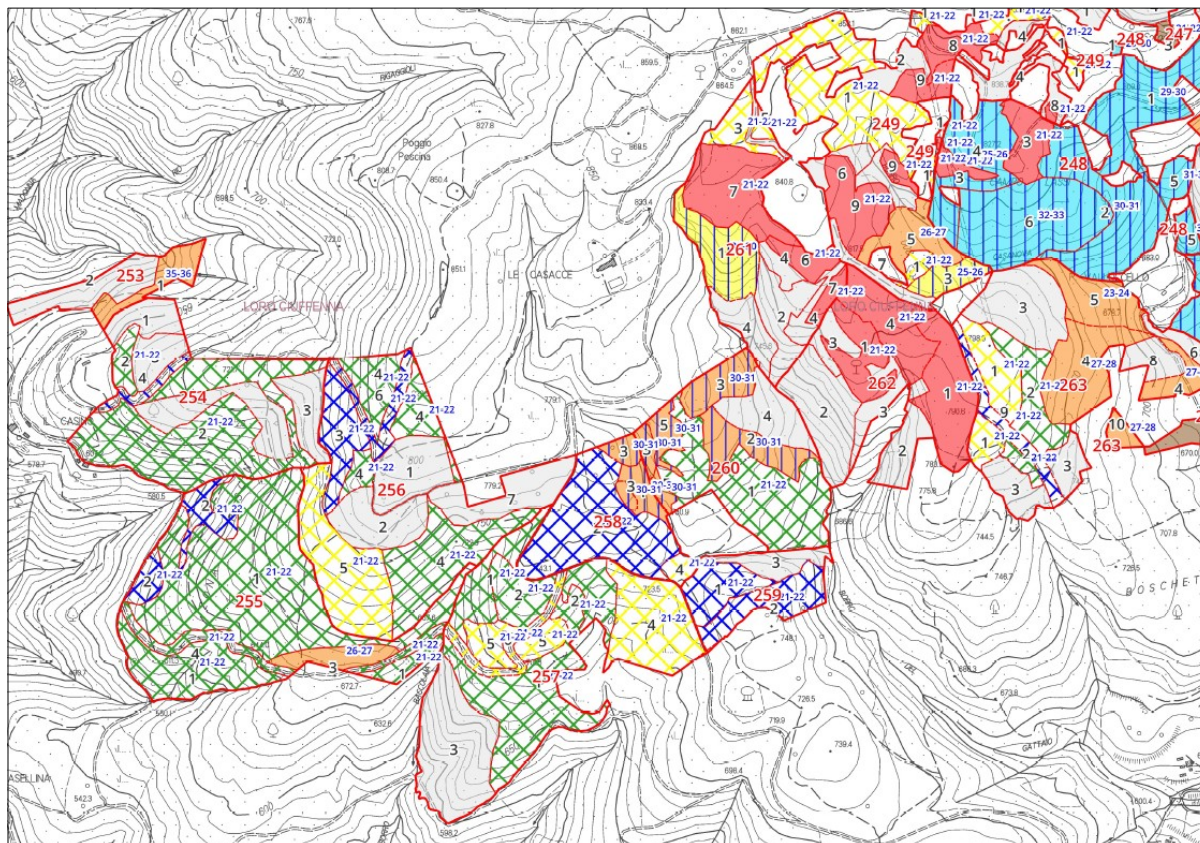


Figura 6. Estratto cartografico Piano di Gestione Forestale Pratomagno, loc. Le Casacce; le aree con reticolo verde sono quelle che rientrano nel modulo “ 049016: Interventi in attuazione del progetto Life Granatha “.

COMPLESSO FORESTALE REGIONALE MONTE GINEZZO

Il complesso forestale di Monte Ginezzo si estende su una superficie pari a 293,4 ettari situati nella porzione medio alta dell'omonimo massiccio e interamente ricadenti nell'omonima ZSC identificata con il codice IT5180017. L'orografia è caratterizzata da un andamento trasversale da Nord-Ovest a Sud-Est dello spartiacque principale. Questo determina una divisione netta delle esposizioni con un versante rivolto verso i quadranti freddi settentrionali e l'altro rivolto verso quelli caldi meridionali.

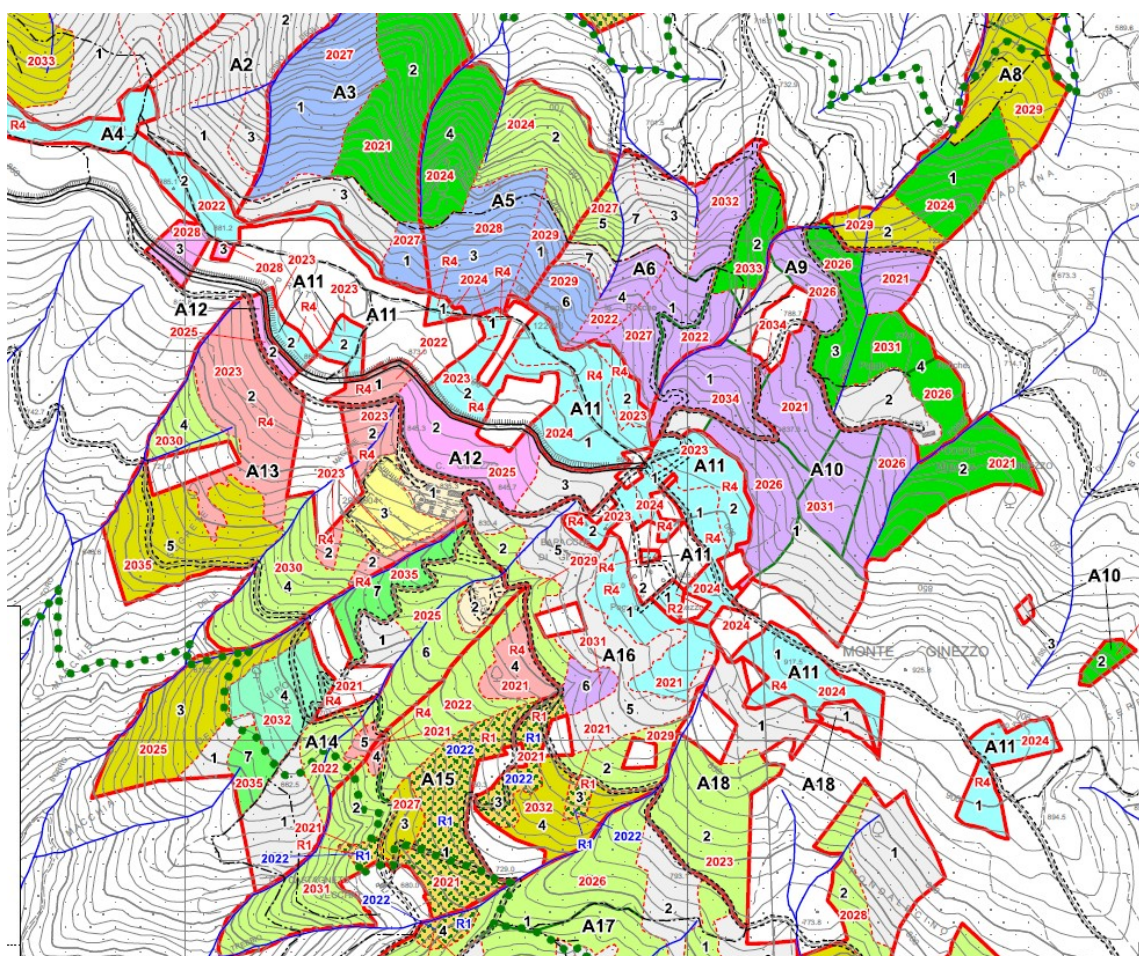
La porzione di crinale è caratterizzata dalla presenza di ambienti di prateria sommitale e di brughiera analoghi a quelli presenti in Pratomagno, l'estensione di tali superfici è pari a circa 30 ha, ovvero il 10% circa della superficie del complesso che ha un carattere prevalentemente forestale (vedi Tabella 3).

Tabella 3. Uso del suolo e tipi fisionomici nel Complesso Forestale di Monte Ginezzo

Uso Suolo	Categoria Forestale	Tipo Fisionomico	Grado Evolutivo	Area (ha)
BOSCO	Castagneti	Ceduo	a regime	4.1194
			invecchiato (>50 anni)	29.7395
		Fustaia	adulta	1.4669
			perticaia	6.6772
			-	10.415
		Fustaia transitoria	-	32.4807
	Cerrete	Bosco di neoformazione	-	35.7998
		Ceduo	invecchiato (>50 anni)	0.6052
			invecchiato (36-50 anni)	64.732
		Fustaia	giovane fustaia	4.6597
			perticaia	31.2205
		Fustaia transitoria	-	31.9889
	Pinete di Pino nero	Fustaia	perticaia	5.747
NON BOSCO - altro		Area urbanizzata		1.9393
		Corpo d'acqua		0.642
NON BOSCO - aree agro pastorali		Area assimilata a bosco		2.9594
		Seminativo		2.0557
		Terreni saldi		14.0087
				12.131
Totale				293.3879

Sono, inoltre, presenti ulteriori superfici classificate come boschi in evoluzione controllata, costituite da boschi di neoformazione a prevalenza di specie quercine nei quali la copertura della componente arborea è lacunosa, la struttura irregolare e la rinnovazione non sempre affermata, perché situati su suoli a scarsa fertilità e superficiali, nei quali la componente arbustiva ad erica è piuttosto estesa e continua. In queste formazioni è stato previsto un intervento di taglio, per una superficie pari a circa 11 ha, nel periodo di validità del piano, sulla base del modulo d'intervento come descritto in seguito. Il mantenimento di queste formazioni è fondamentale per la conservazione di una diversificazione ambientale che si riflette su aspetti di biodiversità di queste formazioni che sono costituite prevalentemente da aree boscate gestite a ceduo. Proprio per questo motivo sono stati messi a punto due moduli di intervento specifici, uno relativo al taglio delle eriche (TER) l'altro più generico denominato "Interventi speciali di salvaguardia degli habitat" (ISH), riportati in Appendice 1.

Nella figura sottostante si riporta un estratto del Piano di gestione nel quale sono riportate le sottoparticelle forestali, suddivise per tipologia di intervento, nelle quali si evidenziano, in rosa salmone, le particelle per le quali è prevista l'applicazione del modulo d'intervento relativo al taglio delle eriche e, in celeste, quelle per le quali sono previsti gli interventi di salvaguardia degli habitat.



I intervento

- AVV-Avviamiento a fustaia (fustaie da invecchiamento del ceduo,
 - CCA-Ceduazione castagno
 - CLV-Ceduazione latifoglie varie
 - DCE-Diradamento cerrete
 - DFI-Diradamento filari
 - DPI-Diradamento pinete di pino nero
 - FLV-Diradamento fitosanitario latifoglie
 - ISH-Interventi speciali salvaguardia habitat
 - MOR-Manutenzione ordinaria
 - OCS-Ordinaria coltura seminativi
 - RCF-Ricostituzione castagneti da frutto
 - TER-Taglio dell'erica
 - TRR-Taglio raso con riserve castagno
 - Nessuna prescrizione
- 2021... Anno I intervento
- R1 Ripetitivo annuale
- R4 Ripetitivo quadriennale

Figura 7. Estratto cartografico piano di gestione e legenda interventi.



Brughiere all'interno del Complesso Forestale regionale di Monte Ginezzo

OBIETTIVI DELL' AFTER LIFE PLAN

Il trasferimento delle buone pratiche nella gestione delle brughiere sarà ulteriormente promossa attraverso specifiche attività di promozione e divulgazione dei risultati del progetto nei confronti in particolare delle Amministrazioni pubbliche, ma anche di quei soggetti, come ad esempio le associazioni ambientaliste, che hanno un ruolo nei progetti di gestione, conservazione e pianificazione territoriale. Queste attività, già previste nell'ambito del progetto, saranno raggiunte attraverso la diffusione della pubblicazione di progetto e del Laymans' report. Contestualmente all'invio del Final report, è stata inviata anche una newsletter in cui si mettono in risalto i prodotti elaborati dal progetto e scaricabili alla pagina del sito <https://www.lifegranatha.eu/elenco-prodotti/>. In particolare è stato dato risalto al documento prodotto nell'ambito dell'Az. C5 "*Linee guida per la valutazione degli effetti della gestione produttiva delle scope sulla biodiversità, utilizzando gli uccelli come indicatori*", in quanto contiene, in forma sintetica ma esaustiva, tutte le indicazioni gestionali e le Buone Pratiche sviluppate da LIFE Granatha per la conservazione, gestione e ripristino delle brughiere. L'indirizzario della newsletter contiene infatti numerosi destinatari afferenti a Enti e Amministrazioni pubbliche che si occupano di gestione della Rete Natura 2000, considerati dei target specifici per la promozione delle Buone Pratiche del progetto. L'attività di

promozione dei risultati del progetto sarà inoltre perseguita attraverso la partecipazione a convegni e workshop, ad esempio i Convegni Nazionali di Ornitologia, e mediante pubblicazioni scientifiche.

Già in questi primi mesi dopo la conclusione del progetto sono state realizzate diverse attività di disseminazione e valorizzazione delle Buone Pratiche di LIFE Granatha, e altre sono in fase di progettazione. Nel mese di giugno 2023 è stato pubblicato un dossier incentrato sul progetto, allegato alla rivista Sherwood (www.rivistasherwood.it) che ha una diffusione a scala nazionale. Secondo i dati aggiornati a giugno 2023, forniti dalla redazione, la rivista ha un numero di utenti minimo pari a 2000, tra cui Enti pubblici e Uffici territoriali, biblioteche ecc..., che ovviamente garantiscono un numero di lettori molto più ampio.

Inoltre, sempre per quanto riguarda l'attività di produzione di paper scientifici, segnaliamo che nel mese di giugno è stata avviata una collaborazione con il Dott. Pere Pons dell'Università di Girona, esperto europeo di avifauna con alle spalle diverse pubblicazioni sull'impatto della gestione delle brughiere, anche attraverso il fuoco prescritto, su specie target del progetto Granatha, in particolare sulla magnanina. Obiettivo della collaborazione è quello di pubblicare su una sede internazionale *peer review* i risultati del progetto. Si prevede che il manoscritto possa essere sottomesso alla fine del 2023.

L'11 giugno, Davide Ascoli, del partner DISAFA, ha presentato un contributo al festival Earthrise23 a Torino (<https://earthrise.it/>) illustrando l'esperienza di LIFE Granatha come esempio di sostenibilità della prevenzione incendi attraverso l'attivazione di filiere corte che valorizzano i prodotti secondari della prevenzione. Nell'occasione è stato proiettato il documentario "Smart-fire stories" realizzato nell'ambito del progetto PREVAIL e prodotto grazie anche al contributo di LIFE Granatha.

E' inoltre in fase di progettazione avanzata un'altra attività di trasferimento delle buone pratiche, a cura di DISAFA; L'Università di Torino infatti sta partecipando ad un progetto HORIZON-MSCA-2021-SE / FIRE-ADAPT che coinvolge una partnership di 24 agenzie da 10 paesi provenienti dall'Europa e Sud America (sito web: <https://www.fireadapt.eu/en/>). L'obiettivo del progetto è quantificare, monitorare e valutare l'impatto della gestione integrata degli incendi sulla dinamica del carbonio, sulla biodiversità e sui servizi ecosistemici culturali in diverse regioni con regimi di incendio alterati. Il progetto finanzia la realizzazione di Study-Hubs, ovvero dei viaggi studio. All'interno dello Study Hub italiano, il DISAFA, assieme al CNR promuove studi relativi a diversi argomenti: la propagazione e l'impatto degli incendi, anche in un contesto di cambiamento climatico, la gestione del combustibile (ad esempio, la combustione prescritta, la pirosilvicoltura), la gestione sostenibile dei servizi ecosistemici forestali (ad esempio, la biodiversità, l'economia), nonché il coordinamento, il rafforzamento e la messa in rete dell'innovazione nella gestione degli incendi. Il viaggio studio comprenderà tre regioni: 1) Sardegna, con vegetazione mediterranea mista e un'alta incidenza di grandi incendi (ad esempio, l'incendio del Montiferru nel luglio 2021 ha bruciato circa 13.000 ettari); 2) Piemonte, vegetazione alpina e topografia complessa, con eventi sempre più estremi; 3) Toscana: brughiere temperate e secche e una superficie di incendi di gravità mista, con intervalli di ritorno di 30-50 anni. Nella tappa Toscana il gruppo visiterà e approfondirà l'esperienza del progetto LIFE-GRANATHA ed il modello di gestione integrata degli incendi che è stato messo in piedi per raggiungere una sostenibilità ambientale (conservazione Habitat) ed economica (filiera delle scope biologiche e addestramento operatori AIB Toscana).

Un'altra attività che sicuramente avrà degli effetti positivi sul trasferimento delle buone pratiche è legata all'attività professionale di Dream Italia che si occupa di pianificazione territoriale, in particolare della redazione di Piani di Gestione Forestale e di Siti Natura 2000, in tutta Italia. Nell'ambito di tale attività, che va a coinvolgere direttamente lo staff tecnico del progetto LIFE Granatha, si avrà cura di proporre l'applicazione delle buone pratiche sviluppate dal progetto ogni volta che ce ne sia l'occasione, mutuando quando già fatto per i Piani dei Complessi Forestali regionali di Monte Ginezzo e Pratomagno Valdarno. Da una prima analisi effettuata sovrapponendo la superficie di H4030, nella sua forma a dominanza di *Erica sp.*, con i Complessi Forestali regionali interessati da Siti della Rete Natura 2000, emerge come siano almeno otto quelli interessati dalla presenza di questo Habitat (Figura 8). Questi rappresentano delle aree prioritarie di trasferimento delle Buone Pratiche sperimentate nel progetto. Sarà quindi impegno di DREAM, qualora venisse incaricata di redigere i Piani di questi complessi, o dei rispettivi Siti Natura 2000, inserire degli specifici moduli per la conservazione delle brughiere.

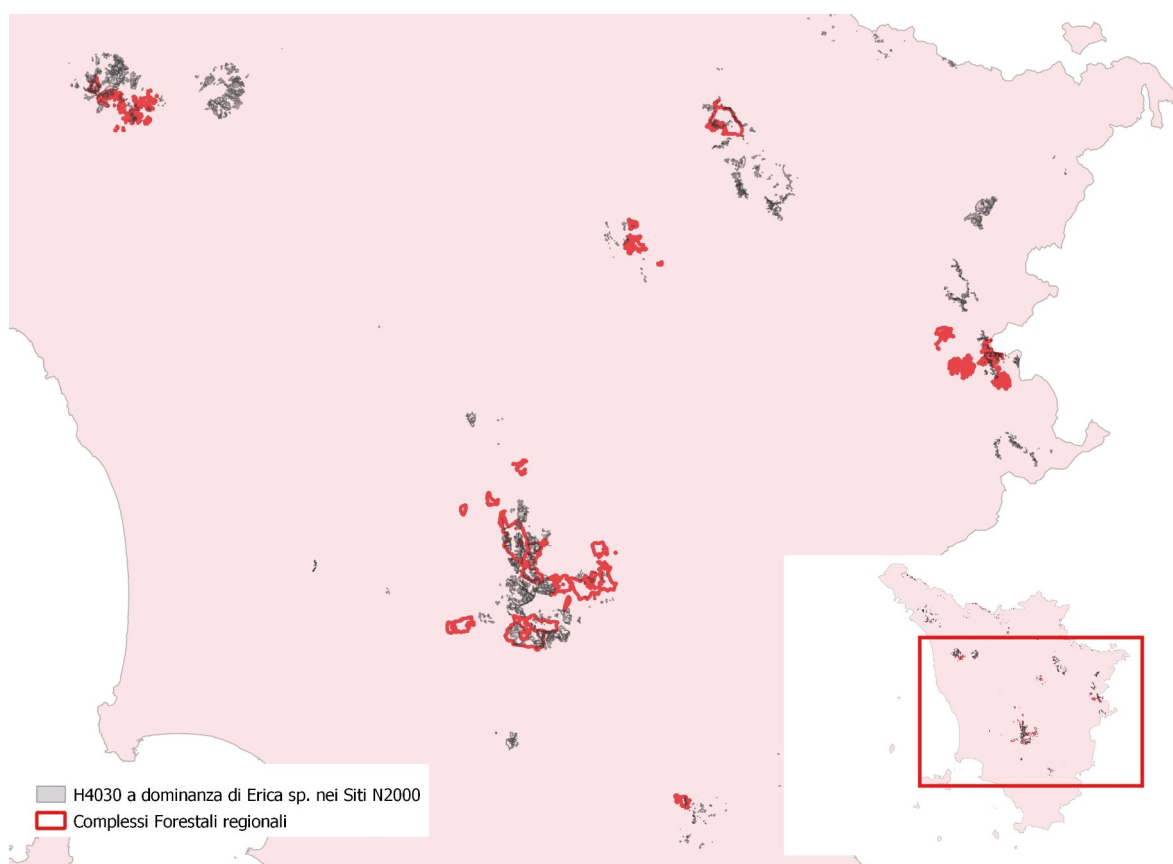


Figura 8. Complessi Forestali regionali interessati dalla presenza dell'Habitat 4030 nella sua forma a dominanza di *Erica sp.*

Inoltre, Dream Italia gestisce dal 2007, e lo farà per i prossimi 6 anni, il Centro regionale per l'addestramento AIB (AntIncendio boschivo) La Pineta di Tocchi, e costituisce un partner tecnico della regione Toscana per la sperimentazione e applicazione del fuoco prescritto, occupandosi sia della progettazione dei cantieri sia della loro realizzazione. Anche in questo ambito quindi, dove le condizioni lo permetteranno, saranno quindi proposti interventi a carico di ambienti di brughiere.

COSTI PREVISTI

Partner	Attività	Valore target annuale	Piano temporale	Tipo di risorsa	Quantità	Risorse €	Fonte di finanziamento
UCPRATO	realizzazione interventi previsti dal Piano del Complesso forestale Pratomagno Valdarno	variabile	15 anni	personale + consumabili	127 ha	347.345,00 € ¹	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
UCPRATO	realizzazione interventi previsti dal Piano del Complesso forestale Monte Ginezzo	variabile	15 anni	personale + consumabili	45 ha	166.190,00 €	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)
DREAM	supporto alla realizzazione degli interventi	variabile	15 anni	personale	30 gg/uomo	7.5000,00 €	fondi propri
DREAM	Trasferimento buone pratiche, pubblicazioni, promozione progetto, partecipazione a incontri pubblici	variabile	5 anni	personale	30 gg/uomo	7.5000,00 €	fondi propri
DISAFA		variabile	5 anni	personale	30 gg/uomo	9.000,00	fondi propri, Horizon
BETA2		variabile	5 anni	personale	5 gg/uomo	1.500,00 €	fondi propri
UCPRATO		variabile	5 anni	personale	5 gg/uomo	1.000,00 €	fondi Regionali Delega Forestazione

1 I costi sono stati stimati facendo una media tra interventi manuali e meccanizzati, saranno poi oggetto di valutazione di dettaglio per progetti esecutivi da realizzare nel corso dei 15 anni.

Supporto all'attività della Cooperativa Granatha

Come previsto dal progetto, l'attività di produzione della Cooperativa Granatha è iniziata al termine del progetto; i primi tagli e successiva lavorazione delle fascine per la produzione delle granate è iniziata infatti a febbraio 2023.

Gli anni a seguire saranno cruciali per lo sviluppo di questa attività imprenditoriale; per consolidare la produzione di granate di erica, ampliando contestualmente le superfici di brughiera da avviare a gestione attiva, ma anche per espandere la rete di forniture e per avviare una diversificazione delle produzioni, esplorando anche nuovi mercati e nuove possibilità.

Sarà quindi necessario garantire una continuità di supporto allo sviluppo della Cooperativa per arrivare, auspicabilmente prima della fine dell'After LIFE, ad un completo affrancamento della stessa.

Già in questi primi mesi successivi alla conclusione del progetto, si colgono dei segnali interessanti, sia riguardo l'individuazione di nuove superfici produttive sia per quanto riguarda la diversificazione dei prodotti. Il 18 maggio, la Cooperativa Granatha ha realizzato per conto del Ristorante "Casa e Ciliege", a Sercognano nel Comune di Loro Ciuffenna, una copertura in eriche della tettoia del ristorante (vedi foto Appendice 2).

Nell'ambito dei prossimi anni il supporto che il partenariato del progetto, in particolare Beta2, DREAM e UCPRATO, fornirà alla cooperativa, sarà finalizzato al perseguimento dei seguenti obiettivi:

1) incremento delle superfici di brughiera da avviare a gestione attiva: al fine di garantire una continuità nella produzione di fascine e quindi di granate, considerando il turno di taglio di 5-6 anni, la Cooperativa dovrà ampliare la superficie di brughiera a gestione produttiva a sua disposizione. Questo, oltre a influire in maniera positiva sull'attività economica, garantendo appunto una maggiore continuità di produzione, avrà delle ripercussioni positive anche sul miglioramento dello stato di conservazione dell'Habitat e delle specie target. Al momento sono in corso alcuni contatti con proprietari privati che si sono resi disponibili a mettere a disposizione gratuitamente i loro terreni. A tale proposito vale la pena descrivere un'attività che Cooperativa Granatha, con il supporto di DREAM e UCPRATO sta portando avanti nel Comune di Loro Ciuffenna. UCPRATO ha recentemente realizzato degli interventi per la mitigazione del rischio incendi in alcune aree limitrofe a quelle del progetto LIFE Granatha, nello specifico nell'area di Casamona, nel Comune di Loro Ciuffenna. Queste aree, sebbene ricadano all'esterno della ZPS, sono caratterizzate dalla presenza di estese brughiere di elevato interesse naturalistico. Gli interventi hanno previsto la realizzazione di un viale parafuoco, attraverso il taglio della vegetazione arbustiva e arborea. Secondo la normativa vigente, la manutenzione di tali aree è a carico dei proprietari. Cooperativa Granatha è attualmente in fase di contrattazione con uno di questi per la cessione in uso gratuito dell'area: attraverso il taglio delle eriche infatti, la Cooperativa garantirà a costo zero la manutenzione dell'area, mentre si garantirà un approvvigionamento di eriche a scopi produttivi. Appare evidente anche il valore aggiunto dell'iniziativa, che coinvolge la Cooperativa in una attività di manutenzione del territorio e di prevenzione incendio. Sono stati individuati altri proprietari di terreni interessati dal viale parafuoco al cui interno ricadono superfici significative di brughiera.



Lavori di realizzazione del viale parafuoco nei pressi di Casamona; sono ben evidenti i residui di Erica scoparia tagliati di recente.

2) attività di marketing e individuazione di nuovi clienti: in particolare, anche in coerenza con le indicazioni fornite dal Business Plan (FR.A2_01), si individuano le seguenti priorità :

- la Cooperativa Granatha è socio fondatore della Cooperativa di Comunità del Pratomagno (coopcomunitapratomagno.it). Sebbene questo soggetto stia muovendo ancora i primi passi, ha avviato alcune attività interessanti, legate principalmente a alla ricezione turistica e all'organizzazione di campi scuola, che riscuotono un discreto successo, anche nei paesi del fondovalle del Valdarno. La Coop. di Comunità ha però tra i suoi obiettivi anche quello di incentivare attività economiche sostenibili, anche attraverso il recupero di terreni abbandonati. La Cooperativa di Comunità può quindi rappresentare un “mezzo” attraverso il quale Granatha può attivare nuove collaborazioni, non solo in termini di ulteriori terreni da gestire, ma anche per l'esecuzione di altri servizi (priorità di diversificazione economica). Un aspetto di particolare interesse riguarda il ruolo che la Cooperativa di Comunità, ad esempio attraverso le sue molteplici attività e i suoi punti di attività, può avere nel promuovere i prodotti di Granatha.
- Uno dei potenziali sbocchi commerciali per la vendita delle granate di erica è costituito dalle Amministrazioni pubbliche locali, in particolare quelle che ricadono all'interno dei confini della ZPS, sia nel lato valdarnese sia in quello casentino del Pratomagno. Allo stato attuale non è mai stato avviata un'attività commerciale organica e specifica rivolta a questi soggetti

che, più di altri, potrebbe rivendicare il ruolo nel sostegno di una attività economica ricca di valore aggiunto, e caratterizzata da una specifica identità territoriale.

- Le valutazioni riportate sopra per le Amministrazioni comunali possono essere riproposte anche per un'altra categoria di soggetti che, potenzialmente, potrebbe costituire uno sbocco di mercato per Granatha, in questo caso per le fascine da bruciare: quella dei forni e pizzerie che utilizzano forni a legna. L'utilizzo dell'erica, sia *scoparia* sia *arborea*, è una consuetudine ad esempio in Val di Chiana, dove è nata una delle catene di forni-pizzerie di maggior successo, oggi presente con punti vendita in quasi tutta la provincia di Arezzo, compreso alcuni dei maggiori centri del Valdarno. Anche in questo caso la Cooperativa Granatha non ha mai avviato una specifica azione commerciale nei confronti di questi potenziali clienti.



Fascine di erica utilizzate da una nota marca di panificazione in Val di Chiana.

L'attività di supporto che i beneficiari del partenariato di LIFE Granatha, in particolare DREAM e BETA2, offriranno alla cooperativa si concretizzerà quindi in una serie di attività di consulenza per sviluppare appieno i due obiettivi dettagliati nei paragrafi precedenti. In particolare DREAM e BETA2 metteranno a disposizione le proprie competenze in materia di redazione di materiale promozionale (*storytelling*) di supporto alle attività commerciali e, insieme a UCPRATO, organizzeranno gli incontri con i proprietari terrieri privati, mettendo a disposizione i propri contatti.

OBIETTIVI DELL' AFTER LIFE PLAN

Obiettivo dell'After LIFE Plan è quello di giungere entro il termine di applicazione del Piano, auspicabilmente entro un paio di anni, alla totale emancipazione della Cooperativa dai meccanismi di supporto attivati durante il progetto LIFE.



COSTI PREVISTI

Partner	Attività	Valore target annuale	Piano temporale	Tipo di risorsa	Quantità	Risorse €	Fonte di finanziamento
UCPRATO	gestione concessioni	1 rinnovo	5 anni	personale	10 gg/uomo	2.000,00 €	Fondi regionali delega forestazione
DREAM	supporto alla realizzazione di una strategia di marketing	variabile	5 anni	personale	10 gg/uomo	2.500,00 €	fondi propri BETA2
BETA2	supporto alla realizzazione di una strategia di marketing, compresa la comunicazione, incontri con potenziali clienti,	variabile	5 anni	personale	50 gg/uomo	9.000,00 €	fondi propri

Monitoraggio degli effetti degli interventi e della gestione produttiva

Nell'ambito dei cinque anni successivi alla fine del progetto, il partenariato si impegna a proseguire con i monitoraggi degli effetti degli interventi sulle specie target di uccelli nidificanti. Le risorse per la realizzazione di tali attività saranno messe a disposizione dagli stessi partner.

Monitoraggio delle specie target di uccelli nidificanti

Si prevede di effettuare due campagne di rilievo, una nel 2024 e una nel 2028. Le attività di monitoraggio riguarderanno esclusivamente i passeriformi e il succiacapre che, in base alle analisi dei risultati ottenuti nell'ambito del progetto (FR.D3_01), sono risultati gli indicatori più efficaci.

I rilievi saranno effettuati nelle stesse aree e utilizzando le stesse tecniche e le stesse modalità (numero di ripetizioni e tempistiche) del monitoraggio realizzato in corso di progetto, così da garantire la confrontabilità dei dati.

E' prevista la redazione di un unico report complessivo alla fine del periodo di monitoraggio (12/2018).

In Appendice 3 si riportano le specifiche tecniche delle attività che si andranno a realizzare; per maggiori dettagli si rimanda comunque al Deliverable FR.D3_01.



Magnanina

OBIETTIVI DELL'AFTER LIFE PLAN

Con questa attività l'After LIFE si prefigge l'obiettivo di garantire una continuità nell'azione di monitoraggio degli interventi del progetto LIFE Granatha; questa attività è connessa alla valutazione del raggiungimento degli obiettivi "KPI – beyond end value" previsti in termini di incremento delle popolazioni delle specie target.

COSTI PREVISTI

Partner	Attività	Valore target annuale	Piano temporale	Tipo di risorsa	Quantità	Risorse €	Fonte di finanziamento
DREAM	realizzazione attività di monitoraggio	2 ripetizioni	5 anni	personale	114 gg/uomo	28.500,00 €	fondi propri DREAm e Fondi Propri UCPRATO



Attività di promozione e divulgazione, con particolare riguardo alle attività di educazione ambientale nelle scuole del territorio

Come già descritto nel capitolo relativo al “Trasferimento delle buone pratiche”, nei prossimi anni proseguiranno le attività di promozione e diffusione dei risultati del progetto, sia attraverso azioni mirate volte ad un target tecnico-scientifico, ma anche alle comunità locali. Da questo punto di vista, considerando l’esperienza realizzata, e i risultati raggiunti, riteniamo prioritario dare continuità alle attività di educazione ambientale nelle scuole.

Il progetto di educazione ambientale “GranathaKids” fin dalla fase di ideazione, è stato concepito, oltre che per rispondere all’emergenza pandemica da Covid-19, anche con l’obiettivo di andare a costruire un contenitore didattico che potesse poi, anche dopo la fine del progetto, essere messo a disposizione delle comunità locali ed in particolare dei diversi soggetti, promotori e fruitori, dell’educazione ambientale. Si è così realizzata una notevole quantità e varietà di materiali didattici in formato digitale che rimarranno on line, fruibili e disponibili nei prossimi anni scolastici: la piattaforma; la pubblicazione “Nina la Magnanina”; il canale You Tube con molti video tematici; una serie di moduli e schede informative e didattiche di apprendimento e di verifica. Tutto questo materiale, disponibile sulla piattaforma didattica, è stato concepito, progettato e realizzato affinché possa essere utilizzato anche in autonomia dai professori delle scuole o dalle guide ambientali che operano nel Pratomagno.

Durante la fase attuativa dell’attività didattica realizzata da Life Granatha (Az. E4), nell’ambito dell’anno scolastico 2021-2022, oltre 300 tra studenti ed insegnanti dei Comuni del Pratomagno (sia versante casentinese che valdarnese) hanno svolto incontri didattici con gli esperti, hanno visitato le brughiere in escursione guidata ed hanno utilizzato la piattaforma didattica. In queste occasioni si è riscontrato, da parte degli insegnanti, un sentito interesse ed apprezzamento per il percorso educativo proposto e per i materiali digitali realizzati e rimasti fruibili.

Siamo a conoscenza che due Docenti dell'Istituto Comprensivo di Loro Ciuffenna, che avevano già svolto il progetto, nell’a.s. in corso 2022-2023 hanno consultato ed utilizzato la piattaforma didattica riproponendo così in autonomia i contenuti e le esperienze del “GranathaKids”. Inoltre in questo a.s. 2022-2023, tramite il semplice passaparola nei confronti di alcuni Insegnanti fidelizzati, senza una promozione strutturata, la guida ambientale Samuele Benucci, coinvolto da Oros nella realizzazione delle attività durante il progetto, ha svolto le attività del “GranathaKids” con incontri in aula e visita guidata con due classi di studenti appartenenti all'Istituto Comprensivo Dante Alighieri di Cavriglia e con due gruppi di bambini in occasione dei Centri Estivi del Comune di Terranuova B.ni.

Quindi in questa annualità in corso circa 150 bambini hanno conosciuto gli ericeti del Pratomagno, la sua flora, la fauna, gli aspetti ecologici ed i prodotti della tradizione realizzati con la pianta di Erica.

OBIETTIVI DELL’AFTER LIFE PLAN

La Società Cooperativa “OROS” intende dar seguito al progetto “GranathaKids” continuando a promuoverlo, proporlo e condividerlo in collaborazione con DREAM, con le Unioni dei Comuni e con i Comuni del Pratomagno (FR.F2_03). Il progetto potrebbe così entrare a far parte del nuovo pacchetto di proposte didattiche già dal prossimo anno scolastico 2023.2024 oppure potrebbe inserirsi in altri pacchetti didattici con cui “OROS” collabora, rimanendo comunque titolare della

proposta. Se adeguatamente promosso si prevede ogni anno la partecipazione di circa 15 classi per un totale di circa 300 studenti coinvolti/coinvolgibili.

Contestualmente proseguiranno anche le attività di promozione e sensibilizzazione ai temi del progetto delle comunità locali e più in generale del pubblico generico. Sebbene non sia possibile ad oggi programmare un calendario di eventi definito, dobbiamo tenere conto di alcuni aspetti che di fatto guideranno la divulgazione dei temi del progetto:

- la partecipazione dei ragazzi delle scuole garantisce inoltre il coinvolgimento delle famiglie e quindi delle comunità locali in generale.
- la presenza sul territorio della Cooperativa Granatha rappresenta di per sé un volano importante per la diffusione delle tematiche sviluppate dal progetto Granatha. Solo a titolo di esempio, si fa presente come le forniture di granate che verranno prodotte saranno accompagnate da materiale informativo che descrive come questo prodotto contribuisce al mantenimento di un ambiente importante per la biodiversità, con un collegamento diretto al progetto LIFE (implementazione di uno *storytelling* sui valori del progetto). A titolo di esempio, sotto si riporta a titolo di esempio, un cartellino ideato per essere allegato a ciascuna granata.



Esempio di comunicazione dei temi e dei valori del progetto attraverso i prodotti realizzati dalla Cooperativa Granatha

- LIFE Granatha, grazie alle numerose attività svolte durante il progetto e agli obiettivi raggiunti, si è accreditato a livello regionale, ma anche nazionale e internazionale, come esempio virtuoso capace di coniugare lo sviluppo di attività economiche, conservazione e riqualificazione del paesaggio, anche da un punto di vista culturale, e mitigazione del rischio incendi. Ne è un chiaro esempio l'inserimento di LIFE Granatha tra le Smart-fire stories individuate dal progetto PREVAIL (vedi FR.E7_01 per dettagli), che è stato oggetto della realizzazione di un video, che LIFE Granatha ha contribuito a realizzare, in lingua inglese e a diffusione europea.

- Il sito web e la pagina FB del progetto rimarranno attivi per tutta la durata dell'After LIFE e continueranno a rappresentare un volano indispensabile per veicolare news e aggiornamenti sulle attività del progetto. Allo stesso modo il progetto garantisce la permanenza nelle aree di intervento dei Notice board installati.

Coerentemente con quanto indicato negli obiettivi “KPI – beyond end value”, nella fase After LIFE il progetto mira a raggiungere e coinvolgere un minimo di 3.307 persone, oltre quelle già raggiunte durante il progetto, anche attraverso attività dirette di sensibilizzazione sui temi della conservazione della biodiversità e delle brughiere in particolare.

Tabella 3. Estratto dei KPI con elencati gli obiettivi che LIFE Granatha intende raggiungere in termini di persone coinvolte nei cinque anni di validità dell'After LIFE Plan.

First Level Descriptor	End Value	Beyond End Value	Unit
Other persons influenced	3000	4000	Number of non-resident persons regularly present within or near the project area (e.g. employees)
Persons who may have been influenced via dissemination or awareness raising project-actions (reaching)	13308	15000	Number of residents within or near the project area
Persons who changed their behaviour or practices due to the project actions	585	1000	Number of short-term visitors within or near the project area (e.g. tourists)
Persons whose lives were positively impacted by SECONDARY env. acts of project - see Guide	300	500	Number of non-resident persons regularly present within or near the project area (e.g. employees)

COSTI PREVISTI

Partner	Attività	Valore target annuale	Piano temporale	Tipo di risorsa	Quantità	Risorse €	Fonte di finanziamento
DREAM	Supporto alla promozione dei pacchetti didattici	Variabile	5 anni	personale	5 gg/uomo	1.000,00 €	fondi propri
UCPRATO	Supporto alla logistica per la realizzazione delle uscite in campo	Variabile	5 anni	personale	30 GG/uomo	5.000,00 €	fondi regionali del PRAF (Piano Regionale Agricolo Forestale)

Tabella riassuntiva dei costi sostenuti da ciascun partner

Partner	Ruolo	Risorse €	
		5 anni	15 anni
DREAM	Beneficiario coordinatore	44.500,00	
UCPRATO	Partner associato	89.020,00	513.535,00
DISAFA	Partner associato	22.500,00	
BETA2	Partner associato	13.000,00	

Appendice 1 – moduli di interventi legati alla gestione delle brughiere previsti nell’ambito del nuovo Piano di Gestione del Complesso Forestale regionale Monte Ginezzo

UNIONE DEI COMUNI DEL PRATOMAGNO VALDARNO
Piano di Gestione del complesso forestale regionale "MONTE GINEZZO" – 2021/22-2035/36

Modulo ISH: interventi speciali salvaguardia habitat

Codice intervento (secondo classificazione regionale)

interventi speciali di salvaguardia habitat

Modalità di esecuzione:

Gli interventi previsti si concretizzano in azioni di decespugliamento mirate essenzialmente alla conservazione delle aree aperte ed alla salvaguardia di alcuni habitat. Nella fattispecie, in certe porzioni di pascolo nudo, sono presenti le specie dell'Habitat 6210. Anche se molto sporadica e contenuta la loro rappresentatività, sono state individuate molte delle specie che individuano questo habitat, tra cui talune orchidee (*Anacamptis pyramidalis* e *Dactyloriza sp. pl*; SF 11/1, località Baracche di Ginezzo). Queste azioni si concretizzano in decespugliamenti mirati essenzialmente alla conservazione di queste aree aperte ed alla salvaguardia dell'habitat 6210.

-Prioritariamente dovranno essere preservati i nuclei di arbusti distribuiti lungo gli impluvi e le aree dissestate e quelle più acclivi

-Dovranno essere preservate le latifoglie fruttifere e gli arbusti a portamento arboreo o comunque di notevoli dimensioni, più in generale dovranno essere favoriti i popolamenti arbustivi plurispecifici nei quali si ha maggiore biodiversità e si creano condizioni favorevoli all'insediamento dell'avifauna.

-È opportuno localizzare i rilasci al centro della superficie da decespugliare, piuttosto che sui margini, per conseguire una migliore conformità dell'habitat rispetto alle esigenze ecologiche di numerose specie dell'avifauna

-Per gli interventi sul prugnolo (*Prunus spinosa*) di maggiore difficoltà, quando non sia possibile intervenire, si dovrà agire almeno sul suo contenimento

In ognuno di questi casi è importante che nei rilasci sia presente una componente arbustiva idonea ad assolvere alle esigenze ecologiche della fauna. Il taglio della vegetazione potrà essere eseguito sia con decespugliatore manuale, che con mezzi meccanici, a seconda delle caratteristiche della particella. In ogni caso è obbligatorio la triturazione del materiale di risulta ed il suo spargimento in loco.

Se la morfologia dell'area presenta estesi tratti troppo acclivi o accidentati, dove non risulta possibile praticare l'intervento, i rilasci possono essere concentrati in queste aree, purché in essi sia presente una componente arbustiva idonea ad assolvere alle esigenze ecologiche della fauna.

È possibile la sperimentazione di tecniche di fuoco prescritto per il contenimento della vegetazione arbustiva.

Nel caso di zone circoscritte di popolamenti ad erica (*Erica scoparia*) si possono prevedere operazioni mirate ad un prelievo di alcuni individui da destinare alla produzione di scope con turno di ripetizione quadriennale.

Il mantenimento delle aree aperte dopo l'intervento può essere effettuato ripetendo lo stesso con cadenza quadriennale o in alternativa con l'attività pastorale.

Nelle porzioni di superficie con migliori condizioni stazionali, per giacitura, esposizione e scarsa pietrosità è possibile la messa a coltura di seminativi ovvero di piccoli appezzamenti di coltivazioni agronomiche di tipo erbaceo, salvaguardando altresì le funzioni ecologiche ed ambientali della zona. A tale proposito devono essere tutelati gli Habitat presenti come quello di prateria (6210) anche se molto ristretti. Per gli obiettivi da conseguire si dovrà operare mediante decespugliamento e dissodamento delle aree prescelte. Le coltivazioni

dovranno essere esclusivamente erbacee, ed in alcun modo non potranno essere previsti impianti di specie arboree, nemmeno di piante fruttifere. In generale si consiglia di favorire le specie tipiche, quelle che tradizionalmente venivano coltivate per uso alimentare (cereali vernini) oppure per la fienagione. Le aree coltivate hanno anche il vantaggio di tutelare e migliorare le caratteristiche per una "biodiversità di tipo culturale". L'unica prescrizione prevista è la raccomandazione di impiegare sementi autoctone o comunque non estranee alle conformità locali. Per le colture agrarie si consigliano le varietà di specie un tempo coltivate ed oggi relegate a prodotti di nicchia come, ad esempio, il fagiolo zolfino del Pratomagno

Modulo TER : Taglio dell'erica

Codice intervento (secondo classificazione regionale)

interventi speciali di salvaguardia habitat

Modalità di esecuzione: Sono previste diverse tipologie di interventi di decespugliamento, definite in base 1) alle condizioni di accessibilità e pendenza delle aree e 2) alla vocazione produttiva o naturalistica degli ericeti.

Le aree a vocazione produttive, dove concentrare l'attività di taglio delle eriche per la produzione delle scope, sono quelle caratterizzate da un facile accesso e pendenze limitate e da una maggiore copertura di eriche. In queste aree, se necessario, è possibile prevedere la realizzazione di una viabilità di servizio per facilitare l'accesso con mezzi meccanici, utili per la movimentazione del materiale.

Le aree a vocazione naturalistica sono invece quelle che mostrano condizioni morfologiche molto più "difficili", tali da non consentire un'attività di tipo economico, e/o una minore presenza e diffusione di erica scoparia. Sono aree che però rivestono un ruolo importante per molte specie di uccelli e dove le dinamiche di sviluppo della vegetazione sono tali da non richiedere un'attività di manutenzione continua (zone erose, presenza di affioramenti rocciosi ecc...). Risultano per lo più caratterizzate da una notevole diversità ambientale, con l'alternanza di aree aperte, arbusteti e piccole superfici boscate.

Le tipologie di intervento da attuare sono:

1. taglio raso meccanizzato;
2. taglio a mosaico meccanizzato;
3. taglio raso manuale;
4. taglio a buche manuale.

Il taglio raso andante (meccanizzato o manuale) è da applicare in tutte le aree produttive; in condizioni logistiche favorevoli (facile accessibilità, pendenze limitate) e di elevata copertura di specie arboree e arbustive di invasione o, al contrario, di diffusa presenza di eriche, è stata applicata anche in alcune aree a vocazione naturalistica.

Il taglio a buche prevede invece di limitare il taglio ad aree definite ed è, quindi, da applicare esclusivamente nelle aree a vocazione naturalistica, dove l'obiettivo non è ripristinare l'ericeto su superfici più ampie possibili, ma favorire la presenza dell'erica mantenendo comunque una situazione a mosaico, con una elevata diversità ambientale. Le aree su cui intervenire sono individuate in prossimità, e in parte sovrapposte, alle superfici con copertura di eriche più elevata e continua, così da rendere più probabile la ricolonizzazione dell'erica nelle aree appena tagliate. La dimensione delle aree deve essere valutata in base alle condizioni ambientali delle singole aree.

In tutti i casi l'intervento prevede il taglio di tutti gli arbusti presenti consociati all'erica e anche della rinnovazione di specie forestali comuni; vanno salvaguardate invece le specie fruttifere di importanza faunistica (rosa canina, pero selvatico, ginepro, biancospini di notevoli dimensioni).

Appendice 2 – attività di diversificazione economica realizzata da Cooperativa Granatha

Realizzazione di una copertura con fascine di erica della tettoia al ristorante “Casa e Ciliege” a Sercognano, nel Comune di Loro Ciuffenna.







Appendice 3 – metodologie di indagine utilizzate per il monitoraggio delle specie target di uccelli nidificanti

PASSERIFORMI

Per i rilievi dei passeriformi la metodologia che sarà utilizzata è quella del mappaggio, tecnica che consiste nel localizzare i territori delle specie, osservandone, nel corso di diverse visite, la posizione e i comportamenti territoriali (BIBBY *ET AL.* 2000). Tottavilla *Lullula aroborea*, calandro *Anthus campestris*, magnanina comune *Sylvia undata* e averla piccola *Lanius collurio* sono tutte specie territoriali per le quali tecnica del mappaggio può essere utilizzata con buona efficacia (BRAMBILLA *ET AL.* 2007; JERZY *ET AL.* 2008; GILBERT *ET AL.* 2011).

La stessa tecnica peraltro è utile anche per molte altre specie ed è pertanto particolarmente adatta per il monitoraggio delle comunità degli ambienti interessati dagli interventi. Oltre che per le specie target, il mappaggio è stato utilizzato anche per il saltimpalo *Saxicola torquata*, l'occhiocotto *Sylvia melanocephala*, la sterpazzolina di Moltoni *Sylvia subalpina*, la sterpazzola *Sylvia communis*, il fanello *Carduelis cannabina*, lo zigolo nero *Emberiza cirulus* e lo zigolo muciatto *Emberiza cia*. Per tutte le altre specie è stata semplicemente annotata la presenza. L'obiettivo è quello di verificare eventuali variazioni di popolazione nel corso del progetto e studiare anche eventuali modifiche nell'uso dello spazio.

I rilievi interesseranno quattro macroaree: in due di queste i rilievi sono effettuati prevalentemente in zone interessate dagli interventi (Casacce e Cocollo, aree campione), nelle restanti due in ambienti invece dove non erano previsti interventi (Massanera e Poggio della Regina, aree confronto). I tracciati sono stati rilevati col GPS e cartografati durante il progetto; in tutte le uscite sono stati utilizzati soltanto i tracciati così definiti ed escluse pertanto dal monitoraggio tutte le zone che da tali tracciati non erano raggiunte. Le zone da mappare nelle macroaree confronto sono state scelte tra quelle che mostravano le caratteristiche più idonee per la magnanina comune, la specie di maggior interesse in questi ambienti.

Nell'ambito del progetto sono stati individuati in totale 26 percorsi di diversa lunghezza (numerati da uno a 26), tre nella macroarea Massanera (figura 1), tre nella macroarea Poggio della Regina (figura 2), sei nella macroarea Cocollo (figura 3), un percorso di confronto e cinque percorsi campione, e 14 nella macroarea Casacce (figura, 4). A Massanera e Poggio della Regina tutti i percorsi sono in aree di confronto, sul Cocollo un percorso nelle aree confronto e cinque nelle aree campione, alla Casacce tutti in aree Campione.

I rilievi saranno ripetuti tra la fine di marzo e la metà di giugno, sempre nelle prime ore della mattina, con vento inferiore a tre nella scala Beaufort e in assenza di precipitazioni. Ciascuno dei percorsi confronto verrà ripetuto tre volte nella stagione; ciascuno dei percorsi campione verrà ripetuto cinque volte nel corso della stagione, in modo da ottenere migliori dati per tutte le specie target e un dettaglio spaziale maggiore dei singoli territori.

I rilievi sul campo saranno eseguiti annotando per ciascun contatto, su carte di dettaglio (scala 1:1200, con base ortofoto), la specie, il numero di individui, se possibile sesso ed età, la posizione e l'attività (canto, richiamo, trasporto di materiale per la costruzione del nido, trasporto di cibo, ecc.), con particolare attenzione alle manifestazioni territoriali contemporanee o comunque alla contemporanea osservazione di coppie sicuramente diverse.

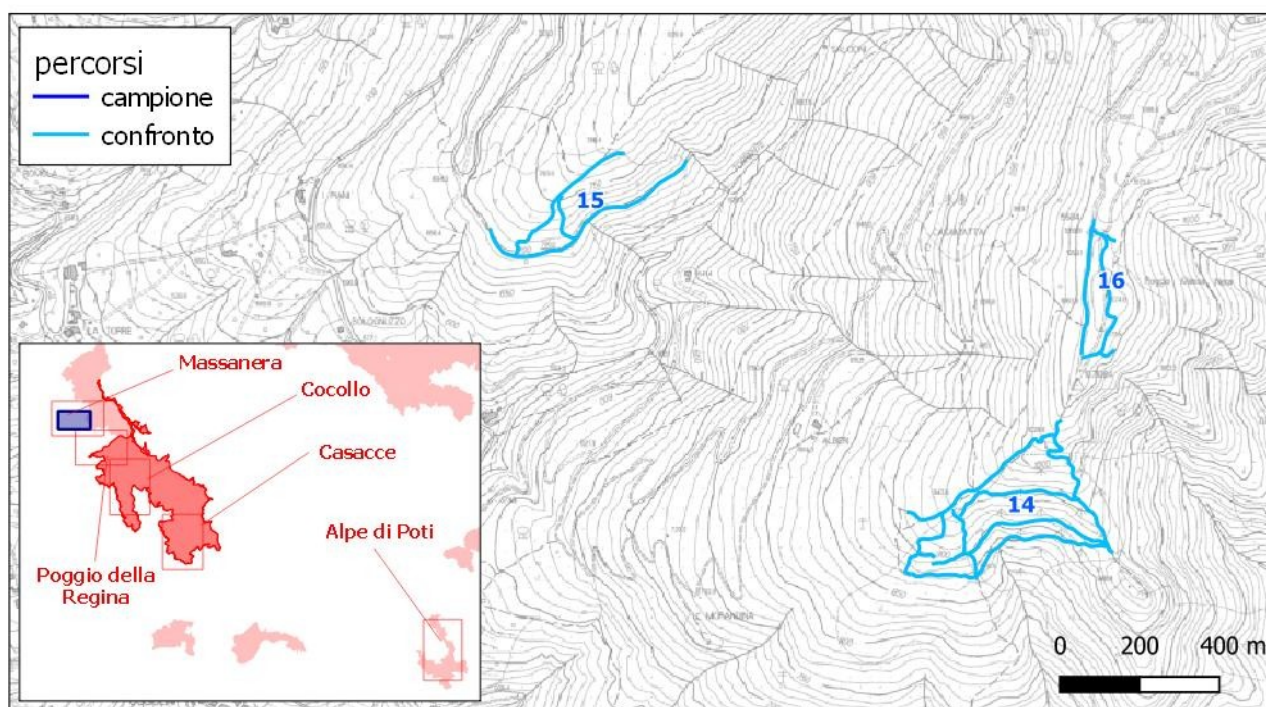


Figura 1. Percorsi per mappaggi, macroarea Massanera; ogni percorso è indicato con la sua codifica.

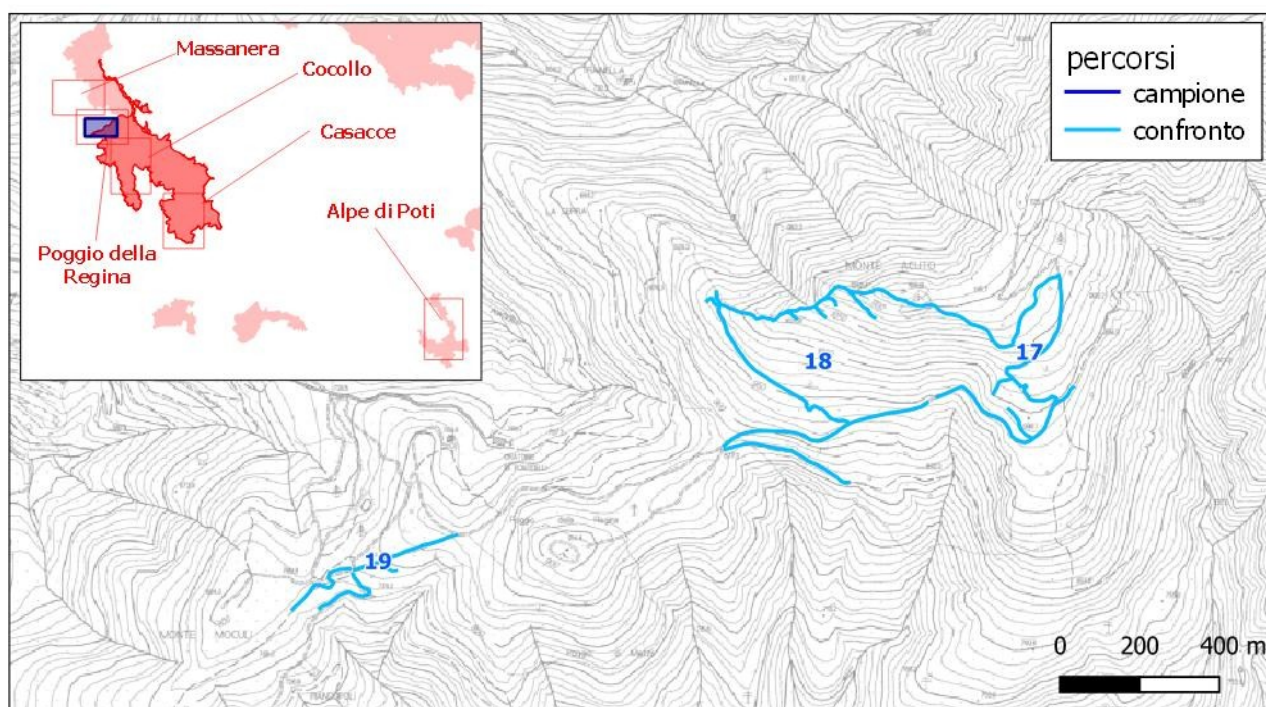


Figura 2. Percorsi per mappaggi, macroarea Poggio della Regina; ogni percorso è indicato con la sua codifica.

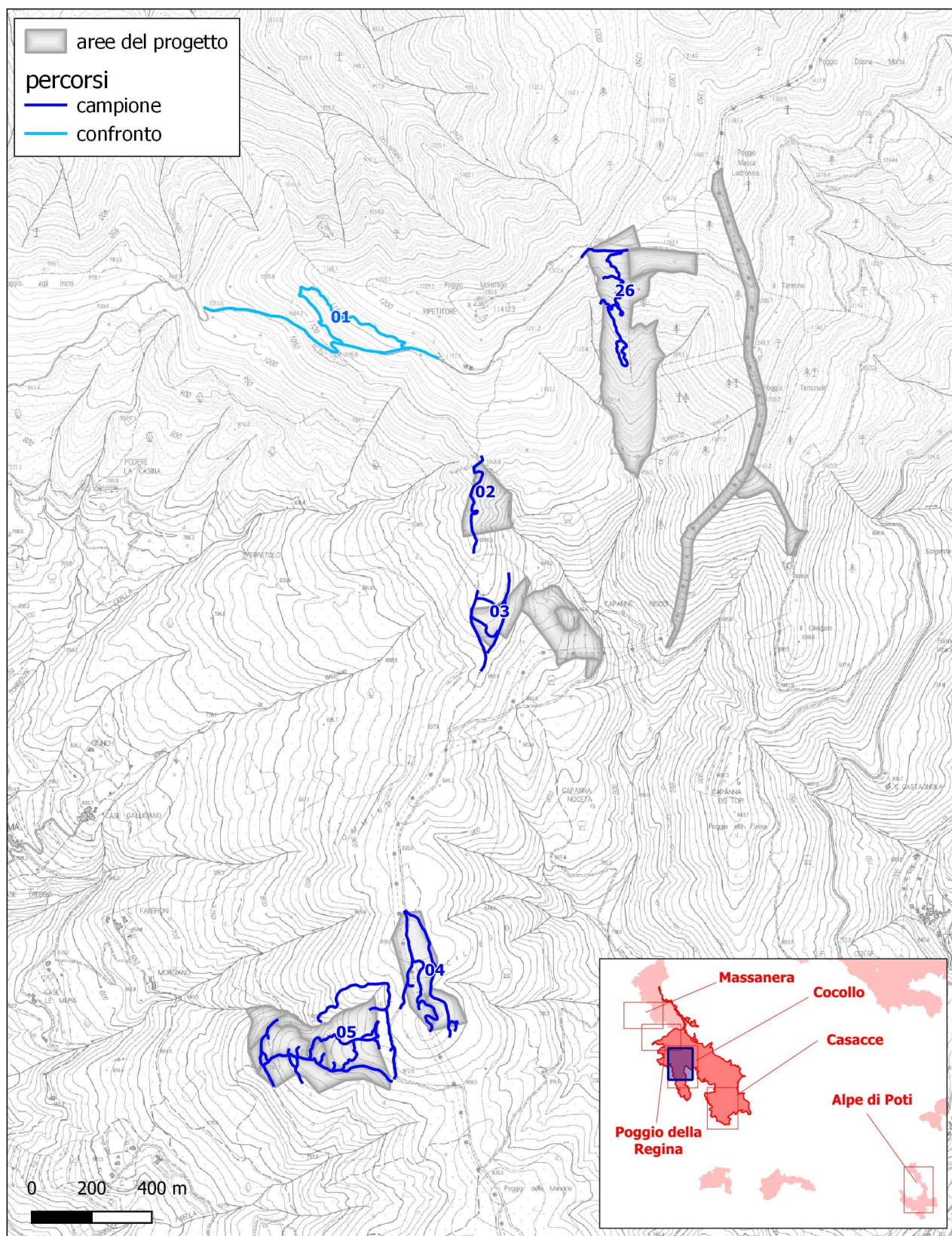


Figura 3. Percorsi per mappaggi, macroarea Coccollo; ogni percorso è indicato con la sua codifica.

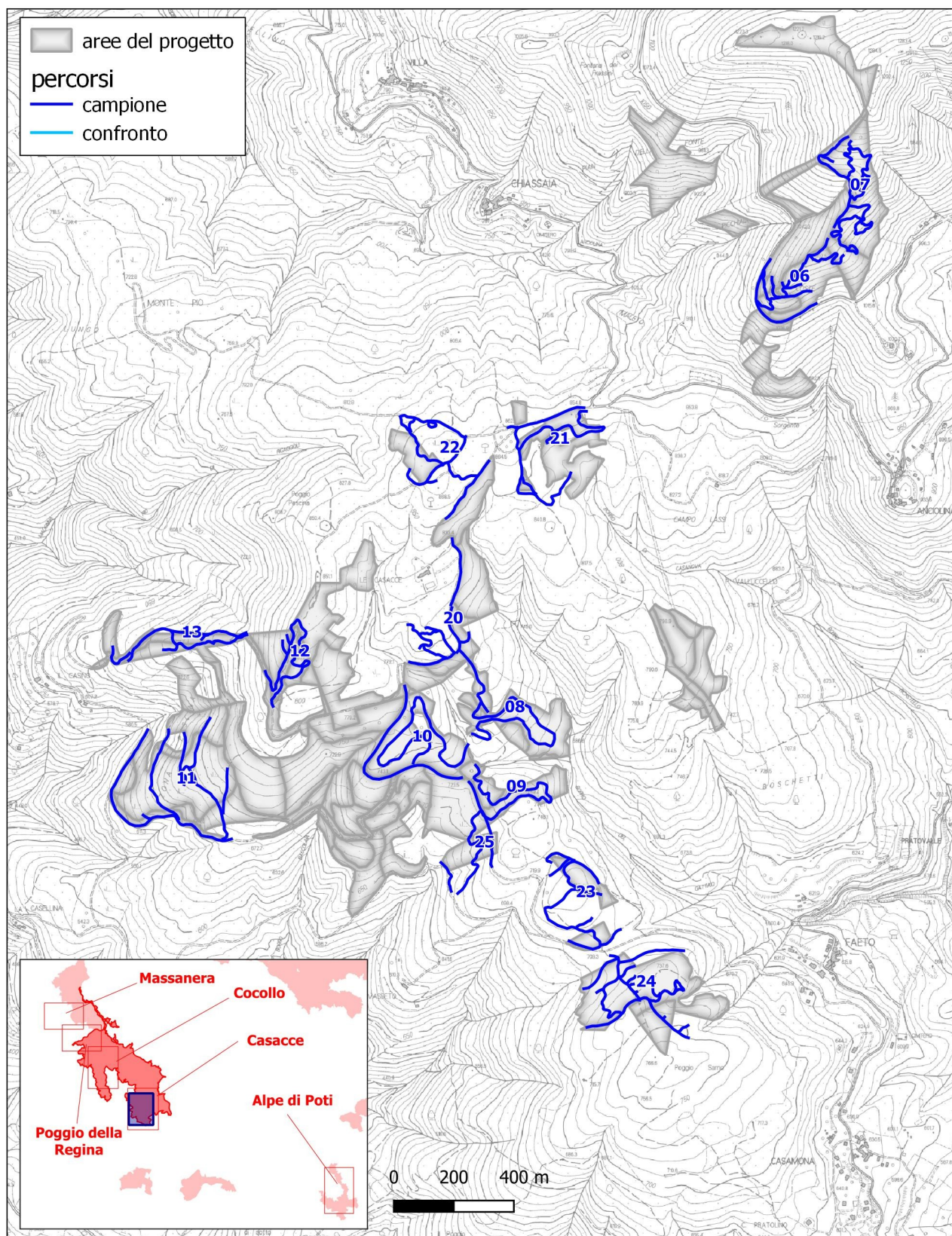


Figura 4. Percorsi per mappaggi, macroarea Casacce; ogni percorso è indicato con la sua codifica.

SUCCICAPRE

Per il monitoraggio del succiacapre *Caprimulgus europaeus* verrà utilizzata la tecnica del playback che consiste nello stimolare la risposta della specie con l'emissione del canto territoriale,

normalmente impiegata per le specie crepuscolari e notturne (GREGORY *ET AL.* 2004). Nel caso particolare abbiamo utilizzato il “canto” territoriale tipico della specie (“churring”), manifestazione territoriale dei maschi di succiacapre.

Il monitoraggio sarà ripetuto nella seconda metà del mese di luglio, periodo nel quale la specie è ancora in piena attività, nelle fasce orarie 21:05 – 23:30 e 04:00 – 05:00 corrispondenti alle ore subito dopo il tramonto e immediatamente prima dell'alba, quando l'attività del succiacapre è massima. (SPADONI 2013).

Le emissioni saranno effettuate dagli stessi punti utilizzati durante il progetto, localizzati in quattro macroaree, tutte sul versante occidentale del Pratomagno (Massanera, Poggio alla Regina, Cocollo e Casacce), sia in zone interessate dagli interventi dal progetto Granatha (punti campione, nelle macroaree Cocollo e Casacce), sia in aree testimone (punti confronto, in tutte e quattro le macroaree). I punti campione sono disposti in modo da coprire efficientemente la maggiore estensione possibile delle aree d'intervento; i punti confronto sono disposti in maniera da coprire aree simili per caratteristiche ambientali a quelle campione e massimizzare l'efficienza del rilievo.

La distanza media dei punti (dove questi sono raggruppati) è circa 400 m; la loro posizione effettiva è stata però scelta tenendo conto dell'orografia e della morfologia del terreno, facendo in modo, sulla base di prove effettuate sul campo, che le aree “esplorate acusticamente” da ciascun punto non si sovrapponevano se non in misura trascurabile. In questo modo alcuni punti risultano molto vicini, ad esempio anche solo 50 m se esplorano due versanti diversi, o molto lontani, oltre 600 m in una stessa vallata, distanza alla quale, in condizioni di acustica ottimali, il canto del succiacapre si può sentire distintamente.

In totale, per ogni stagione riproduttiva, saranno coperti 38 punti, 19 campione e 19 confronto, negli anni successivi. La localizzazione dei punti è riportata nelle figure 5, 6, 7 e 8.

I rilievi saranno ripetuti una sola volta per stagione, utilizzando lo schema 3' di ascolto seguiti da una sequenza composta da 1' di emissione - 3' di ascolto ripetuta tre volte. In ogni punto sarà presa nota dell'orario e, nel caso si registrino osservazioni, ne sarà annotata la tipologia (canto territoriale, richiamo, osservazione, eventuali altre manifestazioni territoriali), il tipo di risposta (spontaneo, risposta alla I, II o III emissione) e la posizione esatta del primo contatto riportata su una mappa.

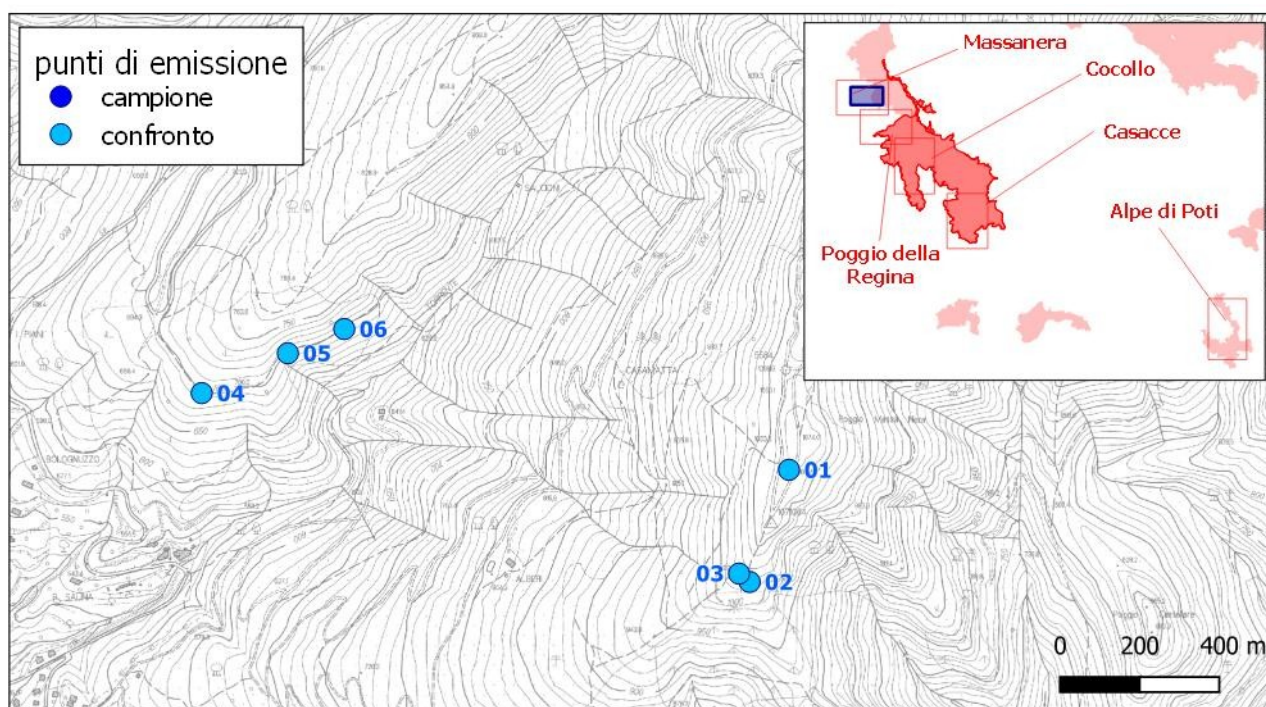


Figura 5. Punti di emissione per il playback del succiacapre, macroarea Massanera.

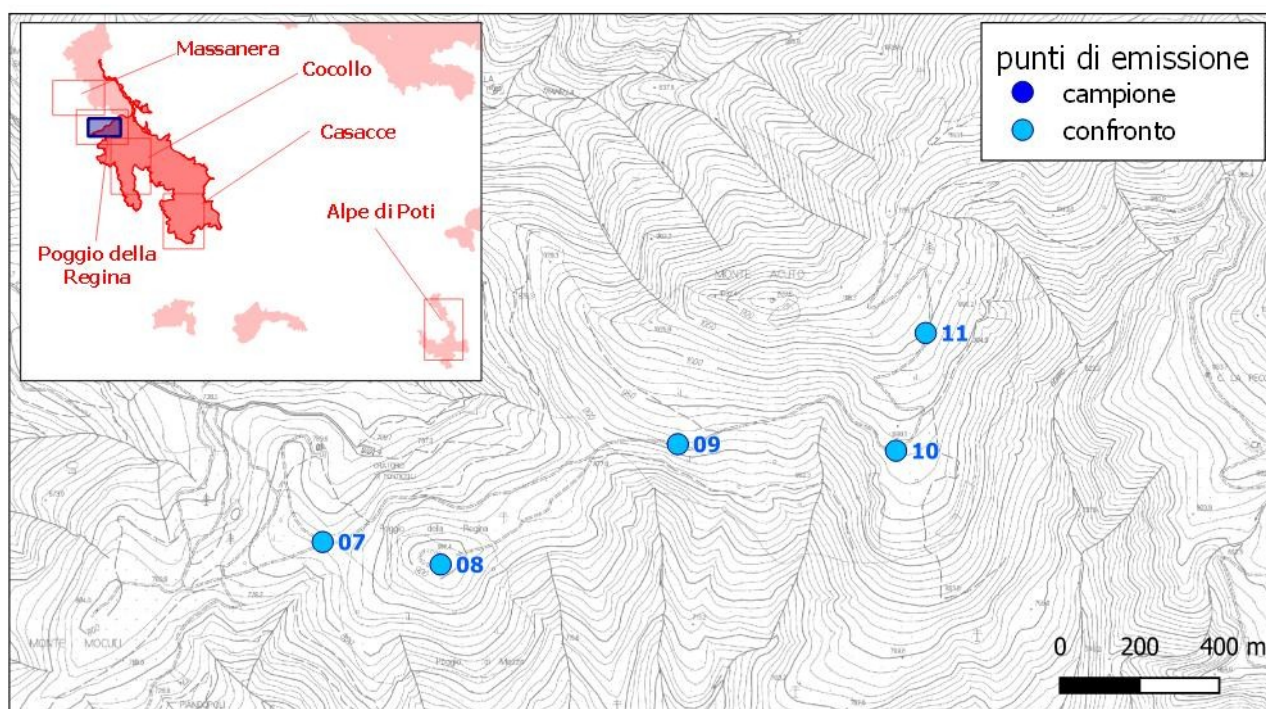


Figura 6. Punti di emissione per il playback del succiacapre, macroarea Poggio della Regina.

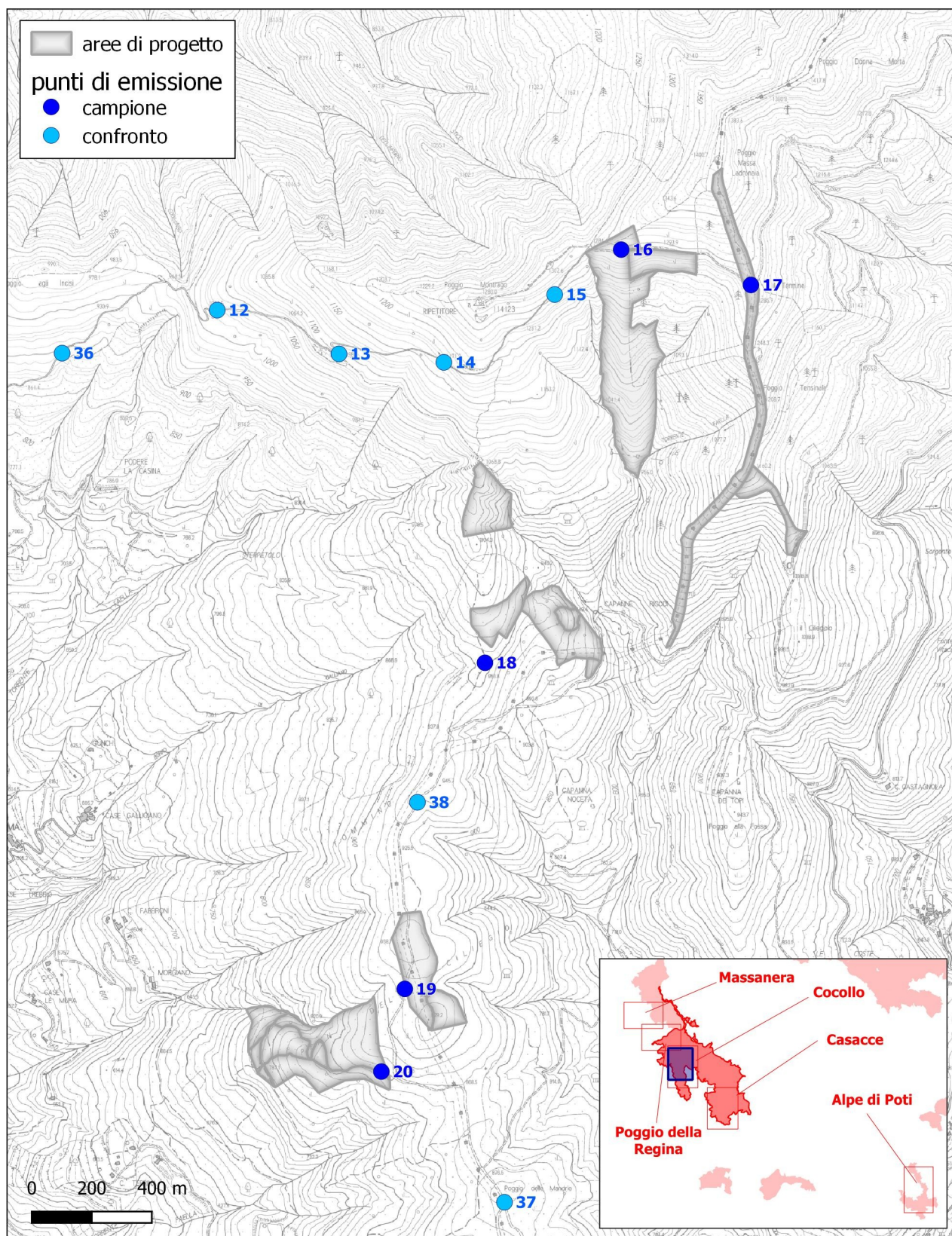


Figura 7. Punti di emissione per il playback del succiacapre, macroarea Coccollo.

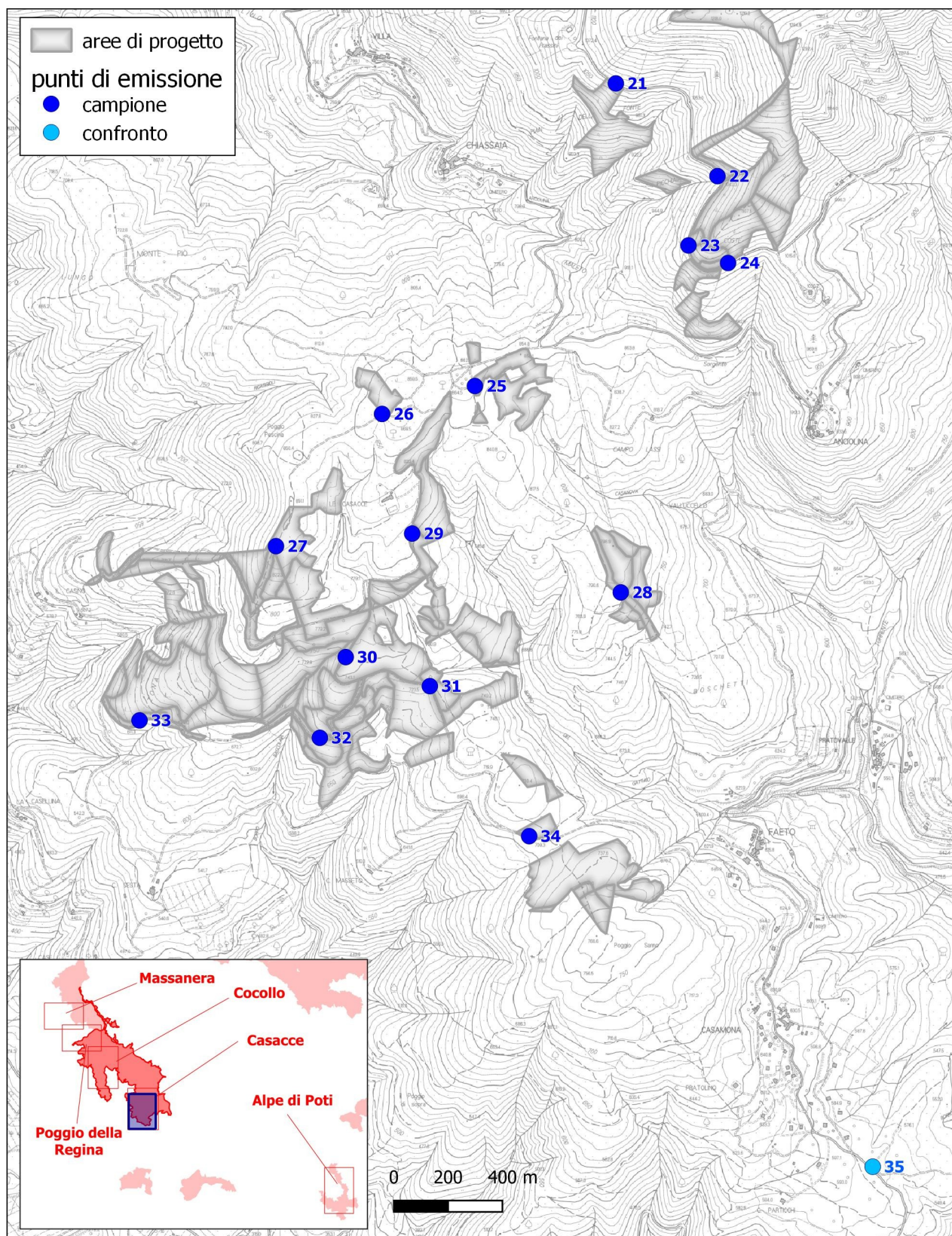


Figura 8. Punti di emissione per il playback del succiacapre, macroarea Casacce.