

## Allegato 4: **Guida ai formulari**

- 1 Guida al Formulario 1 «Situazione»
- 2 Guida al Formulario 2 «Determinazione della necessità d'intervento»
- 3 Guida al Formulario 3 «Descrizione dello stato – dettagli»
- 4 Guida al Formulario 4 «Esecuzione»
- 5 Guida al Formulario 5 «Analisi dell'effetto»

### 1 **Guida al Formulario 1 «Situazione»**

#### Scopo del formulario

- ▶ Deve essere possibile capire i motivi che hanno portato all'allestimento della superficie tipo anche dopo trent'anni.
- ▶ La possibilità di ritrovare il luogo e i limiti della superficie tipo, come pure l'orientamento all'interno della superficie stessa, deve essere assicurata per almeno trent'anni.
- ▶ In seguito si dovrà poter immaginare, a grandi linee, la situazione di partenza (aspetto del popolamento).

#### Istruzioni

- ▶ **Funzione del bosco:** i formulari relativi all'iter decisionale sulle superfici tipo sono stati sviluppati per i boschi con funzione protettiva. Dato che la procedura può essere, di principio, trasferita ad altre funzioni del bosco e poiché alla stessa superficie sono sovente assegnate diverse funzioni, si deve sempre indicare quali sono quelle importanti.
- ▶ **Comparto con uguale obiettivo:** l'indicazione del comparto con uguale obiettivo adempie a due funzioni; permette d'individuare quale combinazione di stazioni e pericoli naturali è determinante su questa superficie tipo e di dimostrare per quali superfici valgono gli obiettivi selvicolturali fissati nel Formulario 2. Nel caso in cui le stazioni di un perimetro siano molto variate e se ne debbano perciò raggruppare diverse in una sola unità, ciò deve essere indicato chiaramente. Il capitolo «Sintesi delle esigenze in base alle stazioni», nell'Allegato 2C, indica quali stazioni possono essere riunite.
- ▶ **Motivazione della superficie tipo:** quale motivo ha portato alla delimitazione e all'allestimento della superficie tipo?

▶ **Elementi da valutare:** si devono sempre formulare quesiti brevi, chiari e motivati. In questo modo si ottiene chiarezza in merito a cosa si vuole effettivamente sapere e cosa si dovrà accertare in seguito, con l'aiuto dell'analisi dell'effetto. Seguono alcuni esempi:

- **Cosa si vuole sapere?**  
(esempio: il popolamento rimane stabile a lungo termine?)
- **Per quale ragione lo si vuole sapere?**  
(esempio: poiché la necessità di una cura della stabilità non è certa.)
- **Sulla base di quali caratteristiche si potrà in seguito rispondere alla domanda?**  
(esempio: dai gruppi di spessina di faggio non oggetto di cure si sviluppano alberi stabili, vale a dire almeno un albero stabile per gruppo?)

Elementi particolari da valutare: poiché sulle superfici tipo si devono sovente chiarire questioni molto precise (esempio: effetto di decorticazioni del terreno, effetto di determinati interventi di protezione dallo scivolamento della neve), sono sovente indispensabili ulteriori rilevamenti. Ciò vale specialmente per i quesiti che riguardano la rinnovazione. Anche gli elementi particolari da valutare sono fissati in questa sede. Nella Guida al Formulario 3 è indicato quali sono i rilevamenti e i metodi semplici con cui far fronte ai quesiti.

Nota: procedere con prudenza nella delimitazione di superfici tipo! Le seguenti domande fanno da supporto alla decisione:

- Questa superficie tipo è rappresentativa per molte altre superfici nel perimetro?

- Si può prevedere un progresso nell'acquisizione di conoscenze?
- Questa superficie può essere utilizzata anche per le relazioni pubbliche?

► **Schizzo della situazione:** fare uno schizzo della superficie tipo. Esso serve per il suo ritrovamento, per l'orientamento all'interno della superficie e per la determinazione delle sue dimensioni.

Deve contenere i seguenti elementi:

- angoli e limiti;
- lunghezze laterali in m;
- indicazione del nord;
- pendenza;
- punti di ripresa con numero e direzione della foto;
- aiuti per l'orientamento (esempi: strade forestali, rocce, fossi, ecc.);
- aree d'osservazione particolari (esempio: superfici testimone, superfici decorticate);
- superfici parziali che presentano un'evoluzione di particolare interesse (p. es. gruppi di rinnovazione, aperture nel popolamento, piantagioni, ecc.).

Per lo schizzo è opportuno usare sempre gli stessi simboli (proposta a p. 3).

**Importante:** nel caso in cui all'interno della superficie tipo si presenta un netto cambiamento della stazione o del popolamento, devono essere riportate nello schizzo sia la delimitazione, sia la nuova attribuzione.

► **Coordinate:** le coordinate del centro della superficie servono per il suo ritrovamento. Si raccomanda il rilevamento degli angoli e dei punti di ripresa con GPS.

► **Quota:** anche la quota può essere importante per il ritrovamento e, dove ciò è possibile, deve essere indicato un intervallo (da ... a ... m s.l.m.).

► **Aspetto del popolamento:** affinché lo stato generale del popolamento possa essere ricordato in un secondo tempo, il suo aspetto deve essere disegnato oppure descritto brevemente. La forma di rappresentazione è libera (esempi: disegno del profilo, formula del popolamento, descrizione sommaria).

► **Fotografie:** le foto costituiscono un aiuto prezioso per la ricostruzione di un determinato stato e, pertanto, una base importante per valutare l'evoluzione. Affinché tutto il loro valore possa essere sfruttato in seguito, dovranno esserci le seguenti indicazioni:

- data della ripresa fotografica;
- n. del punto di ripresa;
- direzione della ripresa ( $^{\circ}$ , g oppure  $\%$ );
- focale;
- osservazioni (oggetto, p. es. «gruppo di rinnovazione»).

Tutte queste indicazioni sono fissate in uno speciale verbale fotografico (Allegato 6, set di formulari).

È importante che, oltre alle foto di determinati dettagli, sia documentato con almeno un'immagine anche l'insieme del popolamento.

► **Marchature:** i limiti e i punti importanti all'interno della superficie devono essere marcati sul terreno in modo permanente e ben visibile. Raccomandazioni per la marcatura:

- Angoli della superficie: gli angoli sono marcati con pali metallici, anelli colorati sugli alberi adiacenti contribuiscono al ritrovamento. Dove ciò è possibile con un impegno proporzionato, un angolo dovrebbe essere misurato (distanza e azimut) partendo da un punto facilmente reperibile (esempi: biforcazione del sentiero, roccia, cippo di confine).
- Punti di ripresa fotografica: un palo metallico contrassegna l'ubicazione, un anello colorato e una freccia colorata su un albero adiacente contribuiscono al ritrovamento (freccia parallela all'asse del tronco, punta della freccia in direzione del punto di ripresa).
- Rinnovo: tutte le marchature dovrebbero essere controllate e, se necessario rinnovate, al più tardi dopo cinque anni, come pure dopo i tagli e dopo danneggiamenti.
- Note: i lavori di marcatura sono importanti; se sono fatti accuratamente, si risparmiano fastidi e perdite di tempo in ricerche! L'operatore responsabile deve partecipare in modo determinante all'allestimento delle superfici tipo.

## Simboli per lo schizzo

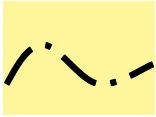
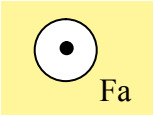
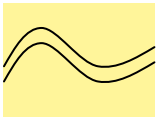
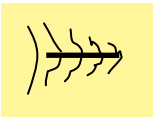
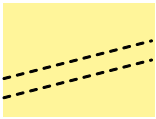


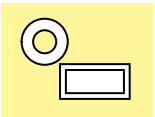
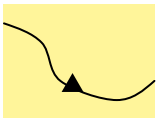

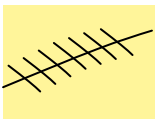

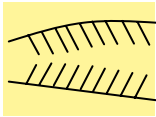


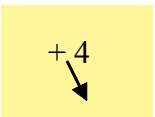


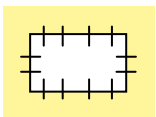
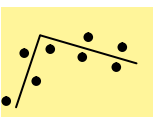

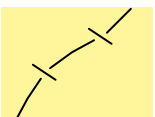

	Limiti della superficie tipo		Albero singolo in piedi, con indicazione della specie
	Strada forestale		Albero singolo sul terreno
	Sentierone d'esbosco		Ceppaia
	Sentiero		Cataste di rami circolari/allineate
	Ruscello		Piantagione con indicazione delle specie (quali e quante)
	Costa		Rinnovazione naturale
	Canalone/Forra		Forte concorrenza della vegetazione con indicazione della specie
	Dosso		Punto di ripresa con numero e direzione della foto
	Roccia		Punto per riprese speciali (p. es. profilo del terreno)
	Recinzione per il controllo della selvaggina		Limite del popolamento
	Aree di controllo particolari (p. es. rinnovazione censita)		Limite della stazione
	Limite del popolamento con la zona aperta		

Fig. 1: Simboli dei pericoli naturali: Symbolbaukasten zur Kartierung der Phänomene, Empfehlungen; edizione 1995; Mitteilungen des Bundesamtes für Wasserwirtschaft Nr. 6; BUWAL u. BWW, EDMZ 310.022 (solo in lingua tedesca o francese).

---

## 2 Guida al Formulario 2 «Determinazione della necessità»

### Scopo del formulario

- ▶ Stabilire l'obiettivo minimo a lungo termine (profilo minimo).
- ▶ Determinare in modo chiaro e comprensibile la necessità d'intervento e i provvedimenti.
- ▶ Valutare l'urgenza.
- ▶ Preparare la base per il controllo dell'eseguito e l'analisi dell'effetto.

### Istruzioni

**Pto 1 Stazione:** indicare la stazione determinante. Se sono rappresentate diverse stazioni, si menzionano tutte e la loro disposizione è rappresentata nello schizzo planimetrico (Formulario 1).

**Pto 2 Pericoli naturali:** stabilire quali pericoli naturali hanno un impatto e valutare la potenziale efficacia protettiva del bosco (vedi profili richiesti per i singoli pericoli naturali, colonna «Contributo potenziale del bosco»). In presenza di diversi pericoli naturali, si menziona dapprima il più importante.

### Pto 3 Stato, tendenza evolutiva e provvedimenti

#### a) Profilo minimo (con pericoli naturali)

Il profilo minimo descrive le esigenze minime per popolamento e alberi singoli. È composto dalle esigenze «minime» del pericolo naturale determinante (Allegato 1) e dalle esigenze «minime» in base alla stazione appropriata (Allegato 2).

In primo luogo si registrano le esigenze in base al pericolo naturale. Nel caso in cui i pericoli naturali determinanti siano diversi, tutte le loro esigenze sono riprese cumulativamente. Il profilo minimo è infine completato con le esigenze in base alla stazione. Se si tratta di una forma intermedia tra diverse stazioni, si annota una combinazione delle diverse esigenze.

Le modifiche dei profili richiesti sono giustificate solo se i profili, in base alle stazioni, devono essere adattati alle differenze climatiche regionali. Nel caso in cui sia necessario un adeguamento alle condizioni locali, deve essere apposta una nota al formulario e le motivazioni vanno riportate a tergo dello stesso.

In presenza d'ulteriori importanti funzioni del bosco (p. es. spazio vitale per il gallo cedrone), le esigenze di queste funzioni supplementari sono aggiunte nella misura in cui non contrastano con le esigenze in base al pericolo naturale e alla stazione.

#### b) Stato attuale

In questa colonna si registra lo stato attuale delle caratteristiche salienti relative al popolamento e agli alberi singoli. Nella misura del possibile, tale operazione deve essere eseguita in modo accurato e risultare, comunque, comprensibile e controllabile. La descrizione costituisce la premessa per la determinazione della necessità d'intervento e serve anche come base per l'analisi dell'effetto.

Tutte le caratteristiche descritte nel profilo minimo (composizione e mescolanza, tessitura [verticale e orizzontale], alberi stabili e rinnovazione [substrato germinativo, attecchimento e crescita] sono accuratamente osservate e valutate (classificate) sulla superficie tipo e poi riportate nel Formulario 2. Per la descrizione sono utilizzate le stesse classi e unità del profilo minimo corrispondente (esempio: lunghezza delle chiome classificata in  $\frac{1}{2}$  o  $\frac{1}{4}$  della lunghezza dell'albero).

Se la stazione o il popolamento cambia in modo evidente all'interno della superficie tipo, ne vanno indicate le conseguenze. A questo scopo si appone una nota alla descrizione dello stato e i complementi vengono annotati a tergo del formulario.

Nel caso in cui una caratteristica saliente del popolamento sia ben localizzata (p. es. un gruppo di rinnovazione), questa viene illustrata nello schizzo planimetrico (Formulario 1). Lo stato delle superfici tipo dovrebbe sempre essere documentato anche con fotografie.

#### c) Stato attuale, evoluzione nell'arco di 10 e 50 anni

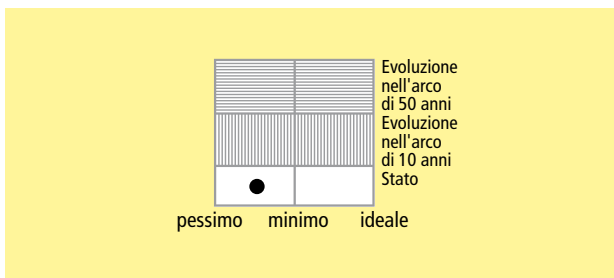
Per tutte le caratteristiche salienti relative all'albero singolo e al popolamento si valuta lo stato attuale e l'evoluzione prevista. Questa operazione fornisce la base per la determinazione della necessità d'intervento.

Nel grafico, «minimo» e «ideale» corrispondono ai rispettivi profili.

**Valutazione dello stato: lo stato soddisfa le esigenze del profilo minimo?**

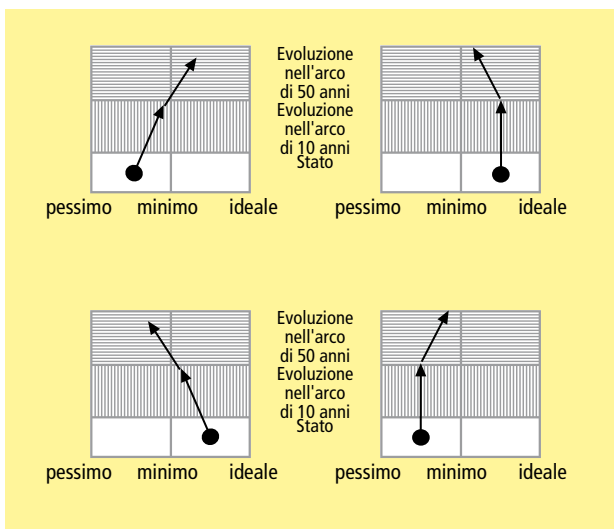


migliore dello stato minimo richiesto



stato minimo richiesto non raggiunto

**Previsione evolutiva: come progredisce l'evoluzione a medio e lungo termine, senza interventi e senza eventi eccezionali (p. es. tempesta)?**

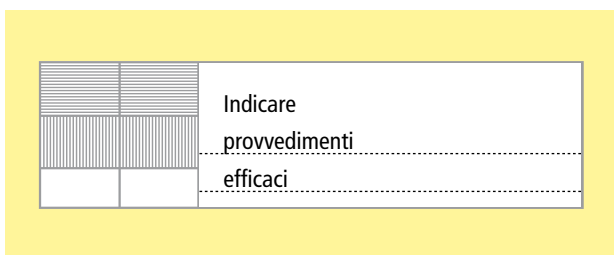


Evoluzione sufficiente, per questa caratteristica non sono necessari ulteriori accertamenti.

Evoluzione insufficiente, gli aspetti d) provvedimenti efficaci e e) proporzionato devono essere chiariti.

**d) Provvedimenti efficaci**

Ci sono provvedimenti che possono influire positivamente sull'evoluzione?



In caso di risposta affermativa a questa domanda, si procede alla descrizione dei provvedimenti nella casella corrispondente. La seguente tabella indica i contenuti minimi necessari per la descrizione di tutti gli interventi importanti. La colonna «Controllo» fornisce indicazioni per il controllo dell'eseguito. Essa illustra quali caratteristiche possono essere osservate e per quanto tempo. In mancanza di spazio, si introduce una nota a piè pagina e le indicazioni mancanti sono riportate a tergo.

Provvedimento	Descrizione	Controllo
<b>A) Impianto di un popolamento</b>		
Decorticazione del terreno	Numero/ha e grandezza media.	Numero e grandezza sono controllabili durante almeno 5 anni.
Semina	Provenienza e peso dei semi.	Non controllabili.
Con microserre	Provenienza e peso dei semi, come pure numero di microserre.	Le microserre sono reperibili durante almeno 3 anni.
Piantagione	Numero di piantine per specie ed ettaro, come pure altezza e provenienza.	Di regola, tutte le piantine (anche quelle morte) possono essere ritrovate durante almeno 10 anni.
Formazione di gradonate	Dimensioni, metri lineari e distanza dei gradoni.	I gradoni sono riconoscibili fino ad almeno 5 anni dopo l'esecuzione.
Palificazioni	Numero, lunghezza e distanza dei pali.	Il numero, la funzionalità e la distanza sono controllabili fino ad almeno 15 anni dopo l'esecuzione.
Formazione di cavalletti	Numero, esecuzione (materiale, norma) e distanza dei cavalletti.	Il numero, la funzionalità e la distanza sono controllabili fino ad almeno 30 anni dopo l'esecuzione.
<b>B) Cure</b>		
Sfalcio di liberazione	Specie e numero delle piante da sfalciare per ettaro e frequenza dei trattamenti (anni).	Il numero e il genere dell'intervento sono controllabili nell'arco di un periodo vegetativo.
Dirado (solo giovani spessine)	Superficie trattata e proporzione degli alberi da eliminare (p. es. 1/4 del numero d'alberi).	Controllabile fino ad almeno 3 anni dopo l'esecuzione, in base alle ceppaie e agli alberi sul terreno.
Regolazione della composizione e mescolanza; selezione positiva	Superficie trattata in are, specie da favorire, distanza tra gli alberi favoriti, intensità dell'intervento (p. es. 2 concorrenti per albero candidato).	È possibile riconoscere quali alberi sono stati favoriti fino ad almeno 5 anni dopo l'esecuzione.
Cure ai collettivi	Distanza e diametro dei collettivi (cure all'interno dei collettivi analoghe alla selezione positiva).	Controllabili fino ad almeno 10 anni dopo l'esecuzione, in base alle ceppaie e alle distanze tra i collettivi.
<b>C) Protezione del bosco</b>		
Recinzione	Esecuzione (materiale, altezza) e lunghezza della recinzione.	L'efficacia della recinzione può essere controllata fintanto che le piantine raggiungono un'altezza tale da preservarle dalla brucatura apicale.
Protezione meccanica delle piante	Esecuzione (materiale, altezza) e piante protette (specie e numero)	La funzionalità può essere controllata fintanto che le piantine raggiungono un'altezza tale da preservarle dalla brucatura apicale.
Protezione chimica delle piante	Esecuzione (materiale, luogo), piante protette (specie e numero) e frequenza dei trattamenti (anni).	La funzionalità può essere controllata fintanto che le piantine raggiungono un'altezza tale da preservarle dalla brucatura apicale.
<b>D) Abbattimento</b>		
Dirado di stabilità/ trattamento a scelta/ dirado di conversione al trattamento a scelta	Indicare la superficie dell'intervento e la percentuale del dirado. Dove necessario, fare osservazioni complementari (p. es. abbattere tutti gli alberi instabili; abbattere tutti i Pe con DPU > 50 cm; favorire gli alberi da seme d'AcM).	L'intervento può essere controllato per almeno 10 anni, in base alle ceppaie (intensità dell'intervento, diametro, specie).
Creare aperture	Dimensione delle aperture e numero d'aperture per ettaro. Dove necessario, aggiungere osservazioni complementari (p. es. lunghezza delle chiome al margine dell'apertura >2/3).	L'intervento può essere controllato per almeno 10 anni, in base alle ceppaie (grandezza e numero delle aperture).
Ceppaie alte	Indicare l'altezza delle ceppaie.	L'altezza delle ceppaie può essere controllata fino ad almeno 15 anni dopo l'abbattimento.
Lasciare il legname sul posto	Distanza e diametro minimo. Dove necessario, aggiungere osservazioni complementari (p. es. dove pendenza < 60%; monconi dei rami lunghi 50 cm).	La distanza e il diametro possono essere controllati fino ad almeno 15 anni dopo l'intervento.
Sgombero della tagliata	Superficie da sgomberare in are e tipo di deposito (p. es. sistemazione dietro i tronchi).	L'esecuzione può essere controllata fino ad almeno 10 anni dopo il taglio, in base alla ramaglia presente.

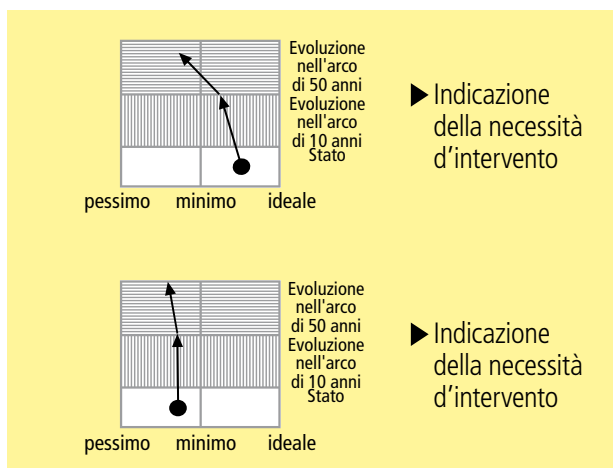
### e) Proporzionalità

Laddove si è potuto indicare un provvedimento efficace deve inoltre essere valutata la proporzionalità dell'investimento. A questo scopo va effettuata una verifica caso per caso direttamente sul posto. Le risposte alle seguenti domande costituiscono un supporto decisionale:

- ▶ La probabilità che il provvedimento permetterà di raggiungere l'obiettivo è elevata?
- ▶ L'intervento comporta rischi elevati per le persone, per i beni materiali o per il rimanente popolamento?
- ▶ L'obiettivo potrebbe essere raggiunto con provvedimenti più economici (esempio: regolazione della selvaggina in luogo d'interventi di protezione dalla stessa)?
- ▶ I costi degli interventi superano i costi di un probabile danno?

**Pto 4 Necessità d'intervento:** la necessità d'intervento è data se tutte le condizioni seguenti sono soddisfatte contemporaneamente:

1. Senza interventi, il profilo minimo non è raggiunto nemmeno a lungo termine.



2. È possibile eseguire interventi efficaci che regolano l'evoluzione del popolamento nella direzione auspicata.

3. L'investimento è proporzionato allo scopo.

**Pto 5 Urgenza:** l'urgenza serve per stabilire le priorità all'interno del progetto. Deve essere valutata solo dove sussiste una necessità d'intervento.

#### Indicazione d'urgenza elevata:

- ▶ Si prevede un rapido peggioramento della composizione e mescolanza, degli alberi stabili e della tessitura.

- ▶ La rinnovazione è assente.

- ▶ La rinnovazione è presente, ma non può essere garantita senza interventi.

- ▶ Il substrato germinativo non è favorevole.

#### Indicazione d'urgenza ridotta:

- ▶ Per la composizione e mescolanza, gli alberi stabili e la tessitura non si prevede un peggioramento, o questo è molto lento.

- ▶ La rinnovazione è presente e garantita.

- ▶ Il substrato germinativo è favorevole.

#### **Pto 6 Obiettivi parziali con parametri di controllo:**

per tutte le caratteristiche del popolamento e degli alberi singoli viene indicato lo stato dopo un determinato numero d'anni. Per la valutazione dell'evoluzione senza interventi si parte dal presupposto che non si manifestino eventi eccezionali (p. es. tempeste con venti uragani). Dal momento che l'obiettivo principale delle superfici tipo è l'acquisizione di conoscenze, si dovrebbe scegliere il periodo più breve possibile (al massimo 10 anni).

Poiché certe evoluzioni nel bosco di montagna hanno tempi molto lunghi, per diverse caratteristiche del popolamento o degli alberi singoli, l'obiettivo parziale è sovente identico allo stato iniziale. A tale riguardo è importante che gli obiettivi parziali siano formulati in modo da consentirne l'attuazione e completati da parametri di controllo in maniera da fornire un termine di paragone, che permetterà di verificare se vi è stata un'evoluzione nella direzione voluta (cfr. Analisi dell'effetto). Qui di seguito sono elencati i principi fondamentali per la determinazione degli obiettivi parziali. La tabella successiva prescrive, per tutte le caratteristiche del popolamento e degli alberi singoli, un minimo di elementi da stabilire nell'obiettivo parziale e i parametri di controllo che devono completare le indicazioni.

#### Principi:

- ▶ Per le caratteristiche composizione e mescolanza, tessitura (verticale e orizzontale), alberi stabili e rinnovazione (substrato germinativo, attecchimento e crescita) occorre sapere quello si vuole ottenere sulla superficie tipo tra 5 - 10 anni.

- ▶ Nel caso che per una caratteristica qualsiasi non si preveda o persegua alcun cambiamento tra lo stato attuale e lo stato alla fine del progetto, nella colonna «Obiettivi

parziali e parametri di controllo» è sufficiente l'indicazione «come stato attuale».

► Nell'obiettivo parziale devono essere descritti tutti i criteri menzionati nel profilo minimo corrispondente (esempio Composizione e mescolanza: specie e forma di mescolanza, grado di mescolanza). Dove ciò è necessario per l'analisi dell'effetto, gli obiettivi parziali sono completati da parametri di controllo (cfr. tabella).

Dato che certe evoluzioni possono essere identificate piuttosto presto, dunque prima di 5 - 10 anni, e dato che l'analisi dell'effetto serve al governo costante del pro-

getto, le osservazioni devono iniziare il più presto possibile. A questo scopo, la tabella comprende anche una colonna che indica gli intervalli di tempo dell'osservazione.

► Gli obiettivi parziali e i parametri di controllo devono essere descritti in modo tale da permettere l'esecuzione dell'analisi dell'effetto con la massima accuratezza. Da un lato, ciò implica che siano stabiliti dei parametri di controllo verificabili nel modo più preciso possibile. Dall'altro, deve essere possibile valutare il raggiungimento degli obiettivi senza ricorrere a misurazioni impegnative.

Tab. 1: Obiettivi parziali

Obiettivi parziali con parametri di controllo Elenco delle indicazioni necessarie per il Formulario 2 e per il Programma d'osservazione del Formulario 4			
Caratteristiche del popolamento e degli alberi singoli	Obiettivi parziali	Parametri di controllo con complementi per determinati pericoli naturali e osservazioni.	Periodo di rilevamento in anni
Composizione e mescolanza	specie e forma di mescolanza grado di mescolanza	Obiettivo e forma di mescolanza. L'analisi dell'effetto è possibile in combinazione con l'indicazione del numero d'alberi o dei valori della copertura (cfr. tessitura).	da 5 a 10
Tessitura verticale	distribuzione DPU (numero delle classi di diametro)	<b>Quali classi e quanti alberi per classe. In caso di caduta sassi, aggiungere il numero d'alberi e il diametro minimo per l'utilizzazione.</b> La proporzione per classe deve essere verificabile. Sono sufficienti indicazioni del tipo «1/3 degli alberi stabili > 40cm».	da 5 a 10
Tessitura orizzontale valanghe ► frane ► caduta sassi ►	struttura grado di copertura + lunghezza delle aperture + dimensione delle aperture + lunghezza delle aperture + legname giacente	<b>struttura:</b> microcollettivi, alberi singoli o collettivi. <b>grado di copertura:</b> indicazione in %. <b>lunghezza delle aperture:</b> indicazione in m. <b>dimensione delle aperture:</b> indicazione in are. <b>lunghezza delle aperture:</b> indicazione in m. <b>legname giacente:</b> quantità e dimensioni del legname giacente sul terreno nella zona di deposito.	da 5 a 10
Alberi stabili	stato delle chiome rapporto h/d postura / ancoraggio	<b>Obiettivo e numero d'alberi. Chiome:</b> la lunghezza delle chiome o la loro forma. <b>Rapporto h/d:</b> solo dove è richiesto nel profilo minimo. <b>Numero d'alberi:</b> indicare il numero d'alberi minimo/ha.	da 5 a 10
Rinnovazione substrato germinativo	critéri come nel profilo minimo	<b>Obiettivo</b> (legno in decomposizione, boschetto di sorbo degli uccellatori, terra minerale o grado di concorrenza della vegetazione). Indicare anche <b>numero e dimensioni.</b>	da 1 a 5
Rinnovazione attecchimento	specie e forma di mescolanza, grado di mescolanza	<b>Obiettivo con distanza (in m) o copertura (in %) e altezza prevista (in cm).</b> Distribuzione solo dove non si prevede l'attecchimento su vasta superficie.	da 1 a 3
Rinnovazione crescita	specie e forma di mescolanza, grado di mescolanza	<b>Obiettivo con numero di rinnovazioni puntuali per ha o distanza</b> della rinnovazione (ciuffi) in m, e altezza prevista in cm. Distribuzione solo dove la crescita (> strato erbaceo) non è distribuita in modo uniforme.	da 1 a 5

Per i quesiti sollevati nell'ambito della valutazione degli elementi particolari, che richiedono verifiche e risposte sulle superfici tipo, gli obiettivi parziali e i parametri di controllo

elencati nella tabella devono in parte essere completati (vedi «Elementi particolari da valutare» nella guida al Formulario 3).



## Margine di manovra

Per stabilire gli obiettivi parziali esiste un certo margine di manovra. Normalmente, l'obiettivo parziale rappresenta un passo intermedio verso il profilo ideale e non deve essere, di massima, inferiore al livello del profilo minimo. Questa esigenza non può sempre essere rispettata se lo stato iniziale è di bassa qualità (cfr. tab. 2).

Il margine di manovra può anche essere utilizzato per considerare altri interessi legati al bosco, oltre a quello della protezione dai pericoli (p. es. la protezione della natura o la produzione di legname). Se gli obiettivi parziali sono adattati in tal senso, occorre apporre una nota all'obiettivo parziale in questione e riportare la rispettiva motivazione a tergo del Formulario 2.

Tab. 2: Possibili eccezioni relative agli obiettivi intermedi

Possibili eccezioni	Esempio concreto
Lo stato è peggiore rispetto a quello richiesto dal profilo minimo. Non è possibile raggiungere il profilo minimo entro 5 - 10 anni.	Abieti-pecceta a megaforbie (50): Stato: fustaia giovane di peccio 100%. Profilo minimo: AbB 40 - 90%, Pe 10 - 60%. In questo caso, la composizione/mescolanza delle specie non può più essere cambiata nella fustaia, la proporzione degli abeti deve essere aumentata con la rinnovazione.
Lo stato è peggiore rispetto a quello richiesto dal profilo minimo. Non è possibile raggiungere il profilo minimo entro 5 - 10 anni con un investimento proporzionato allo scopo.	Abieti-pecceta a megaforbie (50): Stato: superficie danneggiata da tempesta con rinnovazione di Pe, alberi da seme e rinnovazione d'AbB assenti, gli AbB piantati devono essere protetti dalla brucatura della selvaggina. Profilo minimo: composizione e mescolanza nella crescita (> strato erbaceo) conformi all'obiettivo, vale a dire che nella fustaia si dovrebbe giungere al 40 - 90% d'AbB. La piantagione e la protezione degli AbB sono costose. Non è perciò molto ragionevole piantare AbB in numero sufficiente da raggiungere il 40% di proporzione nella fustaia. Questi dovrebbero tuttavia essere piantati in numero tale da permettere la presenza di sufficienti alberi da seme nella fustaia successiva, in modo che l'abete bianco possa rinnovarsi naturalmente (ossia: dovrebbero essere piantati almeno 50 - 100 AbB/ha).
Per una particolare caratteristica di popolamento o alberi singoli, il cui stato è peggiore rispetto a quello richiesto dal profilo minimo, un miglioramento è possibile solo se si accetta il peggioramento di un'altra caratteristica.	Pecceta a <i>Homogyne alpina</i> con cannella (57C), caduta sassi Stato: 150 alberi con DPU > 36 cm, non ci sono grandi aperture, rinnovazione assente. Profilo minimo: attecchimento presente su almeno 1/3 dei punti favorevoli alla rinnovazione, almeno 70 rinnovazioni puntuali per ettaro nello stadio di crescita (> strato erbaceo), composizione e mescolanza conformi all'obiettivo. La rinnovazione può essere avviata solo con la creazione d'aperture. Queste possono essere disposte in modo da misurare < 20 m nella linea di caduta, tuttavia il numero d'alberi sarà sicuramente inferiore ai 150 alberi con DPU > 36 cm. Se non sussiste pericolo di caduta a valle, il legname deve essere lasciato sul posto.

## L'obiettivo parziale più importante

Per consentirne il riconoscimento al primo colpo d'occhio l'obiettivo più importante va evidenziato con un colore. L'evidenziazione di tale obiettivo crea, da un lato, chiarezza

riguardo agli elementi essenziali per la decisione, dall'altro permette anche di riconoscere gli elementi a cui deve essere prestata particolare attenzione in popolamenti simili (che appartengono allo stesso comparto con uguale obiettivo).

## 3 Guida al Formulario 3 «Descrizione dettagliata dello stato»

### Scopo del formulario

- ▶ Le informazioni importanti e specifiche relative al popolamento ai fini della decisione in ambito selviculturale devono essere raccolte e registrate in modo chiaro e comprensibile.
- ▶ Si devono raccogliere tutti gli elementi necessari per la valutazione della situazione.

### Istruzioni

- ▶ **Storia del popolamento:** nel caso in cui la valutazione dello stato e/o la previsione evolutiva possano essere capiti solo se si conoscono anche i punti salienti della storia del popolamento, questi devono essere annotati.

#### Esempi:

- La stabilità attuale di una faggeta della fascia montana è giudicata critica poiché la caduta di grandi faggi si è verificata a più riprese, dopo precipitazioni di neve bagnata.
- L'evoluzione della stabilità di una pecceta della fascia montana superiore è giudicata critica poiché il popolamento è coetaneo (rimboschimento) e si suppone una provenienza delle piante dalle basse quote. Queste indicazioni devono essere registrate, poiché decisive per valutare la necessità d'intervento.
- ▶ **Sollecitazioni** (vento, neve, caduta sassi, ecc.): se la decisione è condizionata in misura importante da sollecitazioni eccezionali, queste vanno menzionate.

#### Esempi:

- L'evoluzione della stabilità di una pecceta della fascia montana superiore è giudicata critica, nonostante il rapporto h/d e l'ancoraggio degli alberi siano buoni. Il motivo è costituito dalla predisposizione locale al favonio. Questa sollecitazione deve essere registrata, poiché ne deriva un'urgenza elevata di rinnovazione.
- In una fustaia giovane e uniforme di peccio della fascia montana superiore è stato martellato ed eseguito un dirado di stabilità. Quattro anni dopo, una valanga ha spazzato via più della metà di questo popolamento. L'intervento non sarebbe sicuramente stato martellato né eseguito se, al momento di procedere, si fosse valutata la minaccia rappresentata dalle valanghe.

- ▶ **Danni** (selvaggina, scolitidi, funghi che causano marciumi, ecc.): se determinati danni condizionano in misura decisiva lo stato o l'evoluzione, questi vanno registrati.

#### Esempi:

- La rinnovazione è in cattivo stato e la sua evoluzione progredirà probabilmente in modo sfavorevole, a causa della brucatura da selvaggina. La situazione di partenza dovrebbe essere registrata in modo chiaro e comprensibile, poiché l'evoluzione dell'influsso della selvaggina è decisiva per il successo della rinnovazione.
- In occasione del dirado di stabilità in una fustaia adulta si constata che più della metà degli alberi è colpita da marciume rosso. Per questo motivo si decide di introdurre la rinnovazione. Questa osservazione dovrebbe essere registrata, affinché la decisione sia trasparente.

- ▶ **Superficie del terreno:** nei luoghi in cui la rinnovazione è ostacolata (p. es. distesa di megaforbie, erosione) e/o per introdurre o favorire la rinnovazione sono necessari determinati interventi (decorticazioni, sgombero dei rami, legno in decomposizione → vedi «Elementi particolari da valutare»), deve essere descritto lo stato attuale e quello perseguito. Le formazioni del terreno particolari e ben localizzate o gli interventi particolari devono essere riportati nello schizzo planimetrico contemplato nel Formulario 1.

#### Esempi:

- L'esbosco ha portato al costipamento della superficie del terreno sul 30% dell'area danneggiata.
- In un'abieti-pecceta a megaforbie non c'è legno in decomposizione.
- ▶ **Strato superiore del suolo:** in tutti i luoghi in cui si persegue un miglioramento mirato dello strato superiore del suolo o si teme un suo peggioramento, dovrebbero essere registrati sia lo stato di partenza, sia l'evoluzione prevista. Il luogo in cui si è espressa la valutazione deve essere riportato nello schizzo planimetrico (Formulario 1).

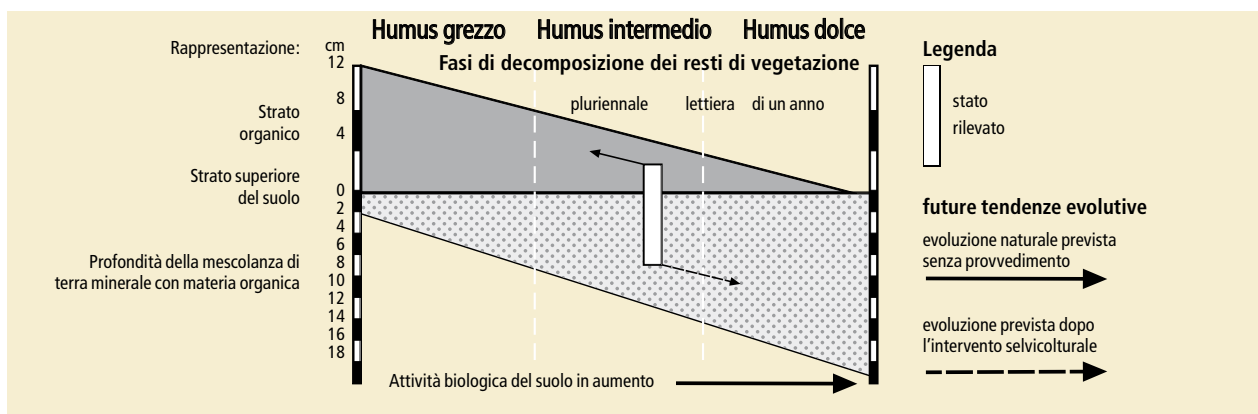


Fig. 2: Evoluzione dello strato superiore del suolo (evoluzione dell'humus), in analogia alla Fig. 30, Allegato 2A

### Esempio:

Lo stato iniziale e le evoluzioni previste dovrebbero essere indicati, affinché sia possibile controllare se il forte incremento delle latifoglie porta, a lungo termine, a una diminuzione della lettiera e, pertanto, a un miglioramento del substrato germinativo.

- **Sottosuolo:** il sottosuolo dovrebbe essere descritto qualora condizionasse in modo importante la scelta del profilo minimo o il processo decisionale. La profondità e i limiti dello spazio occupato dalle radici (costipazione, imbibizione) sono particolarmente importanti. Il luogo in cui è stata eseguita la valutazione deve essere riportato nello schizzo planimetrico.

### Esempio:

- Nel caso dell'abieti-faggeta a festuca dei boschi (18), l'influsso dell'attività selvicolturale sulla capacità di immagazzinamento idrico è definito variabile (vedi profilo richiesto per «torrente, piena»). Se con un profilo del suolo si appura che il terreno è umido, si presume che l'influsso dell'attività selvicolturale sia elevato.

- **Strato erbaceo:** lo strato erbaceo dovrebbe essere descritto in tutti i casi in cui è importante ai fini della decisione o per l'analisi dell'effetto. Il luogo della valutazione dello strato erbaceo deve essere riportato nello schizzo planimetrico.

### Esempio:

- Si presume che la vegetazione renderà impossibile la rinnovazione dopo l'intervento. Si decide quindi per la piantagione. Dato che questa decisione comporta costi rilevanti, l'evoluzione della vegetazione

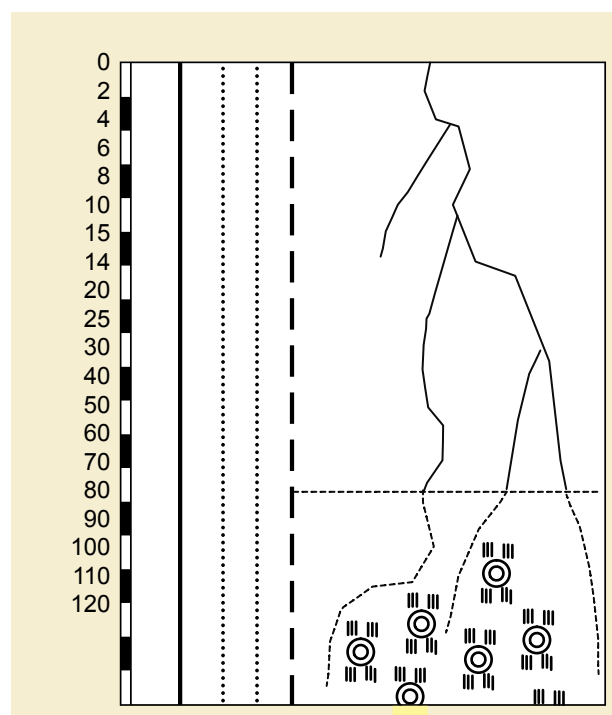


Fig. 3: Schizzo del profilo del suolo

dovrebbe essere osservata attentamente. Ciò è possibile solo se la situazione di partenza è descritta in modo corretto.

- **Rinnovazione:** per l'analisi dell'effetto è sovente indispensabile una descrizione dettagliata della rinnovazione. Se questa è ben localizzabile, deve essere riportata nello schizzo planimetrico (cfr. «Elementi particolari da valutare»).

### Esempio:

- Non si sa bene se sono necessarie delle aperture per favorire gli attecchimenti del peccio. Lo stato di partenza deve essere documentato bene, affinché la rea-

zione della rinnovazione con e senza aperture possa essere paragonata (distribuzione, numero, altezza, lunghezza delle cacciate apicali).

► **Provvigione, accrescimento, produzione di legname:** i cavallettamenti totali e le martellate tipo sulle superfici in questione possono fornire dati di base preziosi in mancanza di cifre valide riguardo a provvigione, accrescimento e produzione di legname.

#### Esempi:

- Con l'aiuto di martellate sperimentali, è possibile stimare il legname che può essere prodotto sulle superfici tipo. I risultati della martellata sono riportati sul formulario.
- Per la valutazione nei boschi di protezione dalla caduta di sassi è importante conoscere il numero d'alberi.

► **Stadio di sviluppo, struttura:** se la superficie tipo è impiegata per la pianificazione, è opportuno indicare lo stadio di sviluppo o la struttura garantendo, di rimando, il legame con la carta dei popolamenti.

► **Elementi particolari da valutare:** la tabella seguente indica con quali metodi, rilevamenti e osservazioni complementari possono essere affrontati gli elementi particolari da valutare. Gli elementi da valutare sono annotati sul Formulario 1 (cfr. cap. 1). Il Formulario 3 serve per documentare i rilevamenti e il Formulario 4 per descrivere il programma d'osservazione. Per i rilevamenti più impegnativi (p. es. il censimento delle rinnovazioni puntuali in una pecceta subalpina) sono sovente necessari fogli supplementari.

L'applicazione di questi metodi, rilevamenti e osservazioni è vivamente raccomandata, poiché l'esperienza dimostra che permettono di trarre delle conclusioni riguardo all'effetto degli interventi selvicolturali!

Tab. 3: Problematiche inerenti all'analisi dell'effetto

Elementi da valutare	Metodo, marcature, osservazioni, rilevamenti e annotazioni
Substrato germinativo Effetto di decorticazioni?	<p><b>Metodo:</b> stima o censimento della rinnovazione ed eventuali misurazioni supplementari. Luogo: assicurare con dei pali le aree d'osservazione. Nel caso che la semenzatura e l'attecchimento debbano essere censiti, è opportuno scegliere strisce di controllo strette (larghezza ca. 50 cm). Indicare la posizione delle decorticazioni sullo schizzo planimetrico riportato nel Formulario 1. Fare schizzi particolari per le superfici decorticate con strisce di controllo.</p> <p><b>Rilevamenti:</b> registrare la forma, le dimensioni e la profondità delle decorticazioni sulle aree d'osservazione. Completare la profondità delle decorticazioni con l'indicazione dell'orizzonte del terreno; lo schema «Strato superiore del suolo», riportato nel Formulario 3, è adatto a questo scopo. Germogli e semenzali: stimare o contare numero, composizione e mescolanza (specie, grado, forma). Attecchimento: stimare o misurare il numero, la composizione e mescolanza (specie, grado, forma) e l'altezza, oppure la lunghezza delle cacciate apicali.</p> <p><b>Momento dell'allestimento:</b> quando si osservano i primi germogli. Ritmo delle osservazioni: ogni anno fino a 10 cm d'altezza, almeno ogni terzo anno fino alla fine della fase d'attecchimento, oltre che dopo eventi estremi (p. es. siccità).</p> <p><b>Selvaggina:</b> a titolo comparativo, se ci si aspetta la brucatura dei semenzali da parte della selvaggina, allestire superfici decorticate in recinzioni di controllo.</p> <p><b>Foto:</b> sono utili per l'informazione a terzi. Fotografare ripetutamente le superfici selezionate. Fotografare anche gli aspetti particolari (p. es. semenzali disseccati dopo periodo di siccità).</p>
Effetto del legname depositato?	<p><b>Metodo:</b> cronaca accurata dell'insediamento dell'attecchimento, eventualmente completata da conteggi e misurazioni.</p> <p><b>Luogo:</b> indicare sullo schizzo riportato nel Formulario 1 le sezioni di tronco lasciate sul posto in modo mirato.</p> <p><b>Rilevamenti:</b> indicare gli interventi (p. es. scortecciato, scortecciato a strisce, inciso con la motosega). Stimare e registrare il diametro (p. es. sezioni di tronco tra i 30 e i 45 cm) e il grado di decomposizione (p. es. 1/3 dei tronchi con marciume rosso). Per seguire l'evoluzione, redigere una cronaca dell'insediamento dell'attecchimento (cosa e quando). Non appena s'insediano specie arboree, è opportuno registrare anche il loro numero, le dimensioni, la qualità e la posizione.</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> inizialmente ogni 3 - 5 anni. Con presenza di rinnovazione, ogni secondo anno, oltre che dopo eventi estremi.</p> <p><b>Foto:</b> utili per l'informazione. Fotografare ripetutamente le sezioni di tronco selezionate. Fotografare anche gli aspetti particolari (p. es. rinnovazione con e senza copertura).</p>

Sviluppo dello strato erbaceo?	<p><b>Metodo:</b> ovunque possibile, paragonare le superfici (con e senza interventi, oppure con diversi gradi d'intensità dell'intervento). Inoltre: fissare l'aspetto della vegetazione con foto e, sulle superfici con diversi aspetti della vegetazione, misurare l'irradiazione diretta con la bussola solare.</p> <p>Luogo: per il paragone, scegliere le stazioni il più simili possibile e le superfici con uno stato della vegetazione analogo.</p> <p><b>Rilevamenti:</b> specie che determinano l'aspetto della stazione, registrare la copertura e l'altezza (Formulario 3 «Strato erbaceo»). Se lo strato erbaceo varia in modo significativo all'interno della superficie tipo, registrare il dato sullo schizzo (Formulario 1).</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> annualmente dopo interventi e danneggiamenti, fino a che non si presentano più cambiamenti palesi.</p>
<b>Plantule, semenzali, attecchimento</b>	
Evoluzione generale?	<p><b>Metodo:</b> valutazioni documentate accuratamente.</p> <p><b>Luogo:</b> registrare la rinnovazione nello schizzo planimetrico riportato nel Formulario 1, qualora possa essere localizzata.</p> <p><b>Rilevamenti:</b> stimare la composizione e mescolanza (specie, grado e forma), densità e stato (esempio: 1/3 dell'AbB con cacciata apicale brucata) e riportare i relativi dati nel Formulario 3 (rinnovazione).</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> almeno ogni terzo anno.</p> <p><b>Foto:</b> di grande aiuto per l'informazione e la documentazione; fotografare ripetutamente.</p>
Influsso della selvaggina?	<p><b>Metodi:</b> metodo con recinzioni di controllo, rilevamenti per campioni → vedi D. Rüegg, H. Nigg 2003.</p> <p><b>Luogo:</b> superfici appaiate (recinzione, area di controllo) su stazioni molto simili e incidenza della luce paragonabile. Riportare la posizione delle superfici sullo schizzo planimetrico (Form. 1).</p> <p><b>Rilevamenti:</b> contare la rinnovazione su tutta la superficie o sulle superfici parziali. Annotare il numero e la composizione e mescolanza; nell'attecchimento anche le altezze o la lunghezza delle cacciate.</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> almeno ogni terzo anno.</p> <p><b>Foto:</b> di grande aiuto per l'informazione e la documentazione. Fotografare ripetutamente l'insieme e le superfici parziali selezionate.</p>
Influsso di luce e calore?	<p><b>Metodo:</b> confronto di superfici con differenti condizioni di luce e calore.</p> <p><b>Luogo:</b> selezionare aree di comparazione con analoga situazione della rinnovazione, ma differenti condizioni di luce e calore. Elementi per la delimitazione: esposizione, topografia, durata dell'insolazione (bussola solare). Marcare le aree di comparazione con dei pali. Riportare la posizione e le dimensioni nello schizzo planimetrico (Formulario 1). Registrare le caratteristiche delle aree (esempio: su dosso, 3.0 h d'irradiazione per giorno da maggio ad agosto).</p> <p><b>Rilevamenti:</b> censire la rinnovazione. Annotare sia il numero che la composizione e mescolanza; per l'attecchimento anche le altezze e la lunghezza delle cacciate.</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> almeno ogni terzo anno e dopo eventi estremi, p. es. dopo periodi di siccità.</p> <p><b>Foto:</b> utili per l'informazione e la documentazione; fotografare ripetutamente.</p>
<b>Attecchimento e crescita (&gt; strato erbaceo)</b>	
Azioni meccaniche della neve?	<p><b>Metodo:</b> osservazioni comparative di rinnovazioni esposte con diverso grado d'intensità alle azioni meccaniche della neve (esempio: rinnovazione con e senza la protezione di cavalletti treppiedi)</p> <p><b>Luogo:</b> marcare con dei pali e riportare sullo schizzo planimetrico (Formulario 1) le rinnovazioni da osservare (alberi singoli o ciuffi).</p> <p><b>Rilevamenti:</b> descrivere le rinnovazioni (specie, altezza, stato ▶ soprattutto anche i danneggiamenti al pedale). Per ogni rinnovazione, descrivere il grado d'esposizione presunto o constatato alle azioni meccaniche della neve.</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> almeno ogni terzo anno e dopo eventi estremi, p. es. dopo anni con forte scivolamento della neve.</p> <p><b>Foto:</b> di grande aiuto per l'informazione e la documentazione. Fotografare la visione d'insieme e i dettagli (p. es. i piedi d'albero).</p>
<b>Crescita (&gt; strato erbaceo)</b>	
Evoluzione generale?	<p><b>Metodo:</b> a) accenni di rinnovazione: descrivere e localizzare tutte le singole presenze. b) rinnovazione estesa: descrivere e localizzare i collettivi.</p> <p>Luogo: riportare nel piano la posizione d'ogni accenno di rinnovazione nel modo più preciso possibile, tuttavia senza misurazione. Rinnovazioni estese: riportare la rinnovazione nel piano. Scala ideale dei piani: 1:500.</p>

	<p><b>Rilevamenti:</b> per tutte le rinnovazioni puntuali, registrare il numero, le specie, l'altezza massima e lo stato. Registrazione dei dati ideale -&gt; suddivisione nelle quattro classi: A = postura e ancoraggio buoni, danni assenti e previsione buona / B = postura e ancoraggio medi, danni minimi e previsione sufficiente / C = postura e ancoraggio minimi, danni importanti e previsione insufficiente / D = postura e ancoraggio pessimi e previsione pessima.</p> <p><b>Rinnovazioni estese:</b> descrivere la composizione e mescolanza (specie, grado e forma), l'altezza dominante, la distanza media, la struttura, la postura, l'ancoraggio e i danni importanti. Indicare inoltre una previsione evolutiva per ogni collettivo.</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> stimare e registrare accuratamente lo stato, almeno ogni 5 anni e dopo eventi estremi. Ripetere tutto il rilevamento dopo 10 anni.</p> <p><b>Foto:</b> d'aiuto per l'informazione e la documentazione. Fotografare ripetutamente le stesse superfici (puntuali, ciuffi).</p>
<b>Popolamento</b>	
Evoluzione generale?	<p><b>Metodo:</b> foto dal versante opposto o aeree.</p> <p><b>Luogo:</b> tutta la superficie tipo e panoramica sull'intero comparto territoriale, compreso il potenziale di rischio (in alto) e il potenziale di danno (in basso).</p> <p><b>Rilevamenti:</b> immagini ad alta risoluzione (p. es. diapositive). Registrare il punto di ripresa, la direzione e le focali. Optare per buone condizioni d'illuminazione (poche ombre di taglio nel popolamento, assenza di nebbia o vapore) e per situazioni differenti (p. es. con la colorazione autunnale o dopo una nevicata).</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> almeno ogni 5 anni e dopo eventi dannosi (p. es. dopo un'infestazione da scolitidi).</p> <p><b>Foto nel popolamento:</b> di grande aiuto per l'informazione, per chiarire questioni puntuali e a scopo dimostrativo. Optare per focali ridotte (p. es. 28 mm).</p>
Effetto degli interventi di cura?	<p><b>Metodo:</b> ovunque possibile, confronto delle superfici (con e senza interventi, oppure con diversi gradi d'intensità dell'intervento). Aggiungere eventualmente un cavallettamento totale.</p> <p><b>Luogo:</b> se si persegue il confronto delle aree, la superficie tipo deve essere suddivisa in modo che le superfici parziali siano molto simili con riferimento ai pericoli naturali, alla stazione e al popolamento. Marcare le superfici parziali sul terreno e registrarle sullo schizzo planimetrico (Formulario 1).</p> <p><b>Rilevamenti:</b> prima dell'intervento, indicare la composizione e mescolanza (specie, grado e forma), il numero d'alberi (censimento della superficie parziale), eventualmente la provvigione (cavallettamento totale o metodo Bitterlich), il grado di chiusura e la lunghezza delle chiome. Dopo l'intervento, indicare il numero d'alberi e, per le cure ai collettivi, anche le dimensioni dei collettivi e la distanza che li separa.</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> almeno ogni 5 anni e dopo eventi estremi, per esempio dopo abbondanti precipitazioni di neve bagnata.</p> <p><b>Foto:</b> molto utili per l'informazione e a scopo dimostrativo. Scattare sia foto panoramiche con focale ridotta, sia riprese di dettaglio (p. es. manto delle chiome).</p>
Effetto dei diradi di stabilità?	<p><b>Metodo:</b> osservazione degli alberi stabili selezionati.</p> <p><b>Luogo:</b> marcare (numerare) gli alberi stabili da favorire, riportare la posizione sullo schizzo.</p> <p><b>Rilevamenti:</b> descrivere la lunghezza e la forma delle chiome. Misurare eventualmente il DPU e/o la lunghezza delle chiome e/o fotografare le chiome. È meglio fare questi rilevamenti dopo l'intervento.</p> <p><b>Ritmo delle osservazioni:</b> ogni 5 anni e dopo eventi estremi.</p>
Effetto dei tagli di rinnovazione (introdurre o favorire la rinnovazione)?	<p><b>Premessa:</b> per la registrazione dell'effetto sulla rinnovazione, rispettare le raccomandazioni concernenti la sementazione, l'attecchimento e la crescita (&gt; strato erbaceo). Dovrebbe inoltre essere registrato anche il cambiamento delle condizioni ambientali che l'intervento ha prodotto.</p> <p><b>Metodo:</b> ovunque possibile, comparazione delle superfici (con e senza interventi, oppure con diversi gradi d'intensità dell'intervento).</p> <p><b>Luogo:</b> riportare sullo schizzo la posizione delle aree di comparazione.</p> <p><b>Rilevamenti:</b> stimare la copertura e/o registrare le aperture sullo schizzo.</p> <p><b>Foto:</b> le foto panoramiche sono utili a scopo d'informazione e documentazione. Fotografare prima e dopo l'intervento, eventualmente anche quando si scioglie la neve, e per documentare l'evoluzione dello strato erbaceo dopo 2 o 3 anni.</p>

## 4 Guida al Formulario 4 «Esecuzione»

### Scopo del formulario

- ▶ Determinare le basi per la stima dei costi.
- ▶ Stabilire l'impiego del legname.
- ▶ Definire l'ambito delle future osservazioni.
- ▶ Registrare gli influssi e i cambiamenti di rilievo.

### Istruzioni

#### Pto 7 Basi per la stima dei costi

Provvedimenti: menzionare dettagliatamente tutti gli interventi previsti (esempio: protezione chimica dalla selvaggina in tutte le piantagioni di latifoglie, tuttavia solo delle cacciate apicali, durante max. 6 anni).

Le altre colonne (Unità, Fr./unità, Quantità/ha e Fr./ha) si spiegano da sole.

#### Pto 8 Allestimento del legname

Qui si indicano e si giustificano brevemente le proporzioni di legname che sono esboscate, cercinate, lasciate sul posto o depositate in modo mirato (base: Allegato 5, «Impiego di legname sul posto»).

#### Pto 9 Programma d'osservazione

Il programma d'osservazione viene stabilito già al momento dell'allestimento della superficie.

#### Esempi:

- Cosa: scioglimento della neve, piantagioni di AbB (cacciate apicali)
- Dove: 3 aperture nuove, tutte le piantagioni puntuali
- Quando: aprile - maggio nel primo anno, e ogni anno dopo inverni con forte innevazione
- Chi: ingegnere di circondario e forestale di settore
- Come: in modo accurato e documentato con foto relative alla lunghezza delle cacciate e della brucatura da selvaggina.

#### Pto 10 Verbale delle osservazioni

L'analisi dell'effetto è intesa a registrare l'influsso degli interventi selvicolturali sull'evoluzione del popolamento. Le

superfici tipo devono essere visitate sia dopo l'esecuzione degli interventi, sia dopo eventi naturali importanti. E questo per due motivi: nel bosco di montagna gli eventi con un forte impatto ambientale si verificano con una certa frequenza, e, a distanza di anni, è sovente impossibile distinguere le conseguenze di tale impatto per l'evoluzione del popolamento dall'influsso selvicolturale. I cambiamenti del popolamento degli alberi singoli sono da registrare (testi, foto).

Vanno annotati la data e il genere dell'intervento e dell'evento, come pure un rimando a documenti con indicazioni più estese.

#### Esempio:

26/12/99, tempesta Lothar; foto aerea del 05/06/00 e verbale del sopralluogo del 15/01/00 (copia nel raccoglitore «Sup. tipo n. 4»).

È importante registrare anche le indicazioni concernenti l'azione di contenimento dei danni esercitata dal bosco.

#### Esempio:

24/9/02 Grande masso frenato dagli alberi, arrestatosi dietro una ceppaia alta (foto: vedi verbale fotografico e schizzo planimetrico nel Form. 1).  
17/11/02 A differenza dell'adiacente superficie danneggiata da Vivian, assenza di erosioni e frane (copia della foto aerea nel raccoglitore).

Vanno infine registrati anche gli eventi «favorevoli»:

#### Esempio:

- 2001, anno di pasciona per AbB.
- Dal 2003, nuovo modello di caccia al camoscio.

Importante: nel caso che un popolamento sia stato modificato in modo palese da un intervento o da un evento naturale, sul Formulario 2 deve essere aggiornata la descrizione dello stato!

## 5 Guida al Formulario 5, «Analisi dell'effetto»

### Scopo del formulario

- ▶ Le basi per il controllo del raggiungimento degli obiettivi e per l'analisi dell'effetto sono espone in modo da risultare comprensibili anche ai non addetti ai lavori.
- ▶ Determinare decisioni chiare riguardo al raggiungimento degli obiettivi.
- ▶ Condurre l'analisi dell'effetto in modo fondato e trasparente.

### Istruzioni

#### a) Profilo minimo (con pericoli naturali)

Il profilo minimo è stato fissato nel Formulario 2 al momento dell'allestimento della superficie tipo e deve essere ripreso tale e quale.

#### b) Stato 1, 20..

Lo Stato 1, vale a dire la situazione di partenza, deve anch'esso essere ripreso dal Formulario 2.

Il riporto dello Stato 1 non è un atto puramente meccanico, bensì un mezzo per permettere di ricordare la situazione iniziale nel modo più preciso possibile, una premessa importante per l'analisi dell'effetto. Si devono perciò anche leggere tutte le annotazioni sulla situazione iniziale fatte a suo tempo a tergo del Formulario 2 e visionare tutte le foto precedenti.

#### c) Stato 2, 20..

Lo Stato 2 si rileva al momento dell'analisi dell'effetto. Per questo si deve, da un lato, annotare e descrivere tutte le caratteristiche considerate nella registrazione della situazione di partenza. Dall'altro, si devono registrare anche le caratteristiche che non erano presenti al momento del primo rilevamento come, per esempio, gli attecchimenti o le nuove aperture nel popolamento. Visto che costituisce anche la base per la futura analisi dell'effetto, il rilevamento dello Stato 2 deve essere eseguito nello stesso modo dettagliato e accurato di quello dello stato iniziale.

#### d) Raggiungimento degli obiettivi

Nella colonna «Raggiungimento degli obiettivi» si valuta se gli obiettivi parziali sono stati raggiunti. Affinché ciò sia possibile in modo trasparente, gli obiettivi parziali fissati inizialmente nel Formulario 2 sono riportati nella colonna corrispondente nel Formulario 5. È importante

riprendere gli obiettivi parziali esattamente nella loro formulazione originaria. Dopo il riporto, il nuovo stato attuale, dunque lo Stato 2, è paragonato all'obiettivo parziale. Il risultato di questo confronto è indicato con «sì» o «no» nella colonna «raggiunto?». È importante decidersi in modo inequivocabile per un «sì» o per un «no». Se necessario, si può apporre una nota e commentare la decisione a tergo.

Il raggiungimento degli obiettivi da solo non è un criterio sufficiente per affermare che un intervento è stato efficace, costituisce però una base importante per l'analisi dell'effetto e serve specialmente a fornire nozioni per la previsione evolutiva. Chi esegue controlli sistematici del raggiungimento degli obiettivi, sarà in grado di stimare con sempre più certezza la durata di certe evoluzioni.

#### e) Analisi dell'effetto

Il risultato dell'analisi dell'effetto fornisce indicazioni in merito all'efficacia o meno di un determinato intervento selvicolturale o della sua omissione mirata. L'analisi dell'effetto costituisce un processo che richiede una certa pratica. Esso risulta da un colloquio tra l'operatore e un'altra persona specializzata e si fonda sui dati raccolti nel Formulario 5. Questo processo è descritto nell'Allegato 3, al capitolo «Analisi dell'effetto». I risultati più importanti che ne derivano sono riportati nella colonna «Analisi dell'effetto».

Allo scopo di capire, anche a distanza di anni, i motivi per i quali l'analisi dell'effetto ha prodotto un determinato risultato e affinché i dati fondamentali possano essere considerati nel colloquio è utile:

- annotare che cosa è cambiato e in che misura (esempio: le cacciate apicali degli attecchimenti di AbB sono in media lunghe il doppio rispetto al 1993);
- indicare quali sono le cause dei cambiamenti rilevati (esempio: aumento evidente della luce dopo l'intervento del 1995).

L'indicazione più importante nella colonna «Analisi dell'effetto» è rappresentata dal risultato di tale analisi (p. es. l'intervento 1995 è stato efficace, è stato raggiunto l'incremento auspicato della rinnovazione d'AbB). Di regola, il risultato deve essere motivato in modo conciso a tergo del Formulario 5. Qui devono essere annotate anche le eventuali incertezze e supposizioni.