

Isole di bosco vecchio e alberi biotopo

scheda

07

Anno 2023



Dipartimento
del territorio

Impressum

Editore:
Repubblica e Stato del Cantone Ticino

Committente:
Repubblica e Stato del Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
Divisione dell'ambiente
Sezione forestale
Ufficio della pianificazione e della conservazione

Gruppo di accompagnamento:
Divisione dell'ambiente Katia Balemi, Michele Ferrario
Sezione forestale Davide Bettelini, Thomas Schiesser, Diego Walder
Ufficio della natura e del paesaggio Simone Serretti

Autori:
CSD INGEGNERI SA
Diego Walder

Immagini di copertina:
Albero biotopo a Lumino, Diego Walder

© Cantone Ticino
Dipartimento del territorio, 2023
<https://www4.ti.ch/dt/da/sf/temi/biodiversita-nel-bosco/biodiversita-in-bosco/biodiversita-in-bosco/schede-tematiche/schede-tematiche>

Indice

1	Contestualizzazione e principali benefici attesi	04
2	Definizioni	06
3	Basi di lavoro	07
	3.1. Basi legali	07
	3.2. Strumenti di lavoro	07
4	Obiettivi – principi	09
	4.1. Principi generali	09
	4.2. Isole di bosco vecchio	09
	4.3. Alberi biotopo	09
5	Misure	11
6	Documentazione e controllo	13
7	Bibliografia	14

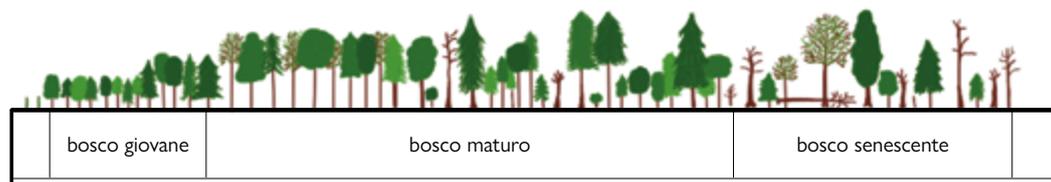
1. Contestualizzazione e principali benefici attesi

Il 40% delle specie presenti in Svizzera dipende durante almeno una fase della propria vita dal bosco (Rigling e Schaffer, 2015). Molti di questi organismi hanno inoltre bisogno di boschi in avanzato stadio di sviluppo (Figura 1), caratterizzati in particolare da una grande diversità strutturale e da una forte presenza di legno morto (UFAM, 2015). In Ticino, nonostante secondo l'IFN4 il 57% della superficie boschiva non sia stato oggetto di interventi da oltre 50 anni (Brändli *et al.*, 2020), il patrimonio forestale è generalmente da ritenere piuttosto giovane. Infatti, l'area coperta da bosco è notevolmente aumentata negli ultimi due secoli, passando da circa 40'000 ha a metà dell'Ottocento, a 75'383 ha nel 1903, fino agli attuali 155'400 ha (Brändli *et al.*, 2020; Ceschi, 2006). Questi dati lasciano intuire come la presenza di boschi vecchi sia poco frequente, come anche quella di alberi con un diametro superiore a 52 cm, che secondo l'IFN4 viene superato dal 4.6% degli individui in Ticino, contro il 7.9% a livello nazionale.

L'attuale volume di legno morto di 21.5 m³/ha presente nei nostri boschi supera il valore soglia di 20 m³/ha fissato dalla Politica forestale 2020 (UFAM, 2013) ed è in aumento da anni secondo le indicazioni dei diversi inventari forestali nazionali. Ciononostante, questo dato non deve essere considerato come sufficiente ma, in particolare puntualmente, sussiste una forte necessità di quantità maggiori di legno morto a sostegno della biodiversità, basti pensare che nelle foreste primarie europee (ovvero foreste vergini, mai state oggetto di attività forestali o agricole) si possono trovare volumi di legno morto anche abbondantemente superiori a 60 m³/ha (WSL, 2021). Anche la qualità del legno morto, come la posizione se verticale o a terra oppure le dimensioni, gioca un ruolo importante nella promozione della biodiversità. In Svizzera c'è in generale una mancanza di legno morto di grandi dimensioni, presente principalmente in boschi senescenti.

Figura 1

Sviluppo temporale del bosco. Si nota come la fase di senescenza occupi una parte non trascurabile di tutto il ciclo di vita di una foresta. Modificata da Scherzinger (1996).



Con questa scheda si vogliono dunque definire misure volte a favorire popolamenti ed individui arborei in avanzato stadio di sviluppo e la presenza di quantità maggiori di legno morto tramite la protezione di **isole di bosco vecchio** e la salvaguardia di **alberi biotopo**, che rappresentano elementi essenziali per la promozione della biodiversità nell'ecosistema forestale.

Con la loro varietà di specie, le isole di bosco vecchio e gli alberi biotopo sono, accanto

alle riserve forestali, importanti elementi di interconnessione ecologica all'interno del bosco e contribuiscono inoltre alla stabilità dell'ecosistema, favorendo ad esempio la presenza di antagonisti naturali del bostrico.

Gli elementi presentati in questa scheda completano le varie misure volte a favorire la biodiversità nel bosco ticinese; in particolare finalizzano i principi della selvicoltura naturalistica (vedi scheda 1) e integrano gli obiettivi delle riserve forestali (vedi scheda 3). Si vogliono quindi lasciare al loro dinamismo naturale soprassuoli maturi, ricchi in alberi vecchi e legno morto, che non possono essere inseriti nel contesto più ampio di una riserva forestale integrale, e preservare singoli alberi di particolare valore ecologico.

2. Definizioni

Isola di bosco vecchio

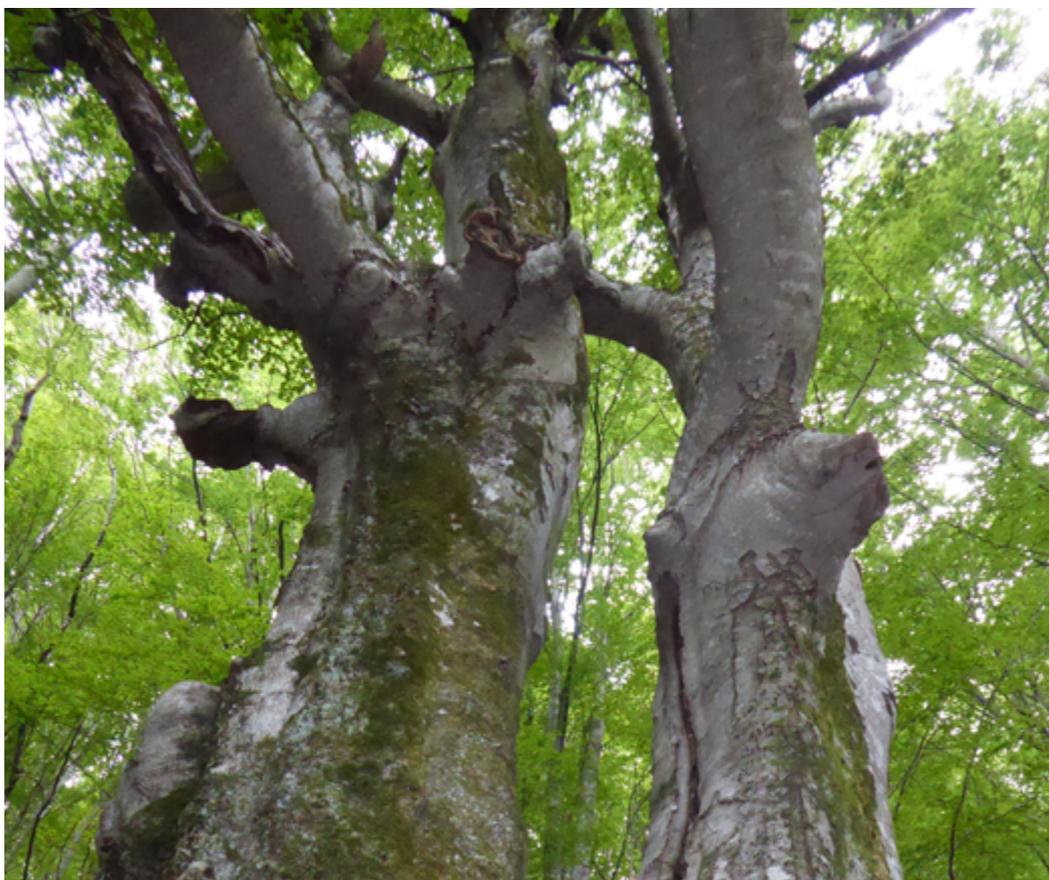
Area forestale relativamente ridotta con popolamenti in età avanzata, nella quale si rinuncia allo sfruttamento del bosco. Un'isola di bosco vecchio ha lo scopo di garantire la presenza di fasi avanzate di invecchiamento, le più ricche in biodiversità e strutture insieme alle fasi pioniere, anche al di fuori delle riserve forestali (vedi scheda 3). Popolamenti in avanzato stadio di sviluppo sono necessari alla sopravvivenza di circa un quarto delle specie presenti nel bosco ed ospitano numerose specie di insetti, uccelli, chiroteri, piccoli mammiferi, anfibi, rettili, piante, funghi, muschi e licheni (Bütler *et al.*, 2013; Bütler *et al.*, 2022a).

Albero biotopo (o albero habitat)

Albero vivente o morto in piedi, generalmente con un grande DPU, sul quale si trovano microhabitat (i cosiddetti dendromicrohabitat – DMH), caratterizzato quindi dalla presenza di cavità, fessure, rami morti, tronco danneggiato o coperto da funghi/piante epifite (Figura 2). Per un approfondimento ed una descrizione esaustiva dei vari tipi di DMH e del concetto di microhabitat si rimanda alle guide elaborate dal WSL (Bütler *et al.*, 2022a; Bütler *et al.*, 2022b).

Figura 2

Esempio di albero biotopo: faggio con grande quantità di cavità, rami morti e muschi necessari per i vari organismi specializzati (foto: Thomas Schiesser).



3. Basi di lavoro

3.1. Basi legali

La Legge federale sulle foreste (LFo) richiede una gestione del bosco atta a garantire la continuità nell'adempimento delle funzioni ad esso attribuite, fra le quali quella di ambiente naturale di vita (LFo, art. 20 cpv. 1). A questo scopo può essere valutata una rinuncia parziale o totale allo sfruttamento del bosco (LFo, art. 20 cpv. 3).

La conservazione di adeguati spazi vitali per specie animali e vegetali indigene è ribadita anche dalla Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, art. 18 cpv. 1). Le misure presentate in questa scheda vengono citate nell'Ordinanza sulle foreste (OFo, art. 41 cpv. 1 lett. e).

La legislazione cantonale, tramite la Legge cantonale sulle foreste (LCFo) ed il relativo Regolamento di applicazione (RLCFo), si limita a riprendere i concetti di gestione sostenibile già contenuti nella LFo (LCFo, art. 19; RLCFo, art. 38 cpv. 1). Allo stesso modo la Legge cantonale sulla protezione della natura (LCN) prevede la conservazione di habitat volta a prevenire l'estinzione di specie vegetali, fungine e animali indigene (LCN, art. 18 cpv. 1). Inoltre, il RLCFo stabilisce che il Piano forestale cantonale (PFC) deve definire le prescrizioni relative alla protezione della biodiversità in bosco (RLCFo, art. 41 cpv. 2).

3.2. Strumenti di lavoro

Il capitolo 7 del PFC (2007) illustra in maniera generale le misure a sostegno della biodiversità in bosco sostenute dall'autorità. In particolare al punto 7.4.3 si accenna al rilascio di alberi maturi così come alla promozione della presenza di legno morto.

Quale supporto per l'individuazione di alberi biotopo, l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve ed il paesaggio WSL ha elaborato due documenti intitolati "Guida da campo ai dendromicrohabitat" (Bütler *et al.*, 2022) e "Conoscere, proteggere e promuovere gli alberi habitat" (Bütler *et al.*, 2022a). Questi aiuti alla pratica, oltre a spiegare l'importanza e il valore ecologico dei dendromicrohabitat, ne mostrano anche diversi esempi, permettendone un'identificazione mirata ed efficace.

Il riconoscimento e la raccolta di informazioni riguardanti le caratteristiche di un albero biotopo possono essere effettuati tramite HabApp, un'applicazione per smartphone sviluppata dall'Alta scuola delle scienze agronomiche, forestali e alimentari di Zollikofen (HAFL), che permette il rilievo di dati generali riguardanti l'individuo arboreo e i dendromicrohabitat da esso ospitati, nonché la creazione di una banca dati cantonale degli alberi biotopo contenente informazioni complete e con una struttura omogenea.

Progetti selvicolturali e piani di gestione sono strumenti nei quali la promozione della biodiversità, in particolare tramite le misure oggetto di questo documento, deve trovare il giusto spazio.

4. Obiettivi – principi

4.1. Principi generali

Misure a favore dell'aumento della quantità di legno morto in bosco e della presenza di popolamenti in avanzato stadio di sviluppo, quali la definizione di isole di bosco vecchio e alberi biotopo, sono da promuovere ovunque possibile al di fuori delle riserve naturali e forestali già soggette a vincoli di protezione, con una particolare attenzione da porre in primo luogo in aree di bosco soggette a gestione attiva ed in secondo luogo a boschi poco sfruttati, ubicati nelle vicinanze di boschi a gestione attiva.

In comparti nei quali esistono dei piani di gestione forestale in vigore va verificata la situazione comprensoriale, in particolare la presenza o la possibile delimitazione di popolamenti idonei ad essere lasciati allo sviluppo naturale. Nella pianificazione di progetti selvicolturali e tagli deficitari bisogna valutare la definizione di comparti dove è auspicabile lasciare alberi o intere aree all'evoluzione naturale, garantendone il mantenimento sul lungo termine anche in caso di progetti successivi.

La compatibilità di queste misure con la funzione di protezione di alcuni comparti boschivi, così come con interventi di riduzione della biomassa in zone a rischio di incendio, non è da escludere a prescindere, ma da analizzare puntualmente.

Considerata la maggior pressione a cui sono sottoposte le formazioni forestali di fondovalle e della fascia collinare in zone periurbane per via della perdita di habitat e la forte frammentazione, la definizione di misure atte a promuovere la biodiversità in queste zone è prioritaria. È richiesta una particolare cautela nella delimitazione di isole di bosco vecchio o nella ricerca di alberi biotopo, per questioni di sicurezza, quando ci si trova in bosco di svago o lungo un percorso escursionistico.

4.2. Isole di bosco vecchio

Le isole di bosco vecchio vanno valorizzate in popolamenti seminaturali in fase di sviluppo avanzato, considerando la loro composizione specifica (popolamenti misti con specie adatte alla stazione sono da preferire) ed eventuali conflitti con altre funzioni del bosco (in particolare la protezione diretta) o con problemi legati alla sicurezza di persone ed infrastrutture. La selezione di isole di bosco vecchio può essere fatta, oltre ai casi elencati nel capitolo 4.1, anche nell'ambito di progetti specifici.

4.3. Alberi biotopo

Gli alberi biotopo sono generalmente caratterizzati da grandi diametri a petto d'uomo (DPU) e dalla presenza di dendromicrohabitat, quali ad esempio marciume nel

tronco, fessure e rami morti (per una lista più esaustiva vedi guida WSL; Bütler *et al.*, 2020a; Bütler *et al.*, 2020b). Particolare attenzione va dedicata a specie arboree poco frequenti e a individui che ospitano specie rare (licheni, muschi, ...), indipendentemente dal loro DPU. Il principio della conservazione dell'albero biotopo fino alla completa decomposizione rende necessaria un'attenta valutazione degli aspetti legati alla sicurezza quali ad esempio la distanza da strade e sentieri.

Di principio un albero biotopo non va curato ma lasciato interamente al proprio sviluppo naturale. Nel caso di specie eliofile ed individui di particolare pregio storico, culturale e/o paesaggistico (querce, castagni,...) può però essere appropriata una gestione minima, come un dirado degli individui concorrenti o una potatura molto ridotta con lo scopo di migliorare le probabilità di sopravvivenza dell'albero senza comprometterne il valore ecologico. Le stesse misure possono entrare in considerazione nel caso di interventi per la valorizzazione di habitat di specie prioritarie.

5. Misure

Le misure vanno coordinate con ed integrate ad altre azioni messe in campo nei settori forestale e della protezione della natura per favorire la biodiversità nel bosco. Esse richiedono, in primo luogo, l'intervento attivo dell'autorità forestale nell'identificazione di oggetti adatti allo scopo. Allo stesso tempo si deve puntare, attraverso una larga sensibilizzazione di proprietari, istituzioni e della popolazione stessa, a creare le condizioni volte a favorire una dinamica spontanea nella creazione di isole di bosco vecchio e nella protezione di alberi biotopo, in quanto rappresentano misure preziose per la valorizzazione del bosco e del paesaggio sul nostro territorio.

Si possono quindi identificare, riferendosi al cap. 6.3 del Concetto biodiversità in bosco del PFC, le seguenti sei misure prioritarie:

1. Migliorare la conoscenza del territorio boscato (e della sua evoluzione)

Gli interventi descritti in questa scheda presuppongono la conoscenza del territorio e in particolare della distribuzione geografica delle possibili isole di bosco vecchio e alberi biotopo. A questo scopo vanno favoriti la raccolta e lo scambio di informazioni da parte della Sezione forestale, dei proprietari di bosco e delle istituzioni coinvolte nella protezione della biodiversità (Ufficio della natura e del paesaggio, associazioni, ecc.).

2. Predisporre basi e strumenti di lavoro

Le basi di lavoro si rifanno alle indicazioni esposte al punto 3.2, in particolare al sostegno di consulenza da parte della Sezione forestale ai proprietari di bosco. Gli strumenti di lavoro si ritrovano inoltre nelle varie pubblicazioni tematiche del WSL e dell'UFAM.

3. Formare il personale operante in bosco (perfezionamento professionale)

Agganciandosi alle esigenze di formazione legate alla Selvicoltura naturalistica (vedi scheda 1), si dovrà porre l'accento sulla formazione del personale forestale e dei collaboratori di studi di ingegneria forestale in merito all'importanza del riconoscimento, della promozione e del rispetto delle isole di bosco vecchio e degli alberi biotopo. Questo permetterà di impostare gli interventi ed i progetti forestali riconoscendo il prima possibile i comparti e gli individui più adatti all'attuazione delle misure oggetto di questa scheda. La formazione dovrà inoltre sensibilizzare gli operatori sulle caratteristiche del lavoro nel bosco con presenza di alberi morti o pericolanti, in particolare per quel che concerne la sicurezza. In questo ambito ci si dovrà concentrare sulla riduzione dei rischi e sugli interventi di messa in sicurezza e di segnalazione, coinvolgendo al meglio anche i proprietari di bosco.

4. Attuazione degli interventi

Per un'attuazione efficace delle misure oggetto di questa scheda vanno precisate diverse condizioni quadro ad esse collegate, quali la modalità di selezione delle isole di bosco vecchio, che possono essere oggetto di progetti specifici o parte di

progetti selvicolturali, i criteri necessari per un'eventuale protezione formale, nonché la demarcazione sul campo delle isole di bosco vecchio e degli alberi biotopo. Una particolare attenzione durante l'attuazione delle misure va data a zone con una bassa densità di riserve forestali, con una forte pressione antropica e alle aree con cedui invecchiati.

5. **Informazione e sensibilizzazione della popolazione e dei proprietari**

L'informazione dovrà completare quanto già in atto per sensibilizzare sulle misure volte a favorire la biodiversità sul territorio. Essa avviene tramite dépliant, manifestazioni specifiche o tramite i nuovi mezzi di comunicazione (pagine internet, social media). In particolare l'informazione deve mettere in luce i pregi e la bellezza di un bosco ricco in specie animali e vegetali, fugare dubbi in merito al possibile degrado del paesaggio, rischi sanitari o diminuzione della funzione protettiva del bosco.

6. **Monitoraggio e controllo**

Analogamente alle riserve, parzialmente già oggetto di monitoraggio, si rende opportuno impostare il monitoraggio anche delle isole di bosco vecchio e degli alberi biotopo, così da poter verificare l'efficacia delle misure intraprese e valutare eventuali adattamenti.

6. Documentazione e controllo

I comparti e gli individui identificati devono essere documentati attraverso la creazione di una banca dati GIS contenente informazioni di base per ogni oggetto ed un'adeguata documentazione fotografica. Questa banca dati sarà gestita come geodato di base del PFC e servirà per il monitoraggio degli oggetti nonché come elemento da considerare durante la pianificazione forestale, garantendo quindi continuità alle misure prese.

7. Bibliografia

Brändli, U.-B., Abegg, M., e Allgaier Leuch, B. (2020). Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der vierten Erhebung 2009–2017. WSL, Birmensdorf, UFAM, Berna. 341 pp.

Bütler, R., Lachat, T., Krumm, F., Kraus, D., e Larrieu, L. (2022). Conoscere, proteggere e promuovere gli alberi habitat. Not. Prat. 64. 12 pp.

Bütler, R., Lachat, T., Krumm, F., Kraus, D., e Larrieu, L. (2022). Guida da campo dei dendromicrohabitat. Descrizione e soglie dimensionali per il loro inventario. 59 pp.: WSL, Birmensdorf.

Bütler, R., Lachat, T., Larrieu, L., e Paillet, Y. (2013). Habitatbäume: Schlüsselkomponenten der Waldbiodiversität. In D. Kraus, e F. Krumm, Integrative Ansätze als Chance für die Erhaltung der Artenvielfalt in Wäldern (p. 86-95). European Forest Institute.

Ceschi, I. (2006). Il bosco del Cantone Ticino. Bellinzona: Dipartimento del Territorio - Divisione dell'Ambiente. 407 pp.

Lachat, T., Brang, P., Bolliger, M., Bollmann, K., Brändli, U., Bütler, R., Herrmann, S., Schneider, O., Wermelinger, B. (2019). Bois mort en forêt. Formation, importance et conservation. Notice pour le praticien. Not. Prat. 52. 12 pp.

Rigling, A., e Schaffer, P. H. (2015). Rapporto forestale 2015. Stato e utilizzazione del bosco svizzero. UFAM, Berna, WSL, Birmensdorf. 144 pp.

Scherzinger, W. (1996). Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Praktischer Naturschutz. Stoccarda: Verlag Eugen Ulmer.

UFAM. (2013). Politica forestale 2020. Visioni, obiettivi e misure per una gestione sostenibile del bosco svizzero. UFAM, Berna. 66 pp.

UFAM. (2015). Biodiversität Waldziele und Massnahmen - Massnahmenbereich 2, Förderung Alt- und Totholz.

UFAM. (2018). Manuale Accordi programmatici nel settore ambientale 2020-2024. Comunicazione dell'UFAM quale autorità esecutiva ai richiedenti. Pratica ambientale 1817. 294 pp.

WSL. (2021). Im Schweizer Wald hat die Totholzmenge zugenommen. Tratto da Totholz und alte Bäume – kennen, schützen, fördern: <https://totholz.wsl.ch/de/totholz/totholzmengen/heutige-situation.html>



Per ulteriori informazioni

Dipartimento del Territorio

**Ufficio della selvicoltura e degli
organismi pericolosi**

Via Franco Zorzi 13
6500 Bellinzona

© Dipartimento del territorio, 2023
www.ti.ch