



GoProFor

**GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK
FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION**

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE

**LIFE17 GIE/IT/000561 - GoProFor
GOod PRactices implementation netWOrk
for FOrEst biodiversity conservation**



1

**Azione B4
Laboratori di progettazione nei territori regionali**

Del. B4.06
Report Lab.3 – Regione Toscana
Modelli di pianificazione forestale
che coniugano conservazione e gestione attiva

31.03.2023

*Beneficiario responsabile per l'implementazione
DREAM*



Sommario

Summary	3
Introduzione.....	4
Attività propedeutiche all'avvio del Laboratorio regionale.....	5
Attività del Laboratorio regionale (anno 2021-2022).....	7
Rilievi sperimentali, analisi ed elaborazione del modello standard	7
Attività formativa	9
Prime applicazioni e adozione formale.....	11
Riepilogo delle attività del Laboratorio regionale	12
ELENCO DEGLI ANNESSI	13



Summary

This document reports all the activities carried out in the context of Laboratory 3, dedicated to the Tuscany Region (Act. B4).

The Regional Laboratory aims to develop and test a forest planning model, capable of reconciling biodiversity conservation with active forest management in the Tuscan regional territory, capitalizing on good practices, tools and experiences derived from the GoProFor project activities.

The model can be applied primarily in forest areas that fall within the regional Natura 2000 Network, but has also the potential to be applied to the entire Regional Forestry Agricultural Heritage.

The model is aimed at integrating the diagnosis of the Potential Biodiversity Index (IBP) with forest planning. The experimental activities, which consist in the execution of IBP surveys, were conducted on the areas of two Forest Management Plans, the *Alto Tevere* forest complex and the *Pratomagno/Valdarno* forest complex.

On the basis of the 2 experimental activities carried out and on the basis of further investigations and analyzes, the definitive document "Method for applying the Potential Biodiversity Index (IBP) in Forest Planning" was drawn up (corresponding to Del. B4.03 - Guideline document for methodological additions for the drafting of future REGTOS Forest Management Plans).

The proposed planning model was illustrated and disseminated by organizing a specific theoretical/practical training course, aimed at the main actors of forest management in the regional territory.



Introduzione

Obiettivo delle attività svolte nell'ambito dell'azione B4, è quello di sviluppare e testare un modello di pianificazione forestale, in grado di conciliare la conservazione della biodiversità con la gestione forestale attiva, capitalizzando buone pratiche, strumenti ed esperienze derivate dalle attività del progetto GoProFor. In particolare il modello potrà essere applicato nelle aree forestali che ricadono all'interno della Rete Natura 2000 regionale.

È inoltre importante sottolineare che i modelli sviluppati, una volta adottati da parte di Regione Toscana, potranno essere applicati non solo alle aree N2000, ma anche all'intero Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR) che si estende complessivamente per circa 110.000 ettari e la cui gestione è affidata agli enti territoriali locali quali Unioni di Comuni (ex Comunità Montane) e Comuni.

L'adozione e implementazione dei modelli di pianificazione proposti potrà quindi generare in futuro degli impatti positivi di vaste proporzioni.

Il modello testato nel Laboratorio 3, e proposto a REGTOS, si è orientato ad integrare la diagnosi dell'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) alla pianificazione forestale.

In breve, l'IBP è una metodologia sviluppata in Francia dal Centre National de la Propriété Forestière (CNPF), partner del progetto, con lo scopo di fornire ai gestori forestali uno strumento pratico per valutare la capacità dei popolamenti forestali di accogliere la diversità specifica e quindi identificare come migliorarla attraverso la gestione.

L'IBP si basa sulla diagnosi di dieci fattori osservabili in bosco e può essere utilizzato in vari contesti, sia nelle foreste dedicate alla conservazione sia in quelle a vocazione principalmente produttiva.

Il modello proposto viene dettagliatamente descritto nel relativo Deliverable *“Documento di indirizzo per le integrazioni metodologiche per la redazione dei Piani di Gestione Forestale della Regione Toscana”* (Del. B4.03), che riporta il *“Metodo di applicazione dell'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) nella Pianificazione Forestale”*.

Il presente documento riporta l'iter delle attività svolte nell'ambito del progetto, volte a sviluppare e testare il modello di pianificazione in questione.



Attività propedeutiche all'avvio del Laboratorio regionale.

Sebbene l'inizio dell'Azione fosse previsto per il 01.01.2021, già nel primo trimestre del 2019 è stato programmato un primo incontro con alcuni dei principali stakeholders del territorio, con il supporto di Regione Toscana, con l'obiettivo di presentare il progetto e le principali attività future per lo sviluppo del laboratorio.

Questo primo incontro si è svolto a Firenze (28.01.2019, foglio firme in *Annessi*) coinvolgendo il settore Ambiente ed il settore Agricoltura e Foreste, rappresentanti di Terre di Toscana e delle comunità montane.

Durante questo incontro sono state definite delle linee di attività per la Regione, da realizzarsi a partire dal 2021, ovvero l'implementazione dell'approccio IBP per la pianificazione forestale regionale.

Un'ulteriore attività propedeutica all'avvio vero e proprio dell'Az.B4 è stata l'organizzazione di un primo corso di presentazione ed applicazione dell'Indice di Biodiversità Potenziale, rivolto agli attori del sistema forestale regionale e tenutosi il 13 ottobre 2020 presso la palestra formativa di Camaldoli.

5



Fig. 1: Corso di formazione sull'applicazione dell'IBP – parte pratica (13/10/2020)

Avendo infatti ultimato, insieme a CNPF, il lavoro di adattamento e traduzione in Italiano del Manuale IBP e della documentazione accessoria, e avendo predisposto le presentazioni necessarie alle attività formative, si è ritenuto opportuno dedicare la prima attività formativa agli stakeholders di Regione Toscana, testando al tempo stesso la bontà delle modalità di formazione a carattere teorico/pratico su questo tema.



Questa prima giornata di presentazione della metodologia IBP e di formazione ha visto la partecipazione di 20 persone, afferenti ai dip. Ambiente e Agricoltura e Foreste, e alle Unioni dei Comuni, oltre allo staff del progetto (foglio firme in *Annessi*).



Fig. 2: Corso di formazione sull'applicazione dell'IBP – parte pratica (13/10/2020)

Infine, anche se non strettamente correlato alle attività previste dal Laboratorio, si segnala la partecipazione del progetto agli incontri organizzati da Regione Toscana nell'ambito del progetto "Servizio di redazione, aggiornamento, completamento di n. 49 Piani di gestione di siti Natura 2000 presenti in Toscana" (9 e 11 Dicembre 2020). Il progetto GoProFor ha dato il suo contributo al processo, fornendo ai referenti un elenco di buone pratiche di ambito forestale, estratte dal Database e suddivise in tre tematiche: 1) selvicoltura e gestione habitat; 2) lotta alle specie aliene; 3) miglioramento microhabitat. Queste BP sono considerate utili alla redazione di MTC selvicolturali. Non si hanno però riscontri sulla loro effettiva integrazione nella stesura dei PdG.



Attività del Laboratorio regionale (anno 2021-2022).

Rilievi sperimentali, analisi ed elaborazione del modello standard

Per testare la metodologia IBP a supporto della pianificazione forestale sono stati scelti due Piani di Gestione Forestale, relativi al complesso dell'Alto Tevere e del Pratomagno/Valdarno, entrambi in corso di redazione nel primo semestre 2021.

Dopo una fase di pianificazione interna al gruppo di lavoro (marzo 21), la proposta è stata condivisa con REGTOS, i due Enti delegati che gestiscono i due complessi, e con i responsabili tecnici della redazione dei piani (online, 02.04.2021). Nell'incontro sono stati illustrati gli obiettivi e i risultati attesi dell'applicazione dimostrativa, ed i passaggi metodologici previsti. L'incontro ha avuto inoltre l'obiettivo di allineare tutti i soggetti attuatori per una più efficace applicazione della metodologia.

7

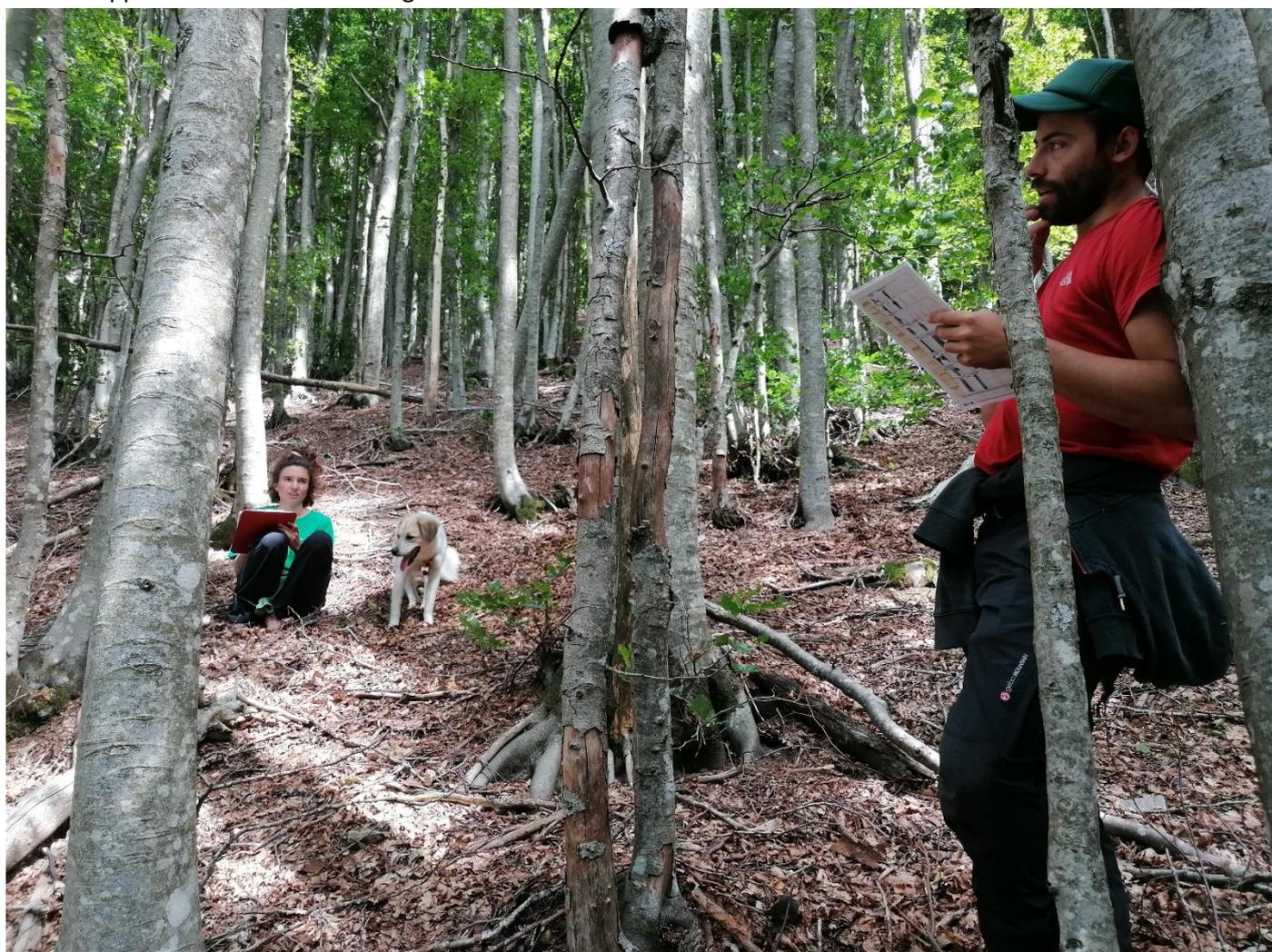


Fig. 3: Rilievi IBP nel complesso forestale Pratomagno/Valdarno



Tutti i rilievi sono stati svolti tra aprile ed agosto 2021, in due aree dimostrative di estensione di circa 200 ettari ciascuna, all'interno di aree ricadenti in Rete Natura 2000 del PAFR. I rilievi e la successiva analisi hanno permesso in primo luogo di raccogliere elementi utili a fornire indicazioni gestionali per i due complessi forestali, ed in secondo luogo a ricavare elementi funzionali all'ottimizzazione della metodologia di applicazione.

La descrizione della procedura utilizzata (selezione habitat forestale target, selezione delle aree, piano di campionamento, risultati dei rilievi e indicazioni gestionali) è stata raccolta in due specifici documenti "Rapporto di analisi con indicazioni gestionali derivate dall'IBP – Alto Tevere (15.06.2021)" e "Rapporto di analisi con indicazioni gestionali derivate dall'IBP – Pratomagno/Valdarno (23.08.2021) (in *Annessi*).

I risultati ottenuti, le specificità della metodologia e della sua possibile applicazione su larga scala nel territorio regionale sono stati condivisi e discussi con REGTOS (14.09.21). A conclusione dell'incontro è stata concordata la redazione di un documento per l'applicazione standardizzata del modello di applicazione, da presentare e discutere, mediante l'organizzazione di uno specifico corso di formazione rivolto a tutti gli stakeholders del territorio regionale. Nei mesi successivi all'incontro, sulla base delle 2 attività sperimentali svolte e su ulteriori approfondimenti ed analisi, è stato redatto il documento definitivo "Metodo di applicazione dell'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) nella Pianificazione Forestale" (30.03.2022) (Del. B4.03), focus principale del corso di formazione sopra menzionato.



Attività formativa

Per garantire la partecipazione di un ampio numero di persone al corso di formazione, il corso è stato calendarizzato con largo anticipo, programmandolo a cavallo tra il mese di marzo e aprile 2022 e la locandina (in *Annessi*) trasmessa prontamente da REGTOS (22.09.21) ad una vasta mailing list.

Il corso è stato indirizzato sia ai funzionari del settore Foreste, sia al personale degli enti territoriali (Unioni dei Comuni e ad altri enti della Regione deputati alla gestione forestale nel territorio regionale). Inoltre, per favorire lo scambio di idee ed il confronto trasversale tra settori, il corso è stato allargato anche al personale del settore Tutela della Natura. Molti istruttori degli enti competenti hanno aderito prontamente all'iniziativa, registrandosi al corso con largo anticipo.

Il corso ha seguito lo stesso format del Corso teorico/pratico per “Esperto in gestione forestale per la conservazione della biodiversità – Livello 1” (Az. B2), costituito quindi da 16 ore di formazione teorica online, seguito da 16 ore di applicazione pratica presso la palestra formativa di Camaldoli.

9



Fig. 4: Corso di formazione dedicato a Regione Toscana (07-08/04/2022)



GoProFor

GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE

A differenza del corso standard, questo specifico corso è stato riadattato agli obiettivi del Laboratorio regionale, dedicando quindi un tempo maggiore all'illustrazione dell'IBP e del suo modello di applicazione, durante la formazione teorica, e dedicando un tempo maggiore all'applicazione e diagnosi dell'IBP nelle attività pratiche in foresta. Inoltre, per garantire una esperienza di esercitazione più completa e complessa, le esercitazioni pratiche dell'IBP sono state svolte in aree forestali addizionali, appositamente individuate e aggiunte alle aree di formazione standard.

In totale, 32 persone hanno partecipato alla parte online (21/22 e 28/29 marzo 2022), e di questi, 26 hanno completato il corso presenziando anche con le esercitazioni pratiche (7-8 aprile, 5/6 Maggio; fogli firme in *Annessi*).

10



Fig. 5: Corso di formazione dedicato a Regione Toscana (08/04/2022)

PROGETTO LIFE
GoProFor
LIFE17 GIE/IT/000561

Realized with the financial
contribution of the EU LIFE
Programme under the
GoProFor Project





Prime applicazioni e adozione formale

RegTOS ha proposto l'inserimento, nella Misura relativa agli impegni forestali-ambientali della nuova programmazione del PSR alcuni dei fattori IBP, e si sta muovendo per includere, in via integrativa, l'applicazione dell'IBP nelle direttive per la redazione dei nuovi Piani di Gestione e ufficializzarne l'uso.

Si segnala che la metodologia sviluppata con questo Lab. è già stata utilizzata da alcuni professionisti, che hanno preso parte alle attività formative (Azione B2), per la redazione dei nuovi Piani di gestione del Patrimonio Agricolo Forestale Regionale (PAFR).

In data 30/12/22 l'Unione Montana dei Comuni del Mugello ha indetto una [procedura di gara](#) per l'affidamento della redazione dei Piani di Gestione Forestale del Complesso Forestale Giogo Casaglia, in cui è [espressamente richiesta](#) l'applicazione dell'IBP.

RegTOS esprime il suo impegno attivo nel promuovere l'utilizzo dei risultati e delle indicazioni per la pianificazione e la gestione forestale implementati da LIFE GoProFor, attraverso l'invio di indicazioni formali, da parte del Direttore di Ente Terre Regionali Toscane, rivolte ai gestori del Patrimonio Forestale-Agricolo Regionale (28/06/2023, documento "Nota_indicazioni_risultanze_IBP_pianificazione" e "Nota_indicazioni_piani_fattibilità", in *Annessi*).

REGTOS si è infine impegnata ad adottare la metodologia proposta, con Determina Dirigenziale.



Riepilogo delle attività del Laboratorio regionale

DATA	ATTIVITA'	PARTNER
28/01/2019	Incontro di presentazione del progetto e delle attività principali del laboratorio	DREAM, REGTOS
Sett. 2019	Incontro di pianificazione per una giornata di formazione sull'IBP	DREAM, REGTOS
13/10/2020	Giornata di formazione sull'IBP	DREAM, REGTOS
09-11/12/2020	Partecipazione agli incontri organizzati da REGTOS su "Servizio di redazione, aggiornamento, completamento di n. 49 Piani di gestione di siti Natura 2000 presenti in Toscana"	DREAM, REGTOS
Marzo 2021	Proposta e discussione delle prime attività sperimentali per i Piani di Gestione Forestale del Pratomagno Valdarno e dell'Alto Tevere	DREAM, REGTOS
02/01/2021	Incontro online con i due Enti delegati gestori dei complessi forestale del Pratomagno/Valdarno e dell'Alto Tevere, e con i responsabili tecnici della redazione dei piani	DREAM, REGTOS
27-30/04/2021	Sopralluogo e inizio rilievi IBP per l'Alto Tevere	DREAM
03-04/05/2021	Rilievi IBP per l'Alto Tevere	DREAM
15/06/2021	Rapporto di analisi con indicazioni gestionali derivate dall'IBP – Alto Tevere	DREAM
23/07/2021	Rilievi IBP per Pratomagno/Valdarno	DREAM
03-04/08/2021	Rilievi IBP per Pratomagno/Valdarno	DREAM
10-12/08/2021	Rilievi IBP per Pratomagno/Valdarno	DREAM
23/08/2021	Rapporto di analisi con indicazioni gestionali derivate dall'IBP – Pratomagno/Valdarno	DREAM
14/09/21	Incontro di illustrazione dei risultati delle attività sperimentali	DREAM, REGTOS
22/09/21	Apertura iscrizione al corso di formazione dedicato	DREAM, REGTOS
Gennaio 2022	2 incontri di discussione per l'elaborazione del documento definitivo	DREAM, REGTOS
30/03/2022	Documento "Metodo di applicazione dell'Indice di Biodiversità Potenziale nella Pianificazione Forestale"	DREAM
21-22/03/2022	Corso di formazione, parte teorica	DREAM
28-29/03/2022		
07-08/04/2022	Corso di formazione, 2 sessioni di esercitazione pratica	DREAM
05-06/05/2022		
30/12/2022	IBP inserito nella procedura di gara per l'affidamento della redazione dei Piani di Gestione Forestale del Complesso Forestale Giogo Casaglia	REGTOS
28/06/2023	Indicazioni formali di utilizzo delle metodologie del progetto da parte del Direttore di Ente Terre Regionali Toscane ai gestori del Patrimonio Forestale-Agricolo Regionale	REGTOS
Luglio 2023	Adozione formale	REGTOS



ELENCO DEGLI ANNESSI

1. Incontro 28/01/19 - Foglio firme
2. Incontro Formazione IBP 13/10/2020 - Foglio firme formazione
3. Alto Tevere - Rapporto di analisi con indicazioni gestionali derivate dall'IBP
4. Pratomagno/Valdarno - Rapporto di analisi con indicazioni gestionali derivate dall'IBP
5. Locandina corso di formazione REGTOS
6. Sessioni pratiche di esercitazione 07-08/04/2022 - Foglio firme
7. Sessioni pratiche di esercitazione 05-06/05/2022 - Foglio firme
8. Nota_indicazioni risultanze_IBP_pianificazione
9. Nota_indicazioni piani fattibilità



28 gennaio 2019 – Incontro Regione Toscana – Foglio presenza



Nome Cognome	ENTE	Indirizzo mail	Telefono	Firma
SERENA COREZZOLA	DREAM ITALIA			Serena Corezza
PAOLO MORI	Compagnia delle Foreste			Paolo Mori
PAOLO FRANGHI	CONSORZIO FORESTALE DELL'AMIAZIA UCAMBIANO			Paolo Franghi
LUCA MARCHINO	CREA - CENTRO RICERCA FORESTE BRENNO			Luca Marchino
AUROREA CUTINI	CREA			Aurorea Cutini
VITTORIO MARZOTTI	By-Torino			Vittorio Marzotti
COZZI ALBERGO	TINESIS - NERNO			Stefano Cozzi
TOM VENTRE	U.C. Vellano e Vallone			Tom Ventre
BRUNO CUCCHI	ENTE TERRE REGIO MARITIMA			Bruno Cucchi
MARCELLO HIOZZO	DRZAM			Marcello Hiozzo

DATA 13/10/2020INCONTRO IBP - REGIONE TOJANA

Foglio presenza



Nome Cognome	ENTE	Indirizzo mail	Telefono	Firma
Giulio IACOVO	REGIONE TOJANA			
MARCO BIAGIONI	COMUNE DI SCARLINO-PFRE			
FRANCESCA FACONI	COMUNE DI PIBBONA			
VERNIANI PABLO	U.C. PRATOMAGNO			
PIERO PELLEGGI	UC PRATOMAGNO			
SARA PUGNAI	UC VALTIBERINA			
Betti Nico	UC Pratomagno			
FRANCESCA MARTINI	DREAM			

DATA 13/10/2020INCONTRO FORMAZIONE IBP - REGIONE TOSCANA Foglio presenza

Nome Cognome	ENTE	Indirizzo mail	Telefono	Firma
TOMMASO CAMPEDELLI	DREAM ITALIA			
MANUEL RODRIGUEZ				
MATEO LUCCI	DREAM ITALIA			
SERENA BUSCARINI	DREAM ITALIA			
SERENA WREZZOLA	DREAM			
ANDREA SONEGO	REGIONE TOSCA			
MARG MCOLU	DREAM			
MARCO LEFORATI	DREAM			
TOMMASO COPPI	DREAM			
GIOVANNI FILIANI	REGIONE TOSCANA			656751
FILIPPA CIRAVANO	REGIONE TOSCANA			



GoProFor

**GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK
FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION**

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE

**LIFE17 GIE/IT/000561 - GoProFor
GOod PRActices implementation netwOrk
for FORest biodiversity conservation**



Complesso forestale Alto Tevere
Rapporto di analisi con indicazioni gestionali
attraverso la diagnosi con l'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP)

Pratovecchio Stia
15 giugno 2021

Autori

Marcello Miozzo, Serena Buscarini, Serena Corezzola, Ilaria Boschi





Indice

1. Cenni sull'IBP.....	2
2. Metodologia di lavoro	3
3. Panoramica generale dei risultati	5
4. Risultati a livello di sottogruppi di particelle e indicazioni gestionali.....	11
4.1. Boschi permanenti a prevalenza di cerro.....	11
4.1.1. Fattori di contesto.....	12
4.1.2. Fattori di gestione	12
4.1.3. Frequenza dendromicrohabitat	13
4.1.4. Indicazioni gestionali.....	14
4.2. Boschi giovani prevalenza di cerro	15
4.2.1. Fattori di contesto.....	16
4.2.2. Fattori di gestione	17
4.2.3. Frequenza dendromicrohabitat	18
4.2.4. Indicazioni gestionali.....	18
4.3. Boschi di latifoglie varie.....	20
4.3.1. Fattori di contesto.....	20
4.3.2. Fattori di gestione	21
4.3.3. Frequenza dendromicrohabitat	22
4.3.4. Indicazioni gestionali.....	23
4.4. Boschi misti di conifere e latifoglie.....	24
4.4.1. Fattori di contesto.....	24
4.4.2. Fattori di gestione	25
4.4.3. Frequenza dendromicrohabitat	26
4.4.4. Indicazioni gestionali.....	27
5. Appendice fotografica.....	28



1. Cenni sull'IBP

La foresta è un ecosistema complesso, definito dalle interazioni tra molti organismi. La complessità delle interazioni biologiche nella foresta rende difficile la comprensione di tutte le dinamiche che incidono sulla biodiversità, e le relazioni che legano la ricchezza in termini di specie forestali alle caratteristiche del bosco stesso e degli ambienti associati. In un'ottica di gestione sostenibile è necessario tenere conto degli elementi e delle dinamiche che determinano il mantenimento della foresta a lungo termine, e di prenderli in considerazione durante gli interventi di selvicoltura.

Poiché la gestione forestale deve tener conto di un'ampia gamma di aspetti ambientali, tecnici ed economici, i gestori si trovano spesso di fronte a situazioni complesse.

Linee guida semplici ed efficaci possono aiutarli a integrare meglio le questioni relative alla biodiversità sia nei piani di gestione che nelle procedure tecniche. Per questo motivo il Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) ha messo a punto l'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP), già utilizzato in Francia da molti gestori forestali (Larrieu e Gonin, 2008).

L'IBP è un indice che combina dieci fattori, ritenuti elementi chiave per la biodiversità forestale, che sono facili da osservare sul campo senza alcuno strumento o dispositivo, e che non richiedono calcoli a posteriori o competenze di tipo specialistico.

L'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) aggrega questi dieci di questi fattori con lo scopo di:

- valutare la capacità di carico in termini di specie di un soprassuolo forestale, indipendentemente dalla biodiversità effettivamente presente
- indentificare gli elementi che già favoriscono la biodiversità o che possono essere migliorati dalla gestione.

Nove dei dieci fattori possono essere raggruppati in tre grandi categorie:

(i) vegetazione: numero di specie arboree autoctone e numero di strati verticali;



(ii) legno morto e dendromicrohabitat: numero di alberi morti in piedi o a terra di una certa dimensione, numero di alberi di grandi dimensioni e numero di alberi vivi portatori di dendromicrohabitat;

(iii) caratteristiche associate: aree aperte, numero di tipologie di macrohabitat acquatici e di macrohabitat rocciosi.

Un decimo fattore prende in considerazione la permanenza nel tempo della copertura forestale, in quanto le foreste recenti e più antiche mostrano differenze significative in termini di biodiversità.

I 10 fattori possono essere altresì suddivisi in 7 fattori “legati alla gestione”, ovvero quei fattori che possono essere influenzati dalle scelte gestionali e selvicolturali, e 3 fattori “legati al contesto”, ovvero che rappresentano caratteristiche stazionali, e quindi solitamente non influenzabili dalla gestione.

La diagnosi effettuata mediante il rilievo dell’IBP offre dunque una guida per i gestori forestali che intendano promuovere una gestione più rispettosa della biodiversità mediante interventi indirizzati al mantenimento, se non all’aumento e al miglioramento della capacità potenziale di accogliere biodiversità.

L’IBP, nell’ambito del progetto LIFE GoProFor (LIFE17 GIE/IT/000561) è stato adattato al contesto delle foreste italiane e tradotto in italiano. Il progetto si fa dunque promotore dell’applicazione dell’IBP in Italia, grazie anche alla partecipazione al Comitato Internazionale degli Esperti, che coinvolge molti paesi del bacino mediterraneo che stanno testando, adattando e applicando l’IBP nel proprio territorio nazionale.

2. Metodologia di lavoro

Poiché questa applicazione richiede attività onerose di rilevamento e tenuto conto che tali attività non potevano essere assunte dal gruppo di lavoro tecnico incaricato dell’esecuzione del PdG, si è proceduto al rilevamento diretto utilizzando risorse specifiche del progetto LIFE GoProFor.



È stato deciso di effettuare un'applicazione dimostrativa, identificando nelle aree del PAFR incluse in Rete Natura 2000, una porzione significativa su cui effettuare i rilevamenti e le conseguenti valutazioni e indirizzi di gestione.

La scelta è ricaduta sull'area di Montenero identificata dalla lettera A nella figura 1.

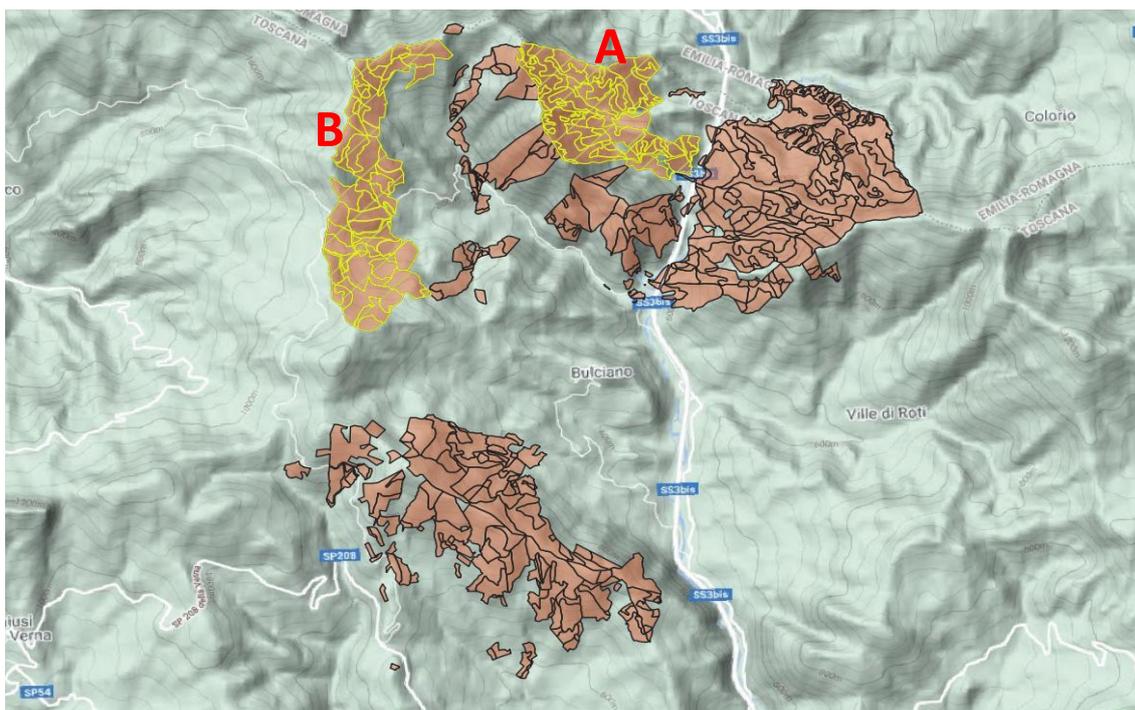


Figura 1. Area di studio. In giallo le due aree interessate da RN2000.

I rilievi sono stati effettuati dal personale del progetto nel mese di maggio. Complessivamente sono stati realizzati 29 rilievi all'interno di aree di saggio di 0,5 ettari, per una superficie indagata di complessivi 150 ettari.

Le aree di saggio sono state individuate durante una fase preliminare che ha previsto l'analisi della cartografia dell'area di studio, in modo tale da assicurare una distribuzione omogena dei rilievi all'interno delle particelle a uso bosco e in modo da garantire l'analisi di una porzione significativa e rappresentativa del soprassuolo in questione. Le aree di saggio sono state individuate con una densità di circa 1 ogni 5 ettari, tale da assicurare una valutazione realistica da cui trarre indirizzi di gestione (Figura 2).



Durante questa fase sono state escluse dall'indagine le particelle destinate ad evoluzione naturale le particelle a uso pascolo e i rimboschimenti di douglasia.

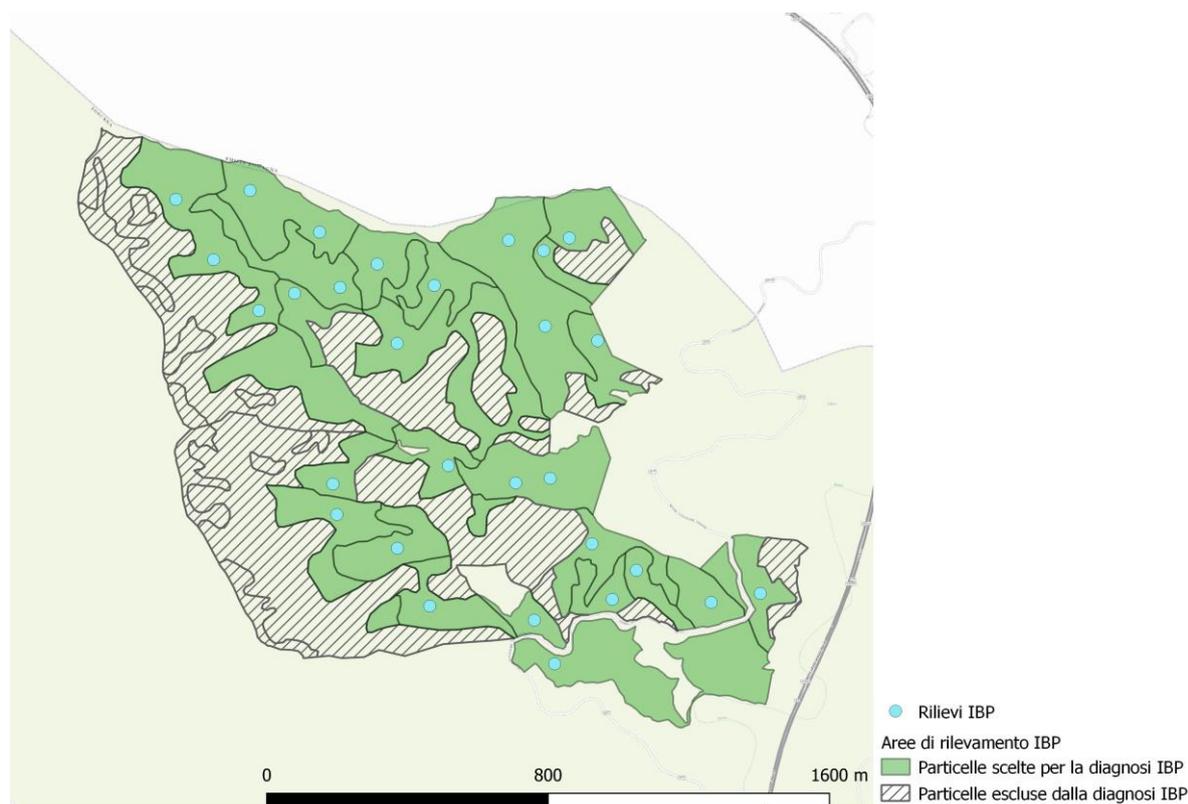


Figura 2. Area di indagine e posizionamento dei rilievi IBP

La fase successiva ha previsto il raggiungimento delle aree di saggio in bosco tramite dispositivi GPS e l'applicazione del metodo IBP all'interno delle stesse.

3. Panoramica generale dei risultati

Complessivamente il rilievo fornisce un quadro di valutazione delle aree indagate collocate tra valori abbastanza bassi e medi per quanto riguarda i fattori legati alla gestione.

Gli elementi di minore valore in questo caso sono da attribuire ai fattori **B [struttura]**, **C [legno morto in piedi]**, **D [legno morto a terra]** e **G [aree aperte]**.



Si registrano invece valori di contesto in generale su condizioni medie. Ciò è dovuto alle condizioni di permanenza quasi ovunque delle foreste indagate e dalla presenza con frequenza di ambienti rocciosi e piccoli corsi d'acqua.

3.1. Fattori legati al contesto

I fattori di contesto sono spesso influenzati dalla permanenza della foresta se si eccettuano 5 rilievi che sono stati condotti in soprassuoli artificiali eseguiti dopo il 1936. La permanenza della foresta per oltre un secolo crea condizioni ottimali per il miglioramento della biodiversità potenziale attraverso il potenziamento dei fattori legati alla gestione.

Relativamente invece agli ambienti umidi si osservano 9 rilievi che hanno mostrato la presenza di 1 tipo di ambiente umido e 3 rilievi che hanno registrato più di 2 tipi.

Gli ambienti rocciosi sono stati riscontrati in 15 rilievi, in 12 dei quali sono presenti con 1 tipo e in 3 rilievi con più di 2 tipi.

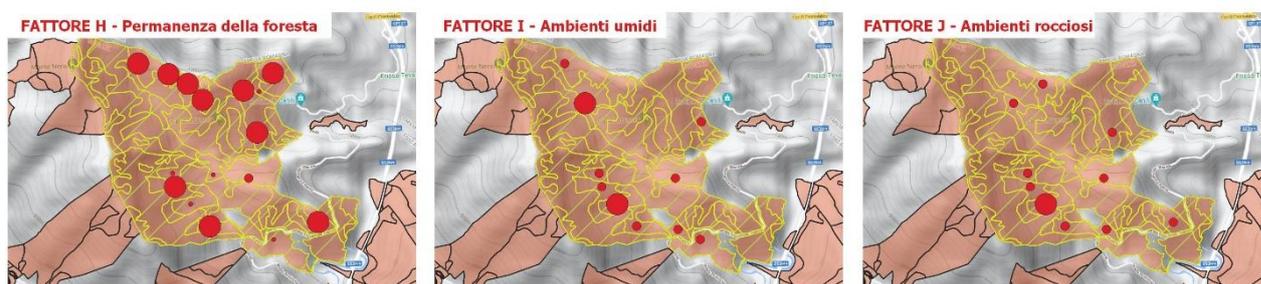


Figura 3. Elaborazione spaziale dei fattori IBP legati al contesto.

La valutazione della **Continuità temporale della copertura forestale** (fattore H), è stata effettuata attraverso un'analisi a tavolino sulla base dell'ortofoto del volo GAI del 1954 (Figura 4) e attraverso l'osservazione della presenza in bosco di elementi utili per risalire all'età del soprassuolo come muretti a secco e terrazzamenti di ex coltivi.

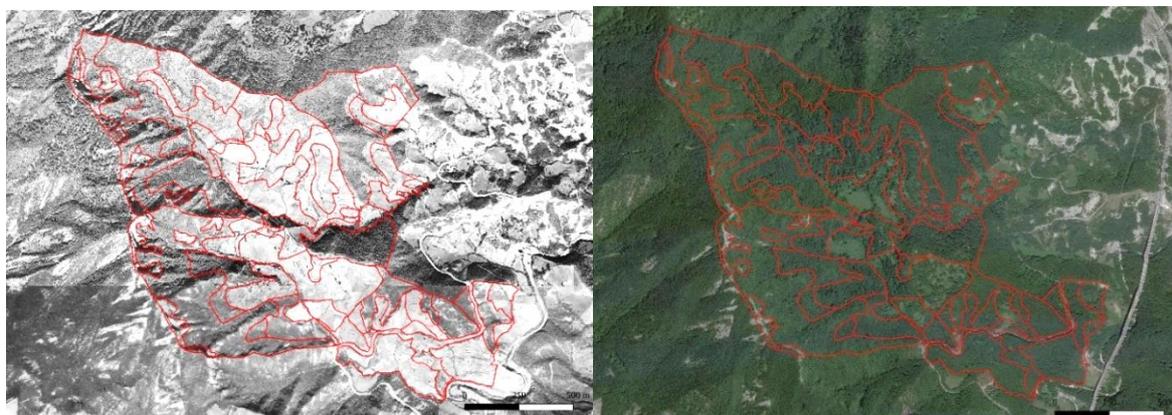


Figura 4. Ortofoto storica volo GAI (anno 1954) e immagine satellitare Google (2021) con dettaglio dell'area di Montenero

3.2. Fattori legati alla gestione

Il **fattore A** [composizione] e il **fattore F** [dendromicrohabitat] raggiungono in larga parte valori alti quali sempre con punteggio massimo pari a 5. Come mostrato nella *tabella 1*, la composizione appare infatti molto ricca e variabile con moltissime specie sporadiche e la presenza di specie tipiche delle formazioni di Tilia-acerion (tilia, ulmus, acer e fraxinus).

Generi	Frequenza
Acer	29
Quercus deciduae	28
Ostrya	24
Fraxinus	17
Corylus	14
Cornus	12
Fagus	10
Sorbus	10
Abies	7
Prunus	7
Alnus	6
Juniperus	5
Pyrus	4
Tilia	2
Carpinus	1
Castanea	1
Crataegus	1
Ulmus	1

Tabella 1. Distribuzione dei generi delle specie autoctone nei rilievi IBP



L'analisi di questo fattore in particolare evidenzia la prevalenza di aceri e cerro, mentre tra le specie accompagnatrici, le più frequenti risultano essere *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e *Corylus avellana*. Oltre alla specie già citate sono poi presenti con minor frequenza, specie appartenenti agli ordini *Cornus*, *Fagus*, *Sorbus*, *Abies*, *Prunus*, *Alnus*, *Juniperus*, *Pyrus*, *Tilia*, *Carpinus*, *Castanea*, *Crataegus* e *Ulmus*.

Nonostante le specie alloctone non siano incluse nel rilevamento del fattore A dell'IBP, è bene evidenziare la forte presenza di conifere alloctone, utilizzate per azioni di rimboschimento intorno agli anni 70. Tra queste prevalgono l'abete rosso, il pino nero e il pino silvestre.

L'analisi dei DMH seppure indichi valori di IBP di elevato livello, mostra una scarsa rappresentazione di molte categorie. Le prime 4 categorie risultano tra le più diffuse. La scarsa rappresentazione di molte categorie, suggerisce una gestione attenta per quanto riguarda questo fattore.

Categoria Dendromicrohabitat	Frequenza
Piante e licheni epifiti o parassiti	40
Alburno esposto	38
Concavità	16
Legno morto nella chioma	12
Cavità con rosura	5
Crescita tumorale e cancro	5
Fuoriuscite di linfa e resina	5
Microsuolo	3
Alburno e durame esposto	2
Cavità formate da picidi	0
Fori di uscita e gallerie scavate da insetti	0
Agglomerato di succhioni o ramuli	0
Corpi fruttiferi fungini perenni	0
Corpi fruttiferi fungini effimeri	0
Nidi	0

Tabella 2. Distribuzione delle categorie di dendromicrohabitat



Il **fattore B [Struttura]** e il **fattore G [aree aperte]** sono, per punteggio ottenuto, fattori presenti in forma meno significativa dei precedenti illustrati, ma comunque ben rappresentati nell'area. Si tratta di due fattori piuttosto legati tra loro poiché gli ambienti aperti influenzano la presenza degli strati di vegetazione inferiori e pertanto anche la complessità strutturale totale della foresta. Non si ritiene pertanto necessario aumentare la frequenza degli ambienti aperti, ma prevedere solo azioni selvicolturali che siano in grado di differenziare la struttura verticale della foresta. Per quanto attiene i 3 fattori **C [Legno morto in piedi]**, **D [Legno morto a terra]** e **E [Alberi di grandi dimensioni]** i rilievi mostrano valori piuttosto modesti. In generale il legno morto è molto carente con circa 10 rilievi con valore pari a 0 e la maggior parte dei rilievi con valore pari a 1.

Per gli alberi di grandi dimensioni il rilievo mostra uno stato piuttosto carente. Ciò può essere imputato all'età dei soprassuoli che non supera in genere i 70 anni, tuttavia forme di gestione selvicolturali che impieghino la selezione dall'alto e la definizione di alberi candidati appaiono molto urgenti.

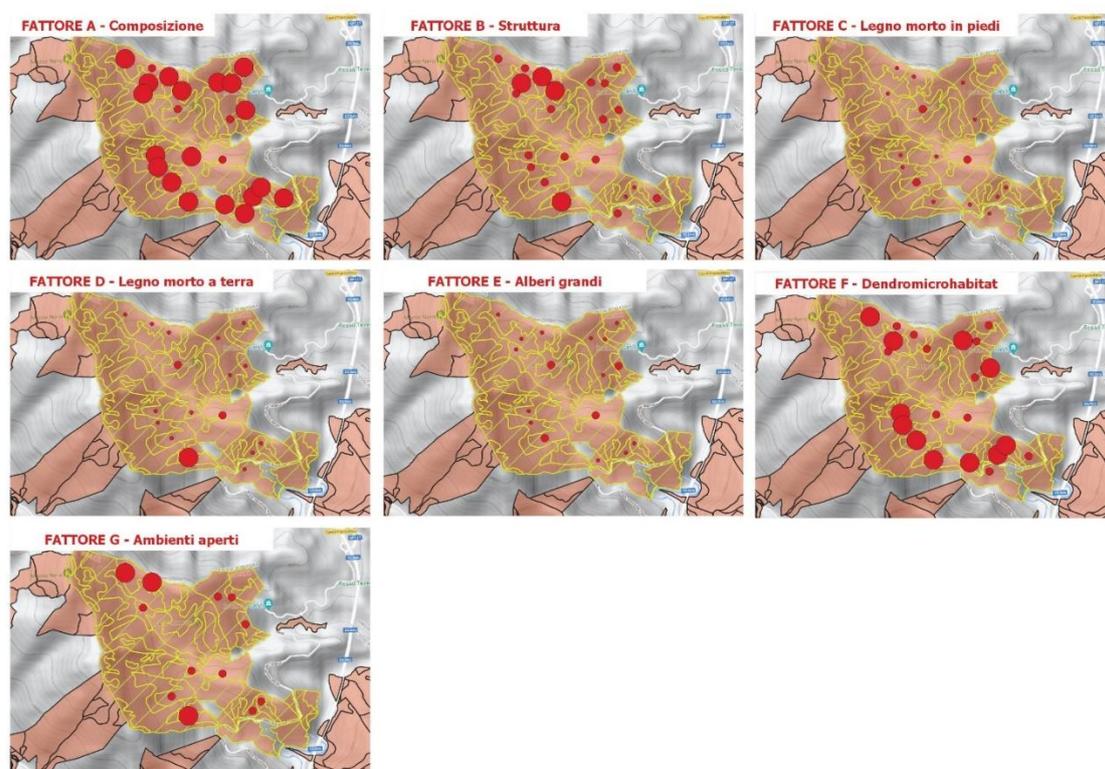


Figura 5. Elaborazione spaziale dei fattori IBP legati alla Gestione



L'elaborazione dei dati è stata eseguita più in dettaglio sulla base di 4 sottogruppi di particelle individuati a seconda dell'età e della composizione specifica dei boschi analizzati:

- boschi permanenti a prevalenza di cerro
- boschi giovani a prevalenza di cerro
- boschi di latifoglie varie
- boschi misti di conifere e latifoglie

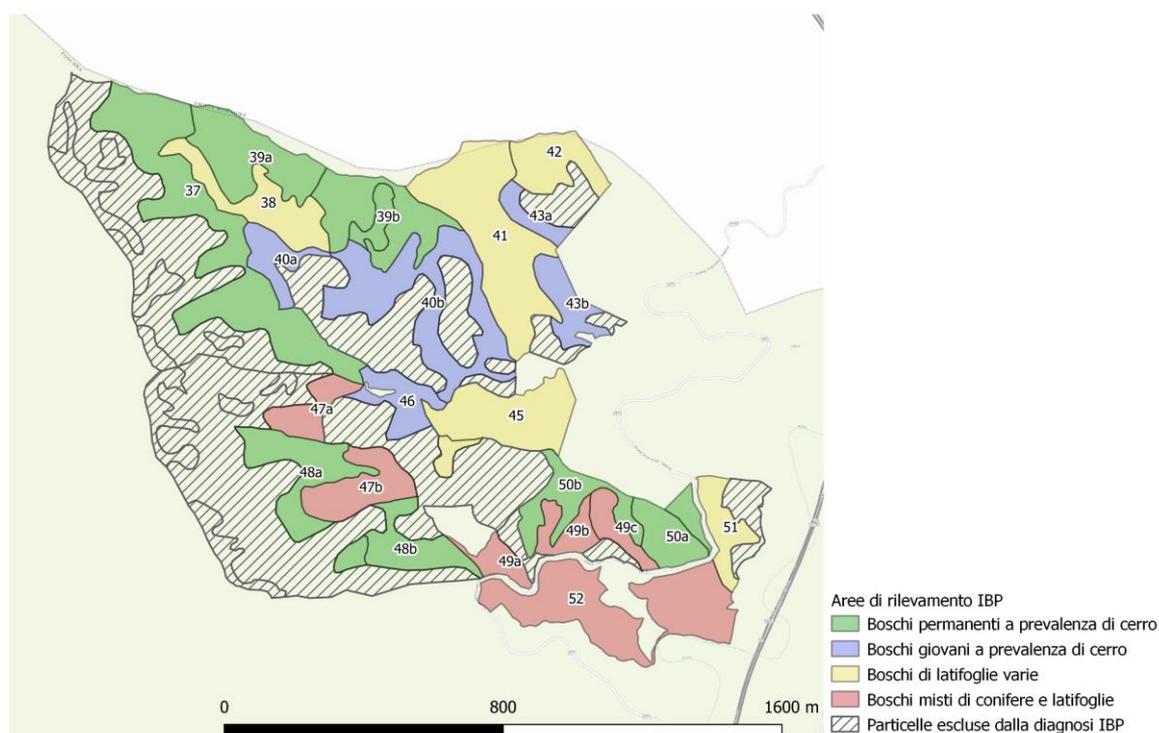


Figura 6. Sottogruppi di particelle ottenuti attraverso la stratificazione dei popolamenti per età e composizione specifica.



4. Risultati a livello di sottogruppi di particelle e indicazioni gestionali

4.1. Boschi permanenti a prevalenza di cerro

I boschi in questione sono rappresentati da fustaie transitorie di età compresa tra i 65 e i 73 anni. La specie prevalente è il cerro mentre tra le specie accompagnatrici più frequenti si riscontrano *Acer opalus*, *Ostrya carpinifolia*, *Corylus avellana*, *Fraxinus ornus*. Questa categoria comprende le particelle forestali 37, 39, 48, 50.

I rilievi IBP evidenziano una disomogeneità tra le particelle analizzate per quanto riguarda i valori riscontrati per i fattori di gestione (Figura 7). Infatti mentre i fattori di contesto si attestano tutti nella fascia di valore medio (fatta eccezione per la particella 37 che in uno dei rilievi effettuati ha raggiunto il valore massimo), i valori dei fattori di gestione risultano distribuiti tra le tre fasce intermedie (abbastanza basso, medio, abbastanza forte). Per questo motivo sono necessarie indicazioni gestionali mirate per ogni particella.

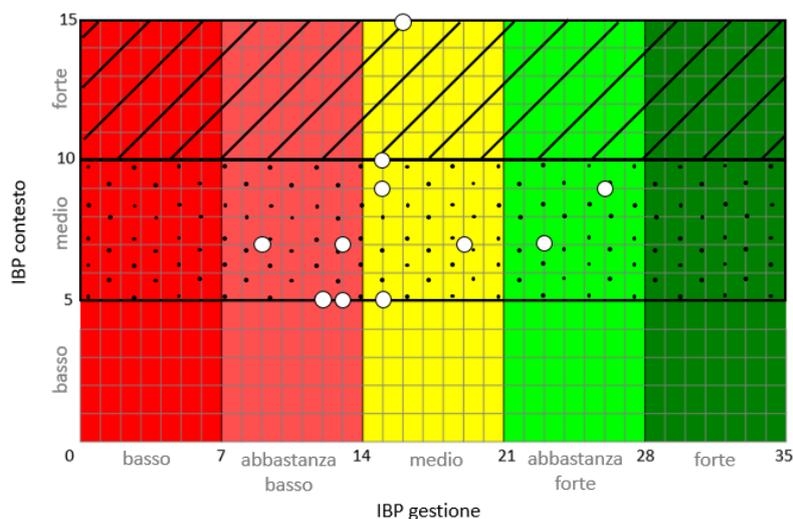


Figura 7. Distribuzione rilievi IBP per i boschi permanenti a prevalenza di cerro



4.1.1. Fattori di contesto

Si registrano in generale valori di contesto medi. Ciò è dovuto alle condizioni di permanenza delle foreste indagate e dalla frequente presenza di ambienti soprattutto di tipo roccioso (prevalentemente muretti a secco).

Relativamente invece agli ambienti umidi si osservano 3 rilievi su 11 che hanno mostrato la presenza di 1 tipo di ambiente umido e 1 su 11 in cui sono stati registrati 2 tipi di ambiente umido.

Gli ambienti rocciosi sono presenti con 1 tipo su 5 rilievi e in 2 rilievi con più di 2 tipi.

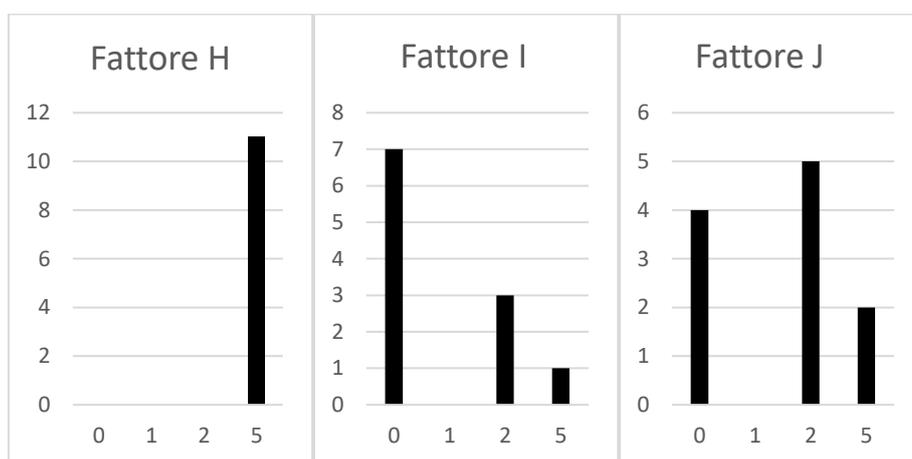


Figura 8. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (11). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.1.2. Fattori di gestione

Il **fattore A [composizione]** e il **fattore F [dendromicrohabitat]** raggiungono in larga parte valori alti quali sempre con punteggio massimo pari a 5. Gli elementi di minore valore in questo caso sono da attribuire ai fattori, **C [legno morto in piedi]**, **D [legno morto a terra]**, **E [alberi vivi di grandi dimensioni]** e **G [aree aperte]**.

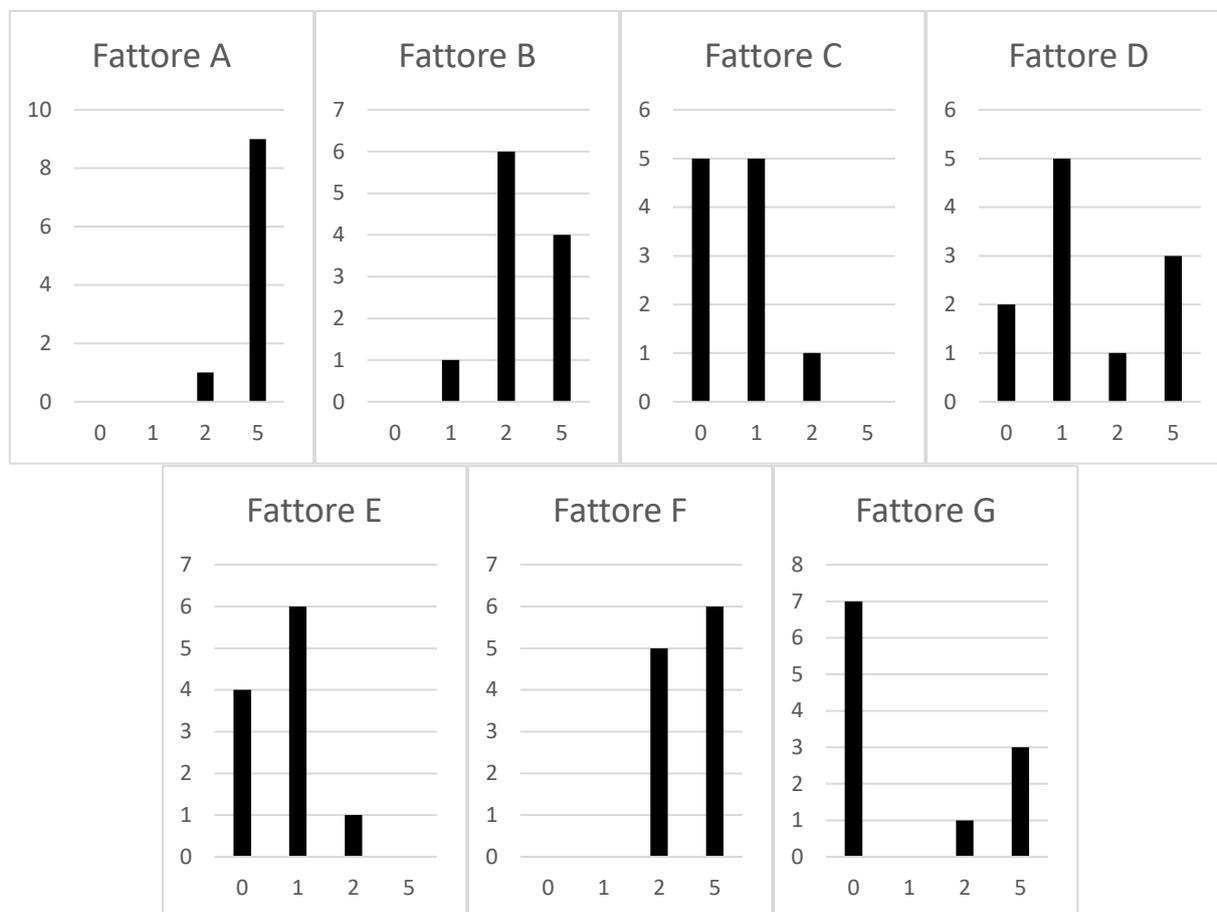


Figura 9. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (11). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.1.3. Frequenza dendromicrohabitat

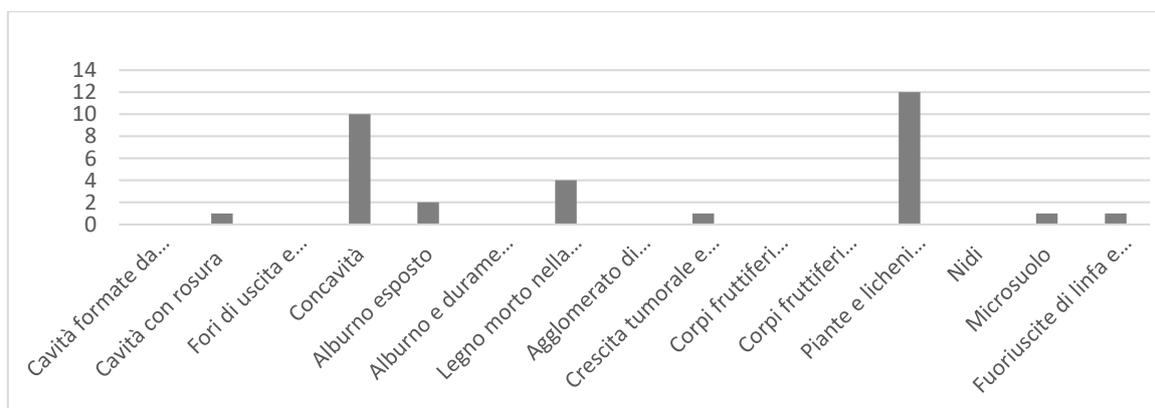


Figura 10. Frequenza dendromicrohabitat



4.1.4. Indicazioni gestionali

Fattori A/B/G: nella maggior parte dei casi, i rilievi effettuati indicano una buona variabilità specifica, tuttavia il cerro costituisce più dell'80% della copertura. Gli interventi di diradamento dovranno porre attenzione alle specie accessorie, candidando individui di buon portamento e favorendo il loro sviluppo procedendo al taglio delle loro dirette competitive. Al fine di predisporre il popolamento a una diversificazione sia strutturale che specifica, prevedere l'apertura di buche di estensione pari a 300-400 m²/ha nelle zone più chiuse (porzione nord della pf 37, pf 39b, pf 48a, pf 50). Si consiglia di creare questi vuoti in concomitanza delle specie sporadiche presenti per favorirne la rinnovazione.

Fattori C/D: i popolamenti analizzati sono caratterizzati dalla scarsa presenza di legno morto di grandi dimensioni a terra e in piedi. Le indicazioni gestionali atte a migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa sono:

- **Pf 37:** nella porzione settentrionale della particella, prevedere il rilascio di almeno 3 alberi/ha di grandi dimensioni (dbh > 37,5 cm) morti in piedi e almeno 1 albero/ha di grandi dimensioni morto a terra. Nella porzione centrale della particella si riscontra una quantità sufficiente di legno morto a terra. Sarà sufficiente quindi prevedere il rilascio di almeno 1 albero/ha di grandi dimensioni morto in piedi.
- **Pf 39 e Pf 50:** prevedere il rilascio di almeno 3 alberi/ha di grandi dimensioni morti in piedi e 3 alberi/ha di grandi dimensioni morti a terra.
- **Pf 48:** nella porzione settentrionale della particella prevedere il rilascio di almeno 3 alberi/ha di grandi dimensioni morti in piedi e 3 alberi/ha di grandi dimensioni morti a terra. Nella porzione sud sarà sufficiente rilasciare almeno 3 alberi/ha di grandi dimensioni morti in piedi.



Fattore E: dai rilievi effettuati risulta la mancanza nella maggior parte dei popolamenti di alberi di grandi dimensioni. Si dovrà prevedere la scelta di 5 alberi/ha di grandi dimensioni (dbh > 67,5 cm) da preservare dal taglio e da favorire eliminando le piante concorrenti sul piano dominante e codominante. Qualora non fossero presenti piante di grandi dimensioni, la scelta dovrà ricadere tra le piante appartenenti alle classi diametriche maggiori, Gli alberi individuati dovranno essere marcati in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri.

Fattore F: nei popolamenti in questione è stata riscontrata una buona variabilità dei tipi di microhabitat presenti, tuttavia alcune categorie sono scarsamente rappresentate. Il diradamento dovrà intaccare il meno possibile il valore ecologico del popolamento. In particolare si dovranno preservare le piante che presentano cavità sul fusto, microsuolo, colate di linfa e crescite tumorali.

4.2. Boschi giovani prevalenza di cerro

I boschi in questione sono rappresentati da fustaie di cerro di circa 50 anni. Le specie accompagnatrici più frequenti appartengono ai generi *Acer*, *Ostrya*, *Corylus*. In questa categoria ricadono le particelle forestali 40, 43 e 46.

Dai rilievi effettuati (5) si evincono indici di biodiversità potenziale prevalentemente di valore abbastanza basso (Figura 11).

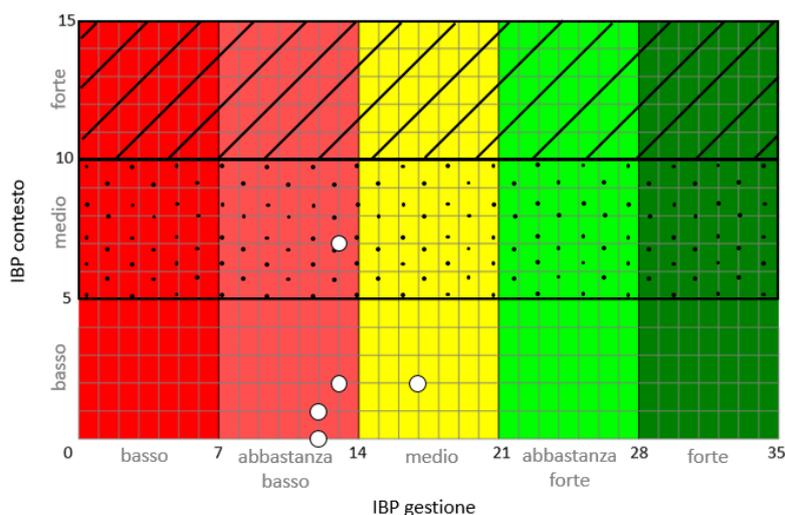


Figura 11. Distribuzione dei rilievi IBP effettuati nei boschi giovani a prevalenza di cerro

4.2.1. Fattori di contesto

Si registrano valori di contesto in generale su condizioni mediocri. Ciò è dovuto principalmente alla giovane età delle foreste indagate (circa 50 anni).

Relativamente invece agli ambienti umidi si osservano 1 rilievo su 5 che ha mostrato la presenza di 1 tipo di ambiente umido e di un altro rilievo che ne ha registrati almeno 2.

Gli ambienti rocciosi sono presenti con 1 tipo su 2 rilievi.

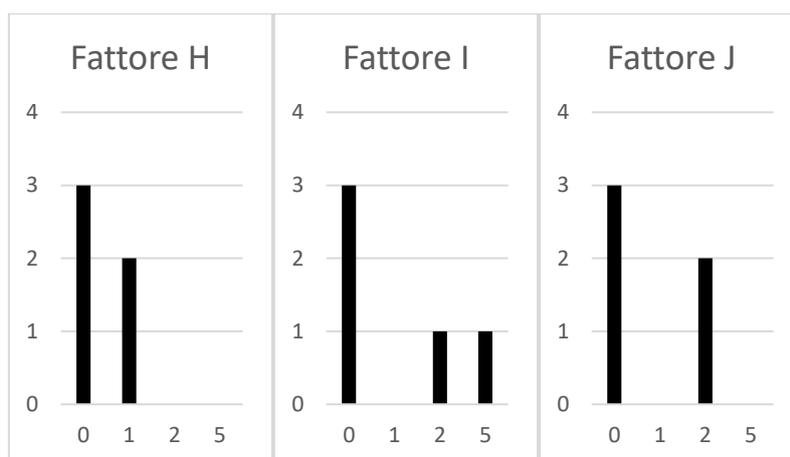


Figura 12. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (5).
L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.



4.2.2. Fattori di gestione

Il **fattore A [composizione]** raggiunge in larga parte valori alti quali sempre con punteggio massimo pari a 5. A differenza dei boschi permanenti di cerro si nota una sensibile diminuzione della presenza di **dendromicrohabitat (fattore F)**. Gli elementi di minore valore in questo caso sono da attribuire ai fattori, **C [legno morto in piedi]**, **D [legno morto a terra]**, **E [alberi vivi di grandi dimensioni]**.

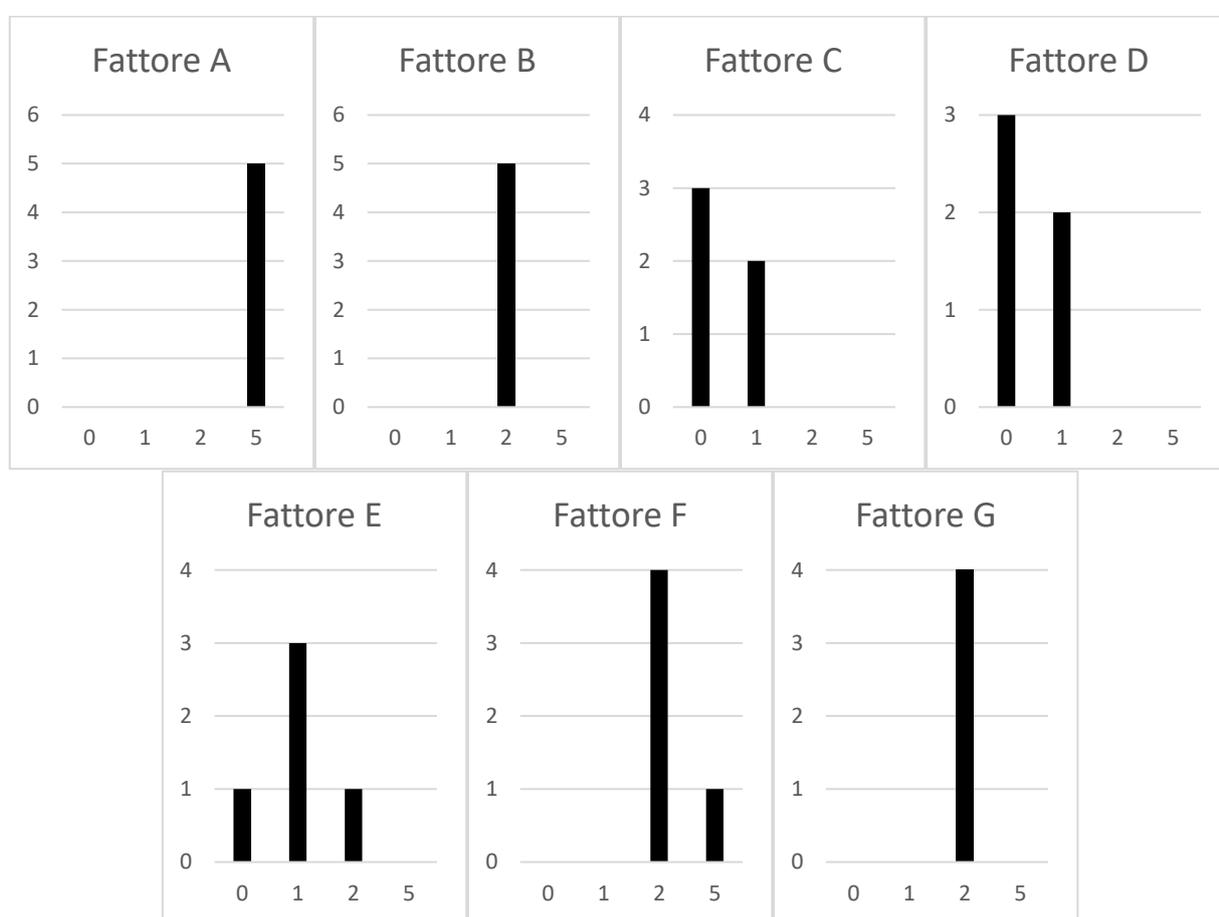


Figura 13. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (5). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.



4.2.3. Frequenza dendromicrohabitat

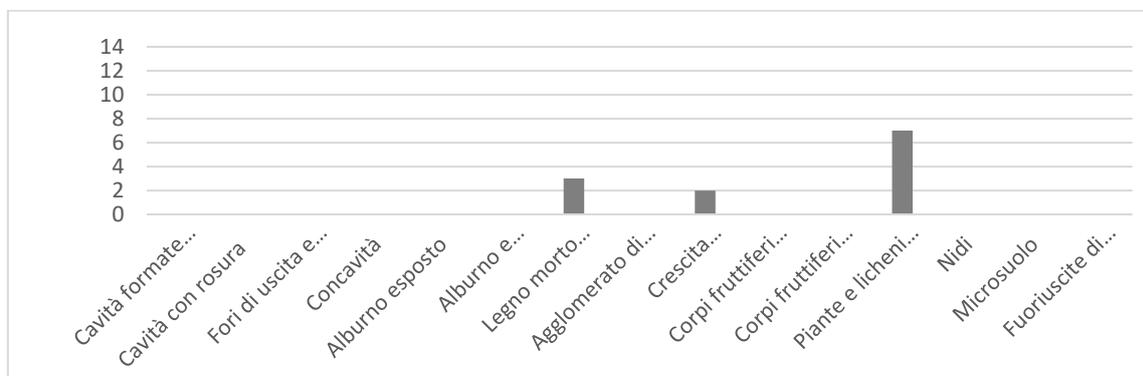


Figura 14. Frequenza dendromicrohabitat

4.2.4. Indicazioni gestionali

Fattore A: tutti i popolamenti analizzati presentano una buona variabilità in termini di specie presenti. Tuttavia il cerro rappresenta l'80% della copertura. L'intervento dovrà favorire l'affermazione e la crescita delle specie sporadiche presenti candidando individui di buon portamento e liberandoli dalle competitori.

Fattori C/D: i popolamenti analizzati sono caratterizzati dalla scarsa presenza di legno morto di grandi dimensioni a terra e in piedi. Per migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa si prevede di rilasciare minimo 3 alberi/ha morti in piedi e 3 alberi/ha morti a terra. In entrambi i casi, la scelta di questi alberi dovrà ricadere su almeno 1 individuo avente un diametro minimo di 37,5 cm; gli altri alberi da destinare a legno morto dovranno avere diametro minimo di 17,5 cm.

Fattore E: Si dovrà prevedere la scelta di 5 alberi/ha tra le classi diametriche maggiori, da preservare dal taglio e da favorire eliminando le piante concorrenti sul piano dominante e codominante. Gli alberi individuati dovranno essere marcati in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri.



Fattore F: nei popolamenti più giovani di cerro i rilievi hanno evidenziato la presenza di 3 soli tipi di dendromicrohabitat, tra i quali: legno morto in chioma, crescite tumorali e piante e licheni epifiti. L'intervento dovrà assolutamente preservare dal taglio le piante che presentano qualsiasi tipo di dendromicrohabitat.

Fattore G: i popolamenti in questione risultano nella maggior parte dei casi particolarmente lacunosi, dovuto proprio alla loro giovane età. In questi contesti non è possibile dare delle indicazioni gestionali per migliorare le condizioni relative a questo fattore.



4.3. Boschi di latifoglie varie

I popolamenti in questione sono rappresentati da boschi di latifoglie miste di età compresa tra 69 e 74 anni costituiti prevalentemente da *Quercus cerris*, *Acer opalus*, *Ostrya carpinifolia* e *Corylus avellana*. Ricadono in questa categoria le particelle forestali 38, 41, 42, 45, 51.

Dai rilievi effettuati (7) si evincono indici di biodiversità potenziale di valore medio-basso (Figura 15).

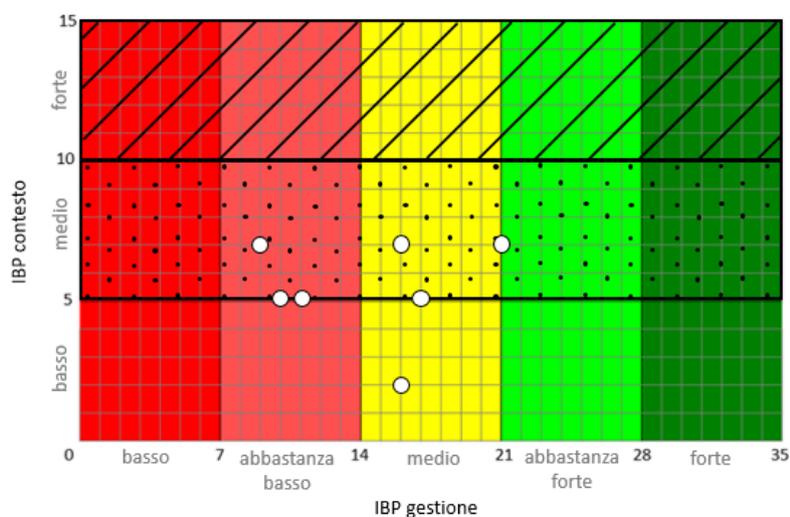


Figura 155. Distribuzione rilievi IBP effettuati nei boschi misti di latifoglie varie

4.3.1. Fattori di contesto

Si registrano valori di contesto medio-bassi. In questo caso ciò è dovuto principalmente alla scarsa presenza di ambienti umidi e rocciosi (solo 1 tipo di ambiente umido in 2 rilievi e 1 tipo di ambiente roccioso in altri 2 rilievi)

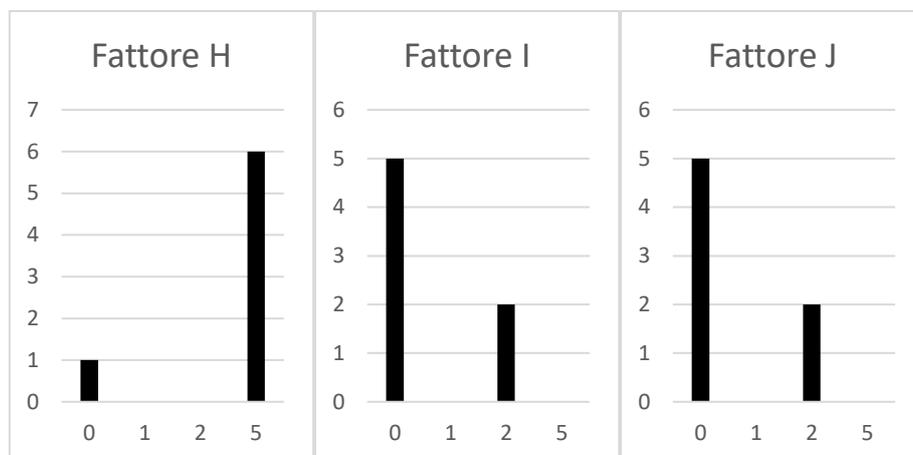


Figura 1616. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (7). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.3.2. Fattori di gestione

Il **fattore A [composizione]** raggiunge in larga parte valori alti quasi sempre con punteggio massimo pari a 5. Il **fattore F [dendromicrohabitat]** raggiunge il massimo del punteggio solo in 3 rilievi su 7.

Gli elementi di minore valore sono da attribuire ai fattori **C [legno morto a terra]**, **D [legno morto in piedi]**, **E [alberi vivi di grandi dimensioni]**, **G [aree aperte]**.

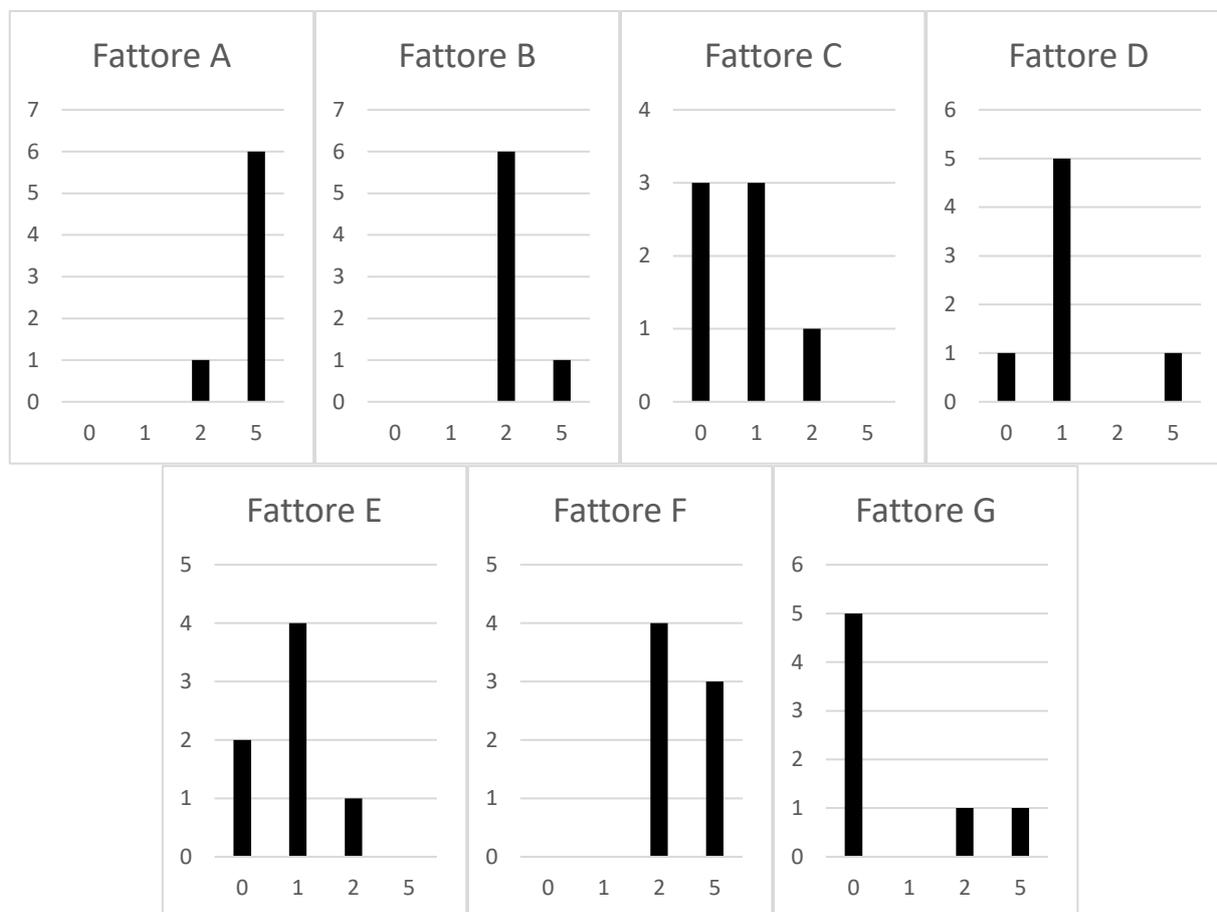


Figura 17. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (7). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.3.3. Frequenza dendromicrohabitat

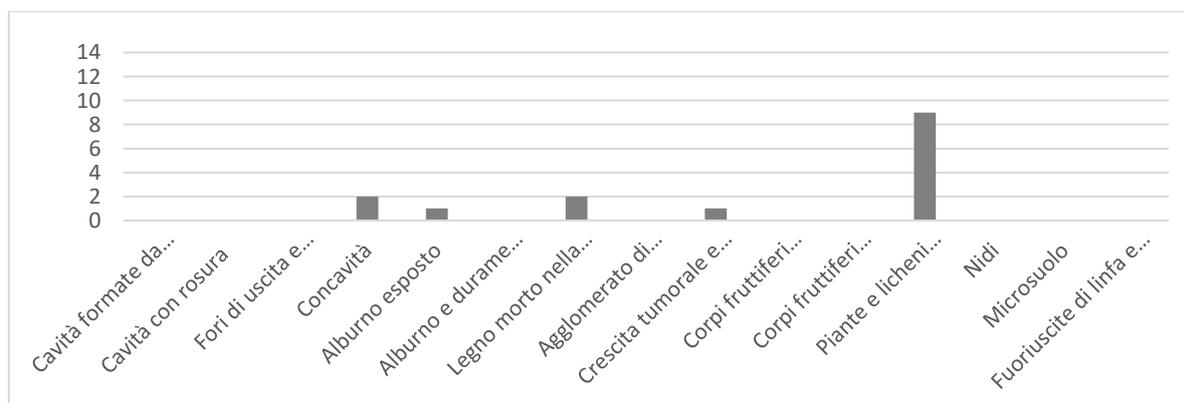


Figura 18. Frequenza dendromicrohabitat



4.3.4. Indicazioni gestionali

Fattori A/B/G: i rilievi mostrano nella maggior parte delle particelle analizzate una buona diversità specifica, tuttavia i popolamenti risultano piuttosto semplificati sia da un punto di vista strutturale. Al fine di migliorare la struttura del soprassuolo si dovranno prevedere delle buche di 300-400 m²/ha. Nella sottoparticella 41a l'intervento dovrà limitarsi ad allargare i vuoti già presenti fino al raggiungimento dell'estensione sopra indicata. La sottoparticella 45a non necessita di ulteriori aperture in quanto già presenta una porzione ottimale di aree aperte.

Fattori C/D: per migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa si prevede di rilasciare almeno 3 alberi/ha morti in piedi e 3 alberi/ha morti a terra. In entrambi i casi, la scelta di questi alberi dovrà ricadere su individui aventi un diametro minimo di 37,5 cm; nella particella 45b sarà sufficiente rilasciare 1 albero/ha di grandi dimensioni morto in piedi.

Fattore E: si dovrà prevedere la scelta di 5 alberi/ha tra le classi diametriche maggiori, da preservare dal taglio e da favorire eliminando le piante concorrenti sul piano dominante e codominante. Gli alberi individuati dovranno essere marcati in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri.

Fattore F: Nei boschi misti di latifoglie varie sono state individuate 5 categorie di microhabitat. Le piante e i licheni epifiti risultano essere il tipo di microhabitat più frequente. Durante gli interventi si dovrà porre attenzione a non intaccare il valore ecologico che caratterizza questi boschi, destinando al taglio piante che non presentano particolari elementi di valore ecologico. In particolare dovranno assolutamente essere rilasciati gli individui sui quali si registra la presenza dei microhabitat più rari.



4.4. Boschi misti di conifere e latifoglie

I popolamenti in questione hanno un'età compresa tra 48 e 53 anni e sono stati originati da rimboschimenti effettuati a partire dagli anni 70, prevalentemente utilizzando specie alloctone come *Picea abies*, *Pinus nigra* e *Pinus sylvestris*. A queste specie si accompagnano latifoglie come *Quercus cerris*, *Acer opalus*, *Alnus cordata*. Ricadono in questa categoria le particelle forestali 47, 49, 52.

Dai rilievi effettuati (6) si evincono indici di biodiversità potenziale di valore prevalentemente medio-basso (Figura 19).

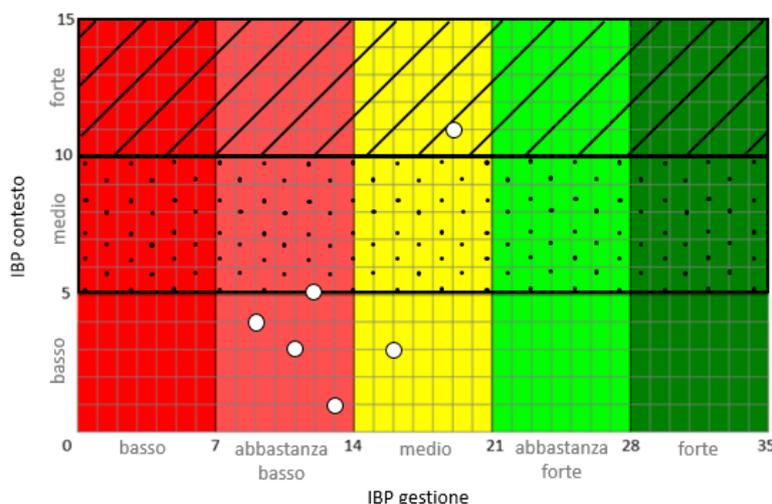


Figura 19. Distribuzione dei rilievi IBP effettuati nei boschi misti di conifere e latifoglie

4.4.1. Fattori di contesto

Nella maggior parte dei rilievi si registrano valori di contesto bassi, anche in questo caso dovuti principalmente alla giovane età delle foreste indagate che hanno avuto origine da rimboschimenti effettuati negli anni 70.

Relativamente agli ambienti umidi si osservano 3 rilievi su 6 che mostrano la presenza di 1 tipo di ambiente umido e di un altro rilievo che ne ha registrati almeno 2.

Gli ambienti rocciosi sono presenti con 1 tipo su 3 rilievi e con almeno 2 tipi su 1 rilievo.

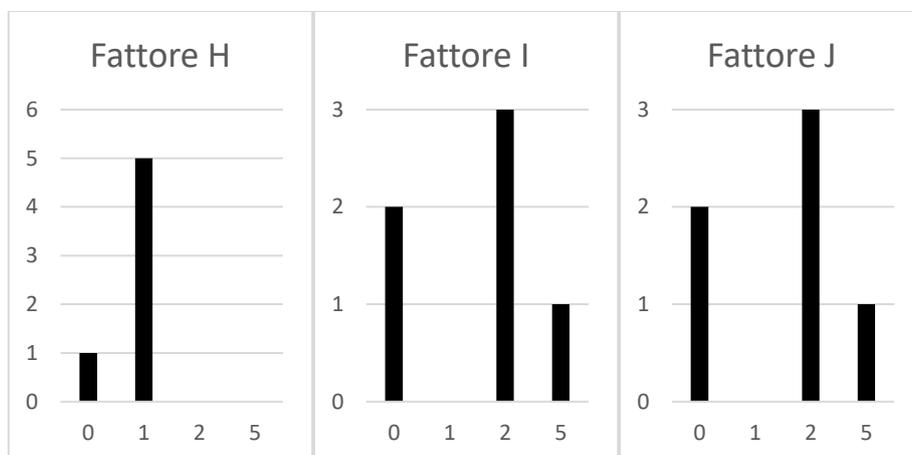


Figura 20. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (6). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.4.2. Fattori di gestione

Il **fattore A [composizione]** in questo caso raggiunge il massimo del valore solo in 3 rilievi su 6. Questo in quanto le conifere non autoctone negli altri casi superano il 50% della copertura.

Il **fattore F [dendromicrohabitat]** raggiunge il massimo del punteggio nella maggior parte dei casi.

Valori bassi sono stati registrati nei fattori di gestione rimanenti (B, C, D, E, G).

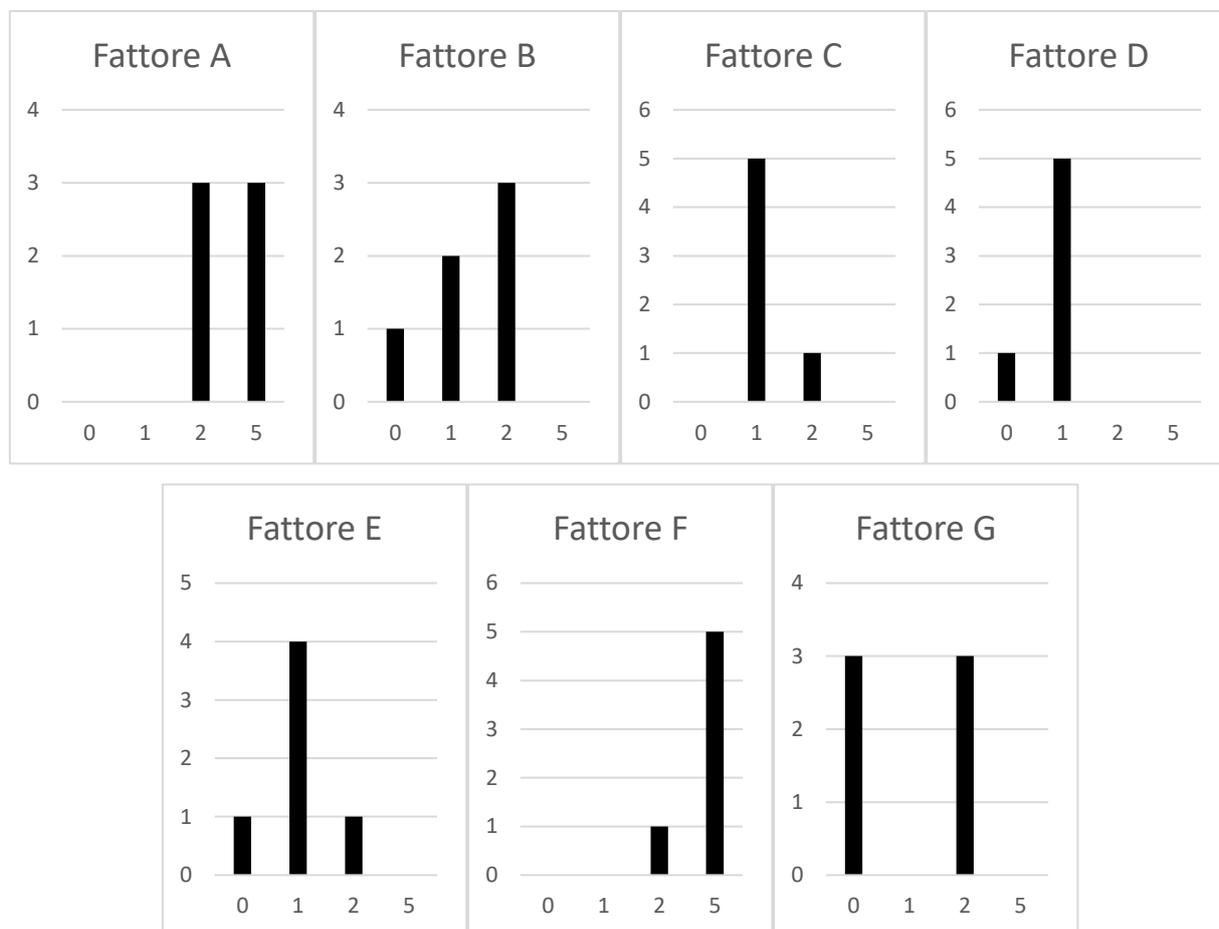


Figura 2117. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (6). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.4.3. Frequenza dendromicrohabitat

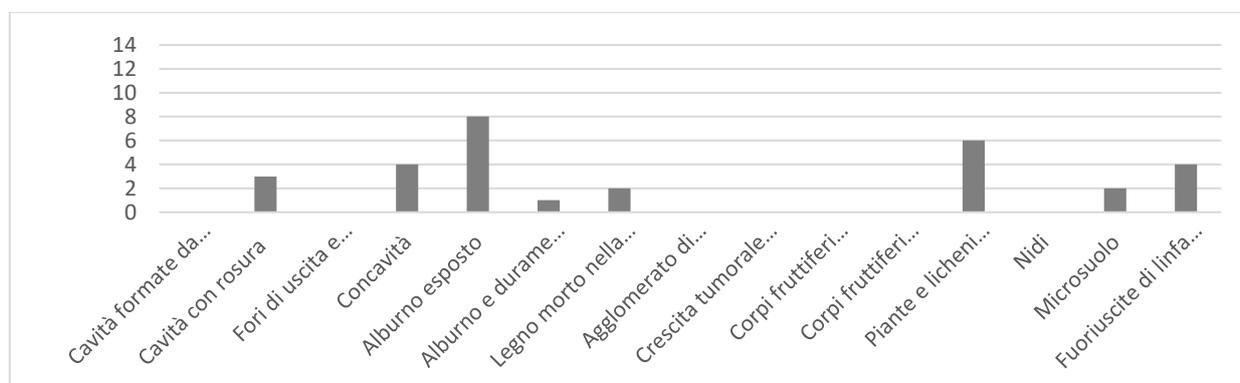


Figura 2218. Frequenza dendromicrohabitat



4.4.4. Indicazioni gestionali

Fattori A/B/G: al fine di migliorare il fattore relativo alla composizione specifica, si dovrà procedere al taglio delle conifere a favore delle latifoglie presenti. A questo proposito si consiglia di aprire delle buche di 300-400 m²/ha in prossimità di individui portaseme di specie autoctone. Questo consentirà di diversificare il soprassuolo sia da un punto strutturale che specifico. Nelle zone in cui sono già presenti dei piccoli vuoti si consiglia di allargare queste aperture fino a raggiungere un'estensione di circa 300-400 m²/ha.

Fattori C/D: anche in questi popolamenti si riscontra la carenza di legno morto di grandi dimensioni. Per migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa si prevede il rilascio di almeno 3 alberi/ha morti in piedi (nella sottoparticella 47b sarà sufficiente rilasciare 1 albero/ha morto in piedi) e 3 alberi/ha morti a terra di grandi dimensioni (dbh>37,5 cm) scelti tra le specie alloctone.

Fattore E: Si dovrà prevedere la scelta di 5 alberi/ha tra le classi diametriche maggiori, da preservare dal taglio e da favorire eliminando le piante concorrenti sul piano dominante e codominante. Gli alberi individuati dovranno essere marcati in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri.

Fattore F: In questo sottogruppo di particelle i rilievi hanno mostrato una certa variabilità delle categorie di microhabitat presenti. Tra queste le più frequenti sono l'alburno esposto, le piante e i licheni epifiti, i dendrotelmi e le fuoriuscite di resina sulle conifere.

Durante gli interventi si dovrà porre attenzione a non intaccare il valore ecologico che caratterizza questi boschi, destinando al taglio piante che non presentano particolari elementi di valore ecologico. In particolare dovranno assolutamente essere rilasciati gli individui sui quali si registra la presenza dei microhabitat più rari.



5. Appendice fotografica



Particella 40. Intervento di diradamento in corso



GoProFor

GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK
FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE



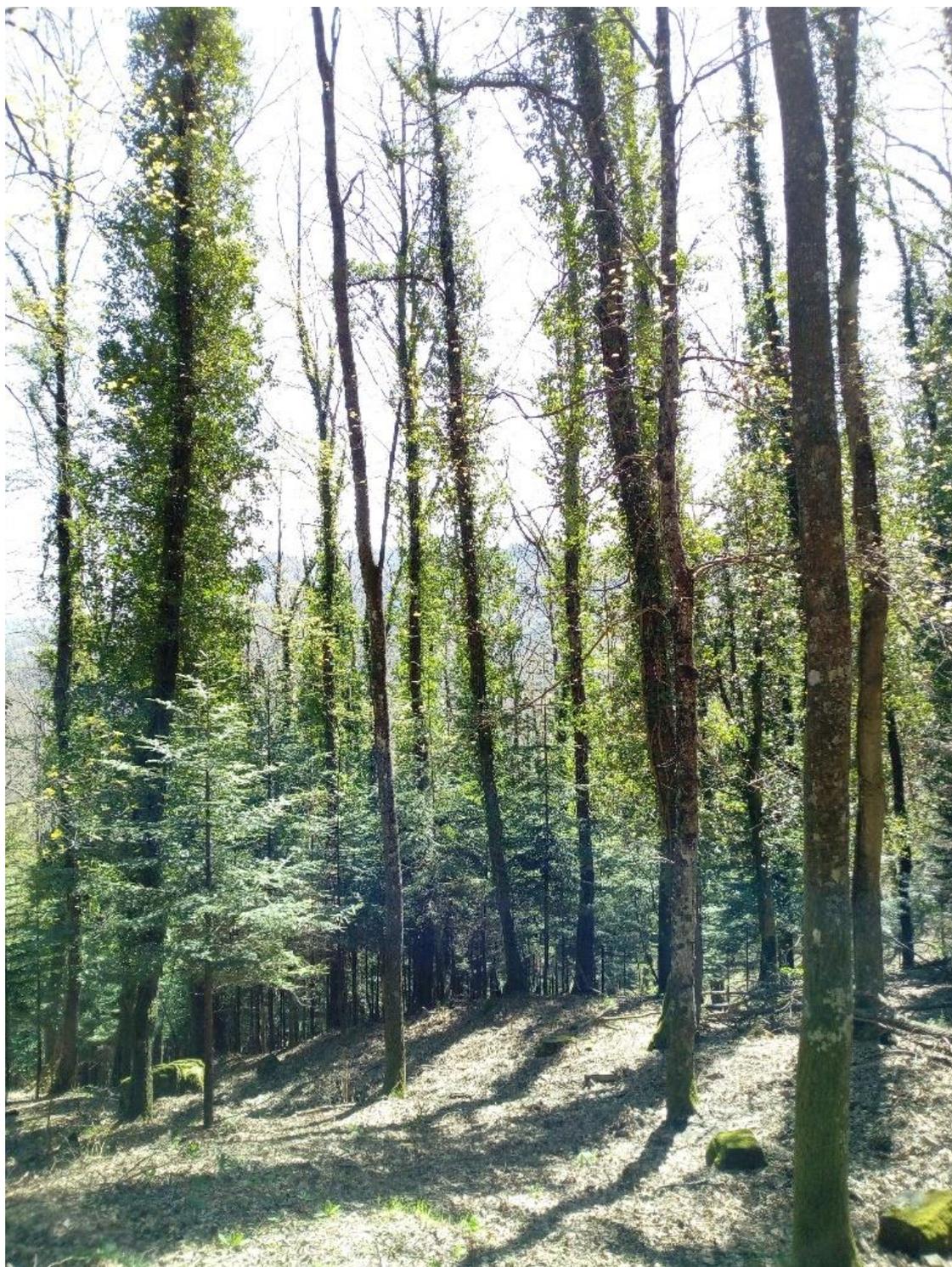
29

Particella 41. Fustaia transitoria di latifoglie varie





Particella 47. Ciliegio di particolare valore ecologico



Particella 48. Nucleo di rinnovazione di abete bianco in fustaia transitoria di cerro



GoProFor

**GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK
FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION**

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE

**LIFE17 GIE/IT/000561 - GoProFor
GOod PRactices implementation netwOrk
for FORest biodiversity conservation**



Complesso forestale Pratomagno/Valdarno
Rapporto di analisi con indicazioni gestionali
attraverso la diagnosi con l'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP)

Pratovecchio Stia
23 agosto 2021

Autori

Marcello Miozzo, Serena Buscarini, Serena Corezzola, Gabriele Longo, Erika Mazzoni





Indice

1. Cenni sull'IBP	2
2. Metodologia di lavoro	3
3. Panoramica generale dei risultati.....	8
3.1. Fattori legati al contesto.....	8
3.2. Fattori legati alla gestione	9
4. Risultati a livello di sottogruppo di particelle e indicazioni gestionali	15
4.1. Boschi a gestione attiva con alberi di grandi dimensioni	15
4.1.1. Fattori di contesto	15
4.1.2. Fattori di gestione.....	16
4.1.3. Frequenza dendromicrohabitat.....	17
4.1.4. Indicazioni gestionali	18
4.2. Boschi a gestione attiva coetaneiformi	20
4.2.1. Fattori di contesto	20
4.2.2. Fattori di gestione.....	21
4.2.3. Frequenza dendromicrohabitat.....	23
4.2.4. Indicazioni gestionali	23
4.3. Boschi cedui.....	25
4.3.1. Fattori di contesto	26
4.3.2. Fattori di gestione.....	26
4.3.3. Frequenza dendromicrohabitat.....	28
4.3.4. Indicazioni gestionali	28
4.4. Boschi a evoluzione naturale guidata.....	29
4.4.1. Fattori di contesto	30
4.4.2. Fattori di gestione.....	31
4.4.3. Frequenza dendromicrohabitat.....	33
4.4.4. Indicazioni gestionali	33
4.5. Boschi a evoluzione naturale libera.....	35
4.5.1. Fattori di contesto	35
4.5.2. Fattori di gestione.....	36
4.5.3. Frequenza dendromicrohabitat.....	37
4.5.4. Indicazioni gestionali	38
5. Appendice fotografica	39



1. Cenni sull'IBP

La foresta è un ecosistema complesso, definito dalle interazioni tra molti organismi. La complessità delle interazioni biologiche nella foresta rende difficile la comprensione di tutte le dinamiche che incidono sulla biodiversità, e le relazioni che legano la ricchezza in termini di specie forestali alle caratteristiche del bosco stesso e degli ambienti associati. In un'ottica di gestione sostenibile è necessario tenere conto degli elementi e delle dinamiche che determinano il mantenimento della foresta a lungo termine, e di prenderli in considerazione durante gli interventi di selvicoltura.

Poiché la gestione forestale deve tener conto di un'ampia gamma di aspetti ambientali, tecnici ed economici, i gestori si trovano spesso di fronte a situazioni complesse.

Linee guida semplici ed efficaci possono aiutarli a integrare meglio le questioni relative alla biodiversità sia nei piani di gestione che nelle procedure tecniche. Per questo motivo il Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) ha messo a punto l'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP), già utilizzato in Francia da molti gestori forestali (Larrieu e Gonin, 2008).

L'IBP è un indice che combina dieci fattori, ritenuti elementi chiave per la biodiversità forestale, che sono facili da osservare sul campo senza alcuno strumento o dispositivo, e che non richiedono calcoli a posteriori o competenze di tipo specialistico.

L'Indice di Biodiversità Potenziale (IBP) aggrega questi dieci di questi fattori con lo scopo di:

- valutare la capacità di carico in termini di specie di un soprassuolo forestale, indipendentemente dalla biodiversità effettivamente presente
- indentificare gli elementi che già favoriscono la biodiversità o che possono essere migliorati dalla gestione.

Nove dei dieci fattori possono essere raggruppati in tre grandi categorie:

(i) vegetazione: numero di specie arboree autoctone e numero di strati verticali;

(ii) legno morto e dendromicrohabitat: numero di alberi morti in piedi o a terra di una certa dimensione, numero di alberi di grandi dimensioni e numero di alberi vivi portatori di dendromicrohabitat;



(iii) caratteristiche associate: aree aperte, numero di tipologie di macrohabitat acquatici e di macrohabitat rocciosi.

Un decimo fattore prende in considerazione la permanenza nel tempo della copertura forestale, in quanto le foreste recenti e più antiche mostrano differenze significative in termini di biodiversità.

I 10 fattori possono essere altresì suddivisi in 7 fattori “legati alla gestione”, ovvero quei fattori che possono essere influenzati dalle scelte gestionali e selvicolturali, e 3 fattori “legati al contesto”, ovvero che rappresentano caratteristiche stazionali, e quindi solitamente non influenzabili dalla gestione.

La diagnosi effettuata mediante il rilievo dell’IBP offre dunque una guida per i gestori forestali che intendano promuovere una gestione più rispettosa della biodiversità mediante interventi indirizzati al mantenimento, se non all’aumento e al miglioramento della capacità potenziale di accogliere biodiversità.

L’IBP, nell’ambito del progetto LIFE GoProFor (LIFE17 GIE/IT/000561) è stato adattato al contesto delle foreste italiane e tradotto in italiano. Il progetto si fa dunque promotore dell’applicazione dell’IBP in Italia, grazie anche alla partecipazione al Comitato Internazionale degli Esperti, che coinvolge molti paesi del bacino mediterraneo che stanno testando, adattando e applicando l’IBP nel proprio territorio nazionale.

2. Metodologia di lavoro

Poiché questa applicazione richiede attività onerose di rilevamento e tenuto conto che tali attività non potevano essere assunte dal gruppo di lavoro tecnico incaricato dell’esecuzione del PdG, si è proceduto al rilevamento diretto utilizzando risorse specifiche del progetto LIFE GoProFor.

È stato deciso di effettuare un’applicazione dimostrativa, identificando nelle aree del PAFR incluse in Rete Natura 2000, una porzione significativa su cui effettuare i rilevamenti e le conseguenti valutazioni e indirizzi di gestione (Figura 1).

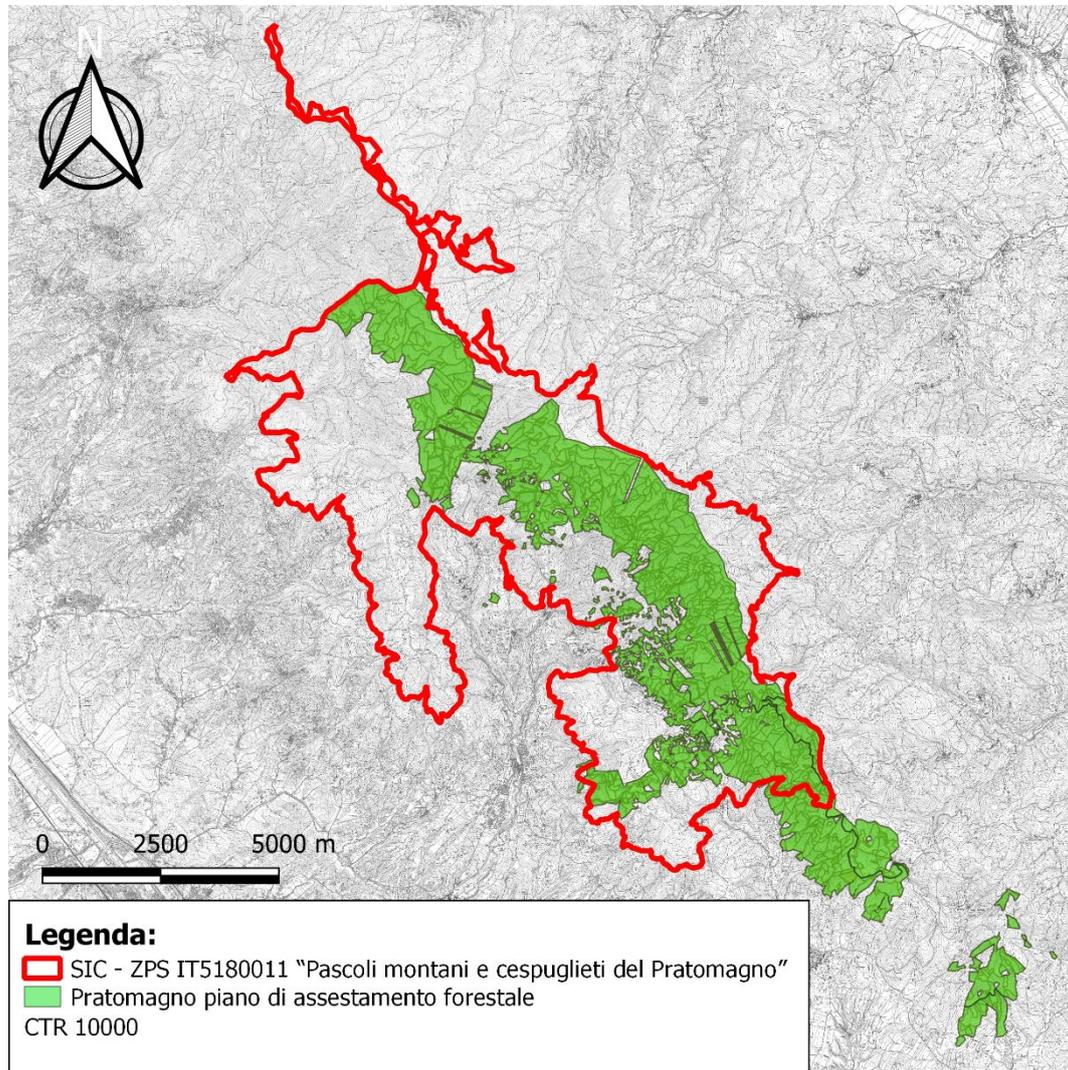


Figura 1. Area del piano interessata da RN2000

Tali aree sono state individuate all'interno dell'habitat 9110 ovvero "Faggeti del Luzulo-Fagetum" localizzate interamente nella zona centrale del particellare (Figura 2).

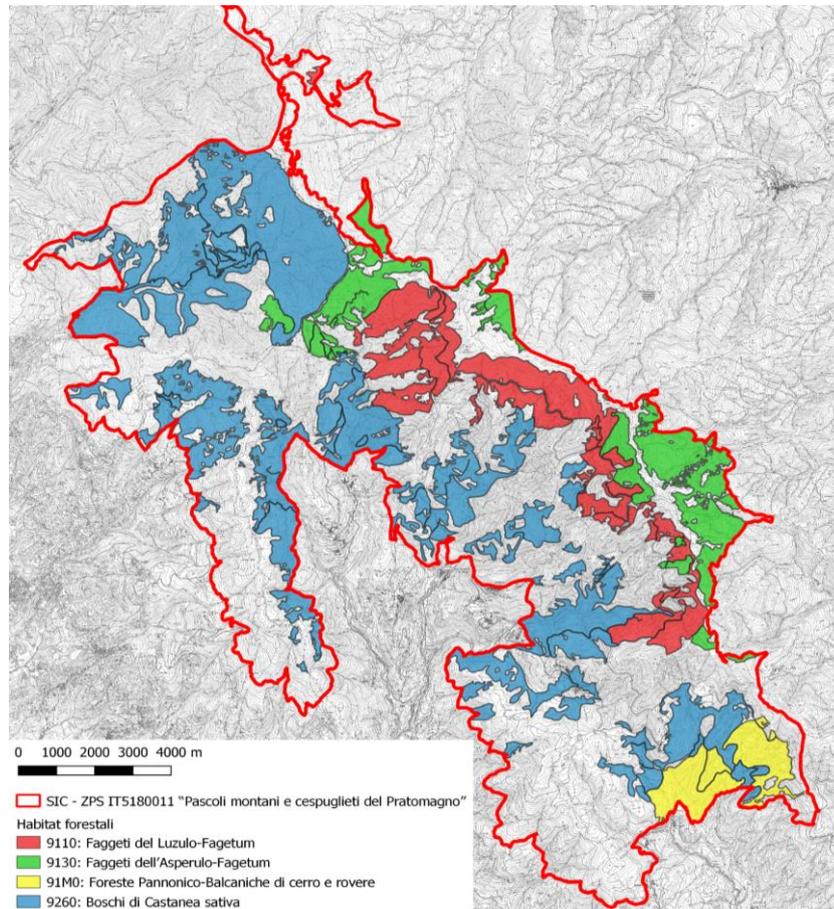


Figura 2. Habitat forestali presenti nel sito SIC-ZPS IT5180011 "Pascoli montani e cespuglieti del Pratomagno"

Ulteriore approfondimento per la definizione delle particelle più idonee è stato quello di dare la priorità alle particelle con:

- destinazione d'uso produttiva
- età più avanzata del popolamento
- coefficiente di copertura superiore allo 0,5
- superficie superiore a 0,6 ha
- assenza di impianti artificiali di conifere
- governo non a ceduo semplice

Come evidenziato in figura 3.

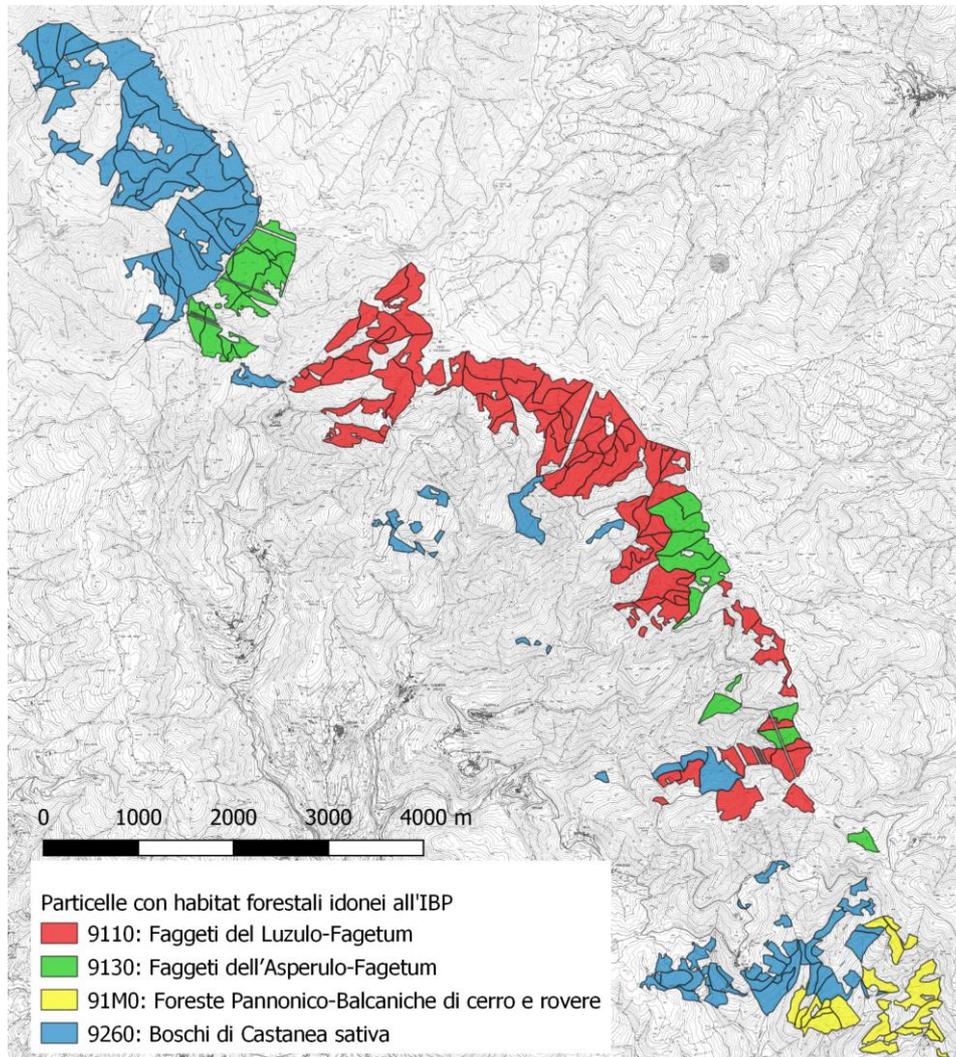


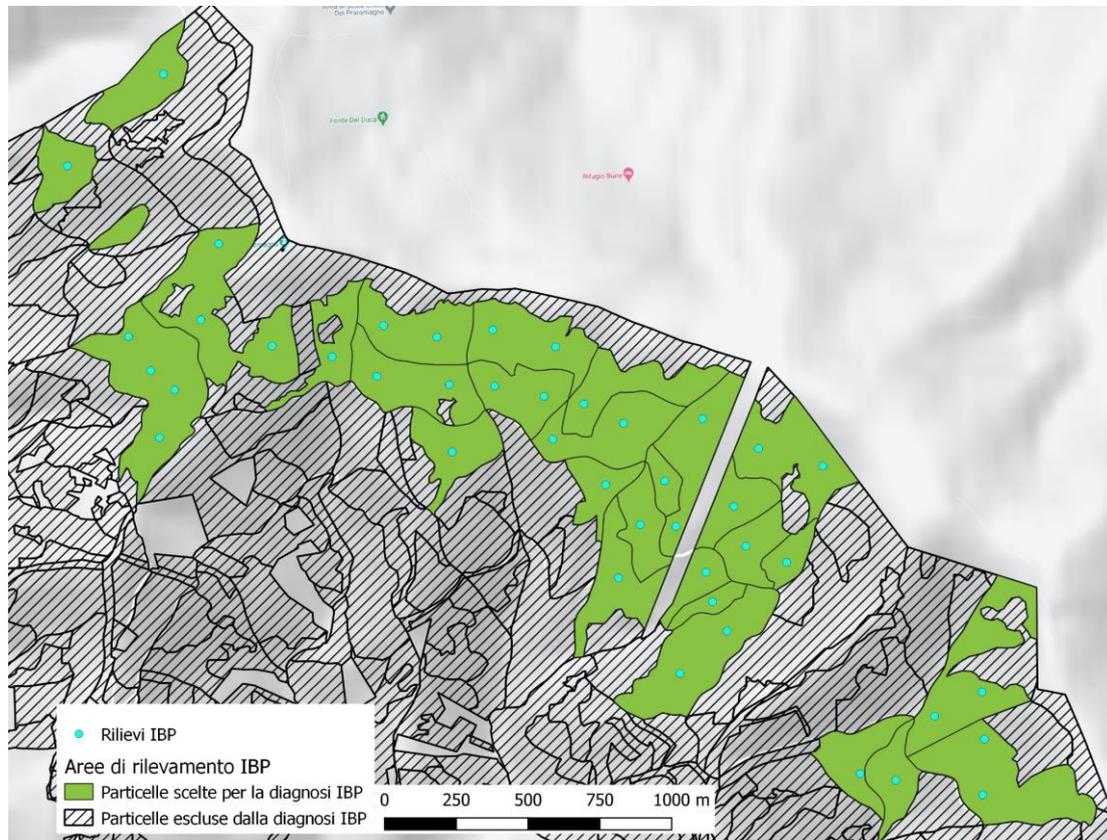
Figura 3. Particelle forestali idonee alla diagnosi IBP

Le aree di saggio sono state individuate durante una fase preliminare che ha previsto l'analisi della cartografia dell'area di studio tramite le fasi sopra descritte, in modo tale da assicurare una distribuzione omogenea dei rilievi all'interno delle particelle a uso bosco e in modo da garantire l'analisi di una porzione significativa e rappresentativa del soprassuolo in questione. Come sopra descritto, durante questa fase sono state considerate esclusivamente particelle ricadenti all'interno dell'habitat 9110 ovvero "Faggeti del Luzulo-Fagetum" (Figura 4).

I rilievi sono stati effettuati dal personale del progetto nei mesi di luglio ed agosto. Complessivamente sono stati realizzati 43 rilievi all'interno di aree di saggio di 0,5 ettari, per una superficie indagata di



circa 250 ettari con una densità di campionamento di circa un'area ogni 6 ettari circa, tale da assicurare una valutazione realistica da cui trarre indirizzi di gestione.



7

Figura 4. Area di indagine e posizionamento dei rilievi IBP

La fase successiva ha previsto il raggiungimento delle aree di saggio in bosco tramite dispositivi GPS e l'applicazione del metodo IBP all'interno delle stesse.



3. Panoramica generale dei risultati

Complessivamente il rilievo fornisce un quadro di valutazione delle aree indagate collocate tra valori medi per quanto riguarda i fattori legati alla gestione.

Gli elementi di minore valore in questo caso sono da attribuire ai fattori **B [struttura]**, **C [legno morto in piedi]**, **D [legno morto a terra]** e **G [aree aperte]**. Anche per il fattore **A [specie autoctone]** si è riscontrato un basso punteggio causato dalla presenza quasi esclusiva del faggio; tale valore va però contestualizzato all'habitat considerato. Infatti i "Faggeti del Luzulo-Fagetum" possono essere considerati boschi puri di faggio dove poche altre specie arboree possono competere contro l'aggressività di questo.

Si registrano invece valori di contesto in generale su condizioni medie. Ciò è dovuto alle condizioni di permanenza ovunque delle foreste indagate e dalla presenza in alcuni casi di ambienti rocciosi e piccoli corsi d'acqua.

3.1. Fattori legati al contesto

Tra i fattori di contesto, il fattore H ovvero la permanenza della foresta è quello che ha raggiunto il massimo punteggio in tutti i rilievi, grazie al fatto che tutta l'area indagata risulta essere forestata già prima del 1936. La permanenza della foresta per oltre un secolo crea condizioni ottimali per il miglioramento della biodiversità potenziale attraverso il potenziamento dei fattori legati alla gestione.

Relativamente invece agli ambienti umidi si osservano 14 rilievi che hanno mostrato la presenza di 1 tipo di ambiente umido.

Gli ambienti rocciosi sono stati riscontrati in 28 rilievi, in 24 dei quali sono presenti con 1 tipo e in 4 rilievi con più di 2 tipi.



Figura 5. Elaborazione spaziale dei fattori IBP legati al contesto.

La valutazione della **Continuità temporale della copertura forestale (fattore H)**, è stata effettuata attraverso un'analisi a tavolino sulla base dell'ortofoto del volo GAI del 1954 (Figura 6).

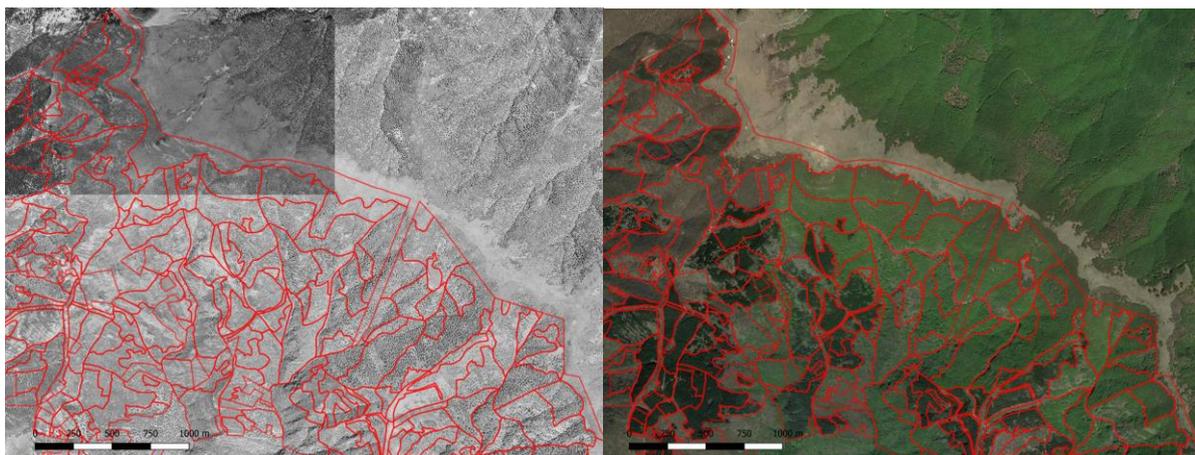


Figura 6. Ortofoto storica volo GAI (anno 1954) e immagine satellitare Google (2021) con dettaglio dell'area di Pratomagno

3.2. Fattori legati alla gestione

Il **fattore A [composizione]** presenta in larga parte valori molto bassi, solo in 16 rilievi il punteggio supera lo zero e solo 5 di questi raggiungono il punteggio di 2. Come mostrato nella tabella 1, la composizione appare infatti molto povera a causa della importante aggressività che il faggio ha in queste stazioni, ideali per il suo sviluppo.



Generi	Frequenza
Fagus	43
Castanea	10
Salix	4
Fraxinus	3
Acer	2
Abies	1
Pyrus	1

Tabella 1. Distribuzione dei generi delle specie autoctone nei rilievi IBP

L'analisi di questo fattore in particolare evidenzia la prevalenza quasi assoluta del Faggio, mentre tra le specie accompagnatrici, la più frequente risulta essere il castagno. Oltre alle specie già citate sono poi presenti in maniera molto sporadica, specie appartenenti agli ordini *Salix*, *Fraxinus*, *Acer*, *Abies* e *Pyrus*. In questi contesti non vengono date indicazioni gestionali riguardanti il fattore A in quanto non migliorabile attraverso interventi selvicolturali.

L'analisi dei DMH seppure indichi valori del fattore F dell'IBP di elevato livello, mostra una scarsa rappresentazione di alcune categorie (Tabella 2). Le prime 5 categorie risultano tra le più diffuse. La scarsa rappresentazione

Categoria Dendromicrohabitat	Frequenza
Concavità	223
Legno morto nella chioma	112
Cavità con rosura	88
Piante e licheni epifiti o parassiti	80
Microsuolo	51
Alburno esposto	24
Alburno e durame esposto	19
Fori di uscita e gallerie scavate da insetti	8
Agglomerato di succhioni o ramuli	3
Cavità formate da picidi	2
Nidi	2
Crescita tumorale e cancro	1
Corpi fruttiferi fungini perenni	0
Corpi fruttiferi fungini effimeri	0
Fuoriuscite di linfa e resina	0

Tabella 2. Distribuzione delle categorie di dendromicrohabitat





di molte categorie, suggerisce una gestione attenta per quanto riguarda questo fattore. Interessante notare l'elevata rappresentanza di concavità situate per la maggior parte in chioma, caratteristica tipica della specie *Fagus sylvatica*.

Il **fattore B [Struttura]** e il **fattore G [Aree aperte]** sono, per punteggio ottenuto, fattori presenti in forma meno significativa dei precedenti illustrati. Nella figura 7 viene mostrata nel dettaglio la frequenza di rilevamento dei vari strati verticali.

11

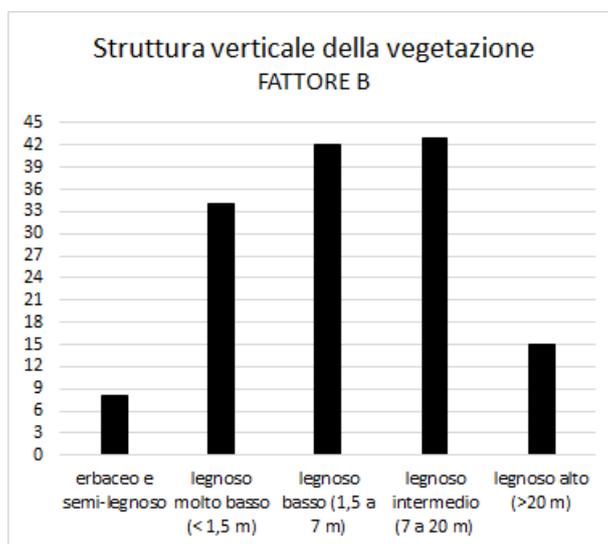


Figura 7. Distribuzione degli strati vegetazionali (>20 % della superficie totale) per il totale dei 43 rilievi eseguiti

Si tratta di due fattori piuttosto legati tra loro poiché gli ambienti aperti influenzano la presenza degli strati di vegetazione inferiori e pertanto anche la complessità strutturale totale della foresta. Alla luce dei consigli gestionali per l'habitat 9110 dati dalla Commissione Europea nel Rapporto Tecnico sulla gestione delle aree Natura 2000 (MANAGEMENT of Natura 2000 habitats Luzulo-Fagetum beech forests 9110), si ritiene necessario prevedere azioni selvicolturali che siano in grado di differenziare la struttura verticale della foresta ed aumentare in alcune situazioni la frequenza degli ambienti aperti.

Per quanto attiene i 2 fattori **C [Legno morto in piedi]** e **D [Legno morto a terra]** i rilievi mostrano valori piuttosto bassi. In generale il legno morto è molto carente con circa 26 rilievi con valore pari a 0 e la maggior parte dei rilievi con valore pari a 1.



Per il fattore **E [Alberi di grandi dimensioni]** il rilievo mostra una presenza discreta di alberi di grandi dimensioni. Infatti solo 2 rilievi hanno un punteggio di 0, mentre 33 sono i rilievi con punteggio 2-5 e solo 8 rilievi raggiungono il punteggio 5. Tuttavia forme di gestione selvicolturali che impieghino la selezione dall'alto e la definizione di alberi candidati appaiono molto urgenti.

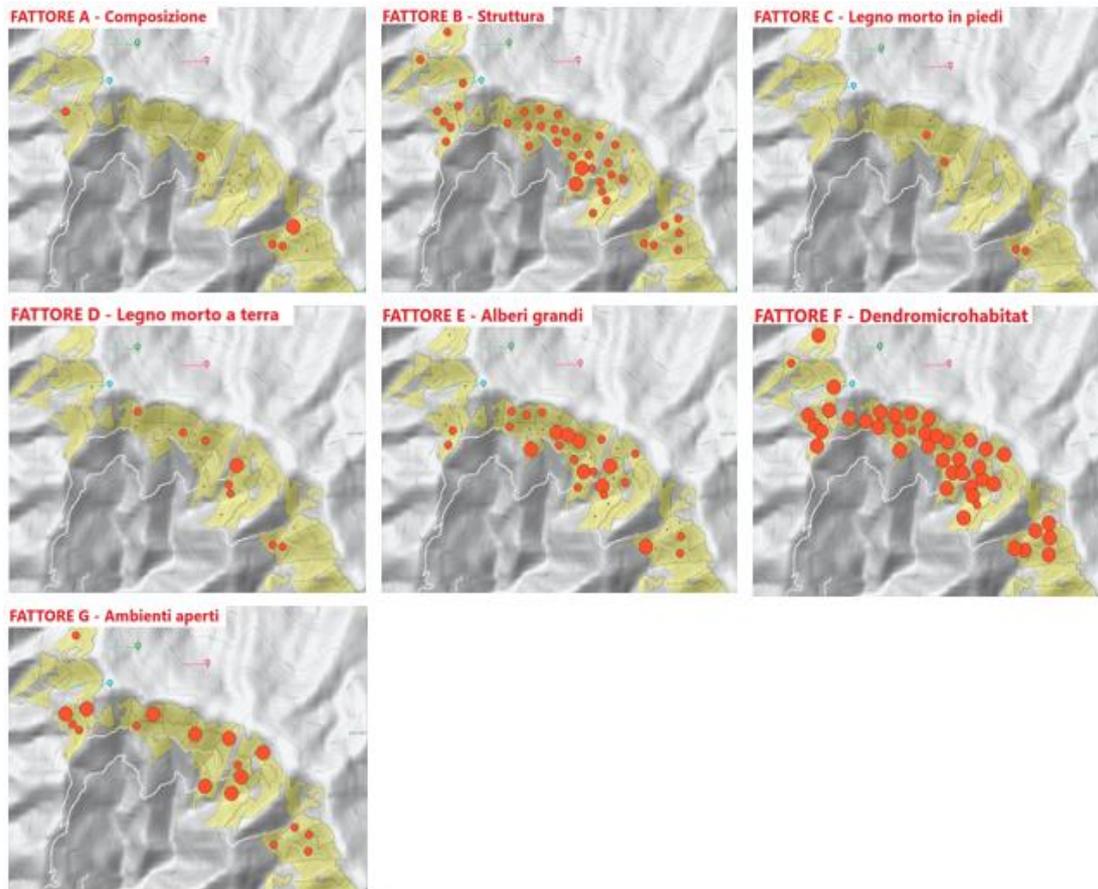
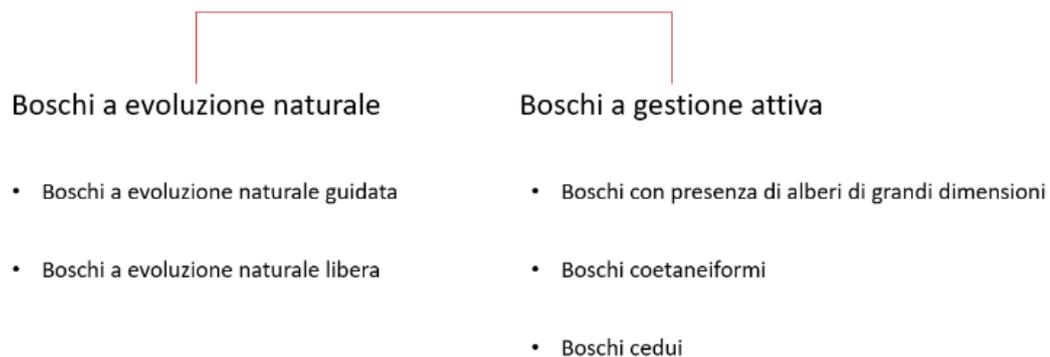


Figura 8. Elaborazione spaziale dei fattori IBP legati alla Gestione

Come precedentemente affermato, i rilievi sono stati realizzati in maniera integrale all'interno dell'habitat 9110, determinando perciò una pressoché omogenea distribuzione dei punteggi e quindi delle criticità (Figura 8). La differenza appare però chiara per quanto riguarda l'orientamento gestionale delle particelle, dettato dal piano di assestamento.



L'elaborazione dei dati è stata dunque eseguita più in dettaglio sulla base di 5 sottogruppi individuati a seconda dell'orientamento selvicolturale e nell'ambito delle particelle destinate a gestione attiva, in riferimento ai risultati ottenuti dalla diagnosi IBP:



Una prima suddivisione logica è dettata dall'orientamento gestionale, dato che da questo si desumono i futuri interventi gestionali destinati a ciascuna particella. Quindi In questi termini le particelle si distinguono in particelle ad evoluzione naturale e produttive, ovvero gestite attivamente. Nel primo gruppo rientrano le particelle ad evoluzione guidata e quelle ad evoluzione libera, le prime si differenziano dalle seconde per la possibilità di intervento. Altra suddivisione invece viene fatta per le particelle produttive dove i boschi governati a ceduo, vengono distinti dai boschi cedui invecchiati destinati a conversione e dai boschi governati a fustaia. Inoltre, dopo una prima analisi dei valori di IBP è emerso come quest'ultima categoria sia facilmente suddivisibile in funzione della presenza di alberi di grandi dimensioni e legno morto. Il sottogruppo "boschi a gestione attiva con presenza di alberi di grandi dimensioni" presenta una quantità di alberi vivi di grandi dimensioni ed alberi morti nettamente superiore al sottogruppo "boschi a gestione attiva coetaneiformi".

I 5 sottogruppi così descritti rispecchiano altrettanti indirizzi gestionali, descritti nei paragrafi successivi.

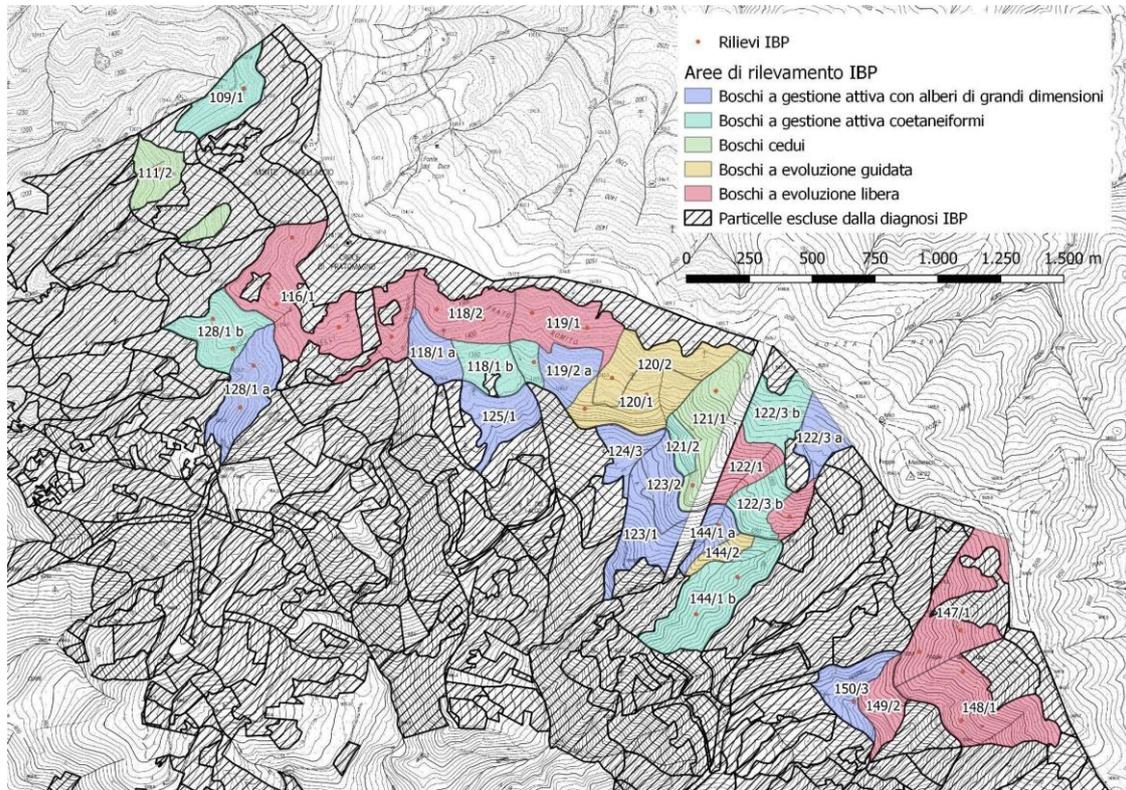


Figura 9. Sottogruppi di particelle ottenuti dall'analisi dei risultati della diagnosi IBP.

4. Risultati a livello di sottogruppo di particelle e indicazioni gestionali

4.1. Boschi a gestione attiva con alberi di grandi dimensioni

I boschi in questione sono rappresentati da fustaie transitorie di faggio di età compresa tra i 61 e i 71 anni e da cedui invecchiati di età compresa tra 63 e 66 anni. Questa categoria comprende le aree 118/1 (a), 119/2 (a), 122/3 (a), 123/1, 123/2, 124/3, 125/1, 128/1 (a), 144/1 (a), 150/3.

I rilievi effettuati (11) indicano generalmente un valore IBP medio-basso (Figura 10).

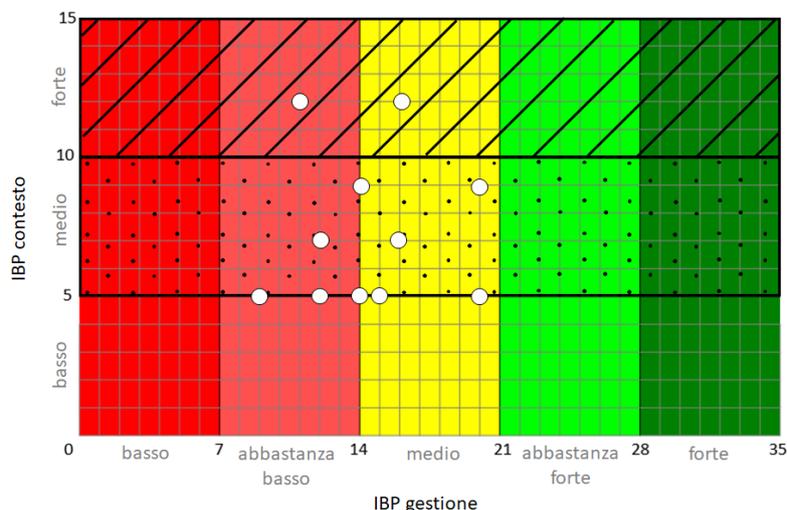


Figura 10. Distribuzione rilievi IBP per i boschi a gestione attiva con alberi di grandi dimensioni

4.1.1. Fattori di contesto

Si registrano in generale valori di contesto medio-bassi dati dalle condizioni di permanenza delle foreste indagate e dalla scarsa presenza nella maggior parte dei casi di ambienti umidi, presenti solo in 4 rilievi con un tipo, e dalla presenza di ambienti rocciosi rilevati in 6 casi, in due dei quali con 2 tipi.

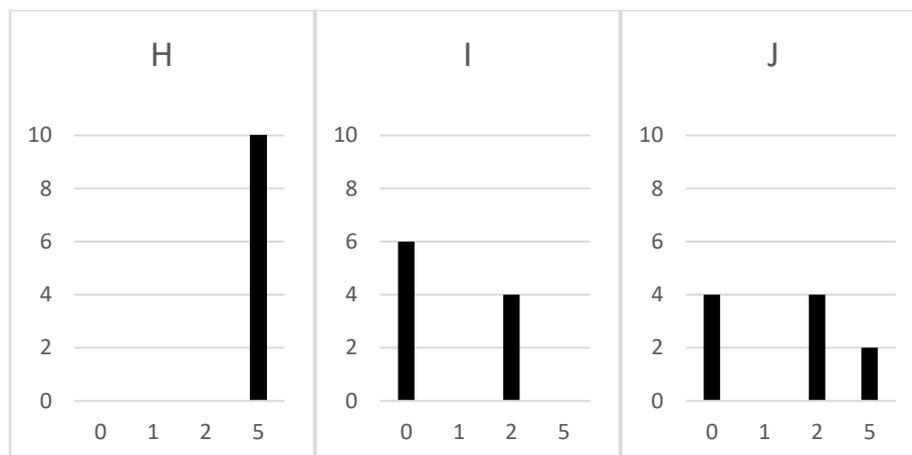


Figura 11. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (11). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.1.2. Fattori di gestione

Il **fattore B [struttura verticale della vegetazione]**, il **fattore E [alberi vivi di grandi dimensioni]** e il **fattore F [dendromicrohabitat]** raggiungono in larga parte valori alti quali quasi sempre con punteggio pari a 2 o 5 (nel caso del fattore F tutti i rilievi hanno registrato il valore massimo). Gli elementi di minore valore in questo caso sono da attribuire ai fattori, **A [specie autoctone]**, **C [legno morto in piedi]**, **D [legno morto a terra]**, e **G [aree aperte]**.

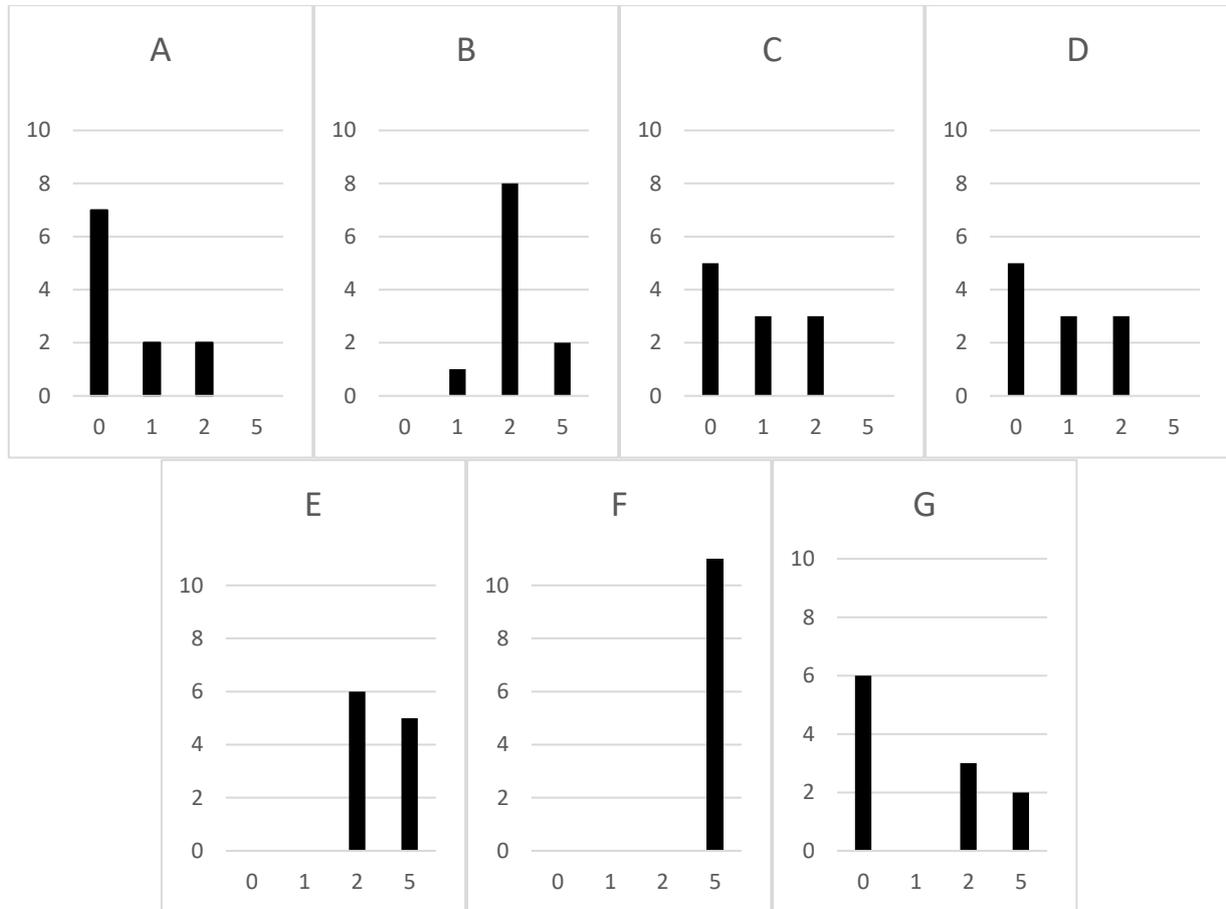


Figura 12. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (11). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.1.3. Frequenza dendromicrohabitat

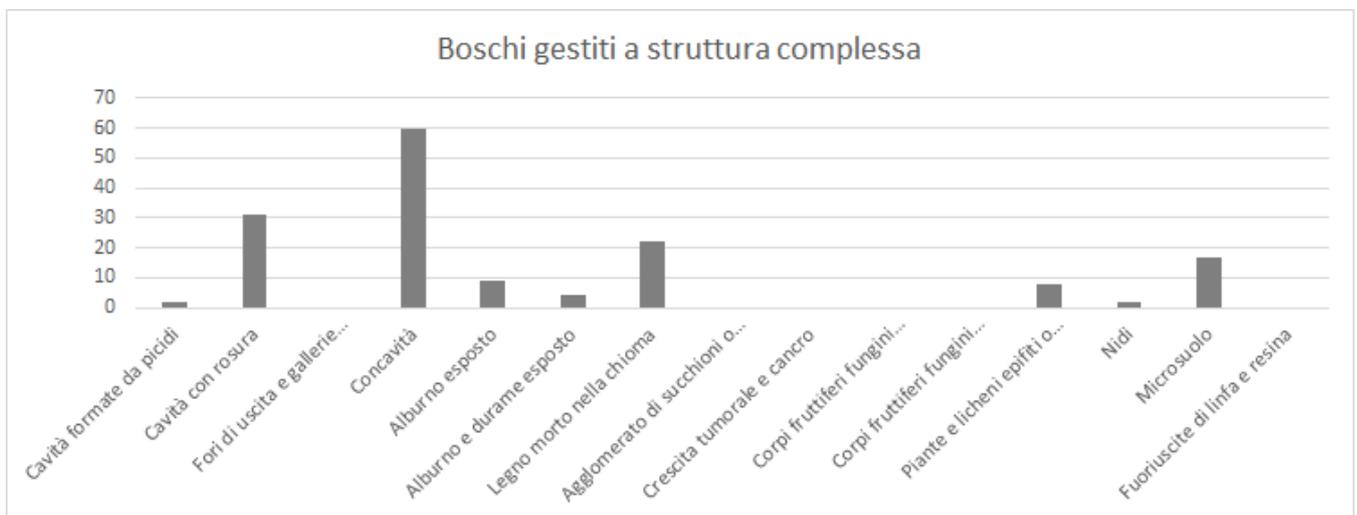


Figura 13. Frequenza dendromicrohabitat

4.1.4. Indicazioni gestionali

Le indicazioni gestionali di seguito proposte per questa categoria, garantiscono il raggiungimento di valori IBP abbastanza elevati già nell'immediato a seguito dell'intervento come mostrato nella figura 14.

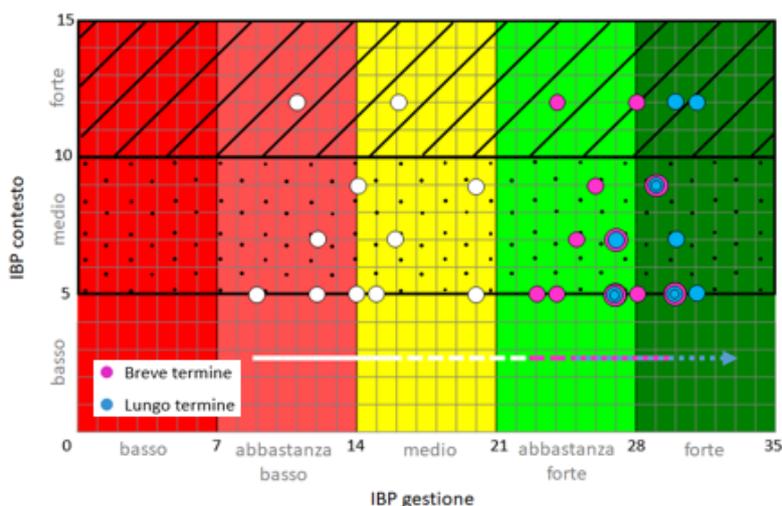


Figura 14. Variare della distribuzione rilievi IBP per i boschi a gestione attiva con alberi di grandi dimensioni a seguito degli interventi sotto descritti

Fattori B/G: nella maggior parte dei casi, i rilievi effettuati indicano una discreta struttura verticale dei boschi analizzati, pur trattandosi di popolamenti piuttosto chiusi. Gli interventi di diradamento dovranno porre attenzione alle specie accessorie, qualora presenti, come castagno e acero, candidando individui di buon portamento e favorendo il loro sviluppo procedendo al taglio delle loro dirette competitori. Al fine di predisporre il popolamento a una diversificazione strutturale, prevedere l'apertura di buche di estensione pari a 300-400 m²/ha nelle zone più chiuse (128/1 a, 125/1, 124/3, 123/2, 119/2 a, 144/1 a). Si consiglia di creare questi vuoti in concomitanza delle specie sporadiche autoctone presenti per favorirne la rinnovazione. Tuttavia in presenza di specie alloctone come ad esempio la robinia si sconsiglia l'apertura di buche per evitare l'insediamento di queste specie che andrebbero a minare la conservazione dell'habitat.



Fattori C/D: i popolamenti analizzati sono caratterizzati dalla scarsa presenza di legno morto di grandi dimensioni a terra e in piedi. Le indicazioni gestionali atte a migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa sono:

- **Pf 118/1 a, 144/1 a:** prevedere il rilascio di almeno 3 alberi/ha di grandi dimensioni (dbh > 37,5 cm) morti in piedi e almeno 1 albero/ha di grandi dimensioni morto a terra.
- **Pf 118/1 a, 122/3 a, 123/1, 123/2, 125/1, 128/1:** prevedere il rilascio di almeno 3 alberi/ha di grandi dimensioni morti in piedi e 3 alberi/ha di grandi dimensioni morti a terra.
- **Pf 124/3:** prevedere il rilascio di almeno 1 albero/ha di grandi dimensioni morto in piedi e di almeno 3 alberi/ha morti a terra.
- **Pf 119/2 a, 150/3:** in queste aree si riscontra una discreta quantità di legno morto a terra e in piedi. Sarà sufficiente quindi prevedere il rilascio di almeno 1 albero/ha di grandi dimensioni morto in piedi e 1 albero/ha di grandi dimensioni morto a terra.

Fattore E: le aree analizzate facenti parte di questa classe gestionale presentano tutte una buona porzione di alberi vivi di grandi dimensioni (dbh > 67,5 cm). Si dovrà prevedere la scelta di almeno 5 alberi/ha di questi da preservare dal taglio e da marcare in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri. Nelle pf 118/1 a, 122/3, 123/1, 124/3, 128/1 a, qualora non fossero presenti piante di grandi dimensioni in numero sufficiente (5/ha), la scelta delle piante da candidare dovrà ricadere tra le piante appartenenti alle classi diametriche maggiori.

Fattore F: nei popolamenti in questione è stata riscontrata una buona variabilità dei tipi di microhabitat presenti, tuttavia alcune categorie sono scarsamente rappresentate. Il diradamento dovrà intaccare il meno possibile il valore ecologico del popolamento. In particolare si dovranno preservare le piante che presentano cavità formate da picidi, fori di uscita di insetti saproxilici, alborno e durame esposti, colate di linfa, crescite tumorali, corpi fruttiferi fungini e nidi di micro e macro invertebrati.



4.2. Boschi a gestione attiva coetaneiformi

I boschi in questione sono rappresentati da fustaie di cerro di età compresa tra i 66 e i 72 anni. In questa categoria ricadono le particelle forestali 109/1, 118/1 (b), 119/2 (b), 121/2, 122/3 (b), 128/1 (b), 144/1 (b).

Dai rilievi effettuati (10) si evincono indici di biodiversità potenziale prevalentemente di valore abbastanza basso (Figura 15).

20

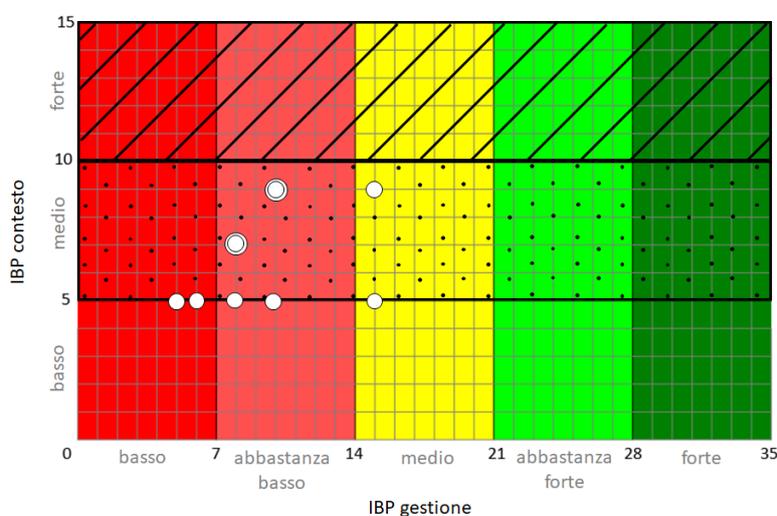


Figura 15. Distribuzione dei rilievi IBP effettuati nei boschi a gestione attiva coetaneiformi

4.2.1. Fattori di contesto

Si registrano valori di contesto in generale su condizioni mediocri. Ciò è dovuto principalmente alla scarsa presenza di ambienti umidi (presenti con 1 solo tipo in 3 rilievi) e rocciosi (presenti con un solo tipo in 5 rilievi). Anche in questo caso tutti i popolamenti sono stati considerati permanenti.

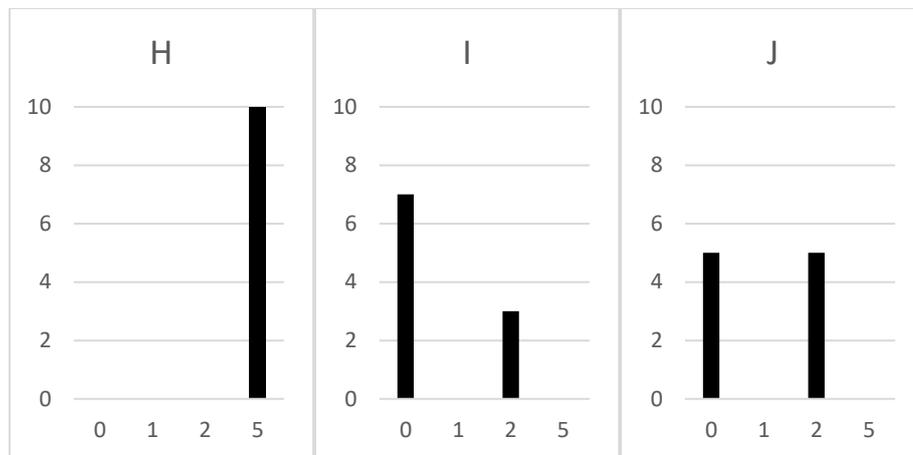


Figura 16. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (10). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.2.2. Fattori di gestione

Il **fattore F [alberi vivi con dendromicrohabitat]** risulta l'unico fattore ad avere quasi in tutti i rilievi un valore pari a 5. Per quanto riguarda i fattori relativi a composizione specifica, struttura verticale, legno morto a terra e in piedi e alberi vivi di grandi dimensioni, i rilievi hanno registrato nella maggior parte dei casi valori mediocri. Le aree aperte sono invece risultate insufficienti in 6 rilievi su 10, di accettabile estensione in 2 rilievi e di estensione ottimale in altri 2 rilievi.

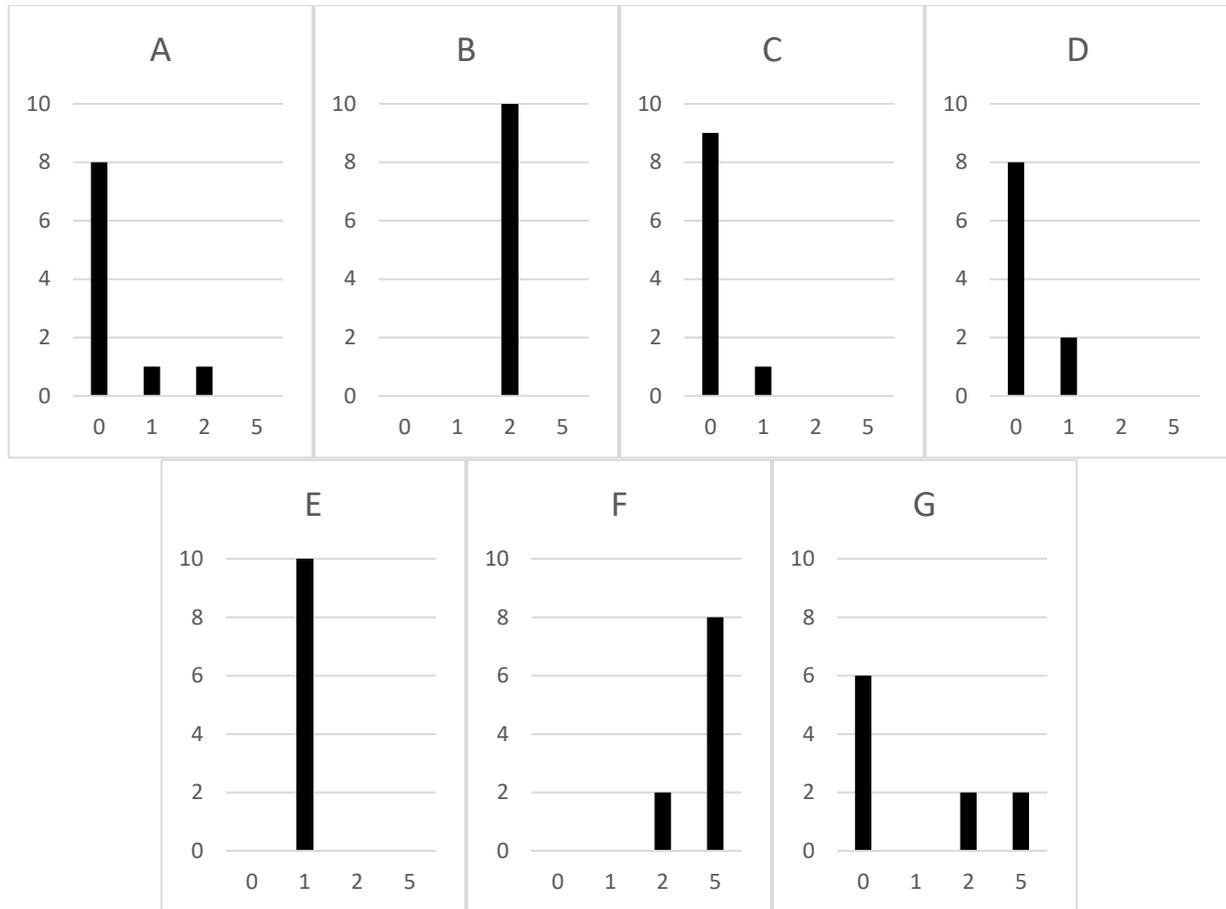


Figura 17. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (10). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.2.3. Frequenza dendromicrohabitat

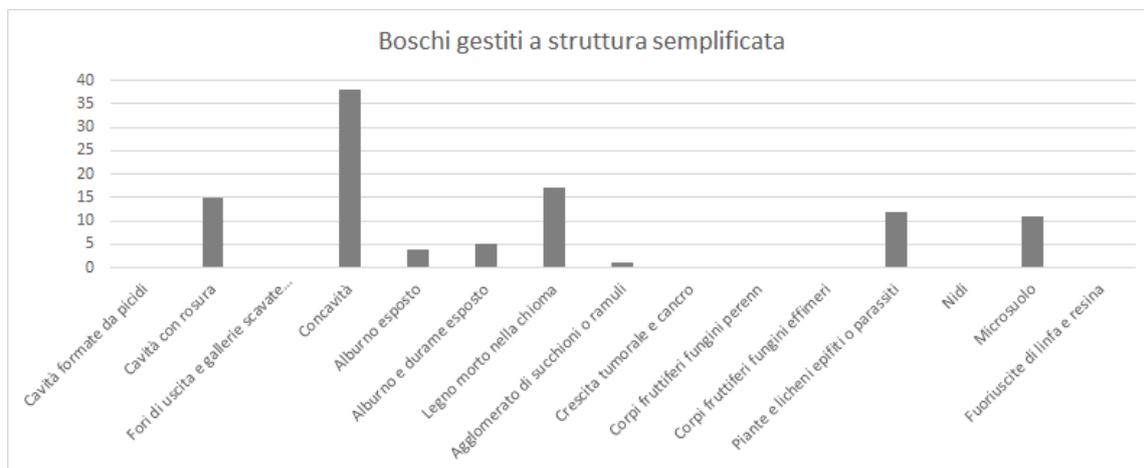


Figura 18. Frequenza dendromicrohabitat

4.2.4. Indicazioni gestionali

Anche le indicazioni gestionali riportate di seguito per questa categoria, garantiscono un miglioramento dell'indice IBP nell'immediato a seguito dell'intervento. Tuttavia come si può vedere in figura 19, in questo caso, il netto miglioramento delle condizioni per la biodiversità, sarà possibile riscontrarlo solo nel lungo periodo. Infatti a differenza dei boschi a gestione attiva descritti precedentemente, i popolamenti in questione sono caratterizzati dall'assenza di alberi vivi di grandi dimensioni. Anche se è possibile lavorare su questo fattore attraverso una gestione selvicolturale appropriata, i risultati non potranno essere visibili nel breve periodo.

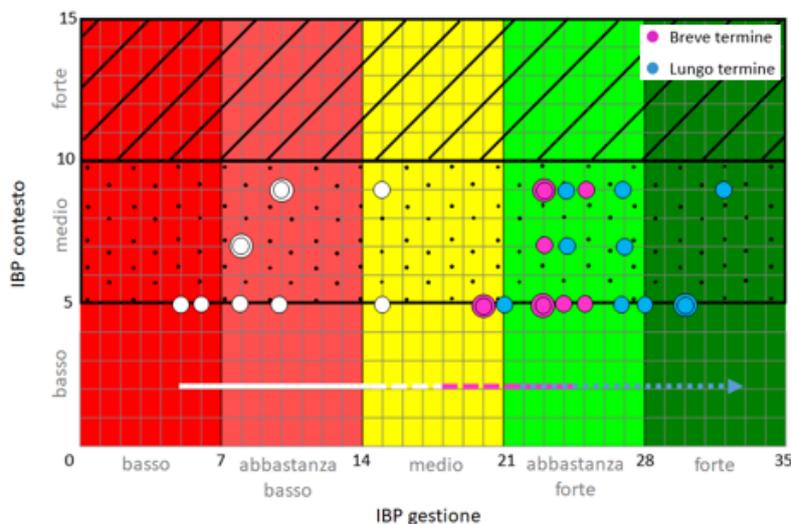


Figura 19. Variare della distribuzione rilievi IBP per i boschi a gestione attiva coetaneiformi a seguito degli interventi sotto descritti

Fattori B/G: nella maggior parte dei casi, i rilievi effettuati indicano una discreta struttura verticale dei boschi analizzati, pur trattandosi di popolamenti piuttosto chiusi. Gli interventi di diradamento dovranno porre attenzione alle specie accessorie, qualora presenti, come castagno e acero, candidando individui di buon portamento e favorendo il loro sviluppo procedendo al taglio delle loro dirette competitori. Al fine di predisporre il popolamento a una diversificazione strutturale, prevedere l’apertura di buche di estensione pari a 300-400 m²/ha nelle zone più chiuse (118/1 b, 119/1 b, 121/2, 122/3 b, 144/1 b. Si consiglia di creare questi vuoti in concomitanza delle specie sporadiche autoctone presenti per favorirne la rinnovazione. Tuttavia in presenza di specie alloctone come ad esempio la robinia si sconsiglia l’apertura di buche per evitare l’insediamento di queste specie che andrebbero a minare la conservazione dell’habitat prioritario.

Fattori C/D: i popolamenti analizzati sono caratterizzati dalla scarsa presenza di legno morto di grandi dimensioni a terra e in piedi, infatti nei rilievi effettuati sono stati registrati, quando presenti, solo alberi morti di medie dimensioni. Per migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa si prevede di rilasciare minimo 3 alberi/ha morti in piedi e 3 alberi/ha morti a terra. In entrambi i casi, la scelta di questi alberi dovrà ricadere su almeno 1 individuo avente un diametro minimo di 37,5 cm; gli altri alberi da destinare a legno morto dovranno avere diametro minimo di 17,5 cm.



Fattore E: Si dovrà prevedere la scelta di 5 alberi/ha tra le classi diametriche maggiori, da preservare dal taglio e da favorire eliminando le piante concorrenti sul piano dominante e codominante. Gli alberi individuati dovranno essere marcati in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri.

Fattore F: le condizioni di questi popolamenti in relazione alla presenza di dendromicrohabitat sono più o meno analoghe a quelle descritte per i popolamenti a struttura complessa. Anche in questo caso quindi il diradamento dovrà intaccare il meno possibile il valore ecologico del popolamento, preservando in particolare le piante che presentano cavità formate da picidi, fori di uscita di insetti saproxilici, alborno e durame esposti, colate di linfa, crescite tumorali, corpi fruttiferi fungini e nidi di micro e macro invertebrati.

4.3. Boschi cedui

I popolamenti in questione sono rappresentati da boschi di ceduo a sterzo di faggio, con 66 anni d'età. Ricadono in questa categoria le particelle forestali 111/2, 121/1.

Dai rilievi effettuati (3) si evincono indici di biodiversità potenziale di valore medio-basso (Figura 20).

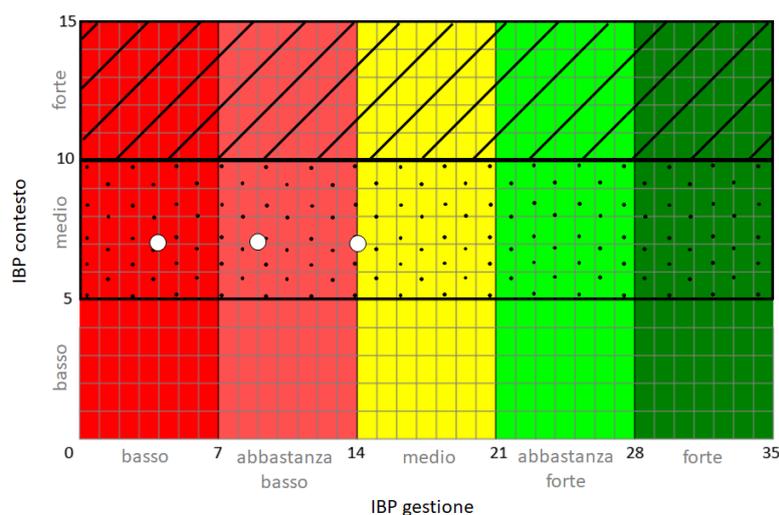


Figura 20. Distribuzione rilievi IBP effettuati nei boschi cedui



4.3.1. Fattori di contesto

Si registrano valori di contesto medi. In questo caso ciò è dovuto principalmente alla scarsa presenza di ambienti umidi e rocciosi (solo 1 tipo di ambiente umido in 3 rilievi e 2 tipi di ambiente roccioso in altri 3 rilievi).

26

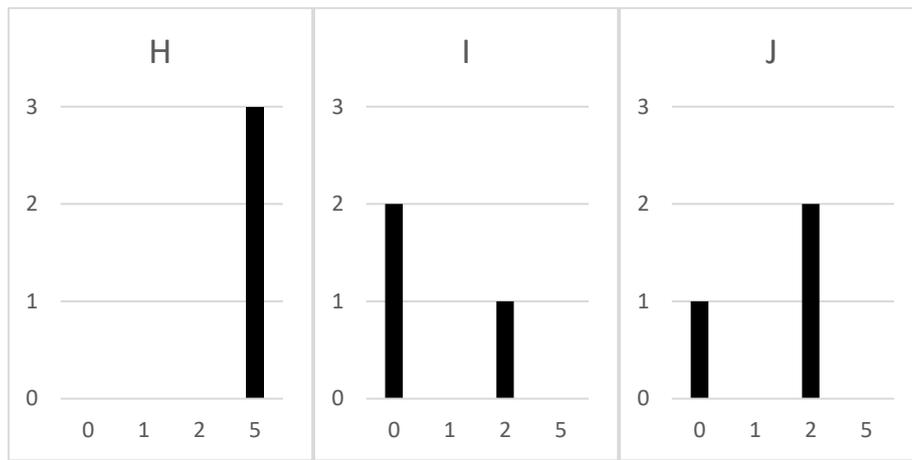


Figura 21. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (3). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.3.2. Fattori di gestione

Il **fattore A [composizione]** raggiunge su tutti i rilievi fatti, valori pari a 0, come anche il **C [legno morto a terra]** e **D [legno morto in piedi]**. Il **fattore B [Struttura]** presenta un punteggio 2 su tutti e tre i rilievi, mentre nel **fattore E [alberi vivi di grandi dimensioni]** solo 2 rilievi raggiungono il punteggio 2. Il **fattore F [dendromicrohabitat]** è caratterizzato da due rilievi con valore 5 ed uno con valore 2. Il **fattore G [aree aperte]** invece presenta un solo rilievo che raggiunge il valore 5.

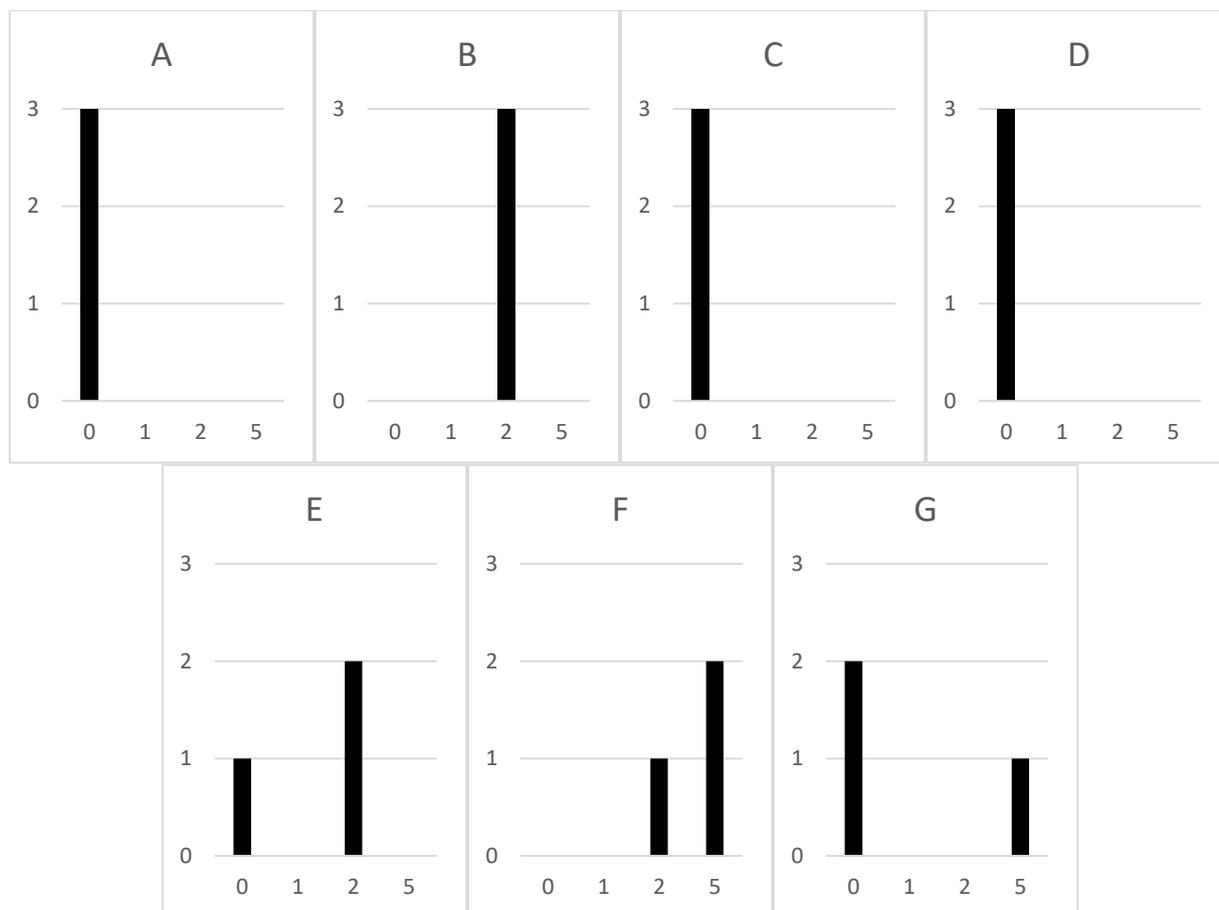


Figura 22. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (3). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.3.3. Frequenza dendromicrohabitat

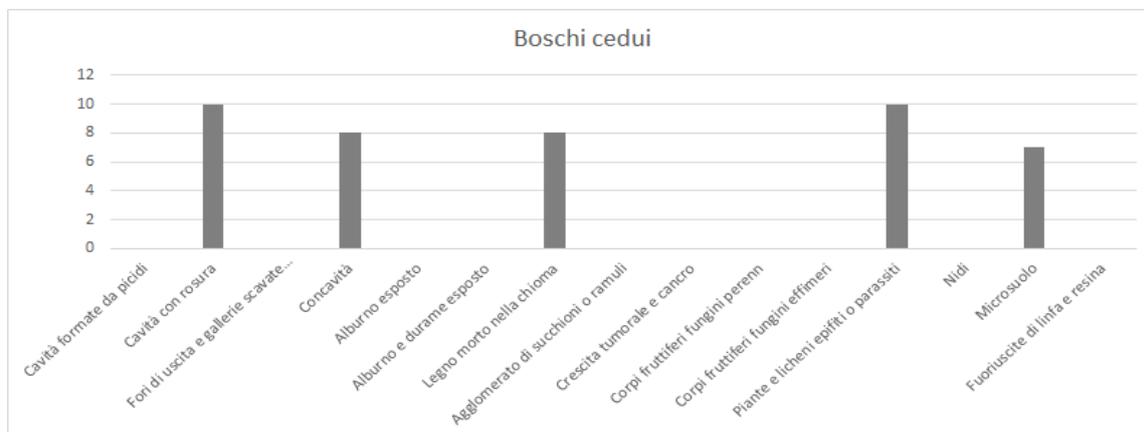


Figura 23. Frequenza dendromicrohabitat

4.3.4. Indicazioni gestionali

Fattore B/G: Al fine di migliorare la struttura del soprassuolo si dovrà prevedere una matricinatura per gruppi, distribuendo i gruppi in modo omogeneo lungo tutta la superficie particellare. Nei casi di maggiore acclività aumentare la densità dei gruppi e ridurre la distanza lungo le linee di massima pendenza. Gruppi più ampi sarà possibile realizzarli in corrispondenza di altezze dominanti maggiori.

Fattori C/D: data la discreta disponibilità di alberi vivi di medie dimensioni, per migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa nella particella 121/1 si prevede di rilasciare almeno 3 alberi/ha morti in piedi e 3 alberi/ha morti a terra. In entrambi i casi, la scelta di questi alberi dovrà ricadere su individui aventi un diametro minimo di 37,5 cm. Nella particella 111/2 invece a causa della completa mancanza di alberi vivi di grandi e di medie dimensioni, sarà prioritario raggiungere valori maggiori nel fattore E prima di prevedere migliorie ai fattori C e D.

Fattore E: per la particella 111/2, data la totale mancanza di alberi di grandi dimensioni, si dovrà prevedere il rilascio all'interno dei gruppi di almeno 8 matricine/ha scelte tra le



piante appartenenti alle classi diametriche maggiori. Gli alberi individuati dovranno essere marcati in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri. Stesse indicazioni andranno seguite anche per la particella 121/1, limitandosi a 3 alberi/ha da preservare al taglio.

Fattore F: Nei boschi cedui sono state individuate 5 categorie di microhabitat. Questo sottogruppo è quello con il minor numero di categorie rilevate, dove le piante e i licheni epifiti e le cavità con rosura risultano essere il tipo di microhabitat più frequente.

Durante gli interventi si dovrà porre attenzione a non intaccare il valore ecologico che caratterizza questi boschi, destinando al taglio piante che non presentano particolari elementi di valore ecologico. In particolare dovranno assolutamente essere rilasciati gli individui sui quali si registra la presenza dei microhabitat più rari.

29

4.4. Boschi a evoluzione naturale guidata

I popolamenti in questione hanno un'età di circa 66 anni e comprendono due particelle a fustaia transitoria ed una a ceduo sterzo. Ricadono in questa categoria le particelle produttive in attesa di destinazione che per il piano vigente sono state destinate all'evoluzione naturale guidata. Le particelle forestali considerate sono 120/1, 120/2, 144/2.

Dai rilievi effettuati (4) si evincono indici di biodiversità potenziale di valore prevalentemente medio-basso (Figura 24).

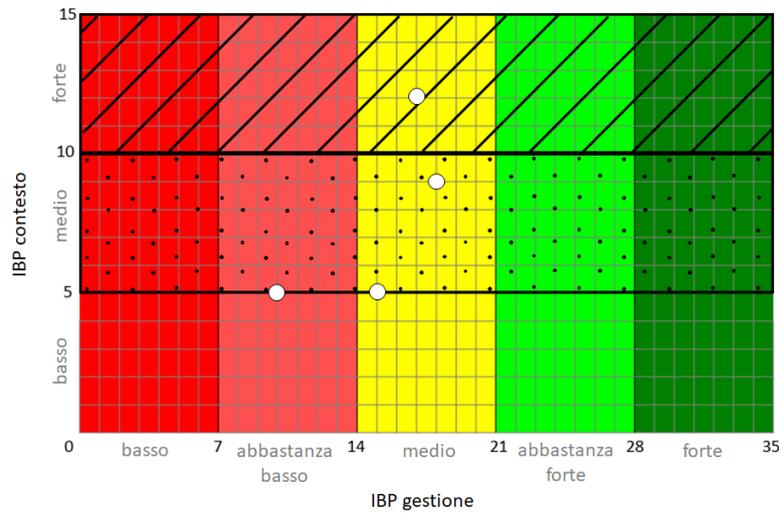


Figura 24. Distribuzione dei rilievi IBP effettuati nei boschi a evoluzione naturale guidata

4.4.1. Fattori di contesto

Nella maggior parte dei rilievi si registrano valori di contesto medi, grazie alla persistenza del bosco da un lungo periodo di tempo. Relativamente agli ambienti umidi si osservano 2 rilievi su 4 che mostrano la presenza di 1 tipo di ambiente umido, gli altri 2 rilievi non presentavano questa tipologia di ambiente.

Gli ambienti rocciosi sono presenti con 2 tipi su un rilievo e 1 tipo su un altro. I restanti 2 rilievi invece non hanno evidenziato la presenza di ambienti rocciosi.

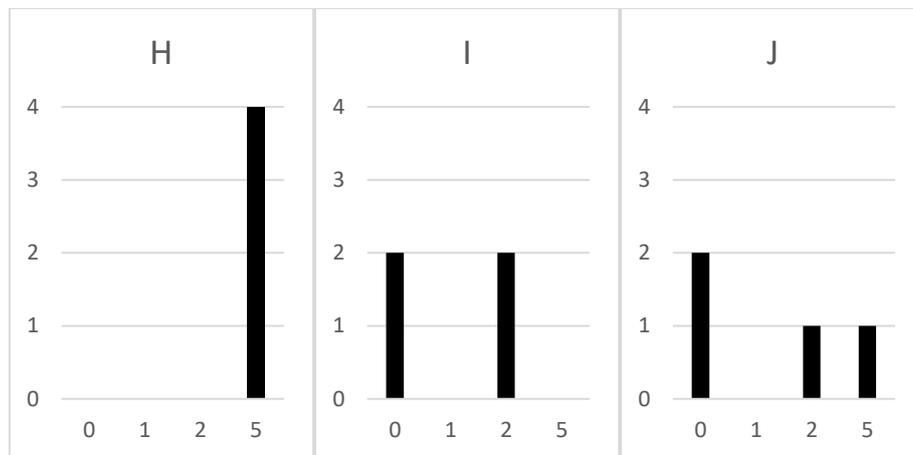


Figura 25. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (4). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.4.2. Fattori di gestione

Il fattore A [**composizione**] in questo caso raggiunge il punteggio 1 in 3 rilievi su 4. Il fattore B invece raggiunge il punteggio 2 su tutti e 4 i rilievi.

Il fattore F [**dendromicrohabitat**] raggiunge il massimo del punteggio nella maggior parte dei casi. Il fattore D, al contrario del fattore C che ha punteggio 0 su tutti i rilievi, raggiunge il punteggio 2 su 2 rilievi, il punteggio 1 su un rilievo e 0 sul restante.

Per quanto riguarda il fattore E invece 2 rilievi raggiungono il punteggio 5 e gli altri due il punteggio 2. Infine il fattore G è caratterizzato da due rilievi con punteggio 5 e due rilievi con punteggio 0.

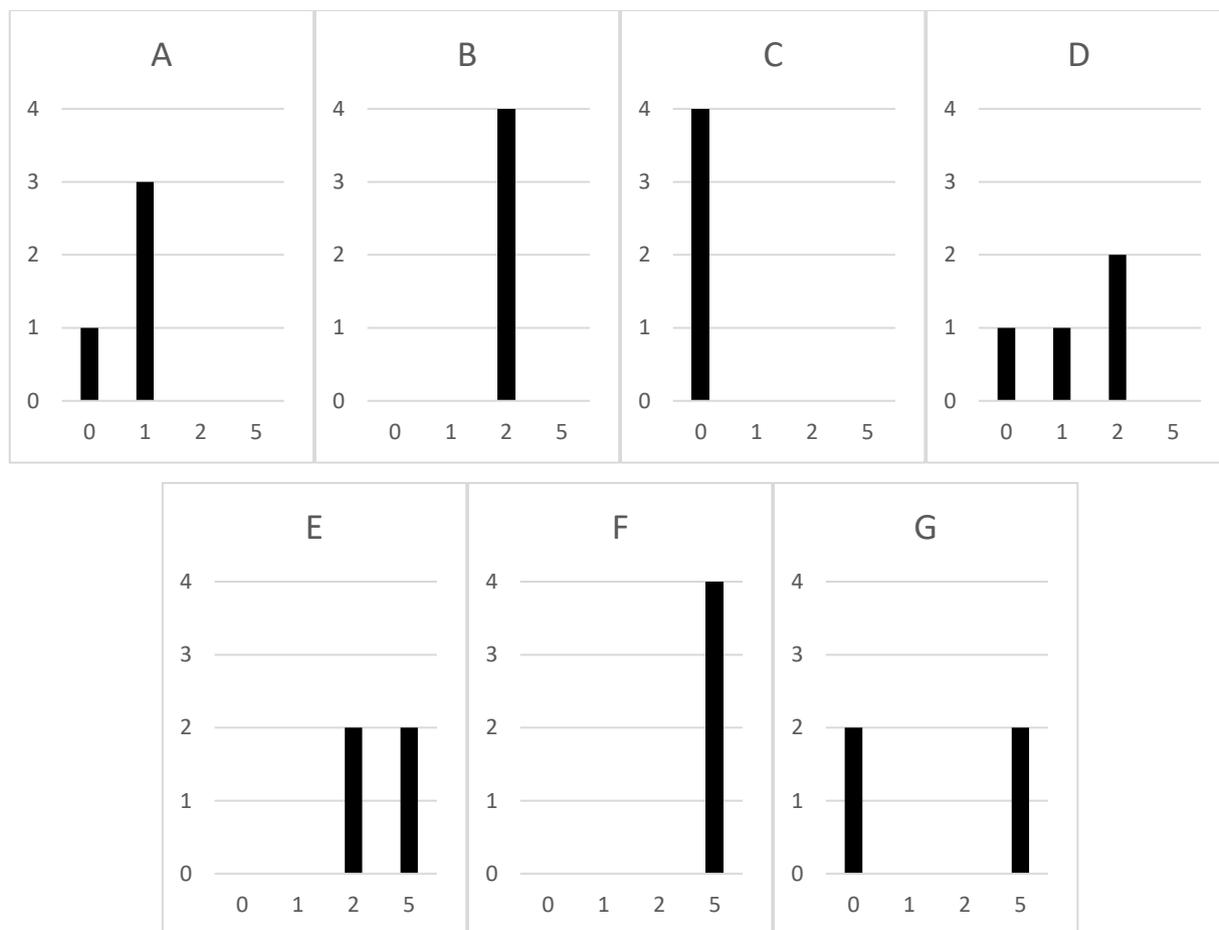


Figura 26. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (4). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.4.3. Frequenza dendromicrohabitat

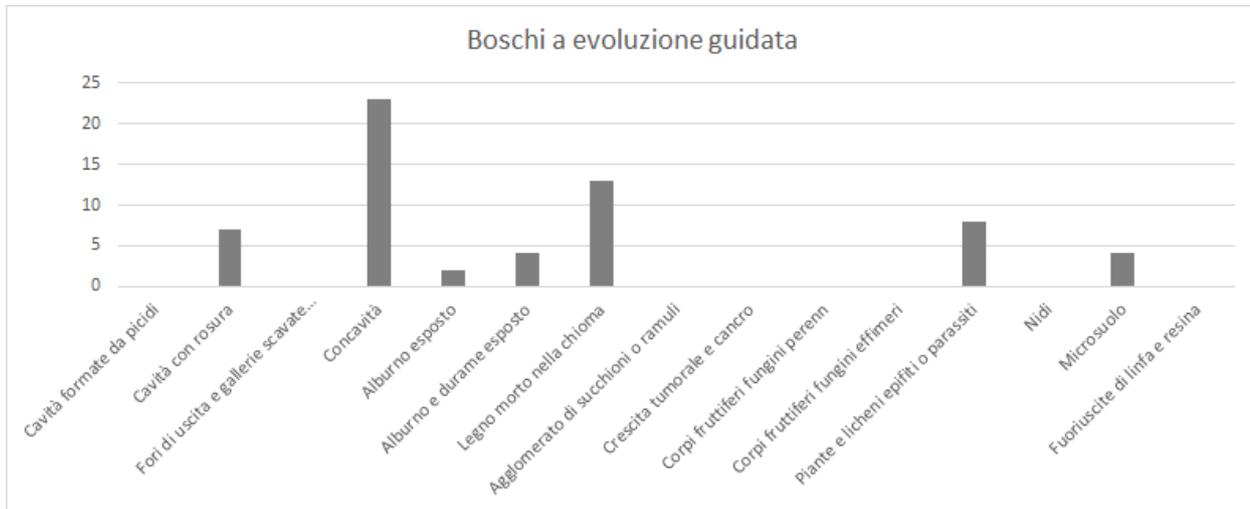


Figura 27. Frequenza dendromicrohabitat

4.4.4. Indicazioni gestionali

Fattori B: per quanto riguarda la particella 120/1 non ci sono pratiche gestionali in grado di migliorare questo fattore dato che lo strato mancante è quello più alto, ovvero quello determinato dalle condizioni di fertilità della stazione. Per quanto riguarda le particelle 120/2 e 144/2 non sono consigliate particolari tipologie di intervento dato che il fattore G in queste due particelle raggiunge il massimo punteggio. Un diradamento dall'alto diffuso può però in questo caso migliorare lo strato erbaceo senza troppo influenzare le aree aperte già presenti.

Fattori C/D: anche in questi popolamenti si riscontra la parziale carenza di legno morto di grandi dimensioni. Per migliorare le condizioni dal punto di vista della necromassa si prevede il rilascio di almeno 3 alberi/ha morti in piedi ed almeno 2 alberi/ha morti a terra di grandi dimensioni (dbh>37,5 cm).

Fattore E: Si dovrà prevedere nello specifico nella particella 144/2 la scelta di almeno 2 alberi/ha tra le classi diametriche maggiori, da preservare dal taglio e da favorire eliminando le piante concorrenti sul piano dominante e codominante. Gli alberi



individuati dovranno essere marcati in modo da garantire il loro rilascio anche negli interventi futuri.

Fattore F: In questo sottogruppo di particelle i rilievi hanno mostrato una discreta variabilità delle categorie di microhabitat presenti. Tra queste le più frequenti sono le concavità.

Durante gli interventi si dovrà porre attenzione a non intaccare il valore ecologico che caratterizza questi boschi, destinando al taglio piante che non presentano particolari elementi di valore ecologico. In particolare dovranno assolutamente essere rilasciati gli individui sui quali si registra la presenza dei microhabitat più rari.

4.5. Boschi a evoluzione naturale libera

I popolamenti in questione sono per lo più cedui in evoluzione postcolturale ed hanno un'età compresa tra 61 e 71 anni. La destinazione di questi boschi è la “protettiva assoluta” con orientamento ad evoluzione naturale libera. Per quanto in queste particelle non siano previste attività di gestione attiva, si è deciso di studiarle lo stesso al fine di comprendere lo stato della biodiversità potenziale delle stesse ed eventualmente consigliare un cambio di destinazione nel caso in cui siano necessari e possibili interventi rivolti all'aumento della biodiversità, sempre considerando le caratteristiche intrinseche di ciascuna particella.

Ricadono in questa categoria le particelle forestali 116/1, 118/2, 119/1, 122/1, 147/1, 148/1, 149/2.

Dai rilievi effettuati (15) si evincono indici di biodiversità potenziale di valore prevalentemente medio-basso (Figura 28).

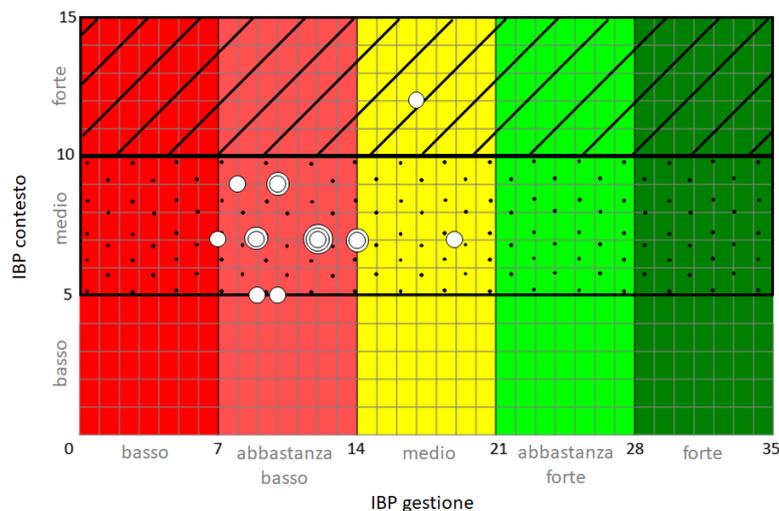


Figura 28. Distribuzione dei rilievi IBP effettuati nei boschi a evoluzione naturale libera

4.5.1. Fattori di contesto

Nella maggior parte dei rilievi si registrano valori di contesto medi, grazie alla persistenza del bosco da un lungo periodo di tempo. Relativamente agli ambienti umidi si osservano

4 rilievi su 15 che mostrano la presenza di 1 tipo di ambiente umido, i restanti 11 rilievi non presentavano questa tipologia di ambiente.

Gli ambienti rocciosi sono presenti con 2 tipi su un rilievo e 1 tipo su 12 rilievi. I restanti 2 rilievi invece non hanno evidenziato la presenza di ambienti rocciosi.

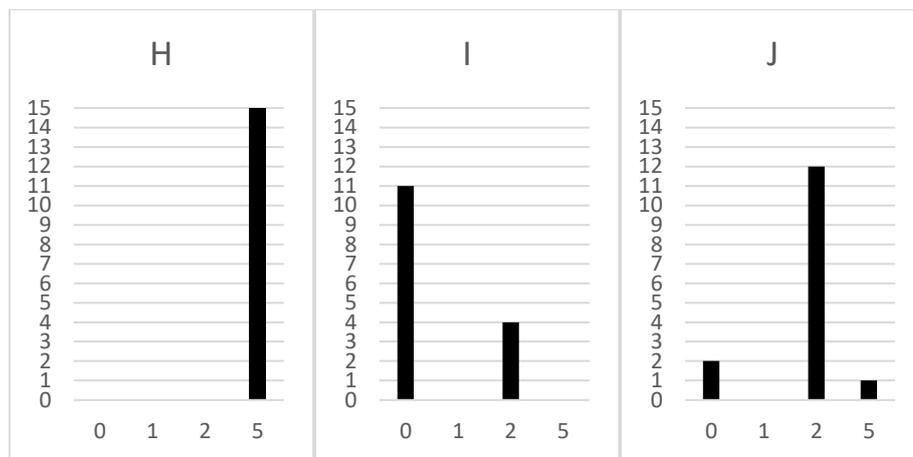


Figura 29. risultati dei fattori di contesto ottenuti nei rilievi effettuati (15). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.5.2. Fattori di gestione

Il fattore A raggiunge il punteggio 2 solo in 2 rilievi su 15. Punteggio 1 su 5 rilievi, per i restanti 8 rilievi il punteggio è 0. Questo in quanto, anche in questo caso, il faggio domina su tutte le altre specie. Il fattore B raggiunge il punteggio 2 per la quasi totalità dei rilievi, solo 3 rilievi hanno punteggio 1.

Per quanto riguarda i fattori C e D la gran parte dei rilievi ha punteggio 0, valori che rispecchiano la grande carenza sia di legno morto a terra che di legno morto in piedi.

Per il fattore E invece i valori sono concentrati tra i punteggi 1 e 2 mentre il fattore F raggiunge il massimo del punteggio in tutti i rilievi eseguiti. Infine il fattore G raggiunge il punteggio 5 su 2 rilievi ed il punteggio 2 su 3 rilievi, la maggior parte dei rilievi però ha punteggio 0.

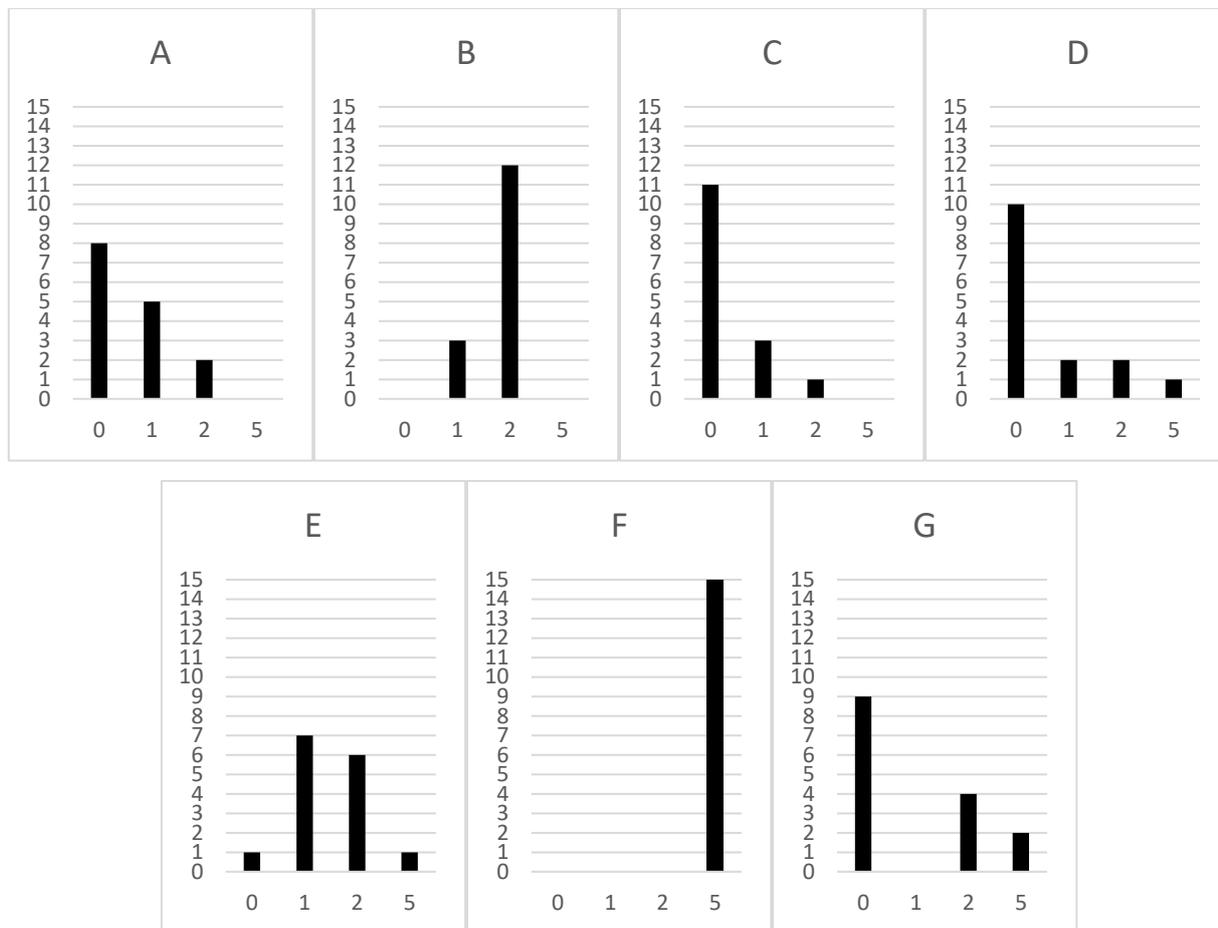


Figura 30. risultati dei fattori di gestione ottenuti nei rilievi effettuati (15). L'asse x rappresenta il valore del fattore IBP di riferimento; l'asse y rappresenta il numero di rilievi effettuati.

4.5.3. Frequenza dendromicrohabitat

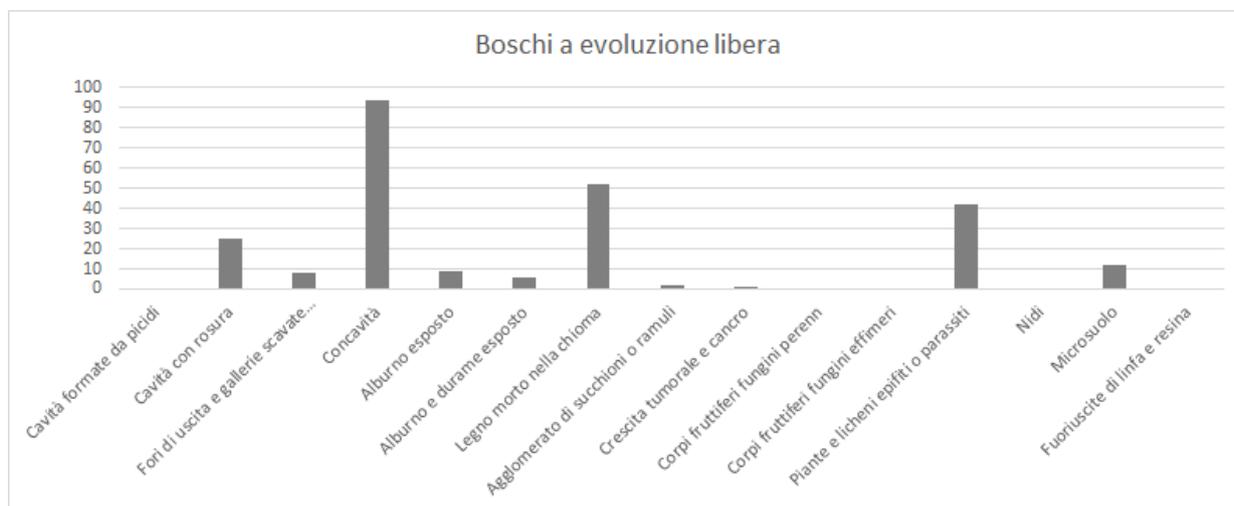


Figura 31. Frequenza dendromicrohabitat



4.5.4. Indicazioni gestionali

Fattori C/D: questi sono gli unici 2 fattori su cui si consiglia di intervenire al fine di migliorare la biodiversità dei popolamenti, data la particolare carenza di legno morto. Vista la discreta disponibilità di alberi vivi di grandi dimensioni nelle particelle 148/1, 118/2, 122/1, potrebbe essere opportuno prevedere la creazione di 2 alberi morti in piedi/ha e 2 alberi morti a terra/ha, per ciascuna di queste particelle, di grandi dimensioni (dbh>37,5 cm).



5. Appendice fotografica



39

Particella 122/1. Ceduo puro di faggio



Particella 118/2. Ceduo in evoluzione post culturale puro di faggio



Particella 118/2. Faggio di particolare valore ecologico



Particella 119/2. Nucleo di rinnovazione di faggio in fustaia transitoria pura di faggio



Particella 118/1. Fustaia transitoria pura di faggio



GoProFor

LIFE17 GIE/IT/000561

Implementare il Network delle
Buone Pratiche per la
conservazione della biodiversità
forestale



Corso di formazione
teorico/pratico per
**ESPERTO IN
GESTIONE
FORESTALE
PER LA
CONSERVAZIONE
DELLA
BIODIVERSITÀ**

PARTE ONLINE
21 - 22 marzo 2022
28 - 29 marzo 2022

PARTE PRATICA presso l'area di Camaldoli (AR)
1° turno di esercitazione: 4 - 5 aprile 2022
2° turno di esercitazione: 7 - 8 aprile 2022

Il corso, interamente gratuito, tratta un ampio ventaglio di argomenti relativi alla gestione e conservazione della biodiversità forestale, con l'obiettivo di fornire al partecipante le conoscenze e le abilità necessarie per operare nei sistemi forestali italiani, sia all'interno che all'esterno di Rete Natura 2000, grazie all'acquisizione di conoscenze approfondite sulle relazioni ecologiche fra biodiversità e habitat forestali e sulle forme di gestione sostenibile del territorio.



Team del progetto



FORMAZIONE ONLINE

LUNEDÌ 21 MARZO

9:30 | 10:00

Introduzione al sistema di formazione del progetto LIFE GoProFor - MARCELLO MIOZZO (D.R.E.AM Italia)

10:00 | 10:30

Il sistema Rete Natura 2000
MARCELLO MIOZZO (D.R.E.AM Italia)

10:30 | 10:50

Introduzione al legno morto e alla sua importanza per la biodiversità
LARA REDOLFI DE ZAN (D.R.E.AM Italia)

11:00 | 11:20

Gli organismi saproxilici
LARA REDOLFI DE ZAN (D.R.E.AM Italia)

11:20 | 11:30 **Pausa caffè**

11:30 | 12:15

Gli invertebrati saproxilici
SERENA COREZZOLA (D.R.E.AM Italia)

12:15 | 13:00

I vertebrati legati al legno morto - SERENA COREZZOLA (D.R.E.AM Italia)

MARTEDÌ 22 MARZO

9:30 | 10:20

I microhabitat - SERENA COREZZOLA (D.R.E.AM Italia)

10:20 | 11:20

Principali minacce alla conservazione del legno morto ed esempi di gestione ed interventi
LARA REDOLFI DE ZAN (D.R.E.AM Italia)

11:20 | 11:30 **Pausa caffè**

11:30 | 11:50

Dalle Misure di Conservazione alle Buone pratiche
SERENA COREZZOLA (D.R.E.AM Italia)

11:50 | 13:00

10 fattori chiave per la diagnosi della biodiversità con l'IBP
MARCELLO MIOZZO (D.R.E.AM Italia)

LUNEDÌ 28 MARZO

9:30 | 9:45

Introduzione al corso
MARCELLO MIOZZO (D.R.E.AM Italia)

9:45 | 11:20

Casi studio: le Buone pratiche di gestione forestale dei progetti LIFE
MARCELLO MIOZZO e SERENA BUSCARINI (D.R.E.AM Italia)

11:20 | 11:30 **Pausa caffè**

11:30 | 13:00

Dalle Buone pratiche ai modelli selvicolturali in rapporto alla Strategia per le Foreste per il 2030
MARCELLO MIOZZO (D.R.E.AM Italia)

MARTEDÌ 29 MARZO

9:30 | 10:30

Diagnosi della biodiversità con l'IBP
MARCELLO MIOZZO (D.R.E.AM Italia)

10:30 | 11:20

Casi studio sull'utilizzo dell'IBP per la pianificazione e la progettazione -
MARCELLO MIOZZO e SERENA BUSCARINI (D.R.E.AM Italia)

11:20 | 11:30 **Pausa caffè**

11:30 | 12:15

Proposta di un protocollo per l'applicazione regionale dell'IBP - MARCELLO MIOZZO (D.R.E.AM Italia)

12:15 | 13:00

Introduzione alle esercitazioni a agli strumenti
SERENA BUSCARINI (D.R.E.AM Italia)

www.lifegoprofor.eu/formazione

Per partecipare alle esercitazioni è **obbligatorio** aver seguito la parte online. La frequenza completa del corso e il superamento di 2 test permetterà di ottenere il riconoscimento di "Esperto in gestione forestale per la conservazione della biodiversità di livello 1". Al termine della data di iscrizione il link a zoom sarà disponibile sulla piattaforma di formazione, sulla sezione dedicata al corso. Le informazioni logistiche sulle esercitazioni sul campo verranno fornite durante gli incontri online

Per partecipare alla formazione registrati ed iscriviti all'evento su: www.lifegoprofor-training.eu

**TERMINE DI ISCRIZIONE:
GIOVEDÌ 17 MARZO ORE 12.30**

Per informazioni info@lifegoprofor-training.eu



ESERCITAZIONI PRATICHE

GIORNO 1

9:00

Ritrovo

9:00 | 9:20

Spostamento all'area di esercitazione e registrazione

9:20 | 9:50

Presentazione delle attività

9:50 | 12:00

Percorso per il riconoscimento dei microhabitat

12:00 | 13:00 **Pausa pranzo**

13:00 | 16:00

Esercitazione nel martelloscopio e discussione finale

GIORNO 2

9:00

Ritrovo

9:00 | 9:20

Spostamento all'area di esercitazione e registrazione

9:20 | 9:50

Presentazione della giornata

9:50 | 12:00

Applicazione dell'IBP

12:00 | 13:00 **Pausa pranzo**

13:00 | 16:00

Applicazione dell'IBP e discussione finale

CONTENUTI DI DETTAGLIO DEI CORSI

● IL SISTEMA RETE NATURA 2000

Le Direttive Europee Habitat e Uccelli

La Rete Natura 2000

IPAF

● LEGNO MORTO E CONSERVAZIONE DELLE SPECIE SAPROXILICHE

Introduzione al legno morto e alla sua importanza per la biodiversità

Gli organismi saproxilici

Gli invertebrati saproxilici

I vertebrati legati al legno morto

I microhabitat

Principali minacce alla conservazione del legno morto ed esempi di gestione ed interventi

Dalle Misure di Conservazione alle Buone pratiche

Applicazione sul campo: il percorso dei microhabitat

● DIAGNOSI DELLA BIODIVERSITA' CON L'IBP

Introduzione all'Indice di Biodiversità Potenziale

I 10 fattori chiave per la diversità delle specie in foresta

Casi di applicazione per la pianificazione e progettazione forestale, sperimentati nell'ambito del progetto

Proposta di un protocollo per l'applicazione regionale

Applicazione sul campo: diagnosi della biodiversità potenziale mediante l'IBP

● SELVICOLTURA SOSTENIBILE

Il contributo LIFE

Casi di studio: le Buone pratiche di gestione forestale dei progetti LIFE

Dalle Buone pratiche alla loro applicazione: proposta di un modello selvicolturale flessibile per la gestione forestale in Rete Natura 2000

Introduzione al martelloscopio e al suo utilizzo

Applicazione sul campo: esercitazione nel martelloscopio

www.lifegoprofor-training.eu





GoProFor

GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE

FOGLIO PRESENZA – GIOVEDÌ 07 APRILE 2022

	Nome	Cognome	Firma
1	FRANCESCO	BENESPERI	Francesco Benesperi
2	LORENZO	BORETTI	Lorenzo Boretti
3	LUCA	CIAVATTINI	Luca Ciavattini
4	DORA	CIMINI	Dora Cimini
5	MASIMO	GALLETTI	Masimo Galletti
6	LUCIANA	GHERI	Luciana Gheri
7	MARIO	GUIDI	Mario Guidi
8	GUIDO	IACONO	Guido Iacono
9	CESARE	INNOCENTI	Cesare Innocenti
10	SYLV	LORENZONI	Sylv Lorenzoni
11	GIACOMO	MAGGIARI	Giacomo Maggiari
12	STEFANIA	MENINI	Stefania Menini
13	STEFANO	MENINI	Stefano Menini
14	SARA	MUGNAI	Sara Mugnai
15	NILA	NANNINI	Nila Nannini
16	DAMIANO	NITTI	Damiano Nitti
17	ANDREA	REMITTI	Andrea Remitti
18	NICOLETTA	ROSSI	Nicoletta Rossi
19	GINEVRA	SALVADORI	Ginevra Salvadori
20	FRANCESCO	SCARPONI	Francesco Scarpone
21	TANIA	TIZZI	Tania Tizzi
22	AUBERTO	COZZI	Auberto Cozzi
23	FRANCESCO	PAPARATTI	Francesco Paparatti
24	FRANCESCO	Pisci	Francesco Pisci
25	ANDREA	COTI M	Andrea Coti M
26	GIADA	BERTINI	Giada Bertini
27	LORENZO	CESARETTI	Lorenzo Cesaretti
	LUCA	MARCHINO	Luca Marchino

PROGETTO LIFE
GoProFor

LIFE17 GIE/T/000561

Realized with the financial
contribution of the EU LIFE
Programme under the
GoProFor Project





GoProFor

GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE

FOGLIO PRESENZA – VENERDI' 08 APRILE 2022

	Nome	Cognome	Firma
1	FRANCESCO	BENESPERI	Francesco Benesperi
2	LORENZO	BORETTI	Lorenzo Boretti
3	LUCA	CIAVATTINI	Luca Ciavattini
4	DORA	CIMINI	Dora Cimini
5	MASSIMO	GALLETTI	21 APR
6	LUCIANA	GHERI	Luciana Gheri
7	MARIO	GUIDI	
8	GUIDO	IACONO	Guido Iacono
9	CESARE	INNOCENTI	Cesare Innocenti
10	SILVIA	LORENZONI	21 APR
11	GIACOMO	MAGGIARI	Giacomo Maggiari
12	STEFANIA	MENINI	Stefania Menini
13	STEFANO	MENINI	Stefano Menini
14	SARA	MUGNAI	Sara Mugnai
15	NILA	NANNINI	
16	DAMIANO	NISSI	Damiano Nissi
17	ANDREA	REMITTI	Andrea Remitti
18	NICOLETTA	ROSSI	Nicoletta Rossi
19	GINEVRA	SALVADORI	Ginevra Salvadori
20	FRANCESCO	SCARPONI	
21	TANIA	TIZZI	
22	Piero	GONIN	Piero Gonin
23			
24			
25			
26			
27			





FOGLIO PRESENZA – GIOVEDÌ 05 MAGGIO 2022

	Nome	Cognome	Firma
1	ESTER	ARMANINI	<i>Ester Armanini</i>
2	BRUNO	CIUCCHI	<i>Bruno Ciucchi</i>
3	MASSIMO	GALLETTI	<i>Massimo Galletti</i>
4	NILA	NANNINI	<i>Nila Nannini</i>
5	FRANCESCO	PERUGINI	<i>Francesco Perugini</i>
6	LEONARDO	PETRI	<i>Leonardo Petri</i>
7	MARIA	RONCONI	<i>Maria Ronconi</i>
8	PAOLO	SALVI	
9	LAURA	TONELLI	<i>Laura Tonelli</i>
10	GIANNI	FILIANI	<i>Gianni Filiani</i>
11	ANDREA	CASADIO	
12	ANDREA	SONEGO	
13	SILVIA	LORENZONI	<i>Silvia Lorenzoni</i>
14	STEFANIA	BOLLETTI	<i>Stefania Bolletti</i>
15	PAOLO	SALVI	<i>Paolo Salvi</i>
16	ANTONIO	GANGEMI	<i>Antonio Gangemi</i>
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			





GoProFor

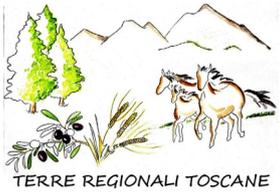
GOOD PRACTICES IMPLEMENTATION NETWORK FOR FOREST BIODIVERSITY CONSERVATION

IMPLEMENTARE IL NETWORK DELLE BUONE PRATICHE PER LA
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ FORESTALE

FOGLIO PRESENZA – VENERDI' 06 MAGGIO 2022

	Nome	Cognome	Firma
1	ESTER	ARMANINI	
2	BRUNO	CIUCCHI	
3	MASSIMO	GALLETTI	
4	NILA	NANNINI	
5	FRANCESCO	PERUGINI	
6	LEONARDO	PETRI	
7	MARIA	RONCONI	
8	PAOLO	SALVI	
9	LAURA	TONELLI	
10	GIOVANNI	FILIANI	
11	ANDREA	CASADIO	
12	ANDREA	SONEGO	
13	SILVIA	LORENZONI	
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			





ENTE TERRE REGIONALI TOSCANE
Il Direttore



Patrimonio
Agricolo
Forestale
Regionale

Allegati: nessuno

Data: protocollazione

Oggetto: Progetto LIFE GoProFor – risultati ed indicazioni per la pianificazione forestale e la gestione – Indice di biodiversità Forestale.

**Agli Enti gestori del Patrimonio
agricolo forestale Regionale (PAFR)**

**p.c. Alla Regione Toscana
Settore Forestazione -
Agroambiente
dott. Sandro Peroni**

La Regione Toscana partecipa in qualità di partner al progetto **LIFE17 GIE/IT/000561 GoProFor** che ha l'obiettivo di "distillare" le buone pratiche dai progetti LIFE di interesse forestale realizzati in tutta l'Unione Europea. Fra i temi trattati di particolare interesse è quello che riguarda la pianificazione forestale correlata agli aspetti di conservazione e “miglioramento” della biodiversità negli ecosistemi forestali. A tal proposito la valutazione di alcuni temi trattati dal progetto come la pianificazione forestale in relazione alla biodiversità ha avuto risultati positivi grazie alla valutazione della biodiversità potenziale mediante l'indice IBP (indice di biodiversità potenziale). In questa ottica si è trovato un utile riscontro nelle giornate e nei “corsi” organizzati nell'ambito del progetto.

Già con i piani di gestione del patrimonio agricolo forestale regionale (PAFR), recentemente approvati, vi sono state ricadute concrete del progetto Life GoPRoFor riscontrabili nell'attività di pianificazione con indicazioni cogenti che hanno riguardato prescrizioni relative al rilascio del legno morto di grandi dimensioni sia in piedi che atterrato, alla variabilità specifica, alla tutela delle piante con presenza di microhabitat, all'importanza della struttura verticale della vegetazione, alla tutela delle piante di grandi dimensioni, degli ambienti aperti acquatici e rocciosi.

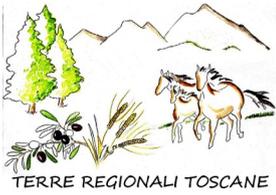
Ente terre regionali toscane, com'è noto, ha approvato con propri atti sia le Direttive per la redazione dei piani di gestione del patrimonio agricolo forestale regionale (PAFR) che i relativi riferimenti tecnici ed è l'ente che in base all'art. 30 della l.r. 39/00 (legge forestale della Toscana) rende efficaci i piani di gestione del patrimonio forestale regionale a seguito di una serie di incontri e confronti tecnici nelle varie fasi del processo di pianificazione.

Attualmente, anche in base alle risultanze del progetto Life in oggetto, sono in fase di revisione sia le direttive che i riferimenti tecnici che saranno implementate anche con le indicazioni derivanti dall'esperienza positiva del progetto GoProFor in merito alla biodiversità degli ecosistemi forestali. Pertanto in questa fase transitoria si invitano gli enti già nella stesura dei progetti di fattibilità per la redazione dei nuovi piani di gestione forestale, con indicazione degli obiettivi di gestione, di tenere nel dovuto conto le indicazioni derivanti dal progetto Life GoProFor che possono essere consultate la seguente link:

- <https://www.lifegoprofor.eu/it/pubblicazioni/materiali-ibp.html>

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento, si porgono cordiali saluti.

IL DIRETTORE
Dott. Giovanni Sordi



Allegati: nessuno

Data Protocollazione

Oggetto: Piani di gestione del PAFR – Progetti di fattibilità e budget di spesa

Ai Comuni di
Orbetello
Capalbio
Scarlino
All'Unioni di Comuni
Appennino pistoiese
Pratomagno
Val di Chiana senese
Colline Metallifere

p.c. Alla Regione Toscana
Settore Forestazione. Agroambiente

Spett.li Enti, alcuni piani di gestione del patrimonio agricolo forestale regionale (PAFR) che gestite sono scaduti o in procinto di scadere nel 2024 e nel 2025.

Al fine di provvedere alla redazione dei nuovi piani di gestione di quei complessi, per i quali non si siano attivati altre forme di finanziamento, si richiede di produrre un progetto di fattibilità con il relativo quadro economico come previsto dalle nuove “Direttive per la redazione dei piani di gestione del patrimonio agricolo forestale regionale (PAFR)” approvate con il Decreto n° 2 del 2021 per la redazione dei piani di gestione del patrimonio agricolo forestale regionale (PAFR).

Si ricorda che i piani dovranno essere redatti secondo gli standard indicati nei riferimenti tecnici, approvati con il decreto n. 22 del 2021, prevedendo anche la possibilità di acquisire dati con appositi voli Lidar e di tener conto delle risultanze del progetto LIFE “GoProFor” - <https://www.lifego-profor.eu/it/pubblicazioni/materiali-ibp.html> - in merito all’analisi ed applicazione dell’indice di biodiversità potenziale (IPB).

Tale documentazione, a suo tempo trasmessa, è reperibile al portale dedicato, nella sezione documentazione al seguente link: <https://pafr.terreregionali.toscana.it/>.

Si riporta di seguito un estratto delle direttive relativo al contenuto del progetto di fattibilità:

“Il progetto di fattibilità, redatto utilizzando le competenze e le conoscenze dei tecnici degli enti, nonché i dati dei precedenti piani esamina l'efficienza e l'efficacia della pianificazione precedente, evidenzia tutte quelle informazioni (dati), già contenute nel piano precedente, che non necessitano di ulteriori indagini e /o rilievi in campo, ed evidenzia eventuali esigenze particolari che invece necessitano di approfondimenti specifici relativi a singole tematiche. Al contempo lo studio evidenzierà quelle informazioni territoriali e quegli studi relativi in materia di suoli, vegetazione,

fauna, ecc presenti e disponibili che potrebbero essere utilizzati come base conoscitiva per una pianificazione multifunzionale.

Si ottiene così una semplificazione della fase di redazione, riducendo la necessità di studi conoscitivi, vengono cioè effettuate solo quelle analisi di dettaglio necessarie, funzionali agli obiettivi gestionali.

Il progetto di fattibilità comprende pertanto i seguenti aspetti:

- * analisi critica del piano in scadenza;*
- * analisi degli interventi eseguiti in attuazione del piano in scadenza;*
- * prima formulazione degli obiettivi di gestione del nuovo piano;*
- * contenuti del nuovo piano in funzione degli obiettivi ipotizzati;*
- * analisi dei costi per la redazione del piano in funzione degli studi e delle indagini e rilievi da eseguire e degli studi e delle banche dati già presenti ed utilizzabili.*

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento, si porgono cordiali saluti.

IL DIRETTORE
Dott. Giovanni Sordi