

# **Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia**

**Istruzioni per le cure nei boschi con funzione protettiva**

## **Autori**

Monika Frehner, studio d'ingegneria, Sargans

Brächt Wasser, studio d'ingegneria IMPULS, Thun

Raphael Schwitter, Centro per la selvicoltura di montagna,  
Maienfeld

## **Editore**

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio  
(UFARP), CH-3003 Berna

[www.ambiente-svizzera.ch](http://www.ambiente-svizzera.ch)

L'UFARP è un Ufficio del Dipartimento federale dell'ambiente,  
dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC)

2005

---

## Sigla editoriale

### Valenza giuridica della presente pubblicazione

La presente pubblicazione, elaborata dall'UFAPF in veste di autorità di vigilanza, è un testo d'aiuto all'esecuzione destinato primariamente alle autorità esecutive. Nel testo viene data concretezza a concetti giuridici indeterminati, inclusi in leggi e ordinanze, nell'intento di promuoverne un'esecuzione uniforme. Le autorità esecutive che si attengono ai testi d'aiuto all'esecuzione possono avere la certezza di rispettare il diritto federale. Sono tuttavia ammesse anche soluzioni alternative, purché siano conformi al diritto in vigore. I testi d'aiuto all'esecuzione (designati spesso anche con il nome di direttive, istruzioni, raccomandazioni, manuali, aiuti pratici ecc.) sono pubblicati dall'UFAPF nella serie «Ambiente-Esecuzione».

### Editore

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAPF)

CH-3003 Berna

[www.ambiente-svizzera.ch](http://www.ambiente-svizzera.ch)

L'UFAPF è un Ufficio del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC)

### Autori

Monika Frehner, studio d'ingegneria, Sargans

Brächt Wasser, studio d'ingegneria IMPULS, Thun

Raphael Schwitter, Centro per la selvicoltura di montagna, Maienfeld

### Contributi speciali di:

Jacques Burnand (Allegato 2, dati stazionali)

Gabriele Carraro (Allegato 2, dati stazionali)

Rolf Ehrbar (Allegato 8, esempio applicativo di Weesen – Amden SG)

Hans-Ulrich Frey (Allegato 2, dati stazionali, inclusi i disegni relativi ai profili dei popolamenti ideali)

Werner Frey (Allegato 1, valanghe)

Werner Gerber (Allegato 1, caduta di sassi)

Peter Lüscher (Allegato 2, contributi e dati pedologici)

Fredy Zuberbühler (Allegato 8, esempio applicativo di Ritzingen VS)

Kaspar Zürcher (Allegato 1, frane e torrenti / piene)

### Riferimento bibliografico

FREHNER, M.; WASSER, B.; SCHWITTER, R., 2005: Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia (NaiS). Istruzioni per le cure nei boschi con funzione protettiva, Ambiente-Esecuzione. Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna, 564 p.

### Avvertenza

Alla pubblicazione è allegato un CD-ROM con il testo delle istruzioni in formato PDF e il set di formulari in formato xls.

### Redazione e consulenza UFAPF

Jean-Jacques Thormann, UFAPF (dal 1° gennaio 2005 Alta scuola svizzera di agronomia SHL, Dipartimento di Economia forestale, Zollikofen)

André Wehrli, UFAPF (dal 1° gennaio 2005)

### Accompagnamento del progetto

Harald Bugmann, Cattedra di ecologia del bosco di montagna presso il Politecnico federale di Zurigo

Werner Frey, Istituto federale per lo studio della neve e delle valanghe SNV, Davos (fino al 2001)

Walter Schönenberger, Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, Birmensdorf (dal 2002)

Jean-Jacques Thormann, UFAPF

Jürg Walcher, Ufficio forestale cantonale, Glarona

### Traduzione

Studio d'ingegneria Lucchini-David-Mariotta SA, Faido, con la collaborazione di Prisca Mariotta

### Progetto grafico

Hanspeter Hauser, AVD, Berna

### Foto di copertina

Raphael Schwitter, Maienfeld

### Distribuzione

UFCL, Distribuzione pubblicazioni, CH-3000 Berna, fax +41 (0)31 325 50 58, Internet: [www.bundespublikationen.ch](http://www.bundespublikationen.ch), numero di ordinazione: 310.051.i

La presente pubblicazione è disponibile anche in lingua francese e tedesca.

© UFAPF, 2005

# Sommario

## Abstracts

## Prefazione

## Ringraziamenti

### 1 Introduzione

- 1.1 Visione d'insieme
- 1.2 Il progetto «Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia (NaiS)»

### 2 Quale significato hanno le cure in base al principio della continuità nel bosco di protezione?

- 2.1 Cure selvicolturali e azione protettiva
- 2.2 Sette principi fondamentali

### 3 Determinazione della necessità d'intervento

- 3.1 Principio
- 3.2 Profili delle esigenze
- 3.3 Comparti con uguale obiettivo e unità di trattamento
- 3.4 Processo decisionale sulle superfici tipo
- 3.5 Determinazione dei provvedimenti per un perimetro di pianificazione

### 4 Esigenze per un orientamento pianificatorio

- 4.1 Rete di superfici tipo
- 4.2 Basi e premesse per la pianificazione

### 5 Controllo dell'efficacia

- 5.1 Obiettivo e visione d'insieme
- 5.2 Controllo dell'eseguito
- 5.3 Analisi dell'effetto
- 5.4 Controllo del raggiungimento degli obiettivi
- 5.5 Analisi degli obiettivi

### 6 Basi legali

## Allegati

- 1. Pericoli naturali
- 2. Stazioni
  - A. Determinazione della stazione
  - B. Ecologia, selvicoltura ed esigenze per stazione
  - C. Sintesi delle esigenze in base alle stazioni
- 3. Guida al controllo di gestione per le cure nel bosco di montagna (controllo dell'eseguito e analisi dell'effetto)
- 4. Guida ai formulari
- 5. Riserve forestali e bosco di protezione
- 6. Valori auspicati per la rinnovazione
- 7. Impiego di legname sul posto
- 8. Esempi applicativi di Weesen - Amden SG e Ritzingen VS
- 9. Glossario e bibliografia
- 10. Formulari

1

2A

2B

2C

3

4

5

6

7

8

9

10



---

## Abstracts

### I

La presente pubblicazione costituisce uno strumento pratico per garantire, con un minimo dispendio di risorse, un bosco di protezione efficace a lungo termine. Si tratta di una nuova edizione ampliata delle istruzioni pubblicate nel 1996 con il titolo «Cure minime per boschi con funzione protettiva». La parte introduttiva spiega i principi della cura di questo tipo di boschi. Partendo dal presupposto che lo stato del bosco influisce in maniera decisiva sulla sua funzione protettiva contro i pericoli naturali, vengono definiti i requisiti richiesti per la selvicoltura a seconda della stazione forestale e del tipo di pericolo naturale. La procedura di determinazione della necessità d'intervento su superfici tipo serve

anche da supporto per la pianificazione della cura del bosco di protezione. Il controllo dell'efficacia contiene sia un'analisi dell'effetto, volta a verificare i risultati dei provvedimenti selvicolturali, sia un'analisi degli obiettivi. Lo scopo di quest'ultima è di garantire che le nuove conoscenze scientifiche e pratiche vengano considerate nella definizione dei requisiti del bosco di protezione.

**Parole chiave:** sostenibilità, gestione del bosco di protezione, gestione dei pericoli naturali e del rischio, controllo dell'efficacia

### F

La présente publication est un instrument à l'usage des praticiens, dont la tâche est de garantir l'efficacité durable des forêts de protection avec le minimum de moyens. Il s'agit d'une nouvelle version élargie des «Soins minimaux pour les forêts à fonction protectrice» édités en 1996. La partie introductive est consacrée aux principes de base des soins aux forêts de montagne. Elle est suivie par les profils d'exigences sylvicoles, présentés pour les différentes stations forestières et pour les divers types de dangers naturels. Cette démarche repose sur l'hypothèse que les effets protecteurs de la forêt dans le contexte des dangers naturels dépendent étroitement de l'état de cette forêt. Le processus d'analyse de la nécessité

d'intervenir ou pas, appliqué aux placettes témoins, représente aussi une aide à la planification des soins. Le contrôle des résultats comprend deux volets: une analyse des effets, dans le but de contrôler les mesures sylvicoles et une analyse des objectifs, destinée à garantir que les résultats les plus récents de la recherche et de la pratique soient pris en compte dans les exigences posées à la forêt de protection.

**Mots-clés:** Gestion durable, gestion des forêts protectrices, gestion des dangers naturels et des risques, contrôle des résultats

---

## D

Die vorliegende Publikation ist ein Instrument für die Praxis, das einen nachhaltig wirksamen Schutzwald mit minimalem Aufwand sicherstellen soll. Es handelt sich um eine erweiterte Neuauflage der Wegleitung «Minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktion» aus dem Jahre 1996. In einem einleitenden Teil werden die Grundsätze der Schutzwaldpflege erläutert. Gestützt auf die Annahme, dass der Waldzustand entscheidend ist für die Wirkung des Waldes gegenüber *Pericoli naturali*, werden waldbauliche Anforderungsprofile für die verschiedenen Waldstandorte und *Pericoli naturali* beschrieben. Das Vorgehen zur Herlei-

tung des Handlungsbedarfes auf Weiserflächen dient auch als Hilfe für die Planung der Schutzwaldpflege. *Controllo dell'efficacia* beinhaltet sowohl eine Analyse des Effektes auf Weiserflächen zur Überprüfung der waldbaulichen Massnahmen als auch eine Zielanalyse, die gewährleistet, dass neue Erkenntnisse aus Forschung und Praxis in die Anforderungen an den Schutzwald einfließen werden.

**Stichwörter:** Nachhaltigkeit, Schutzwaldbewirtschaftung, *Pericoli naturali* - Risikomanagement, Erfolgskontrolle

## E

This publication is a practical tool intended to guarantee the survival of a sustainable and effective protective forest at a minimum cost. It is an updated edition of the guide «Minimale Pflegemassnahmen für Wälder mit Schutzfunktion» («Minimum maintenance measures for forests with a protective function») which was published in 1996. The principles of protective forest maintenance are explained in the introductory section. Based on the assumption that the state of the forest is crucial to its ability to provide effective protection against natural hazards, silvicultural requirement profiles are described for different forest locations and natural hazards.

The procedure for the identification of the action requirement in indicator plots also acts as an aid in the planning of protective forest maintenance. The success monitoring incorporates both an effect analysis of indicator plots to test silvicultural measures and a target analysis that ensures that new insights from research and practice will be incorporated into the requirements of the protective forest.

**Keywords:** Sustainability, protective forest maintenance, natural hazard risk management, success monitoring

---

## Prefazione

La presente pubblicazione è una versione interamente rielaborata e aggiornata delle istruzioni «Cure minime per boschi con funzione protettiva», che nel 1996 hanno dato per la prima volta espressione concreta al concetto di garanzia delle cure minime nel bosco di protezione, sancito dalla legge federale sulla protezione delle foreste.

Questa nuova versione è nata da una stretta collaborazione tra la ricerca e gli operatori sul terreno. Come auspicato dai Cantoni, le stazioni descritte nei profili richiesti sono state estese a tutte le potenziali aree forestali con funzione protettiva della Svizzera. Tali aree comprendono ora in particolare anche il Giura, come pure le condizioni specifiche che caratterizzano il Basso Vallese e il Ticino. La pubblicazione illustra in una forma adeguata a chi opera sul terreno lo stato attuale delle conoscenze per quanto riguarda gli effetti del bosco e la protezione dai pericoli naturali.

L'estrema lentezza dei processi di crescita nei boschi montani e il verificarsi sporadico degli eventi naturali rendono difficile il controllo dell'efficacia nel bosco di protezione. La presente pubblicazione, che porta il titolo «Continuità nel bosco di protezione» (NaiS), propone un piano di controllo, scaturito dalla collaborazione con gli operatori di ter-

reno e basato su tre pilastri: controllo dell'eseguito, analisi dell'effetto sulle superfici tipo per verificare sul lungo periodo l'effetto degli interventi selvicolturali e analisi degli obiettivi. Per la prima volta sarà così possibile illustrare l'effetto a lungo termine delle cure nel bosco di protezione e giustificare meglio la necessità di stanziare fondi pubblici e l'impiego efficiente degli stessi.

L'impianto concettuale di NaiS funziona però soltanto se viene messo in pratica da persone competenti che operano sul posto e non può certo sostituire le conoscenze specifiche, il lavoro di osservazione, la capacità di valutazione e la forza decisionale. Le presenti istruzioni sono quindi destinate a diventare un'opera di riferimento, non solo per gli operatori forestali ma anche per i formatori attivi presso i due Centri di formazione forestale e il Politecnico federale. Il CD-Rom allegato consente di trasformare in qualsiasi momento la pubblicazione in uno strumento utile per il lavoro sul terreno e di adeguarla alle preferenze dei singoli.

Quest'opera lungimirante è stata realizzata grazie all'apporto di autori di varia estrazione (attività di terreno, ricerca, insegnamento e amministrazione). A loro e agli altri esperti che vi hanno collaborato vanno i più sentiti ringraziamenti.

Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste  
e del paesaggio

Werner Schärer  
Direttore forestale





---

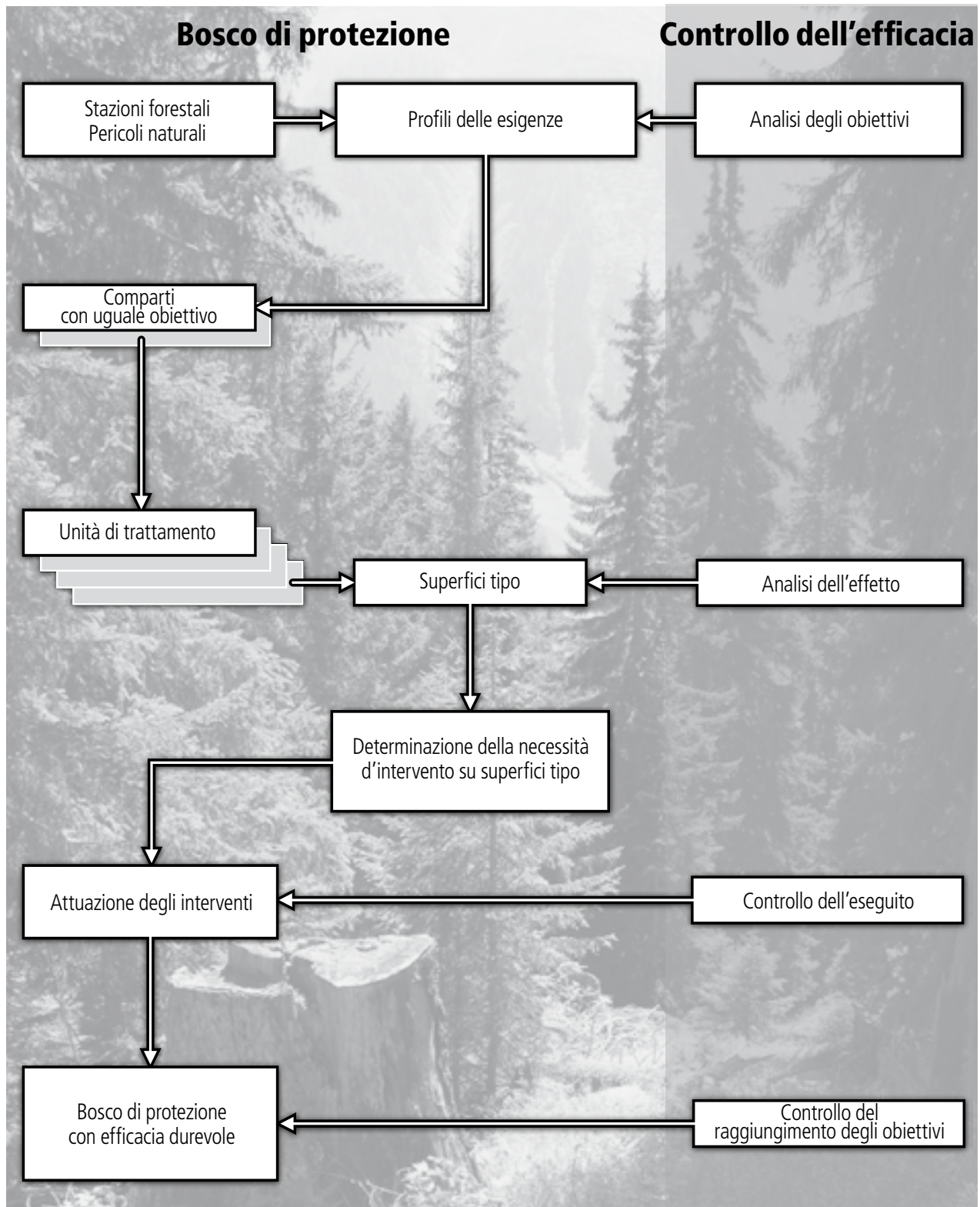
## Ringraziamenti

Il progetto «Continuità nel bosco di protezione (NaiS)» è stato realizzato su mandato dell'UFAPF, con il sostegno dei Cantoni e del Centro per la selvicoltura di montagna. La presente pubblicazione è il prodotto di quattro anni di collaborazione intensa tra numerosi specialisti e istituzioni. Un gran numero di colleghe e colleghi, provenienti dalla pratica

e dall'amministrazione, dall'insegnamento e dalla ricerca, ha partecipato a seminari, incontri di lavoro e sopralluoghi, con l'obiettivo di fondere l'esperienza pratica e le conoscenze scientifiche in un'opera unica a beneficio dell'utente. L'editore ringrazia tutti coloro che hanno contribuito alla riuscita di questo progetto, in particolare:

- ▶ Il gruppo del progetto:  
dott. Monika Frehner, Brächt Wasser e Raphael Schwitter
- ▶ Il gruppo d'accompagnamento:  
prof. dott. Harald Bugmann, Werner Frey, dott. Walter Schönenberger, Jean-Jacques Thormann e Jürg Walcher
- ▶ Numerosi specialisti e colleghi provenienti dall'amministrazione e dalla pratica:  
dott. Frederic Berger, dott. Uehli Bühler, dott. Jacques Burnand, Gabriele Carraro, dott. Hansueli Frey, Heinz Nigg, dott. Dani Rüegg, dott. Reinhard Schnidrig, Kaspar Zürcher
- ▶ Molti collaboratori degli istituti WSL e SNV, in particolare:  
dott. Peter Bebi, Albert Böll, dott. Peter Brang, Marco Conedera, dott. Philippe Duc, Werner Gerber, dott. Peter Lüscher, Christian Rickli, dott. Josef Senn
- ▶ I responsabili degli esempi applicativi di Amden-Weesen e Ritzingen:  
dott. Rolf Ehrbar e Fredy Zuberbühler
- ▶ I membri del Gruppo svizzero per la selvicoltura di montagna GSSM
- ▶ I membri del Groupe Jurassien de Sylviculture GJS
- ▶ I membri del Gruppo di lavoro forestale per i pericoli naturali FAN
- ▶ I membri della Comunità di lavoro svizzera per l'asestamento forestale (csaf)
- ▶ I forestali e gli ingegneri forestali attivi sul territorio, che hanno collaborato ai seminari di lavoro sul terreno

## Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia



# 1 Introduzione

## 1.1 Visione d'insieme

Le presenti istruzioni costituiscono uno strumento di utilità pratica. Il loro obiettivo è quello di garantire un <b>bosco di protezione con efficacia durevole</b> con il minor investimento possibile.	Capitolo 2
Le cure nel bosco di protezione si basano sull'assunto di una relazione diretta tra la riduzione dei rischi e lo stato del bosco. In base ai pericoli naturali e alle condizioni della stazione sono perciò definiti i <b>profili delle esigenze</b> dai quali ci si può attendere un'azione protettiva la più elevata possibile.	Capitolo 3.2 Pericoli naturali, Allegato 1 Stazioni, Allegato 2
Tutte le superfici per le quali valgono gli stessi profili delle esigenze, appartengono allo stesso <b>comparto con uguale obiettivo</b> . I compartimenti con uguale obiettivo sono suddivisi in <b>unità di trattamento</b> , secondo lo stato attuale del bosco. La <b>superficie tipo</b> è l'area forestale rappresentativa di un comparto con uguale obiettivo.	Capitolo 3.3
La <b>determinazione della necessità d'intervento sulle superfici tipo</b> avviene con il confronto tra lo stato iniziale e il profilo richiesto, tenendo conto dell'evoluzione naturale del bosco.	Capitolo 3.4 Formulari, Allegato 4
L' <b>attuazione degli interventi</b> si basa sui risultati della valutazione sulle superfici tipo. Una rete di superfici tipo e le basi pianificatorie adatte costituiscono la premessa per cure mirate nel bosco di protezione.	Capitolo 4 Impiego del legname, Allegato 7
L'obiettivo del <b>controllo dell'efficacia</b> è la realizzazione di un bosco di protezione con efficacia durevole nel modo più efficiente possibile.	Capitolo 5
Nel <b>controllo dell'eseguito</b> si verifica se i provvedimenti pianificati sono stati eseguiti nel luogo appropriato e a regola d'arte.	Capitolo 5.2 Controllo dell'eseguito, Allegato 3
Con l' <b>analisi dell'effetto</b> sulle superfici tipo si verifica l'effetto sullo stato del bosco sia degli interventi eseguiti che della loro omissione intenzionale. Questo strumento è utilizzato ai fini della regolazione del processo.	Capitolo 5.3 Analisi dell'effetto, Allegato 3
Con il <b>controllo del raggiungimento dell'obiettivo</b> si verifica fino a che punto lo stato del bosco corrisponde ai profili richiesti.	Capitolo 5.4
L' <b>analisi degli obiettivi</b> deve fornire indicazioni utili sull'adeguatezza dei profili stabiliti.	Capitolo 5.5

## 1.2 Il progetto

### «Continuità nel bosco di protezione e controllo dell'efficacia (NaiS)»

**La presente pubblicazione è uno strumento rivolto agli operatori sul terreno, finalizzato a garantire in modo durevole l'efficacia del bosco di protezione con un investimento minimo. Essa può servire anche alle autorità come strumento per l'impiego efficiente delle finanze pubbliche.**

La legge forestale svizzera del 1991 sancisce che i Cantoni devono assicurare delle cure minime nei boschi con funzione protettiva (art. 20 cpv. 5 LFo). Secondo l'articolo 19 capoverso 4 dell'OFo le cure minime per mantenere la funzione protettiva consistono in misure che si limitano a conservare durevolmente la continuità del popolamento. Per contribuire all'applicazione di tali disposizioni, nel 1996 l'UFAP ha pubblicato le istruzioni «Cure minime per boschi con funzione protettiva». Questo manuale, esaurito nel frattempo, ha riscosso un rapido consenso nella pratica ed è stato impiegato per la pianificazione e l'esecuzione di progetti forestali. La presente edizione, ampliata e migliorata rispetto a quella precedente, ne riprende i principi fondamentali sviluppandoli ulteriormente. Nell'ambito del progetto «Continuità nel bosco di protezione (NaiS)» sono stati rielaborati in modo particolare i seguenti aspetti:

- ▶ La prima edizione è stata concepita solo per la regione alpina. In linea di principio, il metodo vale ovunque e può essere ripreso direttamente. Per la presente edizione sono state trattate molte altre stazioni, in modo da permettere l'impiego delle istruzioni in tutta la Svizzera.
- ▶ Gli aspetti che riguardano la rinnovazione occupano quasi sempre una posizione di primo piano nella cura dei boschi di montagna. La formulazione di valori auspicati per la continuità della rinnovazione costituisce un elemento importante dell'obiettivo selvicolturale. I profili richiesti sono stati completati con criteri valutabili concernenti la rinnovazione.
- ▶ Negli ultimi anni sono state rielaborate e perfezionate numerose basi nell'ambito dei pericoli naturali. Queste sono state integrate e completate da un testo esplicativo nelle nuove istruzioni.

▶ L'importanza del legno come materia prima deve essere considerata anche nel bosco di protezione. Da un lato, il margine di manovra proposto deve essere usato per trovare soluzioni economicamente vantaggiose. Dall'altro, vi sono situazioni nelle quali il legname deve essere lasciato nel popolamento, per ragioni ecologiche o tecniche inerenti la protezione. I supporti decisionali per tali situazioni sono stati migliorati.

▶ Nell'ambito della delimitazione di riserve forestali, nel bosco di protezione possono sorgere dei conflitti d'interesse. Nelle istruzioni sono indicate le condizioni stazionali che permettono di associare gli obiettivi ecologici alle esigenze richieste per il bosco di protezione.

▶ Il controllo dell'efficacia è un elemento determinante ai fini dell'efficienza ed efficacia delle cure nel bosco di protezione. Questa parte è stata approfondita e migliorata. Dal momento che la procedura è stata sperimentata da molti forestali di montagna, si dispone ora di una soluzione adatta all'attuazione pratica.

▶ Le istruzioni, oltre a fornire una descrizione dei requisiti per una strategia pianificatoria, presentano numerosi punti di contatto con la pianificazione e sono tra l'altro compatibili con il piano forestale regionale, il piano di gestione o con le procedure d'inventario.

L'obiettivo della rielaborazione consisteva nel raggruppare le conoscenze disponibili riguardo agli aspetti più importanti e creare un legame con le esperienze fatte finora. Ciò è stato possibile grazie alla stretta collaborazione degli autori con specialisti provenienti dalla ricerca e operatori sul terreno. Ne è scaturita una pubblicazione che corrisponde allo stato attuale delle conoscenze e riscuote ampio consenso.

Le istruzioni, strutturate in modo tale da facilitarne la consultazione, sono molto esaustive e contengono una notevole quantità d'informazioni. La parte introduttiva è succinta e fornisce informazioni sugli obiettivi e sui principi generali, illustrando i passi più importanti da compiere per garantire cure efficaci nel bosco di protezione, in base al principio della continuità. La parte applicativa è suddivisa in 10 Allegati. L'operatore ha la possibilità di attingervi le informazioni di cui ha bisogno per risolvere i suoi problemi specifici e che corrispondono alla sua regione.

## 2 Quale significato hanno le cure secondo il principio della continuità nel bosco di protezione?

### 2.1 Cure selvicolturali e azione protettiva

Il bosco protegge le persone e i beni materiali dai pericoli naturali: ostacola l'insorgere dei processi o ne riduce le conseguenze. La delimitazione del bosco di protezione avviene in base alla valutazione del potenziale dei pericoli e dei danni, nonché dell'azione potenziale del bosco. Questa delimitazione è disposta dalle autorità e non è trattata nelle presenti istruzioni.

Le cure nel bosco di protezione si basano sull'assunto di una relazione diretta tra la riduzione dei rischi e lo stato del bosco. L'obiettivo delle cure nel bosco di protezione è quello

di garantire uno stato del bosco tale da consentire l'azione più efficace possibile sul processo dei pericoli, riducendo al minimo il rischio di danni.

Lo stato auspicato del bosco è definito in funzione dei pericoli naturali e delle condizioni stazionali locali. Sono fissati i cosiddetti profili delle esigenze. Questi descrivono gli stati del bosco che lasciano prevedere un'azione protettiva elevata (Fig. 1). I profili richiesti si basano sulle seguenti caratteristiche: la composizione e mescolanza delle specie, la tessitura, la presenza di alberi stabili e la rinnovazione.

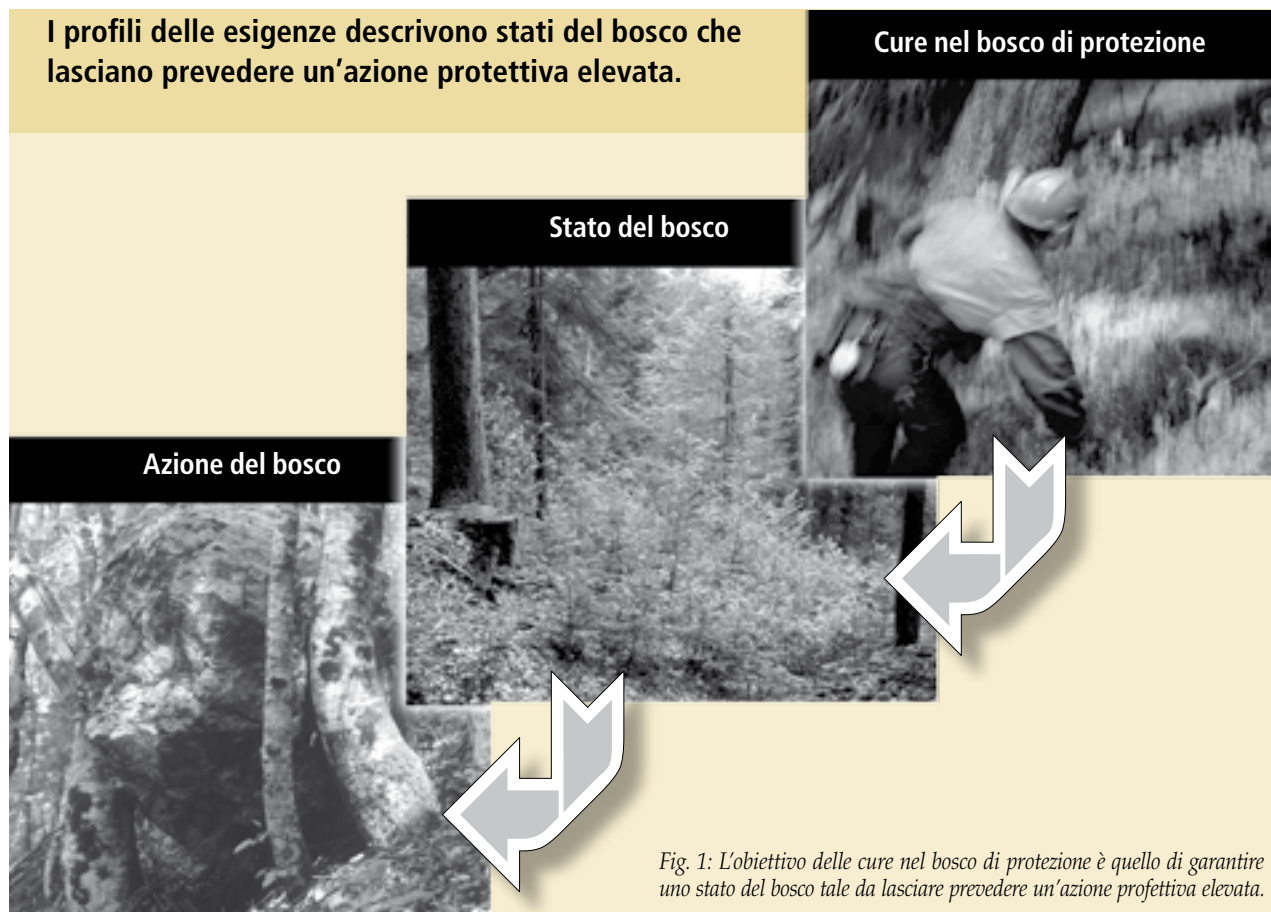


Fig. 1: L'obiettivo delle cure nel bosco di protezione è quello di garantire uno stato del bosco tale da lasciare prevedere un'azione protettiva elevata.

La continuità nel bosco di protezione presuppone che lo stato auspicato del bosco possa essere garantito a lungo termine nel luogo appropriato. Un bosco che protegge dalla caduta di sassi, per esempio, è efficace solo se sovrasta direttamente l'oggetto da proteggere e presenta il numero d'alberi necessario a lungo termine e in modo continuo.

È difficile provare in modo diretto l'influsso delle cure nel bosco di protezione sulla prevenzione dei pericoli naturali, poiché tra l'intervento selvicolturale e gli effetti dello stesso sullo stato del bosco trascorre parecchio tempo e gli eventi naturali si verificano in modo sporadico e irregolare. L'efficacia degli interventi di cura si misura perciò innanzitutto in



---

base agli effetti sullo stato del bosco piuttosto che direttamente sui pericoli, tenendo conto anche dell'evoluzione naturale del bosco stesso .

Il controllo dell'efficacia deve garantire che le cure nel bosco di protezione siano efficienti ed efficaci. Questo strumento va inteso innanzitutto come un sistema per il controllo della gestione, che serve all'operatore sul terreno per perfezionare costantemente la sua competenza professionale e, pertanto, per indirizzare nella direzione giusta l'evoluzione del bosco con uno sforzo il più possibile contenuto. Un altro compito del controllo dell'efficacia è quello di verificare l'azione del bosco. Il controllo d'efficacia diventa così uno strumento per garantire la continuità nel bosco di protezione.

## 2.2 Sette principi fondamentali

Le cure nei boschi di protezione possono essere disposte dai Cantoni nell'interesse pubblico (cap. 6, Basi legali). I provvedimenti decretati sono indennizzati nell'ambito della legge. Il denaro pubblico deve tuttavia essere impiegato nel modo più efficiente ed efficace possibile. Gli interventi decretati e indennizzati con denaro pubblico devono perciò soddisfare i sette principi seguenti:

### 1. Adeguali all'obiettivo di protezione

Le cure nei boschi di protezione servono esclusivamente alla riduzione dei pericoli naturali.

### 2. Nel luogo appropriato

Le cure sono effettuate dove il bosco può impedire o ridurre l'azione dei pericoli naturali su persone o beni materiali.

### 3. Al momento giusto

Le cure sono da eseguire quando è possibile ottenere un effetto ottimale con un investimento minimo.

### 4. In sintonia con l'ambiente naturale

Le cure vanno messe in relazione con le condizioni stagionali. In questo modo è possibile sfruttare le forze dell'evoluzione naturale del bosco.

### 5. Concreti, trasparenti, coerenti e controllabili

Le cure sono stabilite sul posto da specialisti. In questo modo si possono considerare le variabilità stagionali su piccola scala. Il processo decisionale si svolge sempre nello stesso modo, è documentato e, pertanto, reso trasparente e controllabile.

### 6. Efficaci

Le cure portano con elevata probabilità al raggiungimento dell'obiettivo.

### 7. Obiettivo realizzabile con uno sforzo proporzionato

Le cure presentano un rapporto equilibrato tra costi e benefici.

Le esigenze poste alle cure nei boschi di protezione e gli strumenti proposti nelle presenti istruzioni servono a mettere in pratica detti principi.

### 3 Determinazione della necessità d'intervento

#### 3.1 Principio

La determinazione della necessità d'intervento avviene mediante il paragone tra lo stato attuale del bosco e il profilo richiesto, tenendo conto della dinamica naturale del bosco.

Il profilo minimo, vale a dire le esigenze minime in base al pericolo naturale determinante della stazione (cap. 3.2), serve da unità di riferimento per questo paragone. Valutando la probabile evoluzione del popolamento in assenza d'interventi per i prossimi 50 anni, si tiene conto anche della dinamica naturale del bosco. Il paragone si esegue per tutte le caratteristiche salienti del popolamento.

Sussiste necessità d'intervento nel caso in cui lo stato previsto del bosco sia peggiore rispetto al profilo minimo stabilito e se per il miglioramento è possibile indicare provvedimenti efficaci e proporzionati. Dato che la definizione dei provvedimenti richiede un'analisi approfondita della situazione, tale analisi si concentra su una selezione di superfici rappresentative, dette anche superfici tipo (o parcelle testimone).

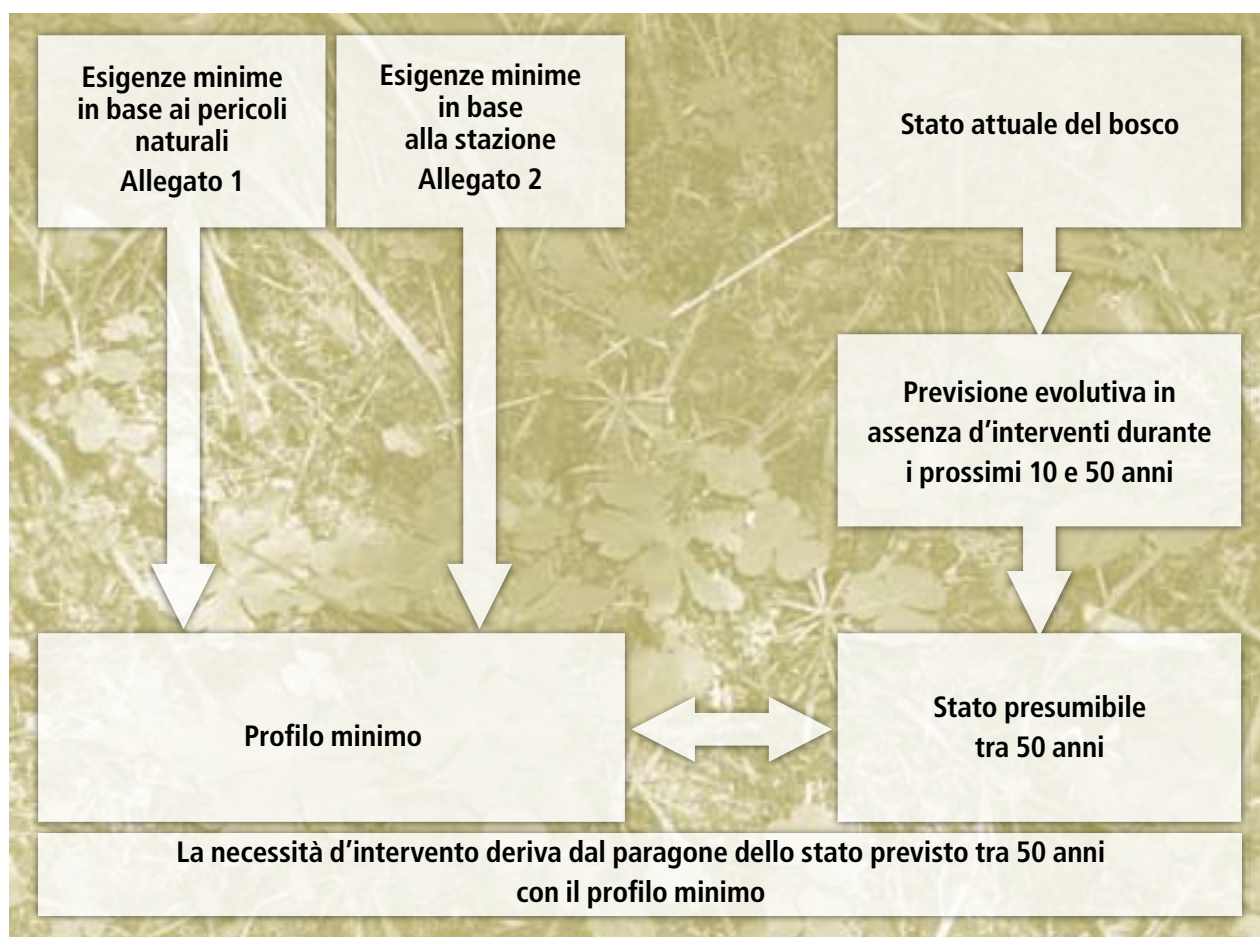


Fig. 2: Schema per la determinazione della necessità d'intervento

### 3.2 Profili delle esigenze

I profili richiesti descrivono stati del bosco che lasciano prevedere un'azione protettiva elevata nei confronti dei pericoli naturali e che possono essere conservati durevolmente con un investimento minimo di tempo e risorse. Il profilo, composto dalle esigenze stabilite in base alla stazione e in base ai pericoli naturali, fornisce informazioni sulle esigenze per il popolamento (composizione e mescolanza, tessitura

alberi stabili), la rinnovazione (attecchimento e crescita > strato erbaceo) e il substrato germinativo. Sono indicati due profili: da un lato l'obiettivo selvicolturale a lungo termine (profilo ideale) e dall'altro l'unità di misura per la necessità d'intervento (profilo minimo). Il contenuto delle esigenze si fonda soprattutto sulla ricerca, su osservazioni in natura e sulle esperienze pratiche.

#### Pericolo naturale:

Caduta sassi nella zona di transito  
diametro determinante dei sassi ca. 50 cm  
esigenze: vedi Allegato 1

#### Stazione:

Abieti-faggeta tipica dei suoli carbonatici (18M)  
esigenze: vedi Allegato 2B

Caratteristiche di popolamento e albero singolo	Profilo minimo	Profilo ideale
<b>Composizione e mescolanza</b> specie e grado	Fa 30 - 80 % AbB 10 - 60 % Pe 0 - 30 % AcM alberi da seme	Fa 40 - 60 % AbB 30 - 50 % Pe 0 - 20 % AcM, Fra 10 - 30 %
<b>Tessitura</b> distribuzione DPU	Sufficienti alberi con capacità di sviluppo in almeno 2 diverse classi di diametro/ha	Sufficienti alberi con capacità di sviluppo in almeno 3 diverse classi di diametro/ha
orizzontale	Alberi singoli, eventualmente microcollettivi  <i>Almeno 300 alberi/ha con DPU &gt; 24 cm</i>	Alberi singoli, eventualmente microcollettivi, grado di chiusura leggero  <i>Almeno 400 alberi/ha con DPU &gt; 24 cm</i>
<i>Nel caso d'aperture in linea di caduta, distanza degli alberi &lt; 20 m Legname giacente e ceppaie alte: come complemento agli alberi in piedi, se non c'è pericolo di caduta a valle</i>		
<b>Alberi stabili</b> chiome	Lunghezza delle chiome: AbB almeno 2/3, Pe almeno 1/2	Lunghezza delle chiome almeno 2/3
rapporto h/d	< 80	< 70
<b>postura/ancoraggio</b>	Alberi a piombo con buon ancoraggio, solo sporadici alberi molto inclinati	Alberi a piombo con buon ancoraggio, assenza d'alberi molto inclinati
<b>Rinnovazione</b> substrato germinativo	Area con forte concorrenza della vegetazione < 1/3	Area con forte concorrenza della vegetazione < 1/4
attecchimento (altezza da 10 a 40 cm)	Con grado di copertura < 0,6 presenza d'almeno 10 Fa-AbB/a (in media ogni 3 m) Presenza d'AcM nelle aperture	Con grado di copertura < 0,6 presenza d'almeno 50 Fa-AbB/a (in media ogni 1.5 m). Presenza d'AcM nelle aperture
Crescita (stadio di spessina compreso, h 40 cm fino a DPU 12 cm)	Almeno 1 ciuffo/ha (da 2 - 5 a, in media ogni 100 m) o grado di copertura di almeno il 4% Composizione e mescolanza conformi all'obiettivo	Almeno 3 ciuffi/ha (da 2 - 5 a, in media ogni 60 m) o grado di copertura di almeno il 7% Composizione e mescolanza conformi all'obiettivo

Fig. 3: Esempio di profilo richiesto in un'abieti-faggeta tipica dei suoli carbonatici, con caduta di sassi



---

**Esigenze in base alla stazione:** si parte dal presupposto che gli stati di maggior stabilità di un bosco si trovino nell'ambito della sua evoluzione naturale. Nel caso in cui ci si allontani dalla fase naturale del bosco (p. es. popolamento di peccio in una faggeta a miglio selvatico, 8), aumenta la sensibilità ai fattori di disturbo (vento, coleotteri, ecc.). Questo non significa però che tutti gli stati che si possono incontrare in un bosco naturale siano vantaggiosi in un bosco di protezione. In particolare le fasi pioniere estese presentano perlopiù poca efficacia protettiva.

Per le «Esigenze in base alla stazione» si seleziona un settore in cui sono ben rappresentate tutte le specie arboree del bosco definitivo e in cui sono presenti anche strutture, alberi singoli o collettivi stabili, come pure una rinnovazione continua. Il processo d'autoregolazione del bosco naturale deve essere utilizzato in modo ottimale, da un lato per evitare o minimizzare gli squilibri dell'ecosistema e, dall'altro, per permettere, a lungo termine, il minor investimento possibile per le cure. Le esigenze per le singole stazioni sono elencate nell'Allegato 2.

**Esigenze in base ai pericoli naturali:** per popolamento e alberi singoli sono indicate le esigenze che permettono di prevenire o limitare gli effetti di eventi naturali pericolosi. Queste esigenze riguardano soprattutto il numero d'alberi, le dimensioni delle aperture nel popolamento e il grado di copertura. Nell'Allegato 1 sono elencate le esigenze per i boschi di protezione da fenomeni naturali quali valanghe, cadute di sassi, alluvioni, frane e colate di fango.

**Il profilo minimo:** il profilo minimo è composto dalle esigenze «minime» in base al pericolo naturale determinante (vedi Allegato 1) e dalle esigenze «minime» in base alla stazione appropriata (vedi Allegato 2B). Lascia prevedere un'efficacia sufficiente a lungo termine e serve da «unità di riferimento» per decidere se sussiste una necessità d'intervento.

Impiegando la stessa unità di riferimento in tutti i boschi di protezione, è possibile innanzitutto distinguere in quali casi sono necessarie le cure minime e, in secondo luogo, fissare delle priorità d'investimento. La determinazione della necessità d'intervento è così coerente.

**Il profilo ideale:** il profilo ideale è composto dalle esigenze «ideali» in base al pericolo naturale determinante (vedi Allegato 1) e dalle esigenze «ideali» in base alla stazione appropriata (vedi Allegato 2B). Riproduce lo stato del bosco che lascia prevedere la massima efficacia protettiva a lungo termine.

**L'obiettivo selvicolturale a lungo termine:** l'obiettivo selvicolturale a lungo termine corrisponde normalmente al profilo ideale (azione protettiva più elevata a lungo termine). In presenza d'altri interessi di rilievo (p. es. spazio vitale del gallo cedrone), può situarsi tra il profilo ideale e quello minimo (azione protettiva sufficiente a lungo termine). Il margine di manovra tra il profilo ideale e quello minimo può essere sfruttato anche per minimizzare i costi delle cure a lungo termine.

I profili delle esigenze sono stati elaborati in collaborazione con ricercatori e operatori sul terreno e rispecchiano lo stato attuale delle conoscenze. Considerando la loro elevata importanza per la pratica, essi vanno periodicamente verificati nell'ambito di un'analisi degli obiettivi (cap. 5.5). Le caratteristiche e le classificazioni sono state scelte in modo da concordare il più possibile con l'Inventario forestale nazionale (IFN).

Gli adeguamenti nell'applicazione pratica devono perciò essere effettuati unicamente dove le particolarità stazionali locali richiedono un simile intervento. In questo caso, le esigenze in base alla stazione devono essere adeguate a dette particolarità.

### 3.3 Comparti con uguale obiettivo e unità di trattamento

I profili stabiliti in base ai pericoli naturali e alla stazione non valgono solo per un popolamento singolo, essi possono essere trasferiti su superfici più grandi, con condizioni paragonabili. Tutte le aree per le quali valgono gli stessi profili fanno parte del medesimo comparto con uguale obiettivo.

In un comparto con uguale obiettivo possono esserci dei popolamenti con stati del bosco molto differenti, che implicano provvedimenti diversi. Le superfici che richiedono gli stessi provvedimenti all'interno di un comparto con uguale obiettivo sono definite unità di trattamento.

#### Comparto con uguale obiettivo

Raggruppamento di popolamenti con uguale profilo. I popolamenti raggruppati non devono necessariamente formare un'area continua.

#### Unità di trattamento

Popolamenti che si trovano in uno stato simile e richiedono lo stesso trattamento e sono raggruppati in un comparto con uguale obiettivo. I popolamenti raggruppati non devono necessariamente formare un'area continua.

Con la delimitazione di comparti con uguale obiettivo si ottiene un quadro degli obiettivi a lungo termine delle cure nel bosco di protezione. Questi comparti costituiscono una base per la pianificazione e l'attuazione degli interventi.

Per singoli comparti con uguale obiettivo e per singole unità d'intervento si seleziona un'area il più possibile rappresentativa, detta superficie tipo (o parcella testimone). Su quest'area si procederà in seguito alla determinazione della necessità d'intervento.

#### Superficie tipo

Area rappresentativa di un comparto con uguale obiettivo. Le sue dimensioni dipendono dall'omogeneità del popolamento (da 1/2 a 1 ha).

Il lavoro con le superfici tipo permette un'analisi approfondita degli aspetti selvicolturali da valutare e getta le basi per il successivo controllo dell'efficacia. L'idea della superficie tipo è quella di permettere di estendere, con le debite proporzioni, le conoscenze acquisite su una superficie limitata a tutte le superfici dell'unità di trattamento.

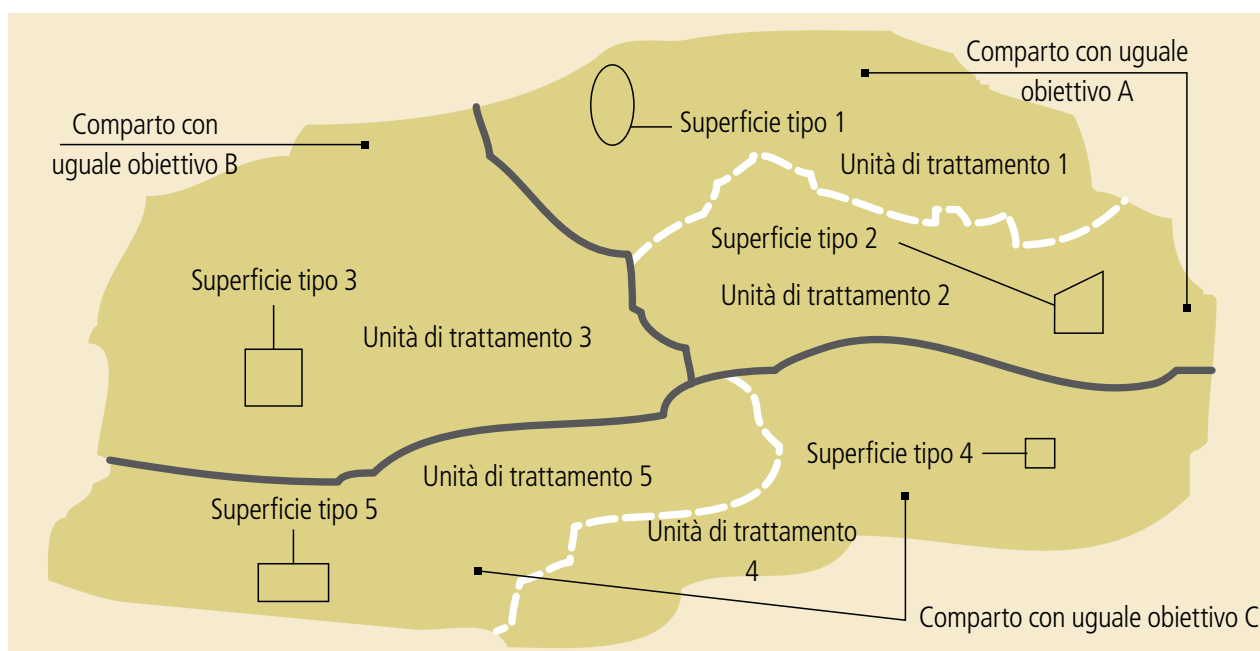


Fig. 4: Un perimetro di pianificazione è suddiviso in comparti con uguale obiettivo e unità di trattamento. La superficie tipo rappresenta una determinata unità di trattamento.

---

In regioni con una grande varietà di condizioni stazionali è possibile giungere a un numero elevato di comparti con uguale obiettivo e unità di trattamento. Per conservare la visione d'insieme, può essere necessario raggruppare le stazioni, prima di formare i comparti con uguale obiettivo. Bisogna però badare a raggruppare solo stazioni simili, con profili delle esigenze analoghi. Le tabelle «Sintesi delle esigenze in base alle stazioni», nell'Allegato 2C, servono da supporto in tal senso.

Se è disponibile una carta dei popolamenti con una descrizione dettagliata degli stessi, i profili richiesti possono essere attribuiti senza delimitare comparti con uguale obiettivo e unità di trattamento. Ciò è tuttavia possibile solo se si conoscono anche la stazione e il potenziale dei pericoli.

### 3.4 **Processo decisionale sulle superfici tipo**

La determinazione della necessità d'intervento è il passo più importante nella pianificazione delle cure effettuate nel bosco di protezione in base al principio della continuità. In tale ambito si determina un piano di trattamento per i più importanti comparti con uguale obiettivo. Affinché gli interventi previsti, o anche l'omissione intenzionale di interventi, risultino trasparenti, coerenti e controllabili, devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- ▶ Le superfici tipo devono essere rintracciabili senza problemi. Gli obiettivi, gli elementi da valutare e il comprensorio delle superfici tipo devono essere stabiliti (Allegato 4, Guida al Formulario 1).
- ▶ La determinazione della necessità d'intervento e le informazioni corrispondenti devono essere registrate in modo da essere comprensibili anche per un altro specialista (Allegato 4, Guida ai Formulari 2 e 3).
- ▶ Le basi per la stima dei costi e la decisione concernente l'impiego del legname devono essere trasparenti (Allegato 4, Guida al Formulario 4).
- ▶ La documentazione deve essere disponibile per il successivo controllo dell'efficacia (cap. 5.3 e Allegato 3, Analisi dell'effetto).

Per la selezione delle superfici tipo in un perimetro di pianificazione, devono essere considerati diversi fattori che sono descritti nel successivo capitolo 4.1. È opportuno allestire le singole superfici tipo sul terreno e raccogliere le informazioni necessarie prima della valutazione selvicolturale. Il Formulario 1 nell'Allegato 4 è previsto a questo scopo.

L'analisi delle superfici tipo è svolta sul posto da specialisti. La partecipazione dell'operatore locale a questo processo è importante. Egli apporta le conoscenze del luogo ed è responsabile dell'attuazione appropriata. Il Formulario 2 (Fig. 5) aiuta a illustrare in modo trasparente il processo decisionale.



---

direzione il popolamento può evolvere senza interventi. Secondo il principio fondamentale 3 (cap. 2.2), vale la regola in base alla quale le cure sono da eseguire quando è possibile ottenere un effetto ottimale con un investimento minimo.

Con gli **obiettivi parziali** si fissa un obiettivo intermedio per un periodo di 5 - 10 anni, in considerazione dell'obiettivo selvicolturale a lungo termine. Gli obiettivi parziali diventano una misura di controllo importante per la successiva analisi dell'effetto (Allegato 3).

Per fissare gli obiettivi parziali c'è un certo margine di manovra. L'obiettivo parziale costituisce normalmente un passo intermedio in direzione dello stato ideale e, in linea di principio, non deve essere inferiore al profilo minimo. Questa esigenza non può sempre essere rispettata se lo stato di partenza è scadente. Se lo stato di partenza lo permette, è possibile tenere in considerazione altri interessi legati al bosco, oltre a quello della protezione dai pericoli (p. es. la protezione della natura o la produzione di legname, cfr. Allegato 4, Formulario 2).

Il risultato di questo processo decisionale può essere considerato anche per la **stima dei costi** (Allegato 4, Formulario 4). In questo contesto è importante anche la decisione concernente **l'impiego del legname**. Bisogna innanzi tutto verificare se, per motivi ecologici o relativi alla protezione, si deve lasciare legname nel popolamento (cfr. Allegato 7).

La procedura descritta in precedenza serve normalmente sia per la pianificazione, sia per il controllo di gestione. L'esperienza insegna che per la stima dei costi sono sovente necessarie delle informazioni concernenti altre unità di trattamento. In questi casi è perciò raccomandabile l'analisi di ulteriori superfici con l'aiuto dei Formulari 2 e 4. Questa non deve tuttavia essere approfondita come nel caso delle superfici dove si prevede un'osservazione a lungo termine.

Nel caso in cui sia disponibile una descrizione aggiornata dei popolamenti, questa può essere impiegata per la quantificazione più precisa degli interventi e dei costi.

### 3.5 Determinazione dei provvedimenti per un perimetro di pianificazione

Le informazioni ottenute sulla superficie tipo forniscono una buona visione d'insieme degli interventi e dei costi per un perimetro di pianificazione. La precisione dipende tuttavia dalla molteplicità delle unità di trattamento, dalla qualità della carta dei popolamenti, come pure dall'ubicazione scelta per le superfici tipo (cap. 4.1).

L'attuazione degli interventi all'interno di un perimetro di pianificazione presuppone obiettivi e provvedimenti per tutte le unità d'intervento, determinati con un'analisi attuale e trasparente.

Di regola, le decisioni prese sulle superfici tipo servono come riferimento per tutte le unità d'intervento all'interno dell'unità di trattamento in questione. Le informazioni corrispondenti, in particolare il genere e l'ampiezza degli interventi (Formulario 2), possono essere riprese direttamente. Va da sé che l'operatore dovrà in ogni caso ancora adeguare l'intervento alla situazione specifica del posto e allo stato attuale.

Nel caso in cui un'unità d'intervento non sia rappresentata da una superficie tipo (assenza di superfici tipo con lo stesso profilo richiesto e in analogo stato), i provvedimenti possono essere determinati immediatamente prima dell'intervento, in modo analogo alla procedura adottata sulle superfici tipo (Formulario 2). Dal momento che, contrariamente a quanto accade per le superfici tipo, su queste superfici non si faranno osservazioni a lungo termine, le esigenze riguardo al grado di dettaglio e alla precisione dei rilevamenti sono ridotte. Questa procedura offre il notevole vantaggio di una pianificazione selvicolturale sempre attuale, poiché la pianificazione e l'esecuzione sono vicine nel tempo.

In questo modo si raccolgono le informazioni più importanti richieste per il programma annuale e per il preventivo. Tali informazioni permettono inoltre di semplificare il controllo dell'eseguito sul terreno (cap. 5.2 e Allegato 3, Controllo dell'eseguito).

## 4 Esigenze per un orientamento pianificatorio

### 4.1 Rete di superfici tipo

L'allestimento e la gestione di superfici tipo richiedono un impegno relativamente importante. È perciò opportuno procedere a una selezione accurata, in modo da poter garantire a lungo termine la raccolta di informazioni ed esperienze.

Dal momento che la superficie tipo è rappresentativa per molti altri popolamenti, su di essa è possibile definire il profilo richiesto, determinare la necessità d'intervento ed esaminare l'effetto di certi interventi. Le conoscenze ottenute e le esperienze fatte sulla superficie tipo possono essere riportate su tutti i popolamenti all'interno dell'unità d'intervento.

#### Importanza delle superfici tipo

- ▶ La determinazione della necessità d'intervento (cap. 3) si limita a poche superfici. È invece opportuno approfondire nel dettaglio gli aspetti selvicolturali.
- ▶ Si mettono a disposizione delle basi e informazioni importanti per la pianificazione (obiettivo, aspetti essenziali degli interventi, stima dei costi, analisi dell'effetto).
- ▶ La precisione nel valutare, osservare e documentare l'evoluzione del bosco sulle superfici tipo costituisce la premessa per l'analisi dell'effetto selvicolturale come parte del controllo dell'efficacia (cap. 5).
- ▶ La gestione delle superfici tipo migliora la competenza dell'operatore locale (perfezionamento sul posto di lavoro) e garantisce una rapida messa in pratica delle conoscenze ottenute. La superficie tipo costituisce perciò la base per la regolazione del processo nell'ambito delle cure nel bosco di protezione (controllo di gestione).
- ▶ Le superfici tipo forniscono delle basi per la formazione e il perfezionamento professionale e permettono un'informazione convincente anche a livello di relazioni pubbliche.

**Selezione:** la selezione delle superfici tipo ha luogo in base alla suddivisione di un perimetro di pianificazione in compartimenti con uguale obiettivo e unità d'intervento. In pratica, è sovente difficile selezionare una superficie tipo per ogni unità d'intervento. Per la selezione delle superfici, conviene preparare una tabella contenente i compartimenti con uguale

obiettivo dalla superficie più estesa e le unità di trattamento con elementi selvicolturali difficili da valutare. Nel caso che i popolamenti all'interno di un comparto con uguale obiettivo abbiano la stessa struttura, è possibile che sia sufficiente un'unica superficie tipo. Se i popolamenti differiscono chiaramente, può essere necessario delimitare diverse unità di trattamento con relativa superficie tipo all'interno dello stesso comparto con uguale obiettivo. La selezione mirata delle superfici di rilievo è facilitata dalla presenza di una cartografia contenente descrizioni dettagliate dei popolamenti.

Nell'ambito della selezione si tratta anche di indicare gli obiettivi selvicolturali concreti per una regione (p. es. una regione che dispone di una pianificazione forestale) e di giustificarli, di fronte alla popolazione, in conformità a quanto deve essere fatto nel bosco di protezione.

**Numero:** in linea di massima, la molteplicità delle condizioni naturali determina il numero dei compartimenti con uguale obiettivo e delle unità di trattamento e, pertanto, delle superfici tipo. La determinazione del numero di superfici tipo costituisce tuttavia un processo d'ottimizzazione. Da un lato, deve essere rappresentata da superfici tipo una proporzione possibilmente elevata del bosco di protezione e, dall'altro, l'investimento per la gestione deve essere appropriato. Le considerazioni elencate in seguito possono aiutare a compiere una selezione adeguata:

- ▶ Raggruppando le stazioni con profili delle esigenze simili, si riduce il numero dei compartimenti con uguale obiettivo.
- ▶ Le unità di trattamento con una superficie estesa sono le più importanti.
- ▶ Le unità di trattamento per le quali l'effetto dei provvedimenti selvicolturali è incerto sono importanti per l'analisi dell'effetto.
- ▶ Le superfici tipo devono essere delimitate soprattutto dove si presume di poter raggiungere l'obiettivo anche con interventi alternativi o addirittura senza interventi.
- ▶ Per la pianificazione, la necessità d'intervento può essere valutata anche su superfici supplementari (Formulario 2), che non saranno impiegate in seguito come superfici tipo.
- ▶ L'impiego di un piano relativo alle superfici tipo è possibile anche a livello «sovraziendale», consentendo agli



---

operatori di una regione di collaborare su superfici tipo che sconfinano dai limiti del loro settore.

Le esperienze fatte finora indicano che un forestale con un settore tradizionale può gestire in media da 3 a 7 superfici tipo e che è necessaria una superficie tipo all'incirca ogni 50 - 100 ha d'area boscata da trattare. Ciò dovrebbe permettere di rappresentare i problemi più importanti del bosco di protezione con delle superfici tipo evitando oneri eccessivi per gli operatori, che hanno comunque sufficienti possibilità per osservare l'effetto dei loro interventi. L'esempio di Weesen-Amden riportato nell'Allegato 8 illustra come possono essere selezionate le superfici tipo.

**Dimensioni:** l'estensione di una superficie tipo è determinata innanzitutto dalla struttura del popolamento. In generale, vale la regola secondo cui in popolamenti omogenei devono essere selezionate superfici più piccole e in popolamenti eterogenei superfici più grandi. L'esperienza mostra che la grandezza «giusta» si situa di solito tra 0,5 e 1 ha. Le superfici di circa 1 ha si prestano per esempio per valutare le fustaie disetanee di montagna, mentre le superfici di 0,5 ha sono adatte per le aree in rinnovazione, compreso lo stadio di perticaia. Dato che la superficie tipo deve essere monitorata a lungo termine e che in comparti omogenei con uguale obiettivo si persegue il miglioramento delle strutture, si deve evitare la selezione di superfici tipo troppo piccole anche in caso d'omogeneità.

**Qualità e impegno:** considerando l'elevata importanza delle superfici tipo per le cure nel bosco di protezione, i rilevamenti e le osservazioni devono essere affidabili e la loro ricostruzione temporale e locale deve essere possibile. Ciò richiede accuratezza nei rilevamenti e nella documentazione ed è possibile solo se c'è sufficiente tempo a disposizione. L'esperienza mostra che per l'allestimento di una superficie tipo (con documentazione) si deve calcolare uno o due giorni di lavoro per un gruppo di due persone. L'investimento per le osservazioni successive varia con le caratteristiche che si vogliono rilevare e con la frequenza delle osservazioni. In media si può calcolare mezza giornata per superficie e anno (con documentazione).

**Continuità:** la valenza dell'analisi dell'effetto aumenta con la durata del periodo d'osservazione; la risposta a molte domande può dunque essere fornita solo dopo anni o decenni. È perciò importante garantire la continuità delle

osservazioni sulle superfici tipo. L'abbinamento con la pianificazione forestale costituisce un provvedimento per garantire la continuità.

**Gestione:** i servizi forestali cantonali devono accertarsi che l'allestimento, la gestione e la valutazione delle superfici tipo siano svolti in modo accurato e competente dalle persone giuste. La partecipazione dell'operatore locale a questo processo è determinante. I responsabili delle superfici tipo devono essere formati adeguatamente.

## 4.2 Basi e premesse per la pianificazione

La competenza della pianificazione forestale spetta ai Cantoni. In questa sede sono perciò illustrate solo le condizioni minime che devono essere soddisfatte per rendere possibili le cure nei boschi di protezione secondo il principio della continuità ai sensi delle presenti istruzioni. La definizione e la delimitazione del bosco di protezione avvengono a livello superiore e non sono oggetto di questa pubblicazione.

**Perimetro di pianificazione:** la pianificazione delle cure nei boschi di protezione deve aver luogo su unità di grandi dimensioni. Il perimetro di pianificazione deve essere selezionato in modo da permettere agli esecutori (proprietari di bosco, servizio forestale) e ai beneficiari (p. es. Comune) di un comprensorio di identificarsi con la pianificazione e anche di sentirsene responsabili. È raccomandabile combinare la pianificazione delle cure nel bosco di protezione con la pianificazione aziendale. Le esperienze hanno mostrato che nei perimetri di piccole dimensioni c'è la tendenza a eseguire in un breve lasso di tempo interventi relativamente frequenti e intensi. Nel caso dei perimetri di pianificazione più grandi e completi, sussiste una garanzia migliore che gli interventi saranno eseguiti nel momento e al posto giusto. Inoltre, la delimitazione di comparti con uguale obiettivo e d'unità di trattamento si presta bene per perimetri di pianificazione più grandi e la corrispondente distribuzione di superfici tipo può essere allestita e gestita a lungo termine.

**Basi pianificatorie:** la delimitazione di comparti con uguale obiettivo e di unità di trattamento richiede la disponibilità di informazioni concernenti il bosco di protezione, la stazione e lo stato del bosco.

**Perimetro del bosco di protezione:** per la pianificazione delle cure nel bosco di protezione deve essere dispo-

---

nibile una cartografia dei boschi di protezione, con informazioni concernenti il potenziale dei pericoli. La valutazione dei processi di pericolo, la delimitazione dei bacini imbriferi e la valutazione del potenziale dei danni pertengono ad altri livelli di pianificazione. Le istruzioni forniscono un supporto prezioso per valutare l'azione potenziale del bosco. Nell'Allegato 1 sono raggruppate le conoscenze concernenti le relazioni tra i processi di pericolo e gli effetti del bosco.

**Stazione:** per la delimitazione di comparti con uguale obiettivo e per l'attuazione mirata degli interventi pianificati, è richiesta una visione d'insieme su tutte le associazioni forestali. Nel caso ideale si tratta di una carta delle stazioni per tutto il perimetro; ad ogni modo si devono conoscere perlomeno le stazioni per ogni popolamento. La carta delle stazioni ha il vantaggio di contenere tutte le informazioni necessarie per la pianificazione e l'esecuzione. In assenza di una carta, l'operatore deve saper valutare le condizioni stazionali in modo da poter scegliere i profili adatti nell'ambito d'ogni intervento.

**Stato del bosco:** per delimitare le unità di trattamento all'interno di un comparto con uguale obiettivo è necessaria una visione d'insieme sullo stato dell'intero bosco. Le carte dei popolamenti sono adatte a questo scopo. Forniscono un buon quadro dello stato del bosco anche le carte dei popolamenti secondo le strutture, che rilevano i seguenti criteri: mescolanza delle specie, area basimetrica, altezza dominante, strati del popolamento, ecc. Il rilevamento dello stato del bosco deve essere in ogni caso armonizzato con il piano di gestione forestale. Tanto più precisi sono i dati a disposizione, quanto più diventa semplice e precisa la pianificazione selvicolturale. Nell'ambito dell'applicazione pratica, l'operatore deve adeguare i provvedimenti pianificati allo stato d'ogni popolamento da trattare.

**Obiettivi:** con la delimitazione di comparti con uguale obiettivo si fissano gli obiettivi a lungo termine per il bosco di protezione. I profili richiesti servono da base. È raccomandabile l'integrazione dei comparti con uguale obiettivo nella pianificazione superiore, per esempio nel piano forestale regionale, vista la sua elevata importanza per la popolazione.

**Priorità:** le priorità possono essere fissate a diversi livelli. Si tratta perciò di decidere quali superfici hanno priorità rispetto ad altre. Una valutazione ha luogo già a livello superiore, al momento della delimitazione dei boschi di protezione. Questa non è tuttavia oggetto della presente pubblicazione.

Per fissare delle priorità all'interno di un perimetro di pianificazione, si può far capo alle possibilità esposte qui di seguito:

- ▶ Comparti con uguale obiettivo e differente importanza: le informazioni concernenti il contributo potenziale del bosco contro i pericoli naturali (grande, medio, piccolo, nell'Allegato 1) e le indicazioni concernenti la selvicoltura per le diverse stazioni (Allegato 2) permettono una valutazione differente dei comparti con uguale obiettivo per quanto riguarda l'importanza degli interventi di cura.
- ▶ Unità di trattamento con differente grado d'urgenza: la delimitazione delle unità di trattamento, in combinazione con la determinazione dei gradi d'urgenza sulle superfici tipo, fornisce una panoramica sullo stato attuale del bosco e permette di riconoscere gli elementi essenziali per agire. Con questa visione d'insieme e conoscendo gli influssi economici attuali quali la situazione sul mercato del legno, la disponibilità di mezzi e le condizioni aziendali, diventa possibile scaglionare opportunamente gli interventi.

**Continuità:** la continuità deve essere garantita a lungo termine. Le cure nel bosco di protezione non possono essere considerate alla stregua di un unico risanamento di popolamenti trascurati. L'operatore deve avere la possibilità di ricredersi sulle decisioni prese e di riordinare le priorità di volta in volta. I fondi stanziati per l'esecuzione degli interventi nei progetti tradizionali erano previsti per un periodo tra i 5 e i 10 anni. Molti operatori tendevano piuttosto a massimizzare i provvedimenti, poiché non sapevano se le cure nel bosco di protezione sarebbero state sovvenzionate anche dopo la conclusione del progetto. Nel caso in cui la continuità fosse garantita, è più facile aspettare l'evoluzione naturale e rinviare gli interventi. L'impostazione di queste istruzioni è basata su cure nel bosco di protezione a lungo termine e in base al principio della continuità.

**Periodi di pianificazione:** le esperienze fatte finora nell'ambito delle cure nel bosco di protezione e nel bosco di montagna indicano che l'influsso dell'operatore è inferiore al previsto. Dagli esami svolti nelle aree d'osservazione del Gruppo svizzero di selvicoltura di montagna risulta che una proporzione importante dei cambiamenti è prodotta da influssi naturali (tempeste, valanghe, scolitidi, selvaggina, ecc.). Per essere efficaci, le cure nel bosco di protezione de-



---

vono perciò essere messe in relazione con l'evoluzione naturale. La situazione deve essere rivalutata immediatamente prima dell'esecuzione di ogni intervento.

Queste esperienze mostrano che, nello spazio di pochi anni, le pianificazioni dettagliate sono sovente superate dall'evoluzione. È opportuno fissare gli obiettivi a lungo termine, come proposto nell'ambito della delimitazione dei comparti con uguale obiettivo. Con l'aiuto delle superfici tipo è possibile fissare la necessità d'intervento a medio termine (5 - 10 anni) e stimare l'entità dei costi. Queste stime dei costi sono da considerare come tappe nell'ambito dei crediti concessi per le cure nel bosco di protezione a lungo termine. L'applicazione e la pianificazione dell'esecuzione vengono realiz-

zate a breve termine, nel quadro del programma annuale e del preventivo.

**Controllo dell'efficacia:** con il controllo dell'efficacia devono essere sorvegliate le conseguenze delle cure nel bosco di protezione (cap. 5). Nell'orientamento pianificatorio deve essere integrato un metodo adatto allo scopo.

**Gestione integrale dei pericoli naturali:** il bosco costituisce una protezione importante, ma non l'unica, nei confronti dei pericoli naturali. Le cure nel bosco di protezione devono perciò essere considerate come elemento di una gestione integrale dei pericoli naturali, assieme ai provvedimenti della pianificazione del territorio e agli interventi tecnici.

---

## 5 Controllo dell'efficacia

### 5.1 Obiettivo e visione d'insieme

L'obiettivo del controllo dell'efficacia nel bosco di protezione è la realizzazione di un'efficacia protettiva elevata nel modo più efficiente possibile.

Ai sensi dei sette principi fondamentali formulati in precedenza, l'esecuzione degli interventi nell'ambito delle cure nel bosco di protezione deve essere controllabile e la loro efficacia deve poter essere provata. Con un controllo di gestione adeguato, si deve provvedere nel modo più rapido possibile alla messa in pratica delle nuove conoscenze ed esperienze.

Il controllo dell'efficacia comprende i quattro livelli seguenti:

1. Controllo dell'eseguito: gli interventi pianificati sono stati eseguiti nel luogo appropriato e a regola d'arte?
2. Analisi dell'effetto: quale effetto producono sullo stato del bosco gli interventi eseguiti o gli interventi volutamente omessi?
3. Controllo del raggiungimento degli obiettivi: fino a che punto lo stato del bosco corrisponde ai profili richiesti?
4. Analisi degli obiettivi: i profili fissati sono adeguati e opportuni?

Il controllo di gestione corrisponde a un processo costituito da pianificazione, applicazione, controllo e gestione finalizzata e si fonda soprattutto sui due livelli di controllo rappresentati dal controllo dell'eseguito e dall'analisi dell'effetto. Il controllo del raggiungimento degli obiettivi fornisce informazioni per la pianificazione forestale superiore. L'analisi degli obiettivi verifica in linea di massima il grado d'opportunità degli obiettivi e, in particolare, dei profili richiesti.

L'obiettivo del controllo dell'efficacia richiede particolare attenzione e presuppone il contributo di diversi specialisti per la soluzione dei problemi nei diversi livelli. Per permettere di capire meglio la necessità dei quattro diversi livelli di controllo, cosa deve essere «controllato» e a chi spetta la responsabilità, detti livelli sono presentati singolarmente. È importante sapere che i quattro livelli non costituiscono il prodotto di una teoria, bensì il risultato del confronto con domande concrete. Per dimostrarlo, ma soprattutto per evidenziare l'importanza dei quattro livelli di controllo, ogni descrizione è preceduta da una di queste domande.

### 5.2 Controllo dell'eseguito

Nel controllo dell'eseguito si verifica se gli interventi pianificati sono stati eseguiti nel luogo appropriato e a regola d'arte.

**Domanda: Come si garantisce la realizzazione di una selvicoltura efficace nel luogo appropriato e in conformità all'obiettivo?**

**Soluzione: L'applicazione delle cure nel bosco di protezione deve essere verificabile sul terreno, per mezzo di semplici esami per campione.**

Dato che l'obiettivo del controllo dell'efficacia è una selvicoltura dalla massima efficacia, le conoscenze acquisite nella valutazione delle superfici tipo e dalla successiva analisi dell'effetto devono essere messe in pratica nel modo più rapido ed esteso possibile.

Il controllo dell'eseguito è necessario, onde permettere alle autorità forestali dei Cantoni e della Confederazione d'informare il pubblico in modo affidabile riguardo all'esecuzione delle cure selvicolturali nel luogo appropriato, in conformità alla pianificazione e a regola d'arte. Devono essere possibili dei controlli sul posto, con un impiego minimo di documentazione. A questo scopo sono necessari un piano d'esecuzione e una spiegazione sommaria dei provvedimenti per ogni unità d'intervento.

Nell'Allegato 3 sono illustrate le premesse e la procedura per il controllo dell'eseguito.

### 5.3 Analisi dell'effetto

Con l'analisi dell'effetto si verifica se gli interventi eseguiti o la loro omissione mirata producono l'effetto previsto sullo stato del bosco.

**Domanda: Come fa l'operatore a decidere quali interventi possono essere attuati e a quali condizioni?**

**Soluzione: L'operatore osserva e documenta l'effetto dei provvedimenti o della loro omissione consapevole sulla superficie tipo. Le esperienze che ne derivano gli permettono di curare il bosco di protezione in modo viepiù efficace.**

Mentre le esigenze in base ai pericoli naturali e alle stazioni possono essere stabilite dalla Confederazione come standard momentaneamente vigenti, i provvedimenti devono

essere adeguati allo stato e alle possibilità evolutive del singolo popolamento e alle condizioni locali (p. es. potenziale dei pericoli, topografia, condizioni della gestione). Ciò significa che non devono essere prescritti, bensì determinati sul posto da specialisti competenti. Dato che sovente non si sa quali sono gli interventi giusti, dove è opportuna la loro omissione, o quale intensità d'intervento è più efficace, gli operatori necessitano di uno strumento per analizzare l'efficacia dei loro interventi di cura.

L'analisi dell'effetto è innanzitutto compito degli operatori responsabili sul posto. I servizi forestali cantonali promuovono questo compito con la creazione di condizioni quadro favorevoli. Essi provvedono in particolare alla continuità nel tempo delle attività d'osservazione e di documentazione e sostengono gli operatori nell'analisi dell'effetto vera e propria (valutazione e interpretazione).

L'applicazione delle conoscenze specifiche a tutta la superficie del bosco di protezione evidenzia che l'operatore deve essere la figura centrale dell'analisi dell'effetto. Dato che ha la possibilità di osservare direttamente quali interventi o omissioni sono più efficaci, non ci sono ritardi tra l'ottenimento dell'informazione e la messa in pratica e nemmeno perdite di tempo a causa della scarsa accettazione.

**L'analisi dell'effetto sulle superfici tipo rappresenta il fulcro del controllo di gestione selvicolturale nel bosco di protezione. Essa incrementa la competenza professionale degli operatori, permettendo delle cure nel bosco di protezione molto efficaci, poiché fondate sulle condizioni locali e sulle conoscenze più recenti. Data l'importanza dell'analisi dell'effetto, gli operatori devono avere una buona formazione specifica e beneficiare di un appoggio proporzionato da parte della Confederazione e dei Cantoni.**

Nell'Allegato 3 è descritta ampiamente l'analisi dell'effetto selvicolturale nel bosco di protezione. La procedura concreta per l'analisi dell'effetto è presentata nella Guida al Formulario 5 (Allegato 4).

## 5.4 Controllo del raggiungimento degli obiettivi

Con il controllo del raggiungimento degli obiettivi si verifica fino a che punto lo stato del bosco corrisponde ai profili richiesti. Il controllo del raggiungimento degli obiettivi è un importante anello di congiunzione con i livelli superiori della pianificazione e del controllo.

**Domanda: Come si ottiene una panoramica sullo stato e l'evoluzione della funzione protettiva dei boschi di un territorio (Cantone, Confederazione)?**

**Soluzione: Il grado d'adempimento della funzione protettiva può essere rilevato comparando lo stato del bosco con i profili richiesti. Questi sono stati definiti considerando tutte le informazioni disponibili e corrispondono allo stato attuale delle conoscenze. Sono perciò adatti come misura di valutazione per il controllo del raggiungimento degli obiettivi.**

Dato che la garanzia e la promozione della funzione protettiva sono sanciti dalla legge forestale e poiché la Confederazione e i Cantoni finanziano le cure nel bosco di protezione con denaro pubblico, la presenza di dati affidabili concernenti l'adempimento della funzione protettiva sarà prima o poi necessaria a livello di Confederazione e Cantoni. L'effettuazione di un controllo del raggiungimento degli obiettivi non è oggetto di questa pubblicazione.

Si esegue un controllo puntuale del raggiungimento degli obiettivi anche nell'ambito dell'analisi dell'effetto. Gli operatori responsabili del bosco di protezione acquistano così dimestichezza con questo strumento di controllo. Ciò costituisce una premessa importante, nel caso in cui non fosse più indennizzata la prestazione fornita (superficie trattata, m<sup>3</sup>, ecc.), ma piuttosto il raggiungimento di un determinato stato del bosco.

I profili richiesti forniscono i criteri e l'unità di misura per il controllo del raggiungimento degli obiettivi a livello superiore.

---

## 5.5 Analisi degli obiettivi

L'analisi degli obiettivi verifica se i profili stabiliti sono adeguati e opportuni.

**Domanda: Che influsso ha lo stato del bosco sui pericoli naturali e dunque sul rischio per le persone e i beni materiali?**

**Soluzione: Le cure nel bosco di protezione si basano sull'assunto di una relazione diretta tra la riduzione dei rischi e lo stato del bosco. Questa supposizione è in parte provata dai risultati delle ricerche e deve essere accertata.**

Dato che normalmente non si sa dove e quando l'azione protettiva di un bosco trattato sarà messa alla prova da eventi naturali pericolosi ed è molto raro che lo stesso evento naturale colpisca contemporaneamente una superficie di riferimento non trattata, in pratica è quasi impossibile provare l'azione diretta del bosco e degli interventi selvicolturali sulla sicurezza delle persone e dei beni materiali.

Il compito di esaminare l'azione del bosco nei confronti dei processi di pericolo, per mezzo di osservazioni mirate e impianti sperimentali adatti, spetta alla ricerca.

Più ci si avvicina allo stato del bosco ideale, più aumenta l'azione protettiva e diminuisce il rischio per le persone e i beni materiali. In via di principio, questo assunto è incontestato. Se però si chiede a quanto deve ammontare il numero d'alberi in un bosco di protezione dalla caduta di sassi, o il grado di copertura in un bosco di protezione dalle valanghe, spesso non è possibile rispondere. Per questa ragione è necessario verificare se le esigenze in base ai pericoli naturali (minime e ideali), auspiccate e stabilite in queste istruzioni (Allegato 1), possono effettivamente produrre una netta riduzione del rischio. Per questo ci vuole lo strumento dell'analisi degli obiettivi. Tale parte del controllo dell'efficacia è anzitutto un compito della ricerca.

**Domanda: Quale percorso intraprendere, affinché l'investimento per gli interventi nel bosco di protezione sia minimo?**

**Soluzione: Gli interventi nel bosco di protezione sono minimi e producono la massima efficacia a lungo termine, quando si può utilizzare in modo ottimale la dinamica naturale del bosco.**

In questo caso «minimo» non vuol dire a breve termine e il più economico possibile, bensì a lungo termine e con il minor costo possibile.

Si suppone dunque che l'investimento per le cure nel bosco di protezione diminuisce nella misura in cui aumenta la prossimità allo stato naturale. Sono perciò favoriti, e stabiliti nelle presenti istruzioni, degli stati del bosco che s'avvicinano il più possibile allo stato naturale. Anche il principio alla base di quest'ipotesi è incontrastato, ci sono tuttavia tre problematiche importanti che rendono necessaria una verifica periodica:

1. La dinamica naturale del nostro bosco è parzialmente sconosciuta.
2. Sovente non si conosce il margine di manovra all'interno della dinamica naturale (esempio: quale diametro minimo per l'utilizzazione si deve perseguire per raggiungere regolarmente il numero richiesto d'alberi con diametro minimo utile?).
3. Con quale intensità i cambiamenti climatici influiscono sulla dinamica del bosco?

A causa di queste incertezze, anche le esigenze in base alla stazione (Allegato 2C) devono essere verificate periodicamente per mezzo dell'analisi degli obiettivi. Le basi necessarie provengono dalla ricerca forestale e soprattutto anche dalle esperienze pratiche. In futuro, l'analisi dell'effetto sulle superfici tipo diventerà la fonte d'informazioni più importante per la pratica.

## 6 Basi legali

### Legislazione forestale (LFo<sup>1</sup> e OFo<sup>2</sup>)

Nella legislazione si fa una distinzione tra:

- interventi minimi in boschi con funzione protettiva (selvicoltura B) e
- provvedimenti selvicolturali in boschi con particolare funzione protettiva (selvicoltura C).

Affinché tali interventi di cura nel bosco di protezione, attuati in base al principio della continuità, possano essere finanziati dalla Confederazione e dal Cantone, devono essere soddisfatte tre condizioni. Ovvero detti interventi:

- conservano e promuovono la funzione protettiva del bosco;
- sono disposti dalle autorità;
- si limitano a garantire durevolmente la stabilità dei popolamenti forestali.

### Legge sui sussidi (LSu<sup>3</sup>)

La legislazione in materia di sussidi dispone che gli aiuti finanziari e le indennità siano sufficientemente motivati e conseguano lo scopo in modo economico ed efficace (LSu art. 1 cpv. 1 lett. a e b).

Sussiste inoltre l'obbligo di informazione (art. 11), e le autorità competenti devono poter controllare l'adempimento dei compiti (art. 25).

Affinché ciò sia possibile, le decisioni devono essere trasparenti e comprensibili, e l'effetto degli interventi deve poter essere controllato.

### Circolare<sup>4</sup>

Nella Circolare 8 della Direzione delle foreste, le esigenze specifiche poste agli interventi di cura, attuati nei boschi di protezione in base al principio della continuità, sono regolate nel quadro dei seguenti obiettivi:

nel loro ambito d'influenza, i boschi che assolvono una funzione protettiva dai pericoli naturali (selvicoltura B e C)

#### Selvicoltura B

Articolo 20 capoverso 5 LFo

- <sup>5</sup> Se il mantenimento della funzione protettiva lo esige, i Cantoni devono garantire un minimo di cure.

#### Articolo 19 capoverso 4 OFo

- <sup>4</sup> Le cure minime per mantenere la funzione protettiva consistono in misure che si limitano ad assicurare durevolmente la continuità del popolamento; il legname viene lasciato o usato sul posto se ciò non arreca pericolo.

#### Articolo 38 capoverso 1 lettera a LFo

- <sup>1</sup> La Confederazione versa indennità fino al 70 per cento dei costi per:
- a. cure minime, temporanee, necessarie per conservare la funzione protettiva della foresta, e ordinate dall'autorità;

#### Articolo 47 capoverso 3 lettera a OFo

- <sup>3</sup> È accordata un'indennità, secondo la tabella 1 dell'allegato:
- a. per provvedimenti di cure minime ai sensi dell'articolo 19 capoverso 4, necessari per conservare e promuovere la stabilità della foresta con funzione protettiva;

#### Selvicoltura C

#### Articolo 38 capoverso 1 lettera b LFo

- <sup>3</sup> La Confederazione versa indennità fino al 70 per cento dei costi per:
- a. misure selvicolturali in foreste diradate, instabili o distrutte, che hanno particolare funzione protettiva, il cui costo complessivo non è coperto e sono ordinati dalle autorità.

#### Articolo 19 capoversi 1-3 OFo

- <sup>1</sup> Sono provvedimenti selvicolturali tutti gli interventi di cura che contribuiscono a conservare o a ripristinare la continuità e la qualità del popolamento.
- <sup>2</sup> I provvedimenti di cura dei popolamenti giovani comprendono:
- a. la cura del novelleto e delle spessine, come pure il dirado delle perticaie al fine di ottenere popolamenti stabili;
  - b. i provvedimenti specifici alla cura del novellame nella foresta giardinata e nelle altre foreste a più strati, nella foresta cedua composta o semplice come pure nel margine stratificato della foresta;
  - c. i provvedimenti di protezione contro i danni causati dalla selvaggina;
  - d. la costruzione di sentieri nelle zone di difficile accesso.

<sup>3</sup> Sono provvedimenti di dirado e di ringiovanimento:

- a. la ripulitura della tagliata e la creazione di un nuovo soprassuolo nonché i provvedimenti collaterali necessari;
- b. l'utilizzazione del legname e l'esbosco.

#### Articolo 47 capoverso 3 lettera b OFo

- <sup>3</sup> È accordata un'indennità, secondo la tabella 1 dell'allegato:
- a. per provvedimenti selvicolturali ai sensi degli articoli 17 capoverso 1 lettera a e 19 capoversi 2 e 3, necessari per conservare la foresta con particolare funzione protettiva (art. 42 cpv. 2).

<sup>1</sup> Legge federale del 4 ottobre 1991 sulle foreste (Legge forestale, LFo), RS 921.0

<sup>2</sup> Ordinanza del 30 novembre 1992 sulle foreste (OFo), RS 921.01

<sup>3</sup> Legge federale del 5 ottobre 1990 sugli aiuti finanziari e le indennità (Legge sui sussidi, LSu), RS 616.1

<sup>4</sup> Circolare 8 dell'UFAPP (Direzione delle foreste), del 30 ottobre 2003

---

riducono in misura accettabile il rischio per le persone e i beni materiali considerevoli;

nella selvicoltura B e C, gli interventi selvicolturali necessari per il raggiungimento degli obiettivi si distinguono nei punti seguenti:

1. urgenza e proporzionalità dell'intervento;
2. intensità dell'intervento;
3. esbosco;
4. prevenzione dei danni da selvaggina.

I boschi con funzione protettiva (BFP) e quelli con particolare funzione protettiva (BPFP) costituiscono una condizione per l'erogazione di sussidi a progetti di selvicoltura B o selvicoltura C.

La delimitazione di boschi con FP e PFP deve essere attuata in modo restrittivo e corrispondere alla pianificazione forestale. Essa, da sola, non conferisce il diritto all'avvio di progetti.

La selvicoltura B e C è sostenuta mediante l'erogazione di indennità stabilite sulla base di tariffe forfettarie approvate.

Le presenti istruzioni contengono le basi per l'allestimento dei progetti. A partire dal 1° gennaio 2006, i profili richiesti (Allegati 1 e 2B) assumono carattere vincolante.

## **Revisione della legislazione forestale**

La legislazione descritta in precedenza è in corso di revisione al momento della stampa delle presenti istruzioni.

Nel progetto di revisione parziale della legge forestale sono previste, tra l'altro, le norme esposte qui di seguito.

In futuro, la Confederazione dovrà accordare ai Cantoni delle indennità globali, sulla base di accordi di programma, per i provvedimenti necessari all'adempimento della funzione protettiva. In particolare si tratta delle cure nel bosco di protezione, comprese la prevenzione e la rimozione dei danni che minacciano il bosco di protezione, come pure la garanzia delle infrastrutture necessarie per le cure. Le indennità saranno commisurate alla superficie del bosco di protezione soggetta a interventi di cura, al pericolo da evitare e all'efficacia dei provvedimenti.

I profili richiesti, stabiliti nell'ambito di NaiS (Allegati 1 e 2B), costituiscono la base del futuro standard di qualità nel bosco di protezione e sono vincolanti per stabilire le indennità erogate dalla Confederazione per interventi nel bosco di protezione.