



# **Indicazioni pratiche per i controlli sui tagli colturali dei boschi in Regione Lombardia**

---

**2<sup>a</sup> edizione - agosto 2011  
4<sup>o</sup> aggiornamento**



### **Avvertenza importante**

*Questa dispensa è stata pensata in primo luogo per le Guardie Ecologiche Volontarie, ma è destinata sicuramente a tutti i soggetti ai quali l'art. 61 comma 1 della l.r. 31/2008 assegna funzioni di vigilanza e di accertamento delle violazioni relative all'attuazione del titolo IV "Disposizioni sulle superfici e sull'economia forestali", ossia il corpo forestale regionale, il corpo forestale dello Stato, le guardie dei parchi regionali, le guardie boschive comunali e gli agenti della polizia locale. Gli aggiornamenti di gennaio e febbraio 2012 riguardano i punti 2 e 3 dei controlli e le sanzioni, al fine di recepire sia le modifiche apportate alla l.r. 31/2008 a fine dicembre 2011, sia quelle legate all'abrogazione della l.r. 15/2002.*

**Regione Lombardia  
Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio  
Unità Organizzativa Sistemi Verdi e Foreste  
Struttura Foreste  
Piazza Città di Lombardia, 1; 20124 Milano  
fax 02.67.65.26.69**

[foreste@regione.lombardia.it](mailto:foreste@regione.lombardia.it)  
[sistemi\\_verdi\\_paesaggio@pec.regione.lombardia.it](mailto:sistemi_verdi_paesaggio@pec.regione.lombardia.it)

Testi e disegni sulle foto: Roberto Tonetti, [Roberto\\_Tonetti@regione.lombardia.it](mailto:Roberto_Tonetti@regione.lombardia.it)

### **Seconda edizione, agosto 2011, 4° aggiornamento (dicembre 2012)**

La riproduzione del contenuto della presente pubblicazione è liberamente consentita a patto che si citi chiaramente autore e fonte.

#### **Si ringraziano per i suggerimenti forniti:**

Elisabetta d'Ambrosi, Elena Tironi e Paolo Castellini (Regione Lombardia - Direzione Generale Sistemi Verdi e Paesaggio), Gianbattista Sangalli e Paolo Panteghini (Comunità montana di Valle Camonica), Alessandro Ducoli (Parco Adamello), Cecilia Ardesi (Provincia di Brescia), Fulvio Caronni (Parco Ticino), Amedeo Gelpi (Comunità montana Triangolo Lariano), Massimo Merati (Provincia di Monza e Brianza), Tiziana Stangoni (Parco Orobie Valtellinesi), Giulio Zanetti (Comunità montana Valsassina e Associazione Regionale Imprese Boschive), Alessio Casati e Maurizio Minora (GEV Provincia di Milano).

Foto di copertina di Roberto Tonetti: catasta di legname di larice in valle Varrone (LC).

Le altre foto sono delle persone indicate, che si ringraziano.

# Indicazioni pratiche per i controlli sui tagli colturali dei boschi in Regione Lombardia

## Presentazione

L'estensione delle foreste lombarde è in costante crescita: negli ultimi 50 anni è raddoppiata, in linea con quanto avviene nel resto dell'Unione Europea ed in controtendenza con quanto accade nel mondo, dove si assiste complessivamente a un calo della copertura forestale.

In Lombardia i boschi occupano ben un quarto del territorio regionale (619.043 ettari) e sono costituiti da circa 760 milioni di alberi; in altre parole abbiamo 630 m<sup>2</sup> di bosco e 77 alberi per ogni cittadino residente.

I benefici effetti del bosco sul clima, sulla stabilità dei versanti, sulla qualità dell'aria e sulla biodiversità sono ben noti. Il bosco fornisce inoltre legname per uso energetico e da opera, contribuendo, tra l'altro, alla creazione di posti di lavoro.

Una corretta gestione del bosco è indispensabile dal punto di vista ambientale: le operazioni selvicolturali sono regolamentate da norme precise per salvaguardare il patrimonio forestale a nostra disposizione, che in questo modo può aumentare ogni anno e può rappresentare un ottimo investimento per il nostro futuro.

Purtroppo, però, non sempre tali operazioni vengono effettuate con diligenza, perizia e rispetto del bosco. Si assiste talvolta a tagli che lasciano il bosco in pessime condizioni e gettano discredito sulla maggioranza di boscaioli che lavora bene, rispettando le norme. Servono quindi controlli sempre più rigorosi e precisi, per applicare, nel rispetto di tutti, le regole vigenti.

Dal 2007 Regione Lombardia ha istituito un sistema obbligatorio di controlli sui tagli colturali dei boschi, affidato agli Enti gestori di parchi e riserve, alle Comunità montane e alle Province. Le Guardie Ecologiche Volontarie collaborano con gli enti non solo nello svolgimento dei controlli, ma anche attraverso una capillare attività di sensibilizzazione e vigilanza ambientale, svolta sempre con grande passione e rispetto, importantissima per la prevenzione dei danni al patrimonio forestale lombardo.

Al fine di facilitare lo svolgimento dell'attività e di uniformare le linee di azione all'interno del territorio regionale delle oltre 2.700 Guardie Ecologiche Volontarie lombarde, che prestano servizio presso 66 diversi Enti gestori, ci è parso utile predisporre questa pubblicazione, giunta alla sua seconda edizione.

Ci auguriamo, inoltre, che possa risultare utile anche agli altri soggetti ai quali la legge regionale assegna i compiti di vigilanza in materia di boschi, ossia gli agenti del Corpo Forestale dello Stato e della Polizia Locale.

Buona lettura e buon lavoro a tutti!



**Alessandro Colucci**

*Assessore ai Sistemi Verdi e Paesaggio  
di Regione Lombardia*

## Indice

Presentazione.....	3
Obbligo di effettuare i controlli sui tagli boschivi.....	5
Dodici semplici cose che può fare una Guardia Ecologica Volontaria .....	5
1) Verificare che l'intervento di taglio sia in bosco .....	6
2) Controllare la presenza di richiesta di taglio .....	7
3) Controllare la presenza di autorizzazione .....	9
4) C'è corrispondenza fra quanto permesso e quanto tagliato? .....	9
5) Verificare l'esecutore del taglio .....	10
6) Verificare il rispetto del turno minimo e di quello massimo.....	11
7) Controllare il taglio delle ceppaie.....	13
8) Verificare se sono state rilasciate matricine e riserve .....	15
9) Controllare la qualità delle matricine e riserve .....	18
10) Controllare la ripulitura dalle ramaglie .....	19
11) Verificare l'assenza di danni sulle piante rimaste in piedi.....	22
12) Verificare se sono state rilasciate le piante per invecchiamento indefinito .....	24
Approfondimenti.....	26
Si taglia troppo?.....	26
Ceduo o fustaia? .....	27
Diradamento o utilizzazione?.....	31
La contrassegnatura dei boschi .....	34
Il volume di un albero .....	35
I Piani di Assestamento Forestale .....	37
L'albo regionale delle imprese boschive.....	40
Tabella di raffronto sulle regole contenute nelle NFR .....	41
Indicazioni per il taglio in Siti Natura 2000 (di Paolo Castellini) .....	43
Procedura informatizzata di taglio bosco .....	44
Il visualizzatore dei dati SITaB nel Geoportale .....	47
Sanzioni.....	49
Scheda da compilare per ogni controllo .....	49
Siti interessanti sul settore forestale .....	51
Le dispense delle GEV .....	52
Contattateci! .....	52



## Obbligo di effettuare i controlli sui tagli boschivi

L'art. 17 del r.r. 5/2007 "Norme Forestali Regionali" a seguito delle modifiche ed integrazioni apportate all'inizio del 2010 recita:

*«I tagli e le altre attività selvicolturali sono sottoposte a controllo annuale da parte degli enti forestali, che possono avvalersi degli altri soggetti competenti ai sensi dell'articolo 61, della l.r. 31/2008, riguardante:*

- a) un campione, scelto a caso o eventualmente in parte in base a fattori di rappresentatività individuati dai singoli enti forestali, pari almeno al due per cento delle istanze di taglio o di altre attività selvicolturali. Il campione è estratto, sorteggiandolo dalla popolazione di istanze di competenza. Tale popolazione è costituita da tutte le istanze il cui permesso di taglio è in corso di validità e da tutte le istanze il cui permesso di taglio è scaduto da meno di un anno;*
- b) tutti i tagli e le altre attività selvicolturali iniziati senza presentazione di regolare istanza ai sensi degli articoli 6, 7, 8 e 9, o senza presentazione degli allegati prescritti dagli articoli 13, 14 e 15 dei quali l'ente forestale venga a conoscenza;*
- c) tutti i tagli e le altre attività selvicolturali per i quali siano state impartite prescrizioni tecniche da parte dell'ente forestale, in particolare con riguardo alla rinnovazione artificiale»*

Dall'estate 2010, Regione Lombardia estrae annualmente l'elenco delle istanze di taglio da sottoporre a controllo e le trasmette a Province, Comunità montane, Parchi e Riserve regionali. Questi enti vi devono aggiungere le istanze relative ai punti b) e c) dell'art. 17 del regolamento ed effettuano i controlli entro la fine dell'inverno successivo, avvalendosi fra l'altro delle Guardie Ecologiche Volontarie.

Il presente testo vuole costituire un piccolo aiuto nell'effettuare i controlli, a cominciare da quelli più semplici, ossia i tagli nei cedui. In ogni gruppo locale di GEV dovrebbe esistere, infatti, un nucleo di almeno 3-4 guardie ecologiche ben preparate sul settore forestale.

Normativa di riferimento: Titolo IV della l.r. 31/2008, Norme Forestali Regionali (r.r. 5/2007), di seguito "NFR", entrambi nella versione vigente nel gennaio 2012.

## Dodici semplici cose che può fare una Guardia Ecologica Volontaria

Elenchiamo qui alcune semplici controlli che ogni GEV può fare. Sono riferiti in particolare ai boschi **cedui**, in quanto i controlli dei tagli nei boschi d'alto fusto richiedono maggior perizia.

N.	Cosa fare? Verificare .....	Come? Controllare ....
1	che l'intervento di taglio sia in bosco	- la "definizione di bosco" data dalla l.r. 31/2008; - la carta del bosco contenuta nel PIF
2	la presenza di richiesta di taglio	- la ricevuta della "denuncia di taglio" presentata nel SITaB
3	la presenza di autorizzazione, nei casi dovuti	- la presenza dell'autorizzazione; - quando è prevista un'autorizzazione soggetta a "silenzio assenso", se si ha l'autorizzazione o sono trascorsi almeno 45/60 giorni dalla richiesta nel SITaB
4	che vi sia corrispondenza fra quanto permesso e quanto tagliato	- se il bosco si trova ove indicato in denuncia; - se il governo del bosco è quello indicato; - se le specie arboree prevalenti sono quelle indicate; - se la superficie di taglio corrisponde; - se la massa di legna stimata corrisponde; - se la finalità di taglio corrisponde
5	l'esecutore del taglio	- se chi taglia è chi è stato indicato in denuncia;
6	il rispetto del turno minimo e di quello massimo	- il numero di anelli di accrescimento presenti nella ceppaia

N.	Cosa fare? Verificare .....	Come? Controllare ....
7	il taglio delle ceppaie	- che il taglio delle ceppaie sia netto e rasente al suolo
8	se sono state rilasciate matricine e riserve	- il numero di matricine rilasciate ad ettaro
9	la qualità delle matricine e riserve	- che le matricine siano robuste, sane, con chioma presente nel terzo apicale dell'altezza;
10	la ripulitura dalle ramaglie	- che i cumuli di ramaglia non siano enormi e soprattutto non ostacolino la rinnovazione e i manufatti
11	l'assenza di danni sulle piante rimaste in piedi	- che non vi siano danni in particolare dove sono transitati mezzi
12	se sono state rilasciate le piante per invecchiamento indefinito	- se nelle utilizzazioni sono state contrassegnate almeno 2 piante per ettaro

## 1) Verificare che l'intervento di taglio sia in bosco

Le "Norme Forestali Regionali" sono valide in tutti i boschi e sui terreni soggetti a vincolo idrogeologico, ma si applicano su filari, siepi e altre formazioni arboree solo se si trovano in terreni coperti dal vincolo idrogeologico. Il vincolo idrogeologico interessa praticamente tutta la montagna lombarda (Alpi, Prealpi, Appennini), ma è perlopiù assente in pianura e nei principali fondovalle.

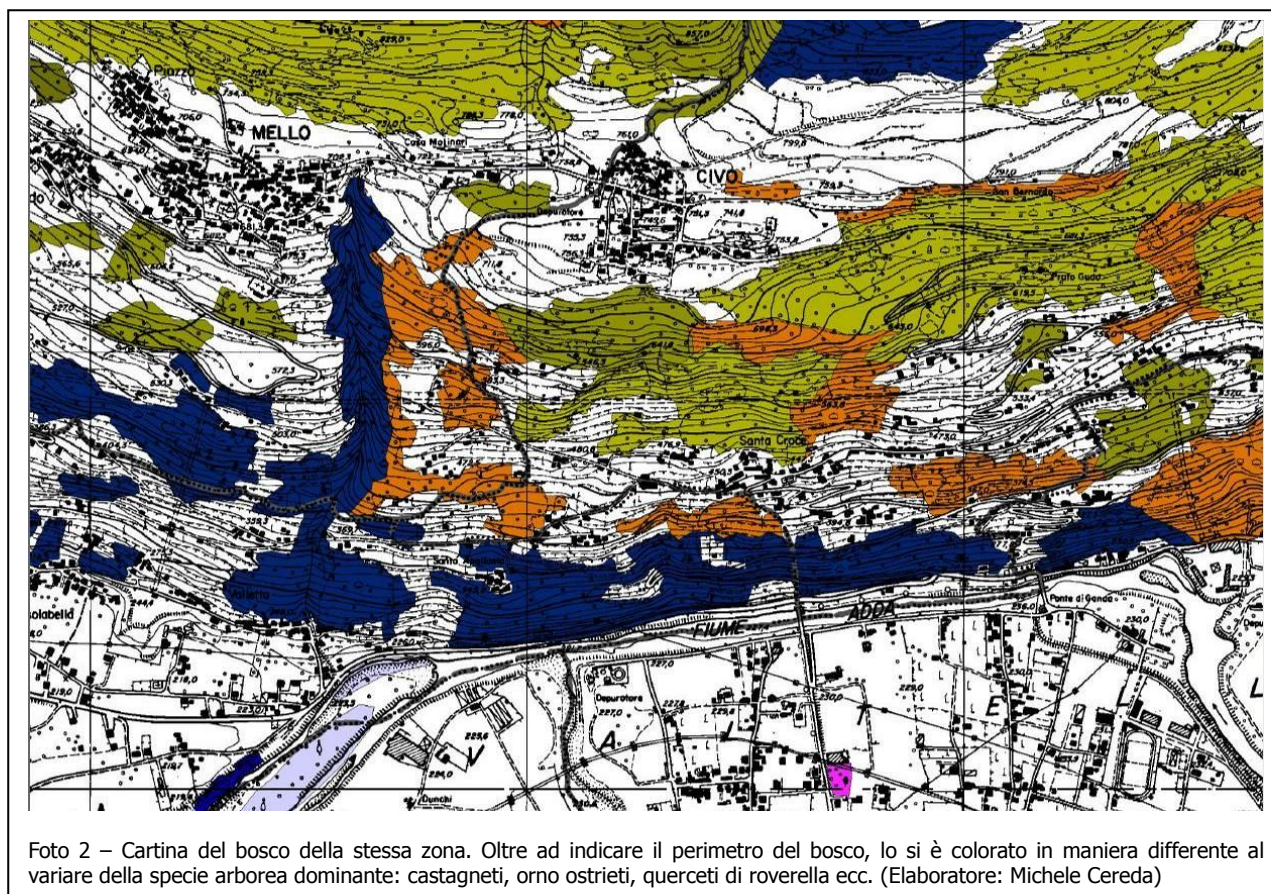
Le NFR prevedono per i terreni non boscati soggetti a vincolo idrogeologico poche regole e di esse non si tratterà in questa dispensa. Focalizziamoci invece sulle regole che esistono per il taglio delle piante nei boschi. Queste regole si applicano a tutti i boschi, siano essi "di pregio" o boschetti molto più modesti.

Di conseguenza, è necessario rendersi conto in primo luogo se il terreno in cui si sta effettuando un taglio di piante rientra nella definizione di "bosco". Una GEV sa bene che la definizione di bosco è complessa ed è contenuta nell'art. 42 della l.r. 31/2008 e nella [d.g.r. 2024/2006](#). Questa fornisce precisazioni di dettaglio sulla definizione di bosco contenuta in legge. Tuttavia, anche con queste norme, può essere difficile stabilire con precisione se ci troviamo davanti a un bosco oppure no. Per questo motivo, la l.r. 31/2008 prevede che province, comunità montane e parchi si dotino di un piano, chiamato "Piano di Indirizzo Forestale" (di seguito "PIF") che ha, fra l'altro, il compito di "fotografare" ciò che per legge è considerato bosco e riportarne i limiti in una apposita cartina.



Foto 1 – Immagine tratta dal sito [www.google.com](http://www.google.com). Ci troviamo sopra Morbegno, si riconosce il fiume Adda e in alto a sinistra l'abitato di Mello e in centro quello di Civo. Risulta talvolta difficile capire dove sia il limite del bosco





## 2) Controllare la presenza di richiesta di taglio

Come noto, qualsiasi taglio di alberi in piedi che si trovano in bosco, anche se si tratta di alberi morti o spezzati, può avvenire solo dopo aver presentato una richiesta di taglio, chiamata in gergo amministrativo “istanza di taglio”.

Le “istanze di taglio” devono sempre essere presentate informaticamente attraverso il “Sistema Informativo Taglio Boschi” (di seguito “**SITaB**”), accessibile all’indirizzo:

<http://www.denunciataglioboschi.servizi.it>

Nella maggior parte dei casi, subito dopo la presentazione dell’“istanza di taglio” nel SITaB, si acquisisce automaticamente il permesso di procedere al taglio delle piante, mentre in altri casi, no. Questa diversa procedura dipende da due variabili:

- se il bosco si trova oppure no in aree protette o boschi da seme;
- se si vuole tagliare rispettando le regole delle NFR (taglio “conforme alle NFR”) oppure se si vuole ottenere una deroga per casi particolari.

Vediamo quindi più nel dettaglio quali sono le regole per ottenere il permesso di taglio dopo aver presentato la richiesta nel SITaB:

In generale, tutti i tagli colturali possono iniziare immediatamente dopo aver caricato nel SITaB l’istanza di taglio con gli allegati eventualmente richiesti. L’istanza di taglio vale cioè come **segnalazione certificata di inizio attività** (di seguito “SCIA”).

Vi sono alcuni casi in cui l’istanza di taglio caricata nel SITaB vale come **richiesta di autorizzazione** all’ente forestale, che deve rispondere con il rilascio di una autorizzazione o di un diniego entro 45 o 60 giorni dalla presentazione informatica: il termine è soggetto a **silenzio – assenso**, quindi in altre parole il cittadino o l’impresa possono iniziare a tagliare qualora non ricevano dall’ente gestore alcuna comunicazione



entro quarantacinque o sessanta giorni dalla presentazione dell'istanza nel SITaB. Ecco i casi:

- a) nel caso di boschi posti nei **parchi naturali**: in questo caso il termine per il silenzio assenso è di **45** giorni.
- b) nel caso di boschi posti nelle **riserve naturali**: in questo caso il termine per il silenzio assenso è di **45** giorni.
- c) nel caso di boschi posti nei **parchi regionali**, ma solo qualora il PIF sia mancante: in questo caso il termine per il silenzio assenso è di **45** giorni.
- d) nel caso dei **boschi da seme**: in questo caso il termine per il silenzio assenso è di **60** giorni, salvo ovviamente nel caso che il bosco da seme ricada in una delle aree protette elencate nei precedenti punti.
- e) nel caso il cui il richiedente chieda il permesso per effettuare un taglio **in deroga** alle Norme Forestali Regionali, ovviamente solamente nei casi permessi dal regolamento stesso: in questo caso il termine per il silenzio assenso è di **60** giorni, salvo ovviamente nel caso che il bosco ricada in una delle aree protette elencate nei precedenti punti (in questo caso è 45 giorni).

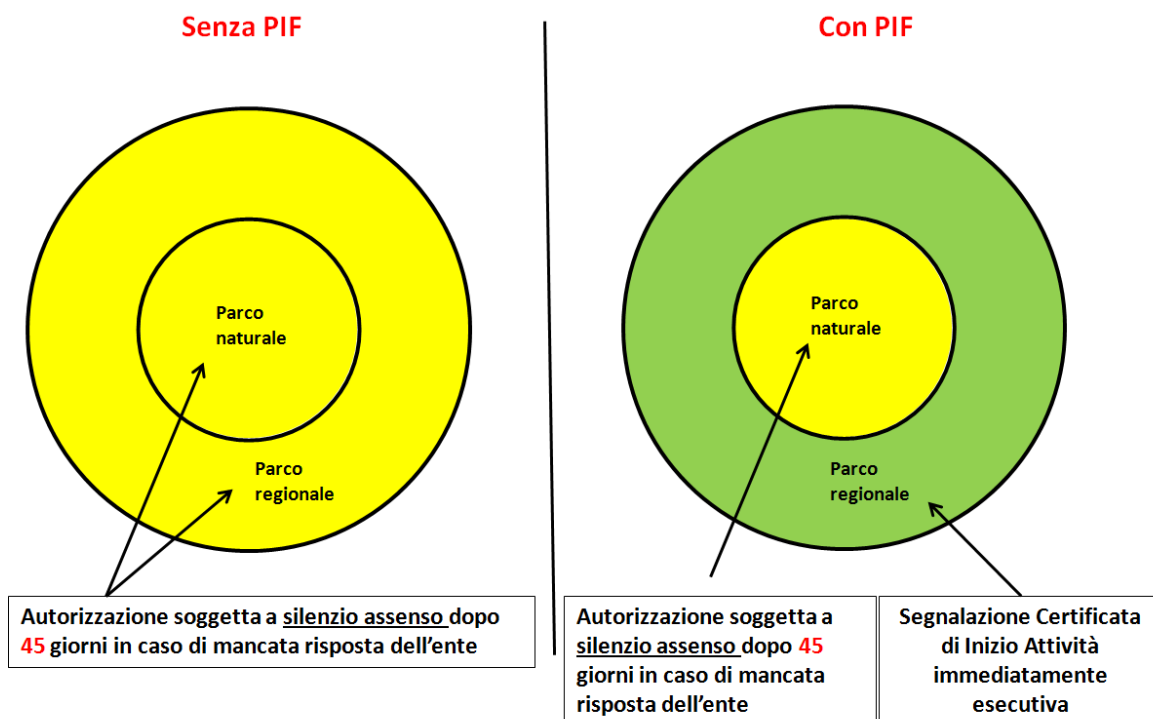
**Attenzione, caso particolare:**

f) Nel caso di tagli di manutenzione di boschi nelle sole fasce di rispetto di strade, ferrovie, elettrodotti, metanodotti, canali, edifici e simili (articoli 58, 59, 60 e 61 del r.r. 5/2007), tutte le richieste presentate nel SITaB valgono come **segnalazione certificata di inizio attività** ed è possibile iniziare a tagliare subito dopo la conferma nel SITaB, anche in caso in cui i boschi siano in aree protette o in boschi da seme.

**Ribadiamo che tutte, ma proprio tutte, le SCIA e le richieste di autorizzazione per il taglio colturale del bosco devono essere presentate con procedura informatizzata attraverso il SITaB**

**Nelle istanze presentate dal 1° marzo 2011 in fondo alla ricevuta dell'istanza è scritto chiaramente se si tratta di una SCIA o una richiesta di autorizzazione soggetta a "silenzio assenso".**

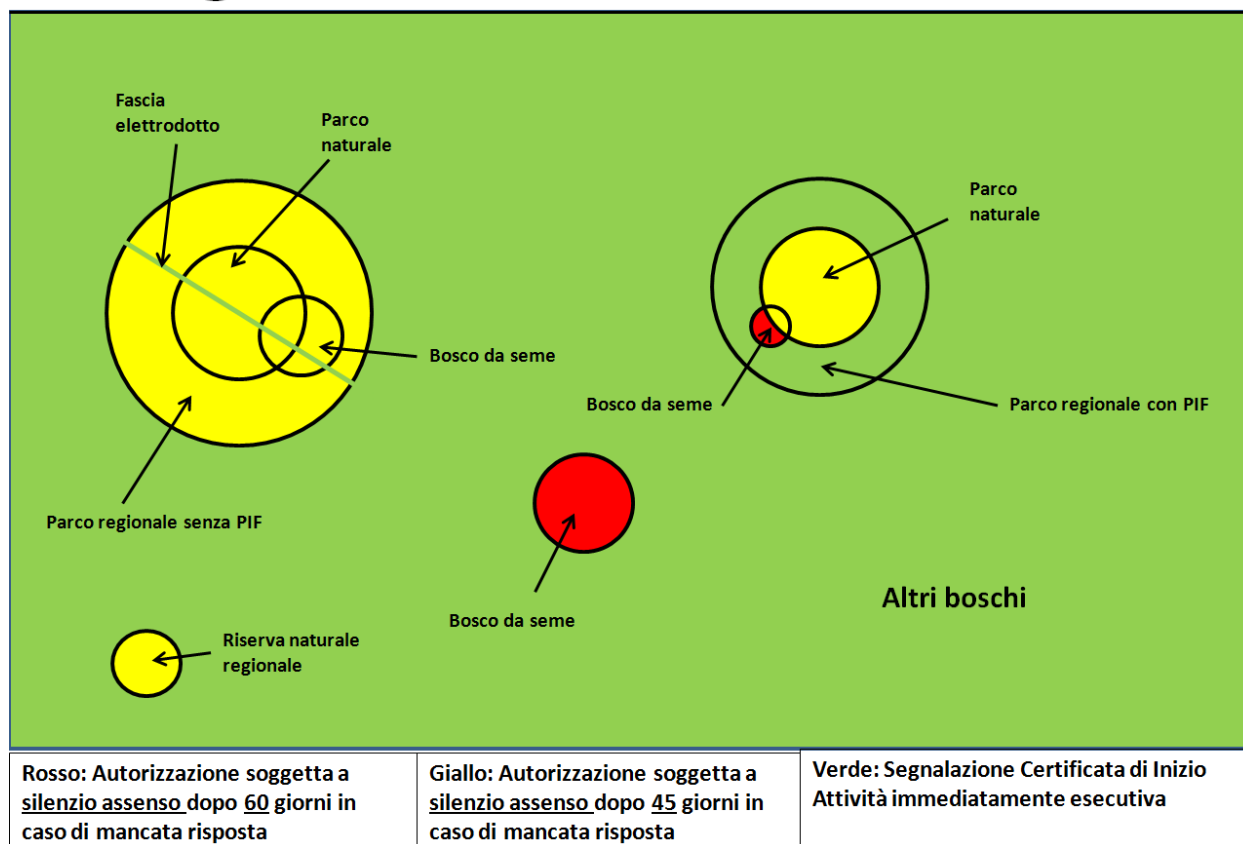
Questo schema sintetizza quanto riportato nei casi a), b) e c):



Riportiamo di seguito un altro schema che indica, nei boschi, quali siano le procedure per tagli conformi alle

Norme forestali regionali:

## Taglio culturale conforme alle NFR



### 3) Controllare la presenza di autorizzazione

Nel caso l'intervento è soggetto ad autorizzazione acquisibile per "silenzio assenso", è evidente che:

- qualora siano passati non più di 45 giorni (o 60 per i boschi da seme o tagli in deroga) dalla data di presentazione della richiesta di autorizzazione tramite procedura informatizzata, il taglio può iniziare solo in presenza di formale autorizzazione da parte dell'ente forestale;
- qualora siano passati oltre 45 giorni (o 60 per i boschi da seme o tagli in deroga) dalla data di presentazione della richiesta di autorizzazione tramite procedura informatizzata, il taglio può iniziare anche in assenza di formale autorizzazione da parte dell'ente forestale; in questo caso appare però opportuno controllare in ufficio se, a seguito della presentazione della richiesta di autorizzazione (prendere gli estremi della richiesta di autorizzazione presentata attraverso internet), sia stato emesso un diniego o un'autorizzazione subordinata a prescrizioni.

### 4) C'è corrispondenza fra quanto permesso e quanto tagliato?

Può capitare che l'esecutore del taglio effettui un intervento non rispettando ciò che dichiarato di voler fare o ciò che gli è stato concesso di fare (nei casi in cui è prevista un'autorizzazione). Quindi, è sempre cosa buona verificare i dati contenuti nella ricevuta dell'istanza presentata a SITaB (richiesta di autorizzazione o SCIA), nonché – se presente – nella formale autorizzazione dell'ente forestale.

In particolare è bene effettuare queste verifiche in bosco con riferimento all'istanza (SCIA o richiesta di autorizzazione):

- a) ci troviamo ove indicato?** Sarebbe opportuno verificare con precisione se la zona indicata nel

SITaB corrisponde grossomodo con quella in cui si sta tagliando (vedi [approfondimento specifico](#)). Nel caso delle denunce presentate fino al 28.02.2011 può essere sufficiente verificare se il bosco tagliato ricade nel comune dichiarato in denuncia e se le informazioni circa la presenza o assenza di aree protette sono esatte.

- b) la forma di governo di bosco (ceduo o fustaia) è effettivamente quella indicata?** Anche qui è importante verificare che il taglio interessi effettivamente il tipo di bosco (vedi [approfondimento specifico](#)) e soprattutto se si stanno seguendo le regole e la stagionalità di taglio prevista per la forma di governo effettivamente presente.
- c) la superficie che si sta tagliando è quella indicata?** E' una delle verifiche più importanti, perché si tende a riportare un dato più basso di quello reale per evitare di produrre il progetto di taglio richiesto nel caso in cui la superficie superi i due ettari.
- d) le specie arboree che si stanno tagliando sono quelle indicate?** Nella denuncia vanno inserite le specie dalle quali si stima che si ricaverà, complessivamente, il 90% del materiale legnoso tagliato (vedi tabella in fondo al paragrafo).

Specie da tagliare	Quintali <u>stimati</u>	Percentuale	Indicare?
Castagno	300	54%	Sì
Frassino maggiore	100	18%	Sì
Rovere	70	12%	Sì
Olmo	40	8%	Sì
Acero	30	6%	No
Tiglio	10	2%	No
<b>TOTALE</b>	<b>550</b>	<b>100%</b>	

92%

Non basta indicare solo il castagno!

- e) la massa legnosa che si sta tagliando è quella indicata?** Anche qui è importante indicare la quantità di massa legnosa che si andrà a tagliare. Ovviamente è richiesta una stima, che potrà essere spannometrica se chi taglia è un privato cittadino o un boscaiolo occasionale, più precisa se chi taglia è un'impresa agricola e accurata in caso di impresa boschiva o consorzio forestale.
- f) la finalità del taglio è quella indicata?** E' possibile indicare sei tipi di taglio:
- Utilizzazione
  - Conversione o avviamento
  - Diradamento
  - Taglio alberi di Natale
  - Taglio di alberi morti, spezzati o deperienti
  - Taglio di manutenzione in prossimità di strade, ferrovie, elettrodotti, edifici.

Se si indica il tipo di taglio sbagliato, il sistema potrebbe evitare di chiedere di allegare il progetto di taglio o potrebbe indicare come procedimento una SCIA anziché un'autorizzazione.

Per la verifica dei dati dei mappali è bene cercare le particelle sul Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia (di seguito "SIARL", sito <http://www.siarl.regione.lombardia.it>) o su altra banca dati catastali geo-referenziata e stampare le particelle prima del controllo.

## 5) Verificare l'esecutore del taglio

Nell'istanza del SITaB è indicato il nominativo della persona o dell'impresa che eseguirà il taglio. E' necessario sempre verificare se chi taglia è la persona o l'impresa dichiarata oppure no. In caso di taglio eseguito da impresa, è necessario verificare che non sia stato indicato un operaio, ma l'impresa.

La cosa è importante perché l'esecutore del taglio:

- è sanzionabile in caso di tagli irregolari;
- risponde a terzi in caso di danni a persone o cose altrui provocati durante il taglio stesso;
- risponde a terzi in caso di furto di legname (taglio di piante effettuati senza averne diritto).



E' evidente che se chi inserisce l'istanza nel SITaB mente sul nominativo dell'esecutore del taglio possono aversi conseguenze molto spiacevoli su chi è stato indicato come esecutore del taglio senza motivo.

Inoltre, mentre i piccoli tagli (normalmente destinati all'autoconsumo familiare) e i tagli di manutenzione lungo la viabilità, gli elettrodotti e gli edifici (tecnicamente più semplici) possono essere eseguiti da chiunque, i tagli oltre un ettaro possono essere eseguiti solo da alcuni soggetti (vedi tabella seguente).

I tagli dei boschi d'alto fusto che interessano oltre 100 metri cubi lordi, per le loro difficoltà tecniche e per il fatto di essere sempre destinati ad un uso commerciale, possono essere eseguiti solo da imprese boschive, consorzi forestali e dall'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (Ersaf).

Per "impresa agricola qualificata" si deve intendere, in base alla d.g.r 9/419/2010 (BURL s.o. n. 34/2010), qualsiasi impresa agricola iscritta al SIARL.

		TUTTI	MOLTI	POCHI
<i>Tipo di bosco</i>	<i>Esecutore</i>	<i>Autoconsumo</i>	<i>Commerciale</i>	<i>Specialisti</i>
Fustaia	Chi può eseguire il taglio?	Se: - la superficie è < 1 ettari - e la massa < 100 mc  chiunque	Se: - tipo di taglio: <b>diradamento o utilizzazione</b> - la superficie è > 1 ettari - e la massa < 100 mc  solamente: - imprese agricole; - imprese boschive; - consorzi forestali; - enti pubblici (in a.d.)	Se: - la massa è > 100 mc  solamente: - se utilizzazione: imprese boschive.  - se diradamento: imprese boschive, consorzi forestali ed Ersaf
Ceduo e forme miste di governo		Se: - la superficie è < 1 ettari  chiunque	Se: - tipo di taglio: <b>diradamento o utilizzazione</b> - la superficie è > 1 ettari  solamente: - imprese agricole; - imprese boschive; - consorzi forestali; - enti pubblici (in a.d.)	

## 6) Verificare il rispetto del turno minimo e di quello massimo

Sia nei cedui che nelle fustaie, i tagli di **utilizzazione** (vedi [approfondimento specifico](#)) possono avvenire solo quando le piante raggiungono una determinata età, variabile a seconda del tipo di bosco. Quest'età, sotto la quale non è possibile effettuare tagli di utilizzazione, è chiamata "**turno minimo**" (vedi [approfondimento specifico](#)).

Il turno minimo è fissato dalla NFR e varia in base a due parametri:

- la specie (o le specie) principali che costituiscono il bosco;
- la forma di governo, ossia se il bosco è un ceduo o una fustaia.

Ad esempio, non è possibile tagliare oltre metà delle piante presenti (= utilizzazione) di una faggeta o di un querceto a farnia di età inferiore a 90 anni, a meno che non siano morte o spezzate.

Si tenga presente come una delle più frequenti deroghe concesse dalla Giunta regionale alle Norme Forestali Regionali nei vari piani forestali è proprio la durata del turno minimo, in quanto in condizioni particolari locali gli alberi giungono a maturazione a un'età più breve o più lunga del normale. Oppure, in condizioni di forte

pendenza e di suolo instabile, potrebbe essere conveniente evitare che vi siano alberi di dimensioni troppo grandi, perché col loro peso potrebbero innescare processi erosivi.

Aggiungiamo inoltre che, mediante il meccanismo dell'autorizzazione in deroga, è possibile ottenere il permesso a effettuare un taglio di utilizzazione prima della scadenza del turno, ma solo per gravi motivi (es. prevenzione del dissesto idrogeologico o prevenzione di danni). Infine, i tagli di manutenzione lungo strade, elettrodotti ecc. sono esonerati dal rispetto del turno minimo.

Ovviamente, il turno corrisponde, in tutti i boschi "coetanei" (ossia formati da alberi della stessa età), all'età delle piante che compongono il bosco al momento del taglio.

Per determinare l'età di una pianta abbattuta è necessario **contare il numero di anelli di accrescimento presenti nella ceppaia**, cioè a livello del suolo. Ovviamente, nei nostri climi, un anello corrisponde alla crescita di un anno.

In molte piante (tutte le conifere, querce, robinia, frassini, castagno, olmi, pioppi, ecc.) gli anelli sono ben visibili e il conteggio non comporta problemi (vedi foto 3), se non in boschi estremamente fitti ove le piante crescono poco e gli anelli sono quindi molto stretti (vedi foto 4).

Per altre specie, come ad esempio aceri, carpini e faggio, gli anelli sono meno o poco visibili, ma sul legno appena tagliato è normalmente relativamente facile individuarli, magari con l'aiuto di un gesso bianco o colorato, da strofinare sulla ceppaia. Con ceppaie più vecchie o tagliate male, è utile levigare il legno.

Vediamo come determinare l'età in cui un **bosco ceduo** è stato tagliato (turno), dove si dice che normalmente tutte le piante hanno la stessa età.

Teniamo innanzitutto conto che in un ceduo l'età del bosco è pari all'età dei **polloni** che lo compongono. I polloni, come noto, sono i ricacci delle ceppaie e normalmente sulla stessa ceppaia hanno tutti la stessa età, anche se possono avere un diametro molto diverso l'uno dall'altro (es. foto 41). Ciò avviene perché alcuni ricacci, in posizione migliore per ricevere la luce, prendono il sopravvento su altri, che crescono meno<sup>1</sup>.

Sappiamo che in un ceduo vi sono normalmente anche delle **matricine**, che hanno la funzione di produrre seme, sostituire le ceppaie esauste e diversificare l'ambiente. Le matricine, però, dopo due o tre turni di ceduzione possono essere tagliate (anche perché, ripetiamo, hanno fra l'altro lo scopo di sostituire le ceppaie esauste e per svolgere questa funzione devono essere ceduate!), ma è evidente che al momento del taglio queste piante avranno il doppio, il triplo o addirittura il quadruplo degli anni dei polloni e quindi bisogna evitare di conteggiare queste piante se si vuole stimare il turno del ceduo!

Analogamente, è possibile (anche se accade di raro), che in un ceduo (normalmente piuttosto fitto) nascano da seme nuove piantine fra un intervento di taglio e il successivo e queste piante avranno un'età diversa da quella dei polloni. Anche in questo caso, bisogna evitare di conteggiare queste piante se si vuole stimare l'età in cui il bosco è stato tagliato, ossia in poche parole il suo **"turno"**.

Appare evidente che non è possibile determinare l'età dei polloni contando gli anelli di una sola pianta, perché potrebbe capitarci di imbatterci in una matricina o in una pianta nata da seme in epoca recente, il che ci farebbe "sballare" i conti.

Come procedere allora? E' necessario conteggiare almeno venti o trenta piante, scartando quelle con valori decisamente anomali. Esempio, ipotizziamo di aver contato nell'inverno 2010-2011 gli anelli di ventotto piante e di ottenere questi valori:

- una pianta con 49 anelli;
- due piante con 34 anelli;
- ventidue piante con 16 anelli;
- due piante con 15 anelli;
- una pianta con 12 anelli.

In questo caso, è ragionevole pensare che la precedente ceduzione sia stata effettuata 16 anni prima di quella attuale, ossia nell'inverno 1994-1995. Le piante con 34 anelli sono matricine con età pari a due volte il

---

<sup>1</sup> E' quello che avviene nell'orto quando si seminano le carote piuttosto fitte: alcune piantine diventano più grandi, altre restano più piccole. Se non diradiamo mai le carote, dopo alcuni mesi ce ne saranno alcune grandi, le altre di dimensioni più o meno medie, alcune molto piccole e molte saranno morte. Chi potrebbe mai pensare che le carote più grandi sono le più vecchie e quelle più piccole le più giovani? Lo stesso accade col passare degli anni coi polloni in una ceppaia.

turno: il taglio precedente è stato effettuato nel 1976-1977, ossia 18 anni prima del penultimo ed è a seguito di questo taglio che sono nate le due piante con 34 anni. La pianta con 49 anelli è ragionevolmente nata a seguito del taglio di ceduzione effettuata nell'inverno 1961-1962.

Le tre piante con 12 e 15 anelli sono piante nate successivamente all'ultimo taglio di ceduzione e che verosimilmente sono cresciute male all'ombra dei polloni, per questo sono state tagliate insieme ai polloni. In conclusione, al di là di ogni ragionevole dubbio, il ceduo ha 16 anni di età, anche se ho rilevato alcune piante con un numero differente di anelli.



Foto 3. Ceppaia di robinia tagliata da poco nel Parco Groane: si contano bene gli anelli di accrescimento. (foto Roberto Tonetti)



Foto 4. In boschi estremamente fitti o su piante secolari potrebbe essere impossibile distinguere ad occhio nudo tutti gli anelli di accrescimento, come in questo larice centenario al Parco dell'Adamello (foto Alessandro Ducoli)

## 7) Controllare il taglio delle ceppaie

Soprattutto nel caso dei boschi cedui, il taglio della pianta deve essere fatto il più possibile vicino al terreno e comunque non oltre i 10 cm dal punto di inserzione del pollone sulla ceppaia. Inoltre, il taglio deve essere fatto in modo da evitare il ristagno di umidità sulla ceppaia. Bisogna infatti evitare che quest'ultima, dopo il taglio, marcisca e i polloni si appoggino su una base inconsistente, rischiando di cadere quando saranno grandi e il baricentro si sarà spostato in alto.



Foto 5. Ceppaia tagliata bene in valle Camonica: il taglio è regolare, leggermente inclinato verso un lato. I polloni che ne nasceranno partiranno dalla base della ceppaia e col tempo potranno "affrancarsi", cioè emettere radici proprie, che li renderanno più stabili. (foto Alessandro Ducoli)



Foto 6. Ceppaia tagliata male: il taglio è irregolare, a V (ovale disegnato), e troppo alto dal suolo. I nuovi polloni stanno nascendo troppo distanti dal suolo (freccia disegnata) e quando saranno cresciuti e pesanti rischieranno di cadere perché la ceppaia nel frattempo sarà cariata (foto Alessandro Ducoli)

Nelle fustaie e nei diradamenti il problema è di minore gravità, il quanto la ceppaia dopo il taglio non è



destinata al riscoppio di polloni. Anche se la norma che prevede un taglio della pianta a massimo 10 cm dal suolo si applica anche alle fustaie, c'è chi ritiene addirittura utile in questi tipi di bosco effettuare il taglio delle ceppaie ad altezza maggiore, in quanto si lascia al bosco una maggiore quantità di necromassa, utile per l'ecosistema forestale e per arricchire il suolo di sostanza organica. Le NFR permettono di effettuare il taglio delle piante nelle fustaie ad altezza massima di 100 cm dal suolo qualora il bosco si trovi su terreni in forte pendenza che possono dare luogo alla formazione di valanghe, a movimenti franosi o alla caduta di massi.

Vedi in particolare: art. 28 del r.r. 5/2007



Foto 7. Taglio netto in ceppaia di frassino in Valle Camonica . Notare gli anelli. (foto Roberto Tonetti)



Foto 8. Ceppaia di frassino tagliata male nel parco Adamello: il taglio è irregolare e slabrato e troppo alto dal suolo, tanto più che è evidente la cattiva saldatura fra i due rami, che porterà verosimilmente alla caduta futura del ramo. E' necessario invitare il boscaiolo a ripassare sul taglio all'altezza della linea rossa disegnata. (foto Alessandro Ducoli)

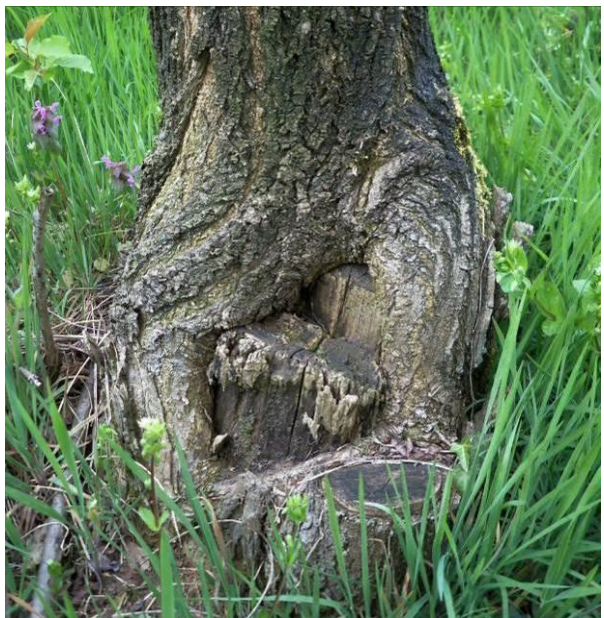


Foto 9. Nelle ceppaie di robinia spesso dopo già 15 o 20 anni resta un solo pollone per ceppaia e il popolamento può sembrare una fustaia anziché un ceduo, ma guardando il colletto delle piante ne appare spesso evidente l'origine agamica. In questo caso, poi, il taglio della ceppaia era stato realizzato troppo alto e ora il pollone poggia su un pezzo di legno cariato, col rischio di cadere. Pianura padana. (foto Roberto Tonetti)



Foto 10. Taglio alto e irrazionale (a "V") di ceppaia di betulla nel parco dell'Adamello. Anche queste ceppaia va abbassata alla linea rossa. (foto Roberto Tonetti)



## 8) Verificare se sono state rilasciate matricine e riserve

Nei cedui, dopo il taglio di utilizzo (vedi [specifico approfondimento](#)), devono essere mantenuti, in quasi tutti i tipi di bosco, alcune piante come matricine; in altri casi è necessario rilasciare anche riserve.



Foto 11. Le ceppaie possono fermare la caduta di massi, proteggere così centri abitati e strade poste più a valle. (foto Alessandro Ducoli)



Foto 12. Ceppaia di nocciuolo tagliata male: i tagli sono irregolari, molto slabati e troppo distanti dal terreno. E' necessario invitare l'esecutore del taglio a ripassare sul taglio all'altezza della linea rossa disegnata (foto Alessandro Ducoli)

La quantità di matricine o di riserve da rilasciare in bosco varia in base alla specie (o alle specie) principali che costituiscono il bosco e il numero di matricine da rilasciare è di 50 o 90 per ettaro. In alcuni boschi non vi è l'obbligo di rilasciare matricine (vedi [specifico approfondimento](#)).

Per comprendere il significato delle norme, bisogna innanzitutto ricordare alcuni concetti studiati nel corso di preparazione al servizio GEV, ossia:

- si considerano "**matricine**" le piante della stessa specie che predomina nel ceduo e "**riserve**" quelle di specie differente. Ad esempio, in un robinieto, rilasciare 50 matricine significa rilasciare 50 robinie, mentre l'affermazione contenuta nelle NFR "rilasciare nei robinieti 50 matricine più tutte le riserve di specie autoctone presenti" significa che vanno salvaguardate anche tutte le querce (a parte la quercia rossa), olmi, carpini ecc. eventualmente presenti se in buone condizioni.
- un bosco si considera **puro** se costituito per almeno il 90% (in termini di massa) da una sola specie. Il robinieto misto può pertanto essere considerato quel bosco con una percentuale di massa legnosa di robinia, prima del taglio, compresa fra il 50% e il 90%.
- un gruppo di piante di meno di 2.000 mq presente in un'altra **tipologia di bosco** non può essere considerata una tipologia a parte: 1.500 mq di piante di faggio in una pecceta sono 1.500 mq di piante di faggio in una pecceta. Ma 2.500 mq piante di faggio in una pecceta possono essere considerate, da un punto di vista normativo, una piccola faggeta circondata da una pecceta.

Dopo questo mini ripasso, vediamo come stabilire se in un taglio di utilizzo sono state mantenute le 50 o 90 matricine per ettaro imposte dall'art. 40 del r.r. 5/2007.

Innanzitutto un rapido calcolo:

- **50 matricine per ettaro** corrispondono a una distanza media fra le piante di **circa 14 metri**;
- **90 matricine per ettaro** corrispondono a una distanza media fra le piante di **circa 10,5 metri**.

Come facilmente intuibile, nella maggior parte dei casi si riesce a capire ad occhio (o "a passi") se è stato rilasciato un numero sufficiente di matricine.

Nei soli casi dubbi (che normalmente sono pochi, un esempio può essere quello nella foto n. 49) vi sono due possibili percorsi per stabilire il numero di piante in piedi per ettaro.

Precisiamo subito che nei due metodi che andiamo ad esporre, i valori ottenuti possono giustificare sanzioni

solo qualora la differenza fra la prescrizione e quanto rilevato sul campo sia elevata. Se invece la differenza è bassa, è opportuno effettuare ulteriori verifiche chiamando un tecnico dell'ente forestale, che potrà procedere con più idonea strumentazione.

#### **a) Misurazione della distanza media fra le piante.**

Questo metodo va usato solo se il terreno è pianeggiante o con poca pendenza e se le piante mantenute in piedi sono abbastanza ben distribuite (non siano presenti cioè a gruppi).

Prima però rispondete a questa domanda: quante piastrelle quadrate di 20 cm di lato mi servono per piastrellare un solone di 100 mq? Se sapete fare il calcolo capirete subito questo metodo, che si basa sull'ipotesi che le matricine siano equidistanti e poste fra loro come i vertici di tanti quadrati affiancati.



Foto 13. In questo taglio di utilizzazione di cerreta in Val Camonica si vede a colpo d'occhio che il numero di matricine rilasciate supera il minimo di 90 per ettaro imposto dalle NFR. Il problema qui sono altri: la scarsa qualità delle matricine rilasciate e la mancanza di alberi a invecchiamento indefinito, di cui si tratta nei paragrafi successivi. (foto Alessandro Ducoli)

Misuriamo la distanza che si trova da una pianta con le due o tre piante più vicine, evitando di misurare due volte la stessa distanza, es. 8,24, 7,42, 9,83, 7,81, 6,99, 9,23 ecc. Facciamo un buon numero di misure, almeno una trentina. Tanto più i valori sono differenti, tante più misurazioni è bene fare.

Calcoliamo la media aritmetica delle distanze misurate: si devono sommare le distanze e dividere la somma per il numero di valori sommati. Nel caso precedente, la somma è 49,52 e la media aritmetica 8,25 m.

Possiamo immaginare che ogni pianta sia il vertice di un ipotetico quadrato con lato pari alla media delle distanze precedentemente calcolata, cioè 8,25 m.

Ogni quadrato ha superficie di 8,25 m x 8,25 m cioè 68,0625 mq.

Quanti quadrati ci sono in un ettaro, ossia 10.000 mq? Ovviamente 10.000 diviso 68,0625, ossia 146,92 quadrati. Poiché in un ettaro ci saranno tanti vertici quanti saranno i quadrati, possiamo affermare che la distanza fra le piante di 8,25 metri corrisponde a quasi 147 piante per ettaro. In questo caso, quindi, il numero di matricine rilasciate ad ettaro sarebbe assolutamente rispettato.

In questo modo è possibile stimare il numero di piante per ettaro senza delimitare fisicamente un ettaro sul terreno, cosa non facile considerato che un ettaro è pari a un quadrato di 100 metri di lato e che a disposizione si ha spesso solo una bindella lunga 15 o 20 metri.



Ecco in tabella altre corrispondenze:

Distanza media fra le piante	Corrisponde a circa X piante per ettaro:	Distanza media fra le piante	Corrisponde a circa X piante per ettaro:
4,0 metri	625	12,5 metri	64
4,5 metri	494	13,0 metri	59
5,0 metri	400	13,5 metri	55
5,5 metri	331	14,0 metri	51
6,0 metri	278	14,5 metri	48
6,5 metri	237	15,0 metri	44
7,0 metri	204	15,5 metri	42
7,5 metri	178	16,0 metri	39
8,0 metri	156	16,5 metri	37
8,5 metri	138	17,0 metri	35
9,0 metri	123	17,5 metri	33
9,5 metri	111	18,0 metri	31
10,0 metri	100	18,5 metri	29
10,5 metri	91	19,0 metri	28
11,0 metri	83	19,5 metri	26
11,5 metri	76	20,0 metri	25
12,0 metri	69	20,5 metri	24

## b) Conteggio delle piante presenti in aree di saggio

Questo metodo, prevede la delimitazione a caso aree di saggio relativamente piccole, usando una bindella, il conteggio delle piante nelle aree di saggio, da cui si ricava, in proporzione, il numero di piante per ettaro.

L'area di saggio più facile da realizzare è il cerchio: si fissa una bindella al suolo, su un palo di legno o di metallo e si gira tutt'attorno a 360 gradi, contando le piante "intercettate". E' evidente che se realizzo un'area di saggio circolare in un bosco fitto, mi trovo in seria difficoltà ogni volta che il nastro della bindella tocca il tronco di un albero. Tuttavia, se creiamo aree di saggio in boschi radi, di dimensioni relativamente piccole, il problema sopra esposto si riduce perché ogni area avrà pochissime piante.

L'alternativa sarebbe creare aree di saggio di forma quadrata, cosa che è certo possibile e preferibile in boschi molto fitti. Tuttavia, in boschi fitti non si pone il problema del controllo del numero minimo di matricine. Le aree quadrate sono di più difficile creazione per la necessità di realizzare angoli retti.

E' opportuno che le aree di saggio interessino, ad occhio, il 5-10% della superficie totale del bosco.

Contiamo ora le matricine che si trovano nell'area o nelle aree di saggio. Ipotizziamo che in due aree di saggio siano rispettivamente 5 e 4, in totale 9. In base alla superficie dell'area di saggio (ipotizziamo che siano entrambe di raggio 15 m, ossia 706 mq l'una, in totale 1.408 mq) posso stimare il numero di matricine per ettaro (ossia in 10.000 mq) con la seguente proporzione:

matricine contate : matricine per ettaro = superficie aree di saggio : 10.000

ossia:

$\text{Matricine per ettaro} = \frac{\text{matricine contate nelle aree di saggio} * 10.000}{\text{Superficie aree di saggio}}$
---

quindi nel caso in esame:

9: X = 1.408 : 10.000 con X = n. matricine per ettaro

da cui X = (9 \* 10.000)/1.408 = 63,9 matricine per ettaro = 64

Importante è però sempre decidere a caso dove realizzare le aree di saggio: se le localizzo volutamente in zone del bosco più dense o più rade di alberi è ovvio che il risultato della stima sarà falsato.

Calcolo del numero di matricine per ettaro in base al n. di matricine contate in una o più aree di saggio di superficie nota										
matricine contate	numero aree di saggio di raggio 10 m (314 mq l'una)					numero aree di saggio di raggio 15 m (706 mq l'una)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	32	16	11	8	6	14	7	5	4	3
2	64	32	21	16	13	28	14	9	7	6
3	96	48	32	24	19	42	21	14	11	8
4	127	64	42	32	25	57	28	19	14	11
5	159	80	53	40	32	71	35	24	18	14
6	191	96	64	48	38	85	42	28	21	17
7	223	111	74	56	45	99	50	33	25	20
8	255	127	85	64	51	113	57	38	28	23
9	287	143	96	72	57	127	64	42	32	25
10	318	159	106	80	64	142	71	47	35	28
11	350	175	117	88	70	156	78	52	39	31
12	382	191	127	96	76	170	85	57	42	34
13	414	207	138	104	83	184	92	61	46	37
14	446	223	149	111	89	198	99	66	50	40
15	478	239	159	119	96	212	106	71	53	42
16	510	255	170	127	102	227	113	76	57	45
17	541	271	180	135	108	241	120	80	60	48
18	573	287	191	143	115	255	127	85	64	51
19	605	303	202	151	121	269	135	90	67	54
20	637	318	212	159	127	283	142	94	71	57

Esempio: ho delimitato due aree di saggio di 15 m di raggio ciascuna contando rispettivamente 5 e 4 matricine, ossia in totale 9.  
In questo caso, dalla tabella si ricava che il numero di matricine per ettaro è di 64

## 9) Controllare la qualità delle matricine e riserve

Per svolgere le loro funzioni, le matricine devono sopravvivere! Può sembrare strano, ma talvolta sono lasciate in bosco per diventare matricine piante mezze secche, malate o con poca chioma.

La matricine devono essere di buona qualità.

Una regola empirica per accertarsene è che esse posseggano la **chioma** (rami con foglie) **su almeno l'ultimo terzo del fusto**: in altre parole, una pianta alta 12 metri deve possedere rametti e foglie almeno sugli ultimi quattro metri; una alta 21 metri deve possedere rametti e foglie almeno sugli ultimi sette metri.

Le piante con meno chioma hanno in genere un tronco troppo affusolato. Finché crescono in un bosco fitto, esse restano in piedi perché riparate dalle altre piante, ma quando sono isolate, al primo temporale estivo o alla prima nevicata, si piegano o si spezzano e muoiono. Qualcuno ha paragonato queste piante a un gruppo di ubriachi: quando camminano tutti insieme si sostengono a vicenda, ma quando vanno isolati cadono dopo pochi passi. Alcune piante molto esigenti in fatto di luce, come il pino silvestre, il larice o il ciliegio selvatico, riescono a stare in piedi anche se la loro chioma è presente in meno di un terzo del fusto.

E' inoltre evidente che non possono essere conteggiate come matricine piante già nettamente inclinate o con cavità particolarmente estese che le rendono instabili. Viceversa, piccole cavità possono essere tranquillamente accettate, in quanto rappresentano un rifugio per la fauna selvatica.



Foto 14. Foro di picchio in pioppo bianco in Lomellina (PV). Una pianta con questo "difetto" è poco gradita alle imprese boschive, soprattutto se mirano a produrre legna da opera. Può sicuramente essere una "matricina" o un "albero a invecchiamento indefinito". (foto Roberto Tonetti)



Foto 15. Matricina di ciliegio ben conformata. Presenta la chioma su circa i due terzi dell'altezza e ha un tronco basale abbastanza dritto (ovale disegnato in giallo). Quando sarà tagliata dopo due o tre turni di ceduzione potrebbe anche produrre legname da opera di discreta qualità. Parco Groane. (foto Roberto Tonetti)

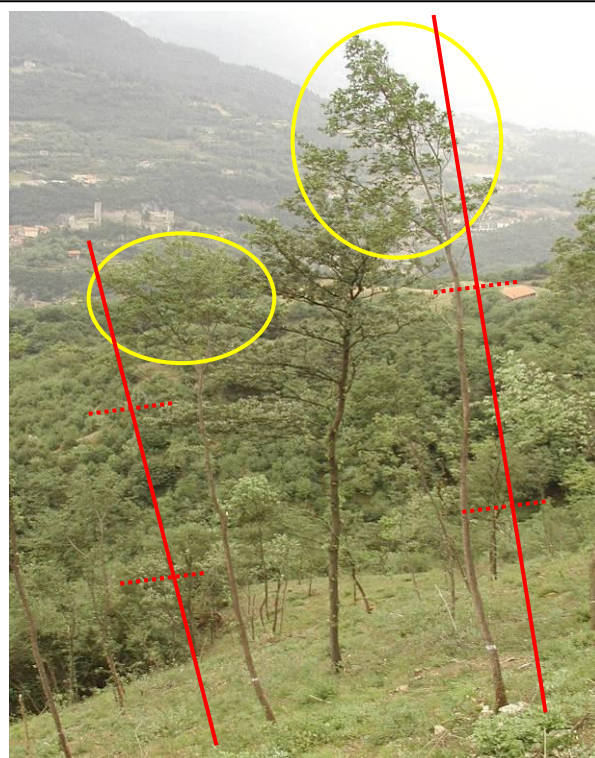


Foto 16. Matricine di cerro mal conformate. La chioma viva (disegno giallo) è presente su meno di un terzo dell'altezza dell'albero. Al primo temporale o nevicata pesante si storteiranno o si spezzeranno. (foto Alessandro Ducoli)

## 10) Controllare la ripulitura dalle ramaglie

Le ramaglie, e in generale tutto il materiale legnoso che rimane in bosco al termine del taglio, devono essere sistemate entro 30 giorni dalla fine della stagione silvana o, nel caso di tagli che si possono eseguire tutto l'anno, entro 30 giorni dalla fine del taglio.

Talvolta qualche persona che vive in città e non conosce bene il bosco e il suo ecosistema si lamenta perché vede il bosco "sporco", occupato da cumuli di ramaglie che sarebbe meglio portare fuori dal bosco e smaltire in discarica. Questa opinione è completamente anti ecologica. La ramaglia e le cortecce sono infatti particolarmente ricche di elementi minerali e pertanto, se lasciate in bosco a decomporsi, restituiscono al suolo gli elementi nutritivi precedentemente assorbiti dalle piante. Inoltre, in alcuni casi, la ramaglia può anche proteggere la rinnovazione (ossia le giovani piantine) dall'erba alta o dal morso del bestiame o costituire un rifugio per la piccola fauna selvatica.

Sappiamo che, per le NFR, la ramaglia può essere raccolta in andane o cataste, tritata, bruciata, tagliata in pezzi di lunghezza inferiore a 1 metro (2 metri se il diametro dei rami è inferiore ai 20 cm) e distribuita sull'area interessata, purché non sia di ostacolo alla rinnovazione. Infatti, la ramaglia impiega alcuni anni a decomporsi, ma nel frattempo le giovani piantine, ossia i ricacci dalle ceppaie (nei cedui) o nate da seme (nelle fustaie) devono cominciare a crescere. La ramaglia non deve assolutamente creare ostacoli significativi alla rinnovazione (giovani piantine nate da seme).

Le NFR vietano di realizzare andane di dimensioni superiori a quindici metri di lunghezza e cinque metri di larghezza e disporle sui versanti lungo le linee di massima pendenza, nonché realizzare cataste di dimensioni superiori a cinque metri steri. Più le cataste sono grandi, più tempo passa affinché si decompongano e in caso di incendio possono risultare molto pericolose, trasformando un fuoco radente in fuoco di chioma.

Tuttavia, spesso è più importante verificare l'ubicazione della ramaglia più che la dimensione delle cataste. Infatti, la ramaglia accatastata sulle ceppaie, oppure che copre la rinnovazione (giovani piantine), o sotto le



linee elettriche o telefoniche, lungo strade o ferrovie, lungo viali tagliafuoco e in prossimità di corsi d'acqua è sicuramente dannosa. La ramaglia non deve inoltre ricoprire tane o nidi di animali, né acervi di *Formica rufa*.

Giova sottolineare come sia particolarmente importante verificare che la posizione delle ramaglie non sia di ostacolo alla nascita e all'affermazione della rinnovazione o dei ricacci dalle ceppaie. Ciò è di fondamentale importanza nei tagli di utilizzazione, mentre nei diradamenti il problema è secondario (vedi specifico [approfondimento](#)).

Anche se non è obbligatorio, è sempre utile la triturazione della ramaglia: questo processo accelera la decomposizione della ramaglia e riduce notevolmente il rischio di ostacoli alla rinnovazione e di innescare incendi. Tuttavia, la triturazione non è agevole, in quanto necessita macchine operatrici costose e difficili da portare fuori strada. Il materiale triturato può essere lasciato anche vicino alla rinnovazione, basta che non la copra o ne provochi la piegatura: sarà un ottimo pacciamante che manterrà umido il terreno e impedirà la crescita delle male erbe.

Se si elimina la ramaglia col fuoco (cosa da sconsigliare ma non vietata dalle norme regionali, se non lungo le strade, elettrodotti, linee elettriche ecc.), accertarsi che i fuochi siano spenti entro le 14:00 (o entro le 16:00 quando vige l'ora legale, cioè dall'ultima domenica di marzo all'ultima domenica di ottobre). Ciò perché dai fuochi non ben spenti possono aver origine, nelle ore notturne, pericolosi incendi forestali; lo spegnimento a inizio pomeriggio permette di assicurarsi che i fuochi siano ben spenti.

Vedi in particolare: art. 22 del r.r. 5/2007.



Foto 17. Ramaglia correttamente accatastata in giovane pecceta (fustaia di abete rosso). Valle Camonica (foto Paolo Panteghini)



Foto 18. Normalmente i tronchetti si esibiscono, ma talvolta la scarsa accessibilità del bosco rende questa operazione totalmente anti economica. In ogni caso, però, i tronchetti vanno ugualmente accatastati. Valle Camonica (foto Paolo Panteghini)



Foto 19. Ramaglia correttamente accatastata in pecceta in Valsassina. (foto Giulio Zanetti)



Foto 20. La triturazione della ramaglia rappresenta una soluzione ottimale, ma non sempre è possibile. Ceduo di robinia nel Parco Groane. (foto Roberto Tonetti)





Foto 21. Ma per triturare la ramaglia servono macchinari costosi e che non possono andare ovunque. Questo modello è uno dei più piccoli, altri sono più grandi e sono trainati da trattori. (foto Enzo Mauri)



Foto 22. La ramaglia non deve coprire le ceppaie dei boschi cedui. (foto Roberto Tonetti)



Foto 23. Ramaglia lasciata sul posto. Cosa assolutamente da evitare, in quanto ostacola la rinnovazione naturale dopo il taglio a buche. In questo caso, il taglio si è reso necessario per un grave attacco di scolitidi: la ramaglia è doppiamente negativa, perché può anche offrire rifugio all'insetto. Valle Camonica (foto Paolo Panteghini)

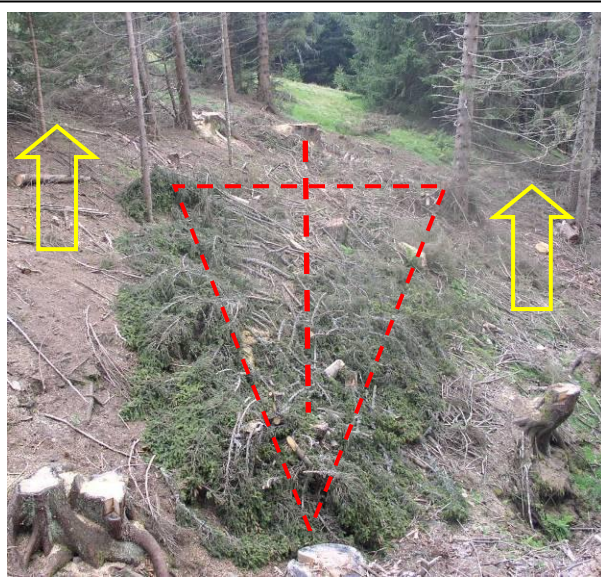


Foto 24. In questo caso un albero è stato abbattuto, il tronco è stato tagliato, portato via, ma si sono lasciati tutti i rami nel mezzo di un taglio a buche, ossia proprio dove dovrebbe nascere la rinnovazione. Comportamenti inaccettabili, da sanzionare severamente. In rosso, la sagoma dell'albero caduto. In giallo, indichiamo ove risulta possibile accatastare la ramaglia. Valle Camonica (foto Paolo Panteghini)



Foto 25. Una cosa da non fare: gettare la ramaglia sui formicai. Valtellina. (foto Tiziana Stangoni)



Foto 26. Accumulo eccessivo di ramaglia, addirittura a bordo strada! Triangolo Lariano. (foto Amedeo Gelpi).





Foto 27. In alcuni casi, lasciare in bosco uno strato di fine di ramaglia può essere molto utile alla rinnovazione. In questa foto, nel parco del Ticino (sette pavese), dopo un taglio a buche di un querceto di farnia, si è lasciato uno strato di circa 20-25 cm (una spanna) di ramaglia fine di quercia. Si vede come questo strato di ramaglia limita fortemente la crescita dell'erba e permette alle ghiande cadute al suolo di dare vita a numerose giovani quercette. Dove c'è erba (parte alta della foto, cioè dove la ramaglia è assente), la presenza di quercette è pressoché nulla, così pure dove la ramaglia è presente in quantità eccessiva (parte destra della foto). (foto Roberto Tonetti)

## 11) Verificare l'assenza di danni sulle piante rimaste in piedi

Durante l'esecuzione dei lavori in bosco, soprattutto se sono presenti macchinari o impianti a fune, possono essere arrecati dei danni alle piante da lasciare in piedi. Ugualmente, possono essere arrecati danni anche alla viabilità agro-silvo-pastorale o in generale a manufatti.

I danni sono provocati prevalentemente:

- dalla caduta di alberi durante il taglio;
- dal passaggio di trattori o altre macchine operatrici;
- dal passaggio di tronchi trasportati da impianti a fune (vedi specifica [dispensa](#));
- dal trasporto a strascico (rasoterra) di tronchi.

Poiché la maggior parte dei danni è provocata dal passaggio di macchine operatrici, pare opportuno effettuare verifiche dove si nota il passaggio di automezzi.

E' ovvio che quando si lavora qualche danno può essere fatto, tuttavia è necessario comportarsi al fine di prevenirli e, qualora se ne verifici alcuno, fare quanto possibile per rimediare. In particolare, se un albero destinato a rimanere in piedi fosse stato erroneamente danneggiato, è necessario "rimpiazzarlo" individuando, fra le piante prima destinate all'abbattimento, un valido sostituto.

I danni provocati a piante già destinate all'abbattimento non vanno evidentemente considerati.





Foto 28. Corteccia di pino silvestre danneggiata durante i lavori di taglio nell'alta pianura del varesotto. (foto Roberto Tonetti)



Foto 29. Questo era verosimilmente un albero biforcuto che qualcuno pensò bene di "potare" in questo brutto modo. E' evidente che ora può costituire un pericolo per la strada sottostante. Non sempre salvare un albero a tutti i costi è una buona idea! Val Brembana. (foto Roberto Tonetti)



Foto 30. Danno a un albero: il filo metallo col tempo viene "fagocitato" dalla pianta a causa del suo accrescimento in diametro. La pianta rischia di morire. Ma se qualcuno un giorno la taglierà, il filo metallico rischierà di inceppare la motosega, rovinandola o rischiando di far male all'operatore. E' quindi anche pericoloso. (foto Alessandro Ducoli)



Foto 31. Se proprio c'è la necessità di legare qualcosa a un albero, è necessario evitare oggetti metallici, usando corde o nastri. Al fine di evitare di danneggiare la corteccia, usare "tronchetti salva corteccia". Ricordarsi inoltre di togliere il tutto quando non serve più, come nell'esempio in Valle Camonica (foto Alessandro Ducoli)



## 12) Verificare se sono state rilasciate le piante per invecchiamento indefinito

In tutte le utilizzazioni, sia dei cedui che delle fustaie, è necessario mantenere in piedi e contrassegnare almeno due alberi da destinare all'invecchiamento a tempo indefinito per ogni ettaro di bosco.

Alcuni credono che, essendo al giorno d'oggi il ritmo delle utilizzazioni notevolmente inferiore rispetto al passato e abbondando i boschi poco o per nulla utilizzati, non abbia senso individuare alberi da destinare all'invecchiamento a tempo indefinito. Tuttavia, oggi le utilizzazioni sono scarse nei boschi scomodi da raggiungere, mentre nei boschi ben accessibili sono frequenti e spesso intense.

Le piante vanno contrassegnate, a cura dell'utilizzatore, con un bollo di vernice gialla indelebile o con un contrassegno con numerazione progressiva fornito dall'ente forestale. Il contrassegno va apposto anche al colletto o su radici affioranti (vedi foto 33): ciò facilita il controllo in caso di tagli abusivi.

Le piante possono anche essere scelte a gruppi.

Si tenga presente che contrassegnare piante a invecchiamento indefinito non significa privare al proprietario l'utilizzo di legna di buona qualità: le piante a invecchiamento indefinito possono essere tranquillamente individuate fra le piante particolarmente ramosi o "malconformate", che non rivestono alcuna utilità per la produzione di legna da opera e che sono poco gradite anche a chi produce legna da ardere, soprattutto se già di grandi dimensioni (il legno è difficile da tagliare, fendere e ridurre a tronchetti). Inoltre, è possibile individuare piante in vallette o su rocce affioranti, cioè in zone che sono da un lato tranquille per la fauna e dall'altro poco interessanti per i boscaioli, che dovrebbero fare più fatica a tagliare ed esboscare il legname.



Foto. 32. Abete bianco contrassegnato per l'invecchiamento a tempo indefinito dal Parco delle Orobie Valtellinesi (POV). Fa parte di un gruppo di abeti in un'area di nidificazione della rara civetta capogrosso (foto Roberto Tonetti)



Foto 33. Albero contrassegnato per l'invecchiamento a tempo indefinito con bollo di vernice gialla (foto Giulio Zanetti)

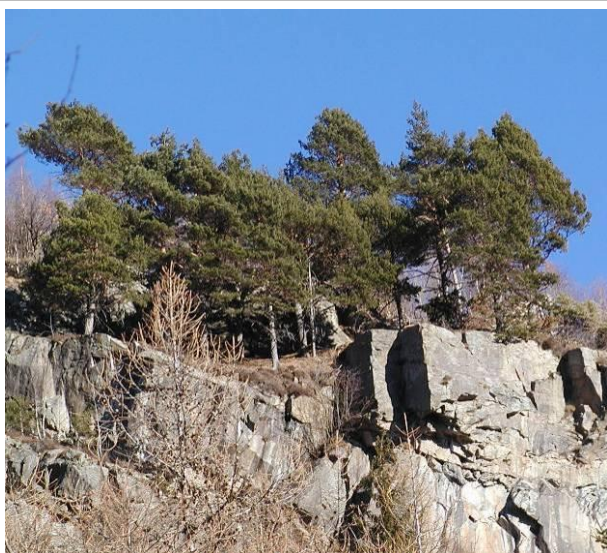


Foto 34. Gruppo di pini silvestri su rupe boscata in Valle Camonica. Decidere di destinare piante in situazioni come questa per l'invecchiamento a tempo indefinito non darà sicuramente fastidio a nessun boscaiolo e a nessuna ditta boschiva.

Il taglio e l'esbosco di alberi in situazioni come queste è infatti pericoloso e costoso. Viceversa, gli alberi possono costituire un rifugio tranquillo per molte specie animali. (foto Alessandro Ducoli)



Foto 35. Questo abete rosso nel Parco Adamello non riveste alcuna importanza per la produzione di legname, ma se fosse contrassegnato per l'invecchiamento a tempo indefinito potrebbe svolgere un'utile funzione ambientale (foto Alessandro Ducoli)

Gli alberi rilasciati hanno tutte le seguenti caratteristiche:

- essere in buone condizioni vegetative; sono molto utili piccole cavità (es. nidi di picchi, vedi foto 14), che non compromettano la stabilità della pianta, utilizzate o utilizzabili come tane o rifugio da specie animali (es. pipistrelli);
- avere un buon portamento ed essere piante dominanti;
- essere nate da seme o, in mancanza, essere polloni ben conformati e affrancati;
- essere di buon aspetto paesaggistico e avere un diametro di almeno trenta centimetri;
- non appartenere a specie esotiche a carattere infestante di cui all'allegato B delle NFR;
- appartenere preferibilmente alle seguenti specie: abete bianco, acero riccio, cerro, ciavardello, ciliegio selvatico, farnia, leccio, noce, olmo ciliato, ontano nero, pino cembro, pioppo bianco, quercia crenata, rovere, tasso.

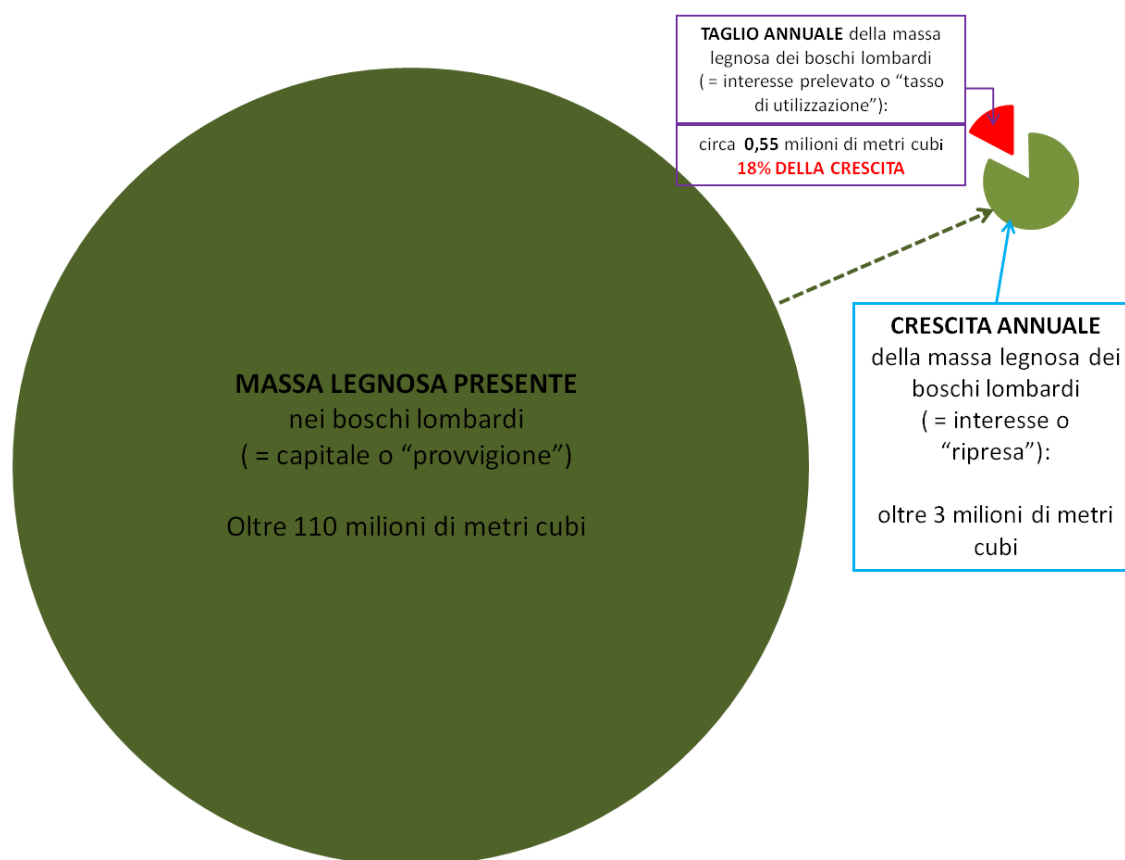


## Approfondimenti

### Si taglia troppo?

Secondo i dati della Carta forestale di Regione Lombardia e dell'Inventario Nazionale delle Foreste e del Carbonio, in Lombardia i boschi occupano ben un quarto del territorio regionale (619.043 ettari), sono costituiti da almeno 110 milioni di metri cubi di legname. Ogni anno la quantità di massa legnosa presente nei nostri boschi aumenta, sia per la nascita di nuove piante, sia soprattutto per crescita in diametro e in altezza degli alberi già presenti. Sappiamo che in media, in ogni ettaro di bosco, si aggiungono 5 metri cubi di massa legnosa all'anno, ossia oltre 3 milioni di metri cubi di massa legnosa all'anno in tutta la Lombardia. Quanto si taglia ogni anno? In base alle richieste presentate attraverso la procedura informatizzata di taglio bosco, stimiamo circa 550.000 mc, ossia meno del 20% della crescita annuale del bosco! Possiamo dire che in Lombardia si taglia addirittura poco (anche se vi possono essere eccezioni) e che il vero problema è che non sempre si taglia bene. I problemi sono più qualitativi che quantitativi, insomma.

Anni solari	2008	2009		2010	
	q.tà	q.tà	variazione percentuale su periodo precedente	q.tà	variazione percentuale su periodo precedente
n. richieste di taglio presentate	20.257	22.193	9,6%	21.737	-2,1%
<b>Massa richiesta al taglio, mc</b>	<b>560.416</b>	<b>557.920</b>	<b>-0,4%</b>	<b>599.070</b>	<b>7,4%</b>
* di cui, in boschi cedui o cedui composti	369.847	430.569	16,4%	447.288	3,9%
* di cui, in boschi d'alto fusto	190.569	127.351	-33,2%	151.782	19,2%
* di cui, fino a 600 m slm	258.093	279.547	8,3%	308.818	10,5%
* di cui, da 600 a 1.000 m slm	157.681	166.357	5,5%	159.046	-4,4%
* di cui, oltre 1.000 m slm	144.642	112.015	-22,6%	131.207	17,1%



## Ceduo o fustaia?

Ripassiamo alcuni concetti sicuramente già studiati al corso di preparazione al servizio GEV.

*Nelle NFR (allegato A "Glossario"):*

- Si intende per "**fustaia**" o "**bosco d'alto fusto**" «soprassuolo forestale in cui almeno il 70 per cento della massa legnosa arborea epigea è costituita da alberi originatisi da seme. In tale definizione sono esclusi i boschi di neoformazione di qualunque natura e composizione, i cespuglieti, gli arbusteti e le pinete di pino mugo arbustivo (var. rostrata)».
- Si intende per "**ceduo**": «forma di governo del soprassuolo forestale in cui almeno il 60 per cento della massa legnosa arborea epigea è costituita da ceppaie e fusti singoli ottenuti tramite rinnovazione per via vegetativa (polloni)».
- Si intende per bosco di "**governo misto**": «popolamento arboreo costituito da individui in parte di origine da seme ed in parte di origine agamica. Né la percentuale di massa legnosa della componente a ceduo, né quella della fustaia superano i valori indicati nella definizione "ceduo" e "fustaia"».

*Con parole più semplici ....*

- **FUSTAIA:** un bosco "governato" (cioè "gestito") ad "alto fusto" è formato da piante che sono lasciate crescere fino a raggiungere grandi dimensioni prima di essere tagliate. Con il taglio le piante muoiono e le nuove piantine nate da seme sostituiscono la precedente generazione. Perché muoiono? Perché non sono in grado di emettere ricacci dalle radici. La capacità di emettere ricacci dalle radici, detta "capacità pollonifera", è infatti assente in alcune specie (es. conifere) o in alcune situazioni (es. latifoglie vecchie). Se una fustaia di latifoglie fosse tagliata a 10, 20 o 30 anni di età (es. foto 39), dalle ceppaie nascerebbero polloni e si trasformerebbe in bosco ceduo. Ovviamente, per far crescere le giovani piantine, la "rinnovazione", è necessario creare uno spazio di dimensioni tale da dare ad esse la luce necessaria.
- **CEDUO:** un bosco governato a "ceduo" è un bosco formato da piante che, dopo il taglio, si rigenerano per polloni, cioè per ricacci dalla ceppaia. Ciò avviene perché le piante sono tagliate relativamente giovani (10 – 30 anni di età): se si lasciassero invecchiare fino a 80 – 100 anni, dopo il taglio non emetterebbero più polloni e il bosco potrebbe solo rinnovarsi per seme, cioè diverrebbe una fustaia.

Pensiamo all'insalata del nostro orto: se la semino e la taglio dopo 2-3 settimane, ricaccia e si riformano rapidamente le piantine come prima del taglio. Se la lascio invecchiare, magari diradandola, quando la taglierò non ricaccerà più. Nel primo caso si parla di "insalata da taglio" ed equivale al bosco ceduo, nel secondo caso avrò "insalata da ceppo" ed equivale al bosco d'alto fusto.

La capacità di emettere "polloni" dalla ceppaia ("**capacità pollonifera**") dipende da diversi fattori, fra i quali importanti:

- Specie: le conifere non emettono polloni; alcune latifoglie ne emettono molti (es. robinia) altre meno
- Età: piante troppo giovani o troppo vecchie non emettono polloni
- Condizioni vegetative: piante malate non li emettono;
- Periodo di taglio: il ricaccio è massimo se il taglio è stato fatto durante il riposo invernale;
- Modalità di taglio: tagli fatti male limitano il riscoppio.

Il passaggio da alto fusto a ceduo o viceversa si chiama "**conversione**".





Foto 36. Nella fustaia a seguito del taglio le piante si rinnovano grazie al seme degli alberi adiacenti. Rinnovazione di abete rosso in un taglio a buche in Valle Brembana. (foto Roberto Tonetti)



Foto 37. Nel ceduo a seguito del taglio dalla ceppaia fuoriescono ricacci, chiamati "polloni", che in pochi anni raggiungono notevoli dimensioni. Nella foto, polloni di castagno di un anno nel Parco dell'Adamello. (foto Roberto Tonetti)





Foto 38. Fustaia di pino silvestre e quercia farnia. Notare che il pino silvestre, specie molto eliofila (cioè molto esigente in fatto di luce) presenta a maturità la chioma solo sulla parte apicale della chioma senza che ciò comporti normalmente problemi di stabilità. Parco Groane nel milanese. (foto Roberto Tonetti)



Foto 39. Giovane bosco d'alto fusto di farnia, acero campestre e ciliegio di origine artificiale e di età di 17 anni. Si noti il ciliegio in primo piano, di ottima forma. Esemplari come questi dovrebbero essere liberati dalla concorrenza delle altre piante che comprimono la chioma attraverso diradamenti "dall'alto", cioè eliminando solo quelle 1 o 2 piante che impediscono al ciliegio di prendere luce. Parco Groane nel milanese. (foto Roberto Tonetti)



Foto 40. Ceduo di betulla e pioppo tremolo, con arbusti di frangola. L'origine agamica si vede bene soprattutto nei cerchi disegnati in rosso. La foto è stata fatta il 27 febbraio 2010 e si comprende bene perché il periodo invernale – inizio primaverile sia quello a maggior rischio di incendi. Parco Groane nel milanese (foto Roberto Tonetti)



Foto 41. Ceduo di castagno nel Parco Adamello. Tutti i polloni hanno ragionevolmente la stessa età, solo che alcuni, in posizione migliore, sono diventati dominanti, mentre altri, più in ombra, sono rimasti piccoli. (foto Roberto Tonetti)





Foto 42. Giovane fustaia di abete rosso troppo densa sulle Prealpi comasche. Qui è indispensabile un diradamento, altrimenti la chioma si "alza" troppo: i rami cominciano a seccarsi dal basso e poi via via sempre più in alto, finché rimane solo un "ciuffo" in alto. A questo punto le piante rischiano il crollo. (foto Alessandro Rapella)



Foto 43. Impianti di rinnovazione artificiale in fustaia di quercia farnia nel Parco Groane, provincia di Monza. Le retine nere sono forse poco belle ma molto utili per evitare che le piantine siano danneggiate dal decapugliatore durante le necessarie ripuliture dei primissimi anni e per evitare danni da fauna selvatica. (foto Roberto Tonetti)



Foto 44. Ceduo matricinato da manuale! Si distinguono benissimo le matricine e i giovani polloni di quattro anni di età. Prealpi bresciane. (foto Cecilia Ardesi)



Foto 45. Ceduo. Sono ben evidenti le ceppaie. Anche la pianta a destra, che sembra nata da seme, è in realtà un pollone: si vede la ceppaia tagliata nel cerchio disegnato in rosso, confronta con foto 11. (foto Alessandro Rapella)



Foto 46. Ceduo di castagno e frassino in Valle Camonica. Sono ben evidenti le ceppaie nei cerchi disegnati in rosso. Nel cerchio disegnato in giallo, invece, una matricina di frassino nata verosimilmente da seme. (foto Roberto Tonetti)



Foto 47. Ceduo di robinia e carpino bianco nell'alta pianura comasca. Una ceppaia è ben visibile nel cerchio disegnato in rosso. La robinia del cerchio azzurro potrebbe sembrare da seme, ma è un pollone cresciuto su una ceppaia tagliata alta, come in foto 11. Pianura padana. (foto Alessandro Rapella)

## Diradamento o utilizzazione?

Ripassiamo alcuni concetti sicuramente già studiati al corso di preparazione al servizio GEV.

*Nelle NFR:*

- Si intende per “**diradamento**” un taglio finalizzato a migliorare le caratteristiche del bosco, selezionando le piante migliori. Può interessare al massimo il 50% delle piante e/o il 30% della massa legnosa presente; Fra un intervento e l'altro devono comunque passare un certo numero di anni.
- Si intende per “**utilizzazione**” un taglio finalizzato a ricavare legno dal bosco e che interessa almeno il 50% delle piante e/o il 30% della massa legnosa presente. In questi tagli è necessario rispettare il “turno minimo” ossia non si possono tagliare le piante prima di una certa età

*Con parole più semplici ....*

- **DIRADAMENTO:** elimino le piante di troppo, il mio obiettivo è permettere a quelle che rimangono di crescere meglio; non punto a far nascere nuove piante (ce ne sono anche troppe! Esempio: dopo aver seminato le carote nell'orto devo fare un “diradamento” per ridurre la densità delle piantine e ottenere carote in numero inferiore ma più grandi e più belle)
- **UTILIZZAZIONE:** il bosco è “maturo”, lo “utilizzo” per ricavare legno, devo però pensare a far rigenerare il bosco: nuove piantine devono nascere al posto di quelle che ho tagliato (ritornando alle carote, l'utilizzazione coincide con la “raccolta” nell'orto; raggiunta la “maturità”, raccolgo le carote e le semino nuovamente; nel bosco però nessuno va in giro a seminare e quindi non posso tagliare tutte le piante, ma ne devo lasciare un certo numero affinché possano produrre seme e generare nuove piantine)

**NB:** Il concetto di diradamento e di utilizzazione non sono applicabili in caso di taglio di sole piante morte o spezzate o in caso di tagli di manutenzione sotto elettrodotti, strade, edifici ecc., taglio di alberi di Natale.

		Numero di piante tagliate				
		10%	20%	30%	40%	50%
Massa legnosa tagliata	10%	D	D	D	D	U
	20%	D	D	D	D	U
	30%	U	U	U	U	U
	40%	U	U	U	U	U
	50%	U	U	U	U	U



DIRADAMENTO



UTILIZZAZIONE





Foto 48. Diradamento in un bosco ceduo di pianura di robinia, quercia e carpino bianco. (Foto Marco Corgnati)



Foto 49. Utilizzazione in un ceduo di castagno nel lecchese. Si notano, rossicci, i giovani polloni di un anno, che formano un "tappeto" messo in risalto dalla neve. (foto Giulio Zanetti)





Foto 50. Diradamento in un giovane bosco di abete rosso in Valle Camonica. (Foto Paolo Panteghini)



Foto 51. Taglio di utilizzazione a buche in fustaia matura di abete rosso. Valle Brembana. (foto Roberto Tonetti)



## La contrassegnatura dei boschi

In alcuni casi le NFR obbligano un tecnico a contrassegnare le piante:

- quando serve un progetto di taglio (art. 14);
- quando serve una relazione di taglio, ossia nei boschi assestati (art. 15);
- nei boschi di proprietà pubblica (art. 75);
- nei boschi soggetti ad uso civico, che sono quasi sempre pubblici (art. 75 bis).

Anche nei casi i cui serva un'autorizzazione (parchi, riserve, tagli in deroga), spesso l'ente contrassegna le piante, ma non è obbligatorio farlo secondo le NFR.

Normalmente:

- nella fustaia si contrassegnano le piante da abbattere;
- nel ceduo si contrassegnano le piante da mantenere in piedi (matricine o riserve).

Nelle foto che seguono vediamo come si esegue una contrassegnatura.



Foto 52. Contrassegnatura delle matricine in un ceduo in Valle Camonica. Normalmente sono contrassegnate con un cerchio rosso attorno al tronco, di modo che possano essere riconosciute da ogni lato senza essere tagliate per errore. (foto Alessandro Ducoli)



Foto 53. Talvolta si preferisce l'uso di vernice bianca, più visibile in alcuni contesti. Notare un bollo di vernice anche al colletto: in caso di taglio abusivo è più facile accorgersene. (foto Alessandro Ducoli)



Foto 54. Il direttore tecnico del Consorzio Forestale "Terra tra i due laghi" sta effettuando una contrassegnatura di un albero d'alto fusto col "martello forestale" nel parco dell'Alto Garda bresciano. Il martello forestale è un'accetta con un punzone, che permette di eliminare un po' di corteccia e di imprimere un sigillo sul basso tronco o su radici affioranti, visibile anche dopo il taglio dell'albero.

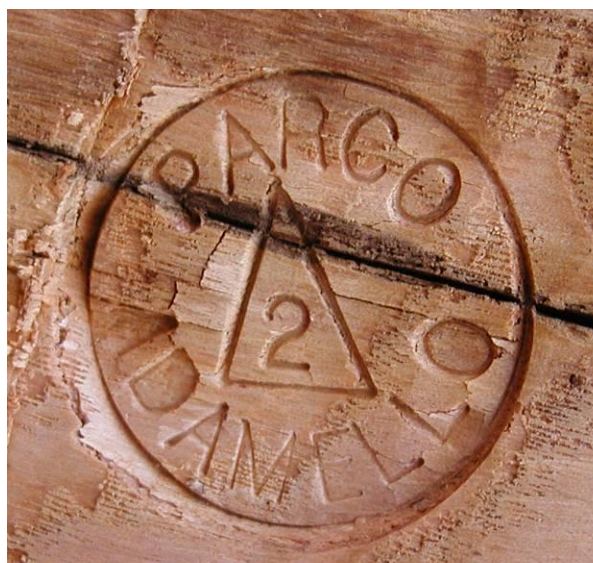


Foto 55. Contrassegnatura di un albero d'alto fusto col "martello forestale" nel parco dell'Adamello. E' ben visibile il sigillo del parco. Nel sigillo dei liberi professionisti sono riportati gli estremi del loro numero di iscrizione all'albo dei dottori agronomi e forestali, es. ODAF VA 999 (foto Alessandro Ducoli)

## Il volume di un albero

Come si fa a sapere quanta legna è contenuto in un albero?

Non è di certo facile rispondere esattamente a questa domanda, basta pensare che esiste una disciplina apposita, insegnata all'università, che si chiama "dendrometria" (dalle parole greche *dendron*, albero, e *mètron*, misura).

Ogni buon osservatore saprà che il volume di un albero, a parità di diametro e di altezza, può variare sensibilmente e soprattutto cambia se è cresciuto in bosco fitto o in mezzo a un prato. Nel primo caso avrà una forma slanciata, senza rami alla base (vedi foto 38, 39 e 50), mentre nel caso sia cresciuto da giovane senza concorrenza laterale, ad esempio in un prato, avrà rami presenti anche alla base, sarà molto ramificato (vedi foto 35). Qualora infine sia nato in un bosco molto rado, divenuto via via più denso col passare degli anni e la crescita delle piante, i rami alla base si presenteranno secchi (vedi foto 42).

E' possibile stimare il volume di un tronco di un albero in questo modo:

- misuro il diametro all'altezza di 130 cm dal suolo (oppure la circonferenza e da essa ricavo il diametro) e ottengo il raggio;
- calcolo l'area della sezione del tronco dell'albero a 1,30 metri: quest'area prende il nome di "area basimetrica". Noto il diametro D, l'area basimetrica è pari a  $a = 3,1415 (\pi \text{ greco}) \times r^2$ .
- stimo l'altezza dell'albero, ad esempio col metodo della "croce del boscaiolo" illustrato nella dispensa sugli impianti a fune, oppure chiedendo a una persona, di altezza nota, di mettersi vicino al tronco e moltiplicando idealmente la sua altezza n volte fino alla cima dell'albero;
- se moltiplico l'area basimetrica per l'altezza ottengo, evidentemente, il volume di un cilindro; è palese che un tronco di un albero non ha la forma di un cilindro, ma semmai è più simile a un cono o a un tronco di cono. Per calcolare il volume di un cono moltiplico, come noto, l'area della base per l'altezza e la moltiplico per un coefficiente, pari a 1/3. Lo stesso devo fare per stimare il volume di un tronco di un albero: prendere il valore dell'area basimetrica, moltiplicarlo per l'altezza e poi per un "coefficiente di riduzione", che è un numero sempre compreso fra 0 e 1. Tanto più il tronco è dritto e "cilindrico", tanto più il "coefficiente di riduzione" sarà alto e vicino a 1; tanto più l'albero sarà ramoso, tanto più il "coefficiente di riduzione" sarà basso e vicino a 0; spesso il valore è compreso fra 0,35 e 0,5. Il "coefficiente di riduzione" è ottenuto da apposite "tavole di cubatura", che vengono compilate elaborando migliaia di combinazioni diametro-altezza. Nella pagina seguente riportiamo un esempio di tavola di un pioppeto, dove sono indicati i volumi al variare del diametro e dell'altezza dell'albero.

Esempio: diametro 60 cm, ossia raggio 30 cm, pari a 0,30 metri. L'area basimetrica sarà  $0,2827 \text{ m}^2$ . Se l'altezza dell'albero è 25 metri, ottengo un volume teorico di  $7,07 \text{ m}^3$ . Questo valore va moltiplicato per un coefficiente di riduzione, che stimiamo sia 0,4. Il volume stimato dell'albero è  $2,8 \text{ m}^3$ .

E' possibile passare da un volume in metri cubi a un peso in quintali? Sì certo. Riportiamo qui una tabella di conversione.

Massa volumica kg/mc			Corrispondenze per il legno fresco		Corrispondenze per il legno stagionato	
	Stato fresco	Stagionato (umidità 12%)	1 mc corrisponde a quintali di legno fresco	10 quintali di legno fresco corrispondono a mc:	1 mc corrisponde a quintali di legno stagionato:	10 quintali di legno stagionato corrispondono a mc:
Abete bianco	920	460	9,2	1,09	4,6	2,17
Abete rosso	860	440	8,6	1,16	4,4	2,27
Acerò di monte	830	660	8,3	1,20	6,6	1,52
Bagolaro	960	720	9,6	1,04	7,2	1,39
Betulla	950	650	9,5	1,05	6,5	1,54
Carpino	1.050	800	10,5	0,95	8	1,25
Castagno	1.000	570	10,0	1,00	5,7	1,75
Cembro	870	450	8,7	1,15	4,5	2,22
Ciliegio	900	620	9,0	1,11	6,2	1,61



Massa volumica kg/mc			Corrispondenze per il legno fresco		Corrispondenze per il legno stagionato	
	Stato fresco	Stagionato (umidità 12%)	1 mc corrisponde a quintali di legno fresco	10 quintali di legno fresco corrispondono a mc:	1 mc corrisponde a quintali di legno stagionato:	10 quintali di legno stagionato corrispondono a mc:
Cipresso	860	610	8,6	1,16	6,1	1,64
Faggio	1.050	730	10,5	0,95	7,3	1,37
Frassino	960	750	9,6	1,04	7,5	1,33
Gelso	950	630	9,5	1,05	6,3	1,59
Larice	900	660	9,0	1,11	6,6	1,52
Leccio	1.100	960	11,0	0,91	9,6	1,04
Noce	930	700	9,3	1,08	7	1,43
Olmo	1.000	650	10,0	1,00	6,5	1,54
Ontano	850	540	8,5	1,18	5,4	1,85
Pino mugo	880	520	8,8	1,14	5,2	1,92
Pino nero	900	550	9,0	1,11	5,5	1,82
Pino silvestre	880	550	8,8	1,14	5,5	1,82
Pioppo	800	360	8,0	1,25	3,6	2,78
Platano	1.000	570	10,0	1,00	5,7	1,75
Robinia	1.050	750	10,5	0,95	7,5	1,33
Rovere e simili	1.050	820	10,5	0,95	8,2	1,22
Salice	880	450	8,8	1,14	4,5	2,22
Tasso	1.020	760	10,2	0,98	7,6	1,32
Tiglio	900	600	9,0	1,11	6	1,67

**Tabella 1:** Goro (Ferrara). Tavola dendrometrica locale del clone I214 per la stima del volume (m<sup>3</sup>) del fusto e dei rami svettati a 10 centimetri in funzione del diametro e dell'altezza.

Diametro	Circonferenza	Altezza dendrometrica in metri									
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1,30 m	1,30 m										
(cm)	(cm)										
18	56,55	0,2056	0,2159	0,2263	0,2366	0,247					
19	59,69	0,2298	0,2413	0,2529	0,2645	0,2761					
20	62,83	0,2554	0,2682	0,2811	0,2939	0,3068					
21	65,97	0,2823	0,2965	0,3108	0,325	0,3392	0,3534				
22	69,12	0,3107	0,3263	0,342	0,3576	0,3733	0,3889				
23	72,26		0,3576	0,3747	0,3919	0,409	0,4262	0,4434			
24	75,4		0,3903	0,409	0,4277	0,4465	0,4652	0,4879			
25	78,54		0,4245	0,4445	0,4652	0,4856	0,506	0,5264			
26	81,68			0,4823	0,5043	0,5264	0,5485	0,5706	0,5927		
27	84,82			0,5212	0,5451	0,5689	0,5928	0,6167	0,6406		
28	87,96			0,5617	0,5874	0,6131	0,6389	0,6646	0,6903		
29	91,11			0,6038	0,6314	0,659	0,6867	0,7144	0,742	0,7697	
30	94,25			0,6474	0,677	0,7067	0,7363	0,766	0,7956	0,8253	
31	97,39				0,7243	0,756	0,7877	0,819	0,8512	0,8829	0,9147
32	100,53				0,7732	0,8070	0,8409	0,8748	0,9068	0,9425	0,9764
33	103,67				0,8237	0,8598	0,8958	0,9319	0,968	1,0041	1,0402
34	106,81				0,8759	0,9142	0,9526	0,9910	1,0294	1,0677	1,1061
35	109,96				0,9297	0,9704	1,0111	1,0519	1,0926	1,1334	1,1741
36	113,1				0,9852	1,0283	1,0715	1,1147	1,1578	1,201	1,2442
37	116,24				1,0423	1,0880	1,1336	1,1793	1,2250	1,2707	1,3164
38	119,38				1,1011	1,1494	1,1976	1,2458	1,2941	1,3423	1,3906
39	122,52				1,1616	1,2125	1,2633	1,3142	1,3651	1,416	1,4670
40	125,66				1,2237	1,2773	1,3309	1,3845	1,4381	1,4918	1,5454

Tratta dalla pagina: <http://sito.entecra.it/portale/public/documenti/tavoledicubatura.pdf>

## I Piani di Assestamento Forestale

Il “piano di assestamento forestale” (PAF), tradizionalmente chiamato anche Piano economico, è lo strumento di gestione di un bosco con cui si identificano, quantificano e programmano gli interventi di taglio di una superficie forestale. Viene redatto da un dottore forestale per singole proprietà (principalmente amministrazioni comunali, grandi proprietari privati), o per proprietà associate (Antiche società Agrarie, Società di Frazionisti, Consorzi Forestali, ecc.). Obiettivo finale del piano, conservare e migliorare il patrimonio forestale e tramandarlo alle future generazioni.

In Lombardia il primo piano di assestamento forestale risale al 1928, per il comune di Vione (BS).

Ogni singola proprietà viene suddivisa in “unità di gestione”, chiamate **Particelle assestamentali** (forestali, pascolivi, di incolto produttivo o di improduttivo), la cui individuazione avviene principalmente secondo necessità topografiche (unità di bosco incluse tra due strade, tra due collettori, ecc.) ma può anche rispondere a necessità di tipo gestionale (particelle forestali del soprassuolo di conifere montano produttivo, particelle forestali del soprassuolo altimontano di conifere produttivo, e così via). In genere le particelle hanno dimensioni comprese tra i 15 e i 30 ettari ma non c'è una norma. Ad ognuna di esse viene attribuito un numero indicativo procedendo di senso orario da valle a monte ritorno.

Per convenzione si stabilisce che:

- i numeri da 1 a 199 riguardano le particelle forestali;
- i numeri del 200 riguardano le particelle pascolive;
- i numeri del 300 riguardano le particelle degli incolti produttivi (es. arbusteti);
- i numeri del 400 riguardano le particelle improduttive (rupi e macereti).

Le particelle sono delimitate apponendo dei segni azzurri su alberi o massi (vedi foto 53 e 54).

Per ognuna delle particelle forestali viene compilata la stima della massa legnosa presente, adottando le più diverse metodologie di stima. I metodi di rilievo variano a seconda del valore commerciale del bosco e sono sostanzialmente distinguibili in due gruppi: metodi analitici o metodi speditivi.

Schematizzando e semplificando al massimo, in caso di metodi analitici, ogni particella boscata:

1. con “cavalletto dendrometrico” (foto 58) vengono contati tutti gli alberi presenti e ne viene misurato il diametro a 1,30 m dal suolo (“cavallettamento totale”); gli alberi vengono poi raggruppati per “classi diametriche” (tutti gli alberi che hanno un diametro fra 17,5 e 22,5 cm sono inseriti nella classe diametrica 20, tutti gli alberi che hanno un diametro fra 22,5 e 27,5 cm sono inseriti nella classe diametrica 25 e così via);
2. ottenuta una tabella ordinata, per ogni specie e ogni classe diametrica si misurano le altezze di alcuni alberi “campione”;
3. attraverso apposite “tavole di cubatura”, che vengono compilate elaborando migliaia di combinazioni diametro-altezza, è possibile stimare la massa legnosa, espressa in metri cubi e caratteristica di ogni specie per ogni classe diametrica; i dati sono riepilogati in “prospetti particellari”;
4. per ogni specie e per ogni classe diametrica, si verifica inoltre quanto sono cresciute in media le piante negli ultimi 10 anni; viene utilizzato uno strumento chiamato “**Trivella di Pressler**” o il cosiddetto “**martello incrementale**”, utili ad estrarre una “carotina” di legno dal tronco su cui vengono misurate le larghezze degli anelli; rapportando la lunghezza degli anelli degli ultimi 10 anni al diametro dell'albero è possibile calcolare quanto è cresciuto in media, in termini percentuali, l'albero negli ultimi 10 anni (es. in media il 3,5%);
5. in base alla crescita percentuale media degli ultimi 10 anni, è possibile con modelli matematici appositamente predisposti, effettuare delle proiezioni di crescita della specie legnosa, in quelle specifiche condizioni di bosco, per il successivo decennio (es. il 3%); i calcoli effettuati vengono quindi riferiti all'intera stima affinché sia derivabile il cosiddetto incremento di massa legnosa della



particella forestale;

6. ipotizzando che nell'intera particella n. 1, di superficie di 18 ettari, siano presenti, ad esempio, 6.000 mc di legname di abete e questo abbia nei prossimi 10 anni un incremento percentuale medio del 2,5%, possiamo affermare che nei prossimi anni se taglieremo fino a 1.500 mc di legname conserveremo il capitale legnoso, consumando solo la crescita, cioè l'interesse prodotto dal bosco;
7. ovviamente all'interno del piano devono essere specificati i metodi di taglio consigliati per evitare che le operazioni di taglio non incidano in maniera negativa sul tasso di incremento che è stato calcolato, ovvero, danno precise indicazioni affinché sia eventualmente possibile aumentarne i valori standard.

Il metodo appena esposto, che prevede appunto il "cavallettamento totale", è un metodo sempre più raro per motivi di costo, ma ci è sembrato utile esporlo per far comprendere l'assestamento. Attualmente si usano metodi speditivi che stimano la massa legnosa presente su aree di saggio per poi ricavare, in proporzione, la massa boscata esistente sull'intera particella (metodi relascopici).

Si tenga anche presente che spesso si opera per classi diametriche di 15 cm anziché di 5 cm (prima classe: gli alberi con diametro tra 17,5 e 32,5 cm ecc.) e il piano ha validità di 15 anni anziché 10.

Per ogni particella, il piano di assestamento forestale prevede uno specifico "piano dei tagli" in cui sono suddivisi gli interventi, specificando cosa si può fare durante il periodo di validità del piano o in ognuno dei lustri in cui è suddiviso il piano. La quantità di materiale legnoso che può essere tagliato prende il nome di "**ripresa**". Affermare che una particella presenta una "ripresa residua" di 250 mc di larice significa che in questa particella, nel periodo di validità del PAF, potranno essere tagliati al massimo 250 mc di larice in aggiunta a quelli già tagliati.

Si comprenderà ora per quale motivo le NFR prevedono che tutti i tagli di utilizzazione e i diradamenti in boschi inclusi in piani di assestamento debbano essere accompagnati da una "**relazione di taglio**", ossia da una dichiarazione elaborata da un tecnico che asserisce che il taglio è conforme alle previsioni e alle prescrizioni del piano di assestamento forestale.

Esempio di prospetto particellare di una singola particella tratto da un piano di assestamento di proprietà privata in Valle Sabbia (assestatori, Emanuela Lombardi e Giulio Zanetti)

Specie legnosa	PICCOLE (20/30 cm)			MEDIE (35/45 cm)			GRANDI (50 cm e oltre)			TOTALE		
	N. piante	mc	%	N. piante	mc	%	N. piante	mc	%	N. piante	mc	%
Abete rosso	5.115	1335,04	19%	2.334	2935,86	43%	490	1216,93	18%	7.939	5.487,83	80%
Larice	312	101,13	1%	373	293,86	4%	38	50,096	1%	723	445,09	6%
Abete bianco	1.792	364,66	5%	422	440,02	6%	79	149,16	2%	2.293	953,84	14%
TOTALI	7.219	1.800,83	26%	3.129	3.669,74	53%	607	1.416,19	21%	10.955	6.886,76	100%

Le NFR vietano di tagliare più di quanto previsto dal piano di assestamento (divieto di superare la ripresa particellare, art. 46 c. 2), salvo cause di forza maggiore (es. schianti).

Abbiamo detto che i PAF identificano, quantificano e programmano gli interventi di taglio su una superficie forestale. Cosa succede se un taglio, pur conforme alle NFR, non rispetta quanto previsto dal PAF? Ad esempio, se il PAF prevede un turno minimo più alto di quello delle NFR. L'inosservanza è sanzionabile?

La risposta è "sì, ma solo se il PAF ha ottenuto delle deroghe alle NFR da parte della Giunta regionale con apposita deliberazione". Infatti, l'art. 61 commi 6 e 7 della l.r. 31/2008 prevedono che siano sanzionabili solo le violazioni alle NFR oppure le deroghe alle norme forestali regionali introdotte dai piani di assestamento e di indirizzo forestale ai sensi dell'articolo 50, comma 6 della l.r. 31/2008.

Bisogna però sottolineare che gli interventi che contrastano con le previsioni e le prescrizioni del PAF non possono essere oggetto di contributi pubblici, in quanto in tutti i bandi si è soliti precisare, fra le condizioni per essere ammessi a finanziamento, che non sono ammissibili interventi in contrasto con quanto previsto dalla pianificazione forestale.



Foto 56. I segni azzurri su alberi o massi indicano il confine delle "particelle assestamentali", ossia dei lotti in cui è suddiviso il bosco. Questo albero è posto sul confine fra tre particelle e schematizza il confine. La particella a destra, la n. 300, è costituita da un "incolto produttivo non boscato", come tutte le particelle indicate coi numeri da 300 a 399. (foto Alessandro Ducoli)



Fot 57. Il tratto orizzontale in azzurro con un pallino (indicato dalla freccia rossa) ci dice che l'albero è posto sul confine tra il bosco inserito nel piano di assestamento e quello esterno ad esso. Più precisamente, il fatto che il pallino sia sotto la linea ci indica che il bosco non assestato è alle nostre spalle, mentre quello interno al piano di assestamento davanti a noi: si tratta della "particella" n. 3. Riserva dei Bordighi. (foto Roberto Tonetti)



Foto 58. Rilevo del diametro di un abete rosso attraverso un grosso calibro chiamato "cavalletto dendrometrico". (foto Alessandro Ducoli)

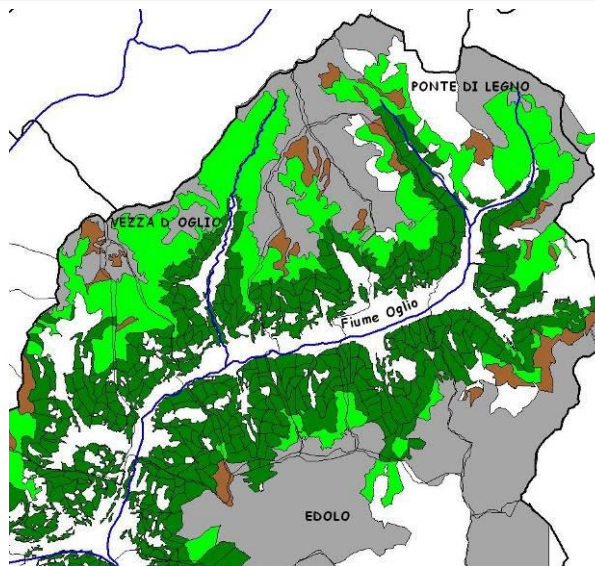


Foto 59. I boschi dell'alta valle Camonica sono in gran parte inseriti in piani di assestamento. In verde scuro sono rappresentate le diverse "particelle assestamentali" costituite da bosco, in verde chiaro le particelle a pascolo e in marrone gli incolti o gli improduttivi. In grigio le aree, boscate o no, non comprese in piano di assestamento.



## L'albo regionale delle imprese boschive

Regione Lombardia ha istituito da molto tempo il così detto "albo regionale delle imprese boschive". A questo albo sono iscritte ora (dicembre 2012) circa 220 imprese e impiegano circa 1.000 persone.

Possono iscriversi solo imprese che dispongono di attrezzature tecniche adeguate e di personale qualificato.

I responsabili dell'impresa devono seguire corsi specializzati di natura tecnica e normativa sulle foreste.

Segnaliamo che quando la norma regionale parla di "impresa boschiva iscritta all'albo regionale", nel rispetto delle norme a tutela della concorrenza e della libertà di circolazione dell'ordinamento statale e comunitario, deve intendersi una "impresa boschiva iscritta all'albo di cui all'articolo 57, della l.r. 31/2008 o con una analoga qualifica attestata da altre regioni o altri Stati membri dell'Unione europea".



Foto 60. Operai e tecnici di impresa boschiva al lavoro. Valsassina. (foto Roberto Tonetti)



Foto 61. Operaio al lavoro per caricare su un camion i tronchi appena tagliati. Valsassina. (foto Roberto Tonetti)



Foto 62. Tronchi di abete rosso accatastati a bordo strada in Valtellina. Si noti la strada realizzata per effettuare lavori in bosco. Ottima alternativa, l'esbosco dei tronchi pressoché interi con una teleferica e la loro successiva lavorazione a bordo strada. (foto Tiziana Stangoni)



Foto 63. Macchina operatrice per la raccolta, la sramatura e la depezzatura del legname in bosco in Valtellina. La macchina permette di ridurre molto i costi della lavorazione del legname, tuttavia necessita di un'accessibilità al bosco su strada. (foto Tiziana Stangoni)



Foto 64. Macchina operatrice (processore) per la sramatura e la depezzatura del legname. Valvarrone. (foto Roberto Tonetti)



Foto 65. Cippatrice al lavoro in Valtellina: è evidente che si può operare solo su strada o in prossimità di essa! (foto Tiziana Stangoni)

## Tabella di raffronto sulle regole contenute nelle NFR

Tipo di ceduo	matricine minimo	Turno minimo	Turno massimo
Querceti di farina, rovere o leccio, quercu carpineti, faggete, formazioni a prevalenza di frassino maggiore, acero montano o riccio, tiglio	90	20	50
Querceti di roverella o cerro	90	15	50
Betuleti, Alneti di ontano bianco o nero, carpineti, Robinieti misti	50	20	-
Robinieti misti	50	20	-
Castagneti e orno ostrieti	50	15	-
Pioppeti	50	10	-
Alneti di ontano verde	0	20	-
Robinieti puri	0	10	-
Saliceti , Corileti (noccioleti)	0	6	-
Ciliegio tardivo, ailanto, quercia rossa	0	3	-

Parametro	Robinieto puro	Robinieto misto	Querceto
Presenza di robinia	Massa > 90%	Massa compresa fra 50% e 90%	Massa < 50%
Presenza di quercia o altre specie	Massa < 10%	Massa compresa fra 10% e 50%	Massa > 50%
Turno minimo	10 anni	20 anni	20 anni
Turno massimo	Nessun obbligo	Nessun obbligo	50 anni
Numero riserve da rilasciare	Tutte le specie autoctone presenti, se non deperienti o pericolose	Tutte le specie autoctone presenti, se non deperienti o pericolose	Nessun obbligo
Numero matricine da rilasciare	Nessun obbligo	50 ad ettaro	90 ad ettaro
Numero piante da destinare all'invecchiamento a tempo indefinito	2 ad ettaro (da selezionare fra matricine o riserve)	2 ad ettaro (da selezionare fra matricine o riserve)	2 ad ettaro (da selezionare fra matricine o riserve)

Tipo di fustaia / trattamento	Monoplana o biplana	Multiplana
Taglio saltuario	non permesso	Sì
Taglio successivi	Sì	Sì
Taglio a buche su massimo 1.000 mq	Sì	Sì
Taglio a raso a strisce	Sì, ma solo per alcune tipologie forestali	Sì, ma solo per lotta fitosanitaria
Taglio a raso con altre modalità	non permesso	non permesso



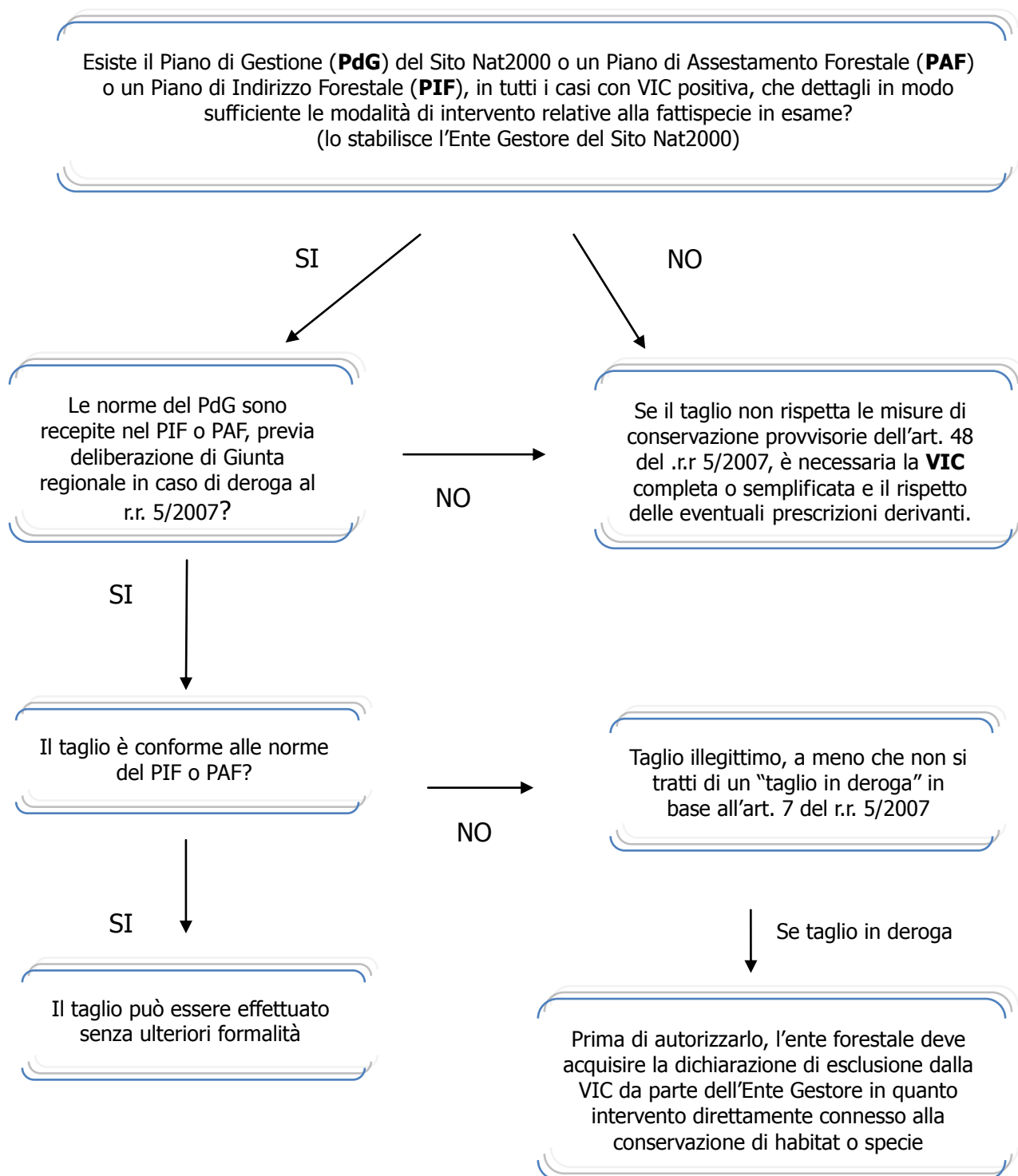
<b>Tipo di fustaia / trattamento</b>	<b>Con tagli successivi</b>	<b>Con taglio a raso</b>
lariceti	(90 anni)	80 anni
larici-cembreti e cembrete	(130 anni)	120 anni
faggete, gli abieteti, querceti di farnia, di rovere o di cerro e querceto -carpineti	90 anni	non permesso
castagneti, querceti di roverella e peccete di sostituzione	70 anni	60 anni
pinete di pino silvestre, formazioni di pino nero di origine artificiale e rimboschimenti con conifere esotiche	(60 anni)	50 anni
peccete e piceo-faggeti	80 anni	non permesso
aceri-frassineti e aceri-tiglieti, alneti di ontano bianco e nero	50 anni	non permesso
altre formazioni (formazioni antropogene, saliceti, pioppi ecc.)	50 anni	40 anni

<b>Tipo forestale (fustaia)</b>	<b>Taglio a raso a strisce (a fessura)</b>
castagneti, orno-ostrieti, betuleti, pinete di pino silvestre (ad eccezione delle pinete planiziali), peccete di sostituzione, formazioni di pino nero di origine artificiale, rimboschimenti artificiali con specie esotiche	fino ad una superficie massima di 10.000 metri quadrati accorpati
querceti di roverella, lariceti, larici-cembreti, cembrete, pinete di pino silvestre planiziale	fino ad una superficie massima di 2.000 metri quadrati accorpati

## Indicazioni per il taglio in Siti Natura 2000 (di Paolo Castellini)

Gli Enti Gestori di Siti Natura 2000 non sono enti competenti a livello amministrativo al rilascio di autorizzazioni in materia forestale. Come Enti Gestori di Siti Natura 2000 ai sensi della d.g.r. 3798/2006 devono essere messi al corrente degli interventi che vengono effettuati nel territorio del Sito ed eventualmente rilasciare la Valutazione di Incidenza (VIC) anche semplificata laddove necessaria. Ciò avviene automaticamente attraverso l’inserimento dell’istanza informatizzata di taglio bosco nel SITaB.

### Schema logico casistiche possibili





## Procedura informatizzata di taglio bosco

<http://www.denunciataglioboschi.servizirl.it>

Regione Lombardia è stata la prima regione italiana ad avviare una procedura informatizzata per il taglio culturale del bosco: l'entrata in servizio del primo applicativo è avvenuta il 22 febbraio 2005, regolato da d.d.g. 1523/2005 e, anche grazie all'utilizzo via via crescente, si è deciso di renderla obbligatoria, cosa che è avvenuto dal 15 settembre 2007, in occasione dell'entrata in vigore del r.r. 5/2007 (Norme Forestali Regionali).

La procedura informatizzata, che può essere compilata presso gli operatori abilitati, permette:

- di uniformare le modalità di presentazione delle richieste/comunicazioni di taglio in tutti i 120 e più enti forestali, semplificando la vita in particolare alle imprese boschive e ai professionisti;
- di aiutare cittadini e imprese nel compilare le richieste/comunicazioni di taglio, verificando le dichiarazioni rese e bloccando o segnalando le principali anomalie che si possono commettere durante la compilazione stessa, confrontando i dati inseriti coi sistemi informativi territoriali, verificando interventi precedenti e vincoli esistenti;
- di raccogliere importanti informazioni, su scala regionale e locale, per conoscere la filiera bosco legno, per sapere chi taglia, dove e cosa si taglia, per verificare come sono spesi i soldi dei cittadini attraverso i contributi pubblici e per indirizzare Regione Lombardia verso un uso sempre più oculato delle risorse pubbliche;
- di conservare e gestire nella banca dati regionale le anagrafiche raccolte, nonché i dati sui tagli, permettendo di poter confrontare nel tempo e nello spazio le dichiarazioni rese da più soggetti.

Nella nuova versione disponibile dal 1° marzo 2011 vi sono alcune importanti novità, fra le quali si segnala:

- la possibilità di inserire anche le richieste di autorizzazione o le SCIA relative ai fili a sbalzo o alle gru a cavo;
- la possibilità di indicare cartograficamente, con un punto rappresentativo ("centroide"), la zona in cui avverrà il taglio;
- la possibilità di confronto fra la località in cui avverrà il taglio e le banche dati territoriali, es. i perimetri delle aree protette;
- l'indicazione automatica degli allegati tecnici necessari, che devono essere caricati a sistema senza più essere inviati in forma cartacea; in particolare gli allegati che devono essere redatti da professionisti devono essere sottoscritti con firma digitale utilizzando la carta regionale dei servizi o altra tessera idonea allo scopo;
- l'assegnazione automatica dell'istanza all'ente forestale competente;
- l'indicazione automatica del tipo di procedura a cui l'istanza deve sottostare;
- la possibilità per tutti di firmare digitalmente l'istanza;
- la possibilità di annullare l'istanza dopo l'inoltro, che rimane però ancora visibile all'ente di assegnazione.

Ed è proprio grazie ai dati della procedura informatizzata di taglio bosco se sappiamo ora che in Lombardia ogni anno sono presentate fra 21.000 e 23.000 istanze di taglio, relative a circa 550.000 metri cubi di massa legnosa, ossia circa il 18% della crescita annua del bosco. Quest'ultima è pari complessivamente a poco più di 3 milioni di metri cubi all'anno nell'intera Lombardia, secondo i dati dell'inventario nazionale delle foreste e del carbonio, che mettono appunto in luce come i circa 619.000 ettari di boschi lombardi (che coprono il 25,9% del territorio regionale) si accrescano ogni anno in media di 5 metri cubi di legno per ettaro. In altre parole, anche se quintuplicassimo la massa legnosa che viene tagliata in bosco ogni anno, la quantità di legno presente in foresta continuerebbe ugualmente a crescere.

Dei 550.000 metri cubi richiesti ogni anno al taglio, i tre quarti (circa 400.000 mc) sono relativi a boschi cedui e solo un quarto a boschi d'alto fusto.

Nel primo caso, i singoli tagli sono perlopiù dell'ordine di centinaia o poche migliaia di quintali, sono effettuati in massima parte da privati o imprese agricole e per la quasi totalità senza l'ausilio di contributi pubblici diretti (cioè che finanziano direttamente l'intervento selvicolturale).

Nel secondo caso, la maggior parte del legname è ricavato da tagli che possono arrivare a centinaia o alcune migliaia di metri cubi, effettuati da imprese boschive lombarde o non, sovente realizzati con contributi pubblici. Non mancano però casi di tagli a macchiatico positivo, soprattutto quando le imprese boschive sono dotate di buone attrezzature ed esperienza e si ricorre al taglio a buche o al taglio a raso su piccole superfici che, ricordiamo, sono le modalità colle quali avviene la rigenerazione delle foreste vergini europee.

In conclusione, è possibile affermare che in questi anni una colonna portante della selvicoltura in Lombardia sia rappresentata dalla gestione del ceduo, la cui filiera si regge anche senza l'erogazione di contributi pubblici diretti. La procedura informatizzata, monitorando continuamente la dinamica dei tagli, permetterà di evidenziare le future evoluzioni.

Tutte le GEV, gli agenti della polizia locale, i guardia-parco e gli agenti del CFS possono tecnicamente:

- abilitarsi all'accesso della procedura informatizzata di taglio culturale del bosco, previa registrazione.
- **Le GEV devono qualificarsi come tali e indicare dove si presta servizio;**
- prendere visione delle istanze di taglio;
- presentare istanze per sé, per parenti o amici, cittadini, imprese.

La procedura informatizzata indica automaticamente gli allegati necessari e il tipo di procedura.

## S.I.Ta.B. Sistema Informativo Taglio Bosco

OPERATORE: UTENTE SITABOPERATORE SITABOPERATORE | RUOLO: OPERATORE CON FUNZIONALITÀ BASE | ENTE: COMUNITA' MONTANA SEBINO BRESCIANO

1 - Soggetto richie... 2 - Dati Soggetto r... 3 - Dati taglio bosco 4 - Mappa 5 - Dati PAF 6 - Dati Catastali 7 - Specie forestali 8 - Filo a Sbalzo 9 - Gru a Cavo

Scala 1:6000

Ortofoto Stradario CTR 10.000 Parchi e CM

inizia fine conferma

Gargnano cerca

**DATI INTERCETTATI DAL PUNTO**

Quota	661
Tipo	Querceto di rovere del substrat
Categoria	Querceti
Com. Montana	ALTO GARDA BRESCIANO
Parco Regionale	Parco dell'Alto Garda bresciano
Fascia altim.	DA 601 FINO A 1000
Provincia	BRESCIA

Gauss Boaga

Coord. X (Gauss Boaga) 1628342.8672000677

Coord. Y (Gauss Boaga) 5061657.283676234



1 - Soggetto richie... 2 - Dati Soggetto r... 3 - Dati taglio bosco 4 - Mappa 5 - Dati PAF 6 - Dati Catastali 7 - Specie forestali 8 - Filo a Sbalzo 9 - Gru a

**Che cosa devo fare?**

Assegnazione enti istruttori

Codice ente	Denominazione
70	PARCO REGIONALE DELL'ALTO GARDA BRESCIANO

Assegnazione ulteriore ente istruttore

Tipologia di amministrazione:

Amministrazione:

Documentazione richiesta

**RELAZIONE DI TAGLIO**

(Dimensione massima del file: 2 MB)

Nome file		

Tipo procedura di autorizzazione:

\* Contributi pubblici previsti per il taglio:

Note

Regione Lombardia **S.I.Ta.B. Sistema Informativo Taglio Bosco**

OPERATORE: rtonetti (ID: 7568) | NOME UTENTE: ROBERTO TONETTI | RUOLO: AMMINISTRATORE | ENTE: REGIONE LOMBARDIA

1 - Soggetto richiedente 2 - Dati Soggetto richiedente 3 - Filo a Sbalzo 4 - Gru a Cavo 5 - Assegnazione Denuncia di Taglio Bosco 6 - Assegnazione

Per la movimentazione del legname tagliato si utilizzerà una gru a cavo? ☐ SI ☒ NO

Data installazione impianto:

Data rimozione impianto:

Il dichiarante della denuncia coincide con il responsabile dell'impianto? ☐ SI ☒ NO

Dati del responsabile:

Codice fiscale:

Nome:

Cognome:

Il dichiarante coincide con il proprietario o possessore dei terreni interessati? ☐ SI ☒ NO

Assenso proprietari dei terreni interessati dall'impianto

Elenco Punti

Coordinata X(GB)	Coordinata Y(GB)	Sequenza	
1536449.4526289052	5073993.579713823	1	Apri Mappa
1536507.1319109304	5072997.421471505	2	Apri Mappa

Caratteristiche dell'impianto

Argano Greifenberg VFM 1000 c, con portante lunga 1027 m e altezza dell'impianto vicino alla chioma delle piante; segnalato con

Profilo dell'impianto scala 1:500 o altra scala adeguata alla lunghezza dell'impianto firmato digitalmente (file .pdf.p7m)

Nome file	
CTR.pdf.p7m	Apri
Profilo Gru a Cavo.pdf.p7m	Apri

## Il visualizzatore dei dati SITaB nel Geoportale

Tutte le istanze autorizzate sono consultabili tramite lo specifico visualizzatore geografico in una particolare sezione del **Geoportale della Lombardia** <http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale> . E' possibile accedere direttamente alla sezione tramite l'indirizzo:

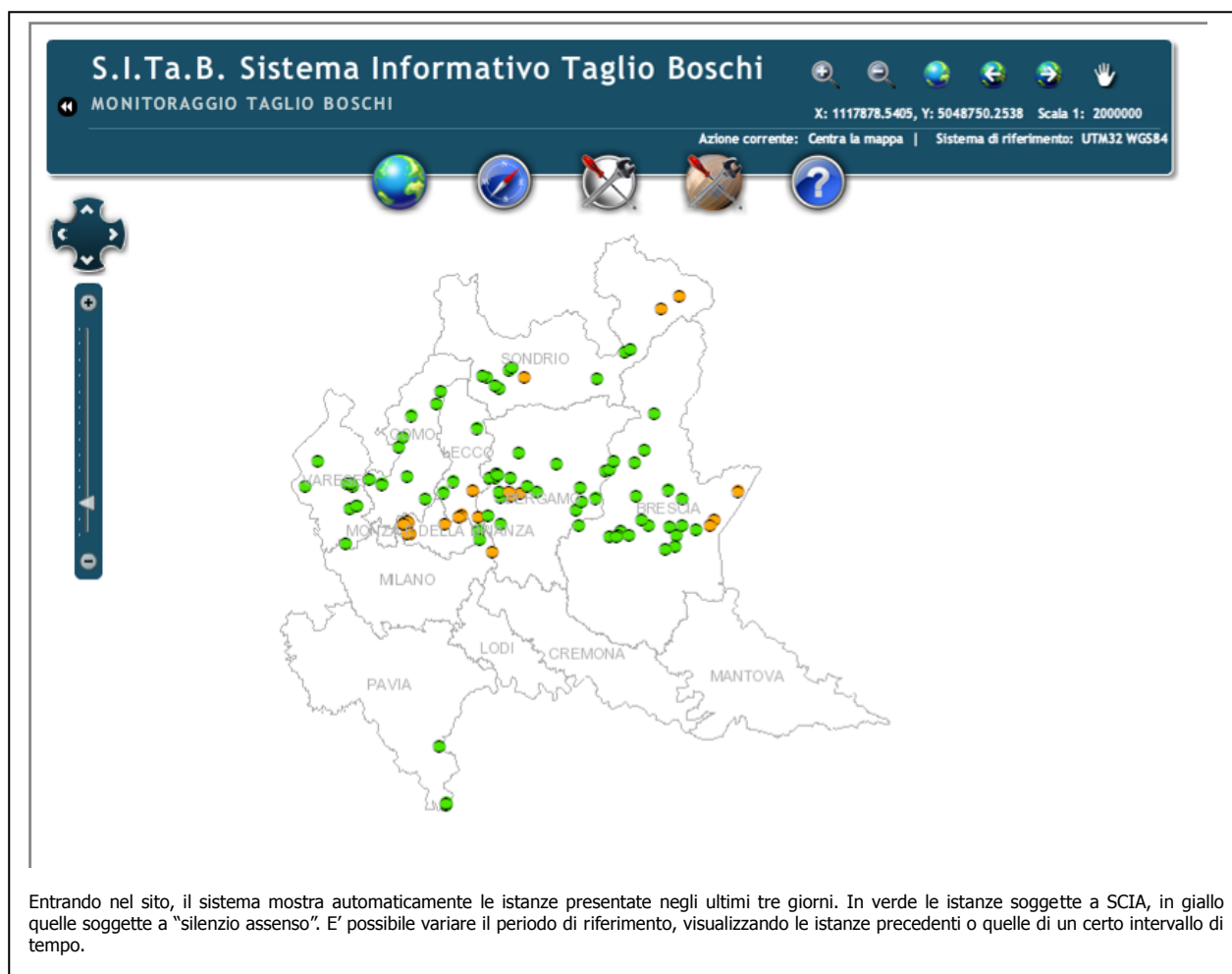
<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sitabtaglioboschi>

Attraverso i dati del Geoportale della Lombardia, chiunque può:

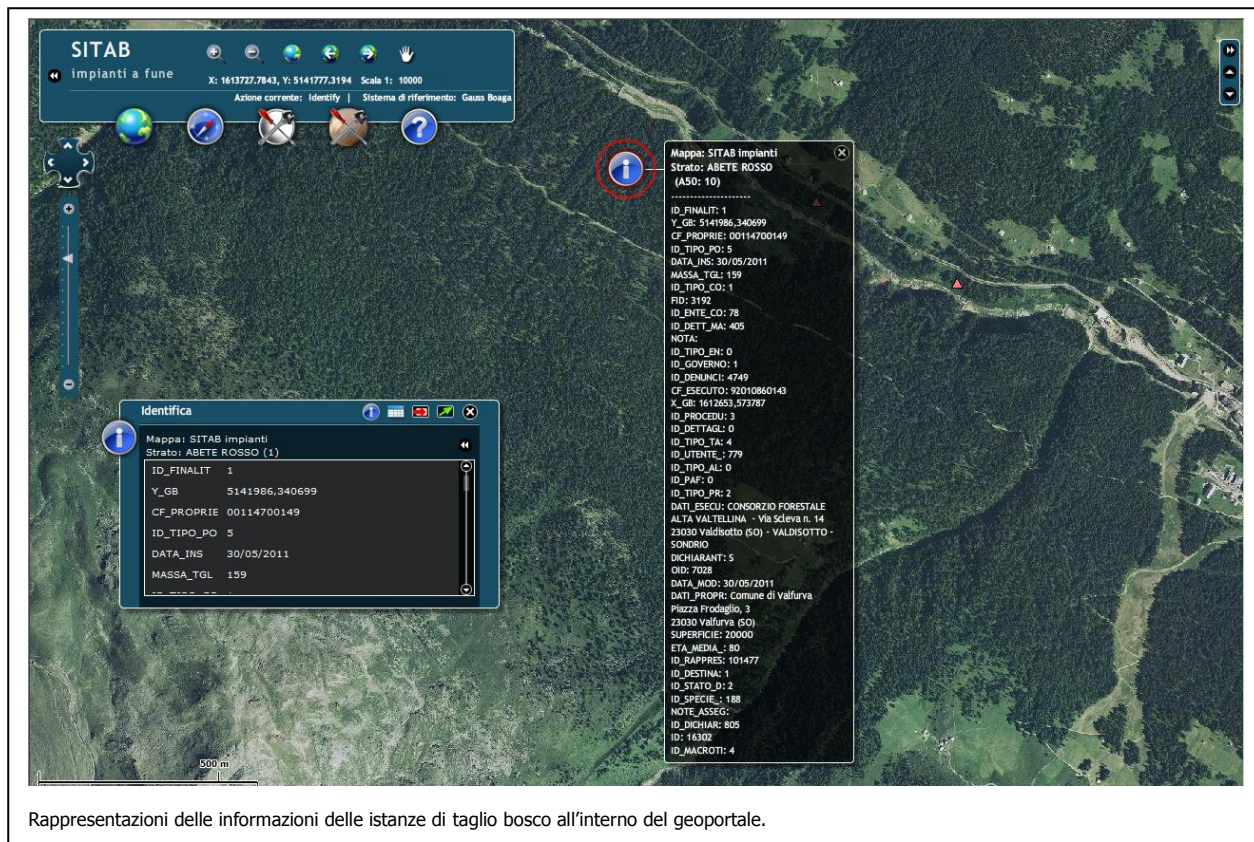
- utilizzare il visualizzatore geografico per **consultare i dati tecnici delle istanze di taglio presentate**;
- utilizzare il medesimo visualizzatore geografico per **caricare i dati geografici presenti sul proprio pc** (shapefile, GPS, KML). In questo modo si possono sovrapporre le informazioni dei tagli con dati esterni per una migliore analisi;
- **scaricare i dati dei tagli in formato vettoriale** (es. shapefile) e nel sistema di coordinate preferito tra Gauss Boaga e WGS84

Nel geoportale non sono riportati i dati personali di chi ha richiesto il taglio o di chi lo esegue. Questi dati sono però recuperabili accedendo al SITaB grazie al numero della denuncia visualizzata nel Geoportale.

Di seguito immagini del servizio entrato in funzione nell'estate 2012. Per ulteriori istruzioni clicca [qui](#) o vai sul sito della DG Sistemi verdi e paesaggio <http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/> , canale "boschi e foreste", sezione "taglio e gestione del bosco" alla pagina "La banca dati delle denunce di taglio boschivo in Lombardia".







Rappresentazioni delle informazioni delle istanze di taglio bosco all'interno del geoportale.



## Sanzioni

Le sanzioni per danni alle superfici forestali sono indicate dall'art. 61 della l.r. 31/2008, che prevede:

- che ogni tre anni la misura delle sanzioni amministrative pecuniarie sia aggiornata in misura pari all'intera variazione dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (media nazionale) verificatasi nei tre anni precedenti;
- che, a tal fine, la Giunta regionale fissi, con proprio provvedimento, entro il 15 dicembre di ogni triennio, i nuovi limiti delle sanzioni amministrative pecuniarie che si applicano dal 1° gennaio successivo.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 984 del 15 dicembre 2010 (vedi allegati) si sono fissati i nuovi limiti delle sanzioni amministrative pecuniarie in materia di danni alle superfici forestali stabilite dall'art. 61 della l.r. 31/2008 e dall'allegato B della stessa legge. I nuovi limiti delle sanzioni amministrative pecuniarie si applicano dal 1° gennaio 2011, come disposto dall'art. 61 comma 14 della l.r. 31/2008. La d.g.r. n. 984 del 15 dicembre 2010 è pubblicata sul BURL n. 52, serie ordinaria del 27 dicembre 2010.

Con l.r. 25/2011 il Consiglio regionale ha aggiunto altre sanzioni (dai commi 5 bis a 5 sexies) e ha rivisto quelle del comma 5. Per il comma 6 è prevista la possibilità di ridurre di un terzo la sanzione o triplicarla, rispettivamente nel caso di danno di minima entità o di danno senza possibilità di ripristino, sulla falsariga di quanto previsto dalla l.r. 86/1983.

Per approfondimenti clicca [qui](#).

Nella tabella seguente riportiamo il comma di riferimento più comune per le varie irregolarità. L'indicazione seguente non è ovviamente tassativa, ma una semplice indicazione che va valutata a seconda delle circostanze. Ad esempio, l'abbandono di grandi quantità di ramaglia sulla rinnovazione già esistente potrebbe configurare la violazione di cui al comma 9.

<b>Danno o irregolarità</b>	<b>Comma di riferimento</b>
Taglio senza denuncia e/o senza autorizzazione	5
Conversione senza autorizzazione	5 bis
Taglio a raso non permesso	5 ter
Uso di specie esotiche a carattere infestante dannose per la conservazione della biodiversità	5 quater
Pascolo in bosco nei casi non permessi	5 quinquies
Taglio ceduo senza rilascio di matricine	6
Taglio ceduo con matricine brutte	6
Mancata contrassegnatura piante a invecchiamento indefinito (che però sono individuabili)	6
Ramaglia non correttamente accatastata	6
Ceppaie tagliate male	6
Taglio su superficie maggiore di quanto permessa ma ben fatto	6
Taglio di quantità di legna/legname maggiore di quanto permessa ma ben fatto	6
Mancato rispetto turno minimo	6
Superamento della ripresa particellare (senza altre violazioni delle NFR)	6
Taglio matricine o piante a invecchiamento indefinito contrassegnate dall'ente forestale	8
Taglio o distruzione della rinnovazione forestale (eventualmente con deposito ramaglia)	9

## Scheda da compilare per ogni controllo

Inviare via fax al 02.67.65.26.69. Serve a soli fini statistici per stimare la differenza fra quanto richiesto al taglio e quanto effettivamente tagliato.



<b>Ente forestale di assegnazione:</b>			
<b>Numero denuncia:</b>		<b>E' una denuncia estratta a controllo da Regione Lombardia?</b>	<input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no
<b>Data rilievo:</b>		<b>Referente:</b>	

**IL TAGLIO E' STATO ESEGUITO?**

☐ SI, come da denuncia

☐ SI, ma vi sono differenze (in più o in meno) riguardo ubicazione, specie, superfici o masse

☐ NO

Se la risposta fosse "sì, come da denuncia" o "no", non è necessario proseguire oltre; altrimenti compila per favore anche i seguenti dati a soli fini statistici:

**IL TAGLIO E' STATO ESEGUITO NEI COMUNI INDICATI?**

☐ 1) SI, come da denuncia

☐ 2) NO, i comuni in tutto o in parte sono differenti

Solo se "no", indica tutti i comuni interessati dal taglio:

**IL TAGLIO E' STATO ESEGUITO NELLA FASCIA ALTIMETRICA INDICATA?**

☐ 1) SI, come da denuncia

☐ 2) NO, le fasce altimetriche in tutto o in parte sono differenti

Solo se "no", indica tutte le fasce altimetriche interessate dal taglio:

☐ 0-600 m    ☐ 600-1000 m    ☐ > 1000 m

**IL TAGLIO HA INTERESSATO LA FORMA DI GOVERNO INDICATA?**

☐ 1) SI, come da denuncia

☐ 2) NO, il taglio ha interessato in parte o in tutto altra forma di governo

Solo se "no", indica le forme di governo interessate dal taglio:

☐ ceduo    ☐ ceduo composto - ceduo sotto fustaia    ☐ fustaia

**IL TAGLIO HA INTERESSATO LA SUPERFICIE BOSCATA INDICATA?**

☐ 1) SI, come da denuncia

☐ 2) NO, il taglio ha interessato una superficie differente

Solo se "no", indica la superficie interessata dal taglio (in metri quadrati):

Ceduo:	ceduo composto - ceduo sotto fustaia:	fustaia:
--------	---------------------------------------	----------

**IL TAGLIO HA INTERESSATO LA MASSA LEGNOSA INDICATA?**

☐ 1) SI, come da denuncia

☐ 2) NO, il taglio ha prelevato una massa legnosa differente

Solo se "no", indica la massa ricavata dal taglio:

Ceduo (q):	ceduo composto - ceduo sotto fustaia (q)	fustaia (mc):
------------	--	---------------

**IL TAGLIO HA INTERESSATO LE SPECIE ARBOREE INDICATE?**

☐ 1) SI, come da denuncia

☐ 2) NO, il taglio ha interessato specie, in tutto o in parte, differenti

Solo se "no", indica qui sotto quali specie sono state interessate dal taglio (non considera quelle dalle quali si è ricavato complessivamente meno del 10% del materiale legnoso):

## Siti interessanti sul settore forestale

La situazione dei boschi nel mondo (rapporto FAO, in spagnolo, francese, inglese)

<http://www.fao.org/forestry/sofo/es/>

Risorse forestali nell'UE e strategia forestale dell'UE (francese, inglese, tedesco)

[http://ec.europa.eu/agriculture/fore/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/fore/index_fr.htm)

La gestione dei siti natura 2000 nell'Unione Europea

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision\\_of\\_art6\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_it.pdf)

Natura 2000 nell'Unione europea (in inglese)

[http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/natura2000nl\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/natura2000nl_en.htm)

Corpo Forestale dello Stato

<http://www3.corpoforestale.it/>

Ministero per le politiche agricole, alimentari e forestali – filiera del legno

<http://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/5719>

Regione Lombardia – Foreste

<http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it>

Regione Lombardia – Normativa in campo foreste e risposta alle domande frequenti

[http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG\\_Ambiente%2FDGLayout&cid=1213470224708&p=1213470224708&pagename=DG\\_QAWrapper](http://www.sistemiverdi.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Page&childpagename=DG_Ambiente%2FDGLayout&cid=1213470224708&p=1213470224708&pagename=DG_QAWrapper)

Regione Lombardia: il rapporto annuale dei boschi in Lombardia

[http://www.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale\\_P&childpagename=DG\\_Ambiente%2FDetail&cid=1213358625772&packedargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213374513056&pagename=DG\\_QAWrapper](http://www.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Ambiente%2FDetail&cid=1213358625772&packedargs=NoSlotForSitePlan%3Dtrue%26menu-to-render%3D1213374513056&pagename=DG_QAWrapper)

Sistema informativo taglio bosco (SITaB)

<http://www.denunciataglioboschi.servizirl.it>

Foreste di Lombardia

<http://www.forestedilombardia.it/>

Ente regionale servizi all'agricoltura e alle foreste - ERSAF

[http://www.ersaf.lombardia.it/servizi/notizie/notizie\\_homepage\\_foreste.aspx](http://www.ersaf.lombardia.it/servizi/notizie/notizie_homepage_foreste.aspx)

Geoportale di regione Lombardia

<http://www.cartografia.regione.lombardia.it/geoportale>

Corso di laurea in Scienze forestali

[http://it.wikipedia.org/wiki/Scienze\\_forestali](http://it.wikipedia.org/wiki/Scienze_forestali)

Come misurare la dimensione di un albero? (in francese)

[http://www.crpfauvergne.fr/fichiers/fiche\\_technique\\_38.pdf](http://www.crpfauvergne.fr/fichiers/fiche_technique_38.pdf)

Stima del volume degli alberi in piedi (in francese)

[http://www.crpfr.fr/ifc/fiches/ESTIMATION\\_VOLUME\\_DES\\_BOIS.pdf](http://www.crpfr.fr/ifc/fiches/ESTIMATION_VOLUME_DES_BOIS.pdf)

Stima del volume di un pioppo

[http://www.populus.it/manuali\\_pagina.php?lingua=it&guid\\_iufro1=07.01.00&cod\\_iuf=07.01.&tavola=pioppi\\_indice](http://www.populus.it/manuali_pagina.php?lingua=it&guid_iufro1=07.01.00&cod_iuf=07.01.&tavola=pioppi_indice)



## Le dispense delle GEV

Della stessa collana:



La dispensa a lato è disponibile:

- in formato digitale, liberamente scaricabile dal sito di regione Lombardia, direzione generale Sistemi Verdi e Paesaggio;
- in formato cartaceo, da richiedere agli uffici della direzione generale Sistemi Verdi e Paesaggio.

## Contattateci!

- Sei una GEV attenta al problema della gestione dei boschi?
- Hai suggerimenti o consigli su questa pubblicazione?
- Hai foto utili da inviarci per illustrare interventi fatti bene o fatti male?
- Vuoi ricevere direttamente dall'ufficio foreste regionale notizie sul settore forestale in Lombardia?

Scrivici indicando nome e cognome, residenza e gruppo GEV di servizio a:

[foreste@regione.lombardia.it](mailto:foreste@regione.lombardia.it)