

# Pagina di copertina

Direttiva CFSL

n° 2134.pr

Direttiva lavori forestali

Emissione V 3.12 per la consultazione da parte delle organizzazioni interessate a partire dal  
01.03.2024

## Note introduttive

Gli obiettivi di protezione della presente Direttiva CFSL sono contenuti nell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI), nell'Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr), nell'Ordinanza concernente la sicurezza nell'uso delle gru (Ordinanza sulle gru) e nell'Ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro (Tutela della salute, OLL 3). La presente Direttiva CFSL illustra come perseguire questi obiettivi. Le disposizioni delle ordinanze citate testualmente sono riportate su sfondo grigio per distinguerle dal resto del testo.

L'importanza delle direttive CFSL è definita come segue all'articolo 52a dell'OPI:

1 Per assicurare un'applicazione uniforme e adeguata delle prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro, la commissione di coordinamento può elaborare direttive. Essa tiene conto del diritto internazionale in materia.

2 Se il datore di lavoro si attiene alle direttive, si presume che adempia alle prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro concretate dalle direttive medesime.

3 Il datore di lavoro può ottemperare alle prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro in modo diverso da quello previsto dalle direttive se dimostra che la sicurezza dei lavoratori è parimenti garantita.

## Sommario

<b>1. Basi legali</b> .....	7
<b>2. Campo di applicazione</b> .....	7
<b>3. Definizioni</b> .....	8
<b>4. Misure generali di protezione della salute durante i lavori forestali</b> .....	9
<b>4.1. Generalità</b> .....	9
4.1.1. Organizzazione della sicurezza .....	9
4.1.2. Istruzione e formazione dei lavoratori .....	10
4.1.3. Lavori forestali esposti a pericoli particolari .....	11
<b>4.2. Organizzazione del lavoro</b> .....	12
4.2.1. Regole riconosciute in materia della sicurezza .....	12
4.2.2. Preparazione dei lavori.....	12
4.2.3. Istruzione di lavoro.....	13
4.2.4. Lavorare da soli .....	13
4.2.5. Ricetrasmittenti.....	13
4.2.6. Gruppi di lavoro.....	13
4.2.7. Ordine sul cantiere .....	14
4.2.8. Posizione corretta e stabile del lavoratore .....	14
4.2.9. Lavori su terreno in pendio .....	14
4.2.10. Zona di pericolo delle attrezzature di lavoro .....	14
4.2.11. Uso della motosega al di sopra dell'altezza delle spalle .....	14
4.2.12. Zona di pericolo degli oggetti .....	15
4.2.13. Lavori forestali lungo le linee elettriche e di contatto .....	15
4.2.14. Sorveglianza delle zone di pericolo .....	15
4.2.15. Lavori forestali eseguiti su vie di circolazione pubbliche o ai margini di esse .....	15
4.2.16. Protezione contro le cadute .....	15
4.2.17. Attrezzature di lavoro.....	16
4.2.18. Utilizzo di carburanti speciali con apparecchi a motore portatili condotti a mano ..	16
4.2.19. Primo soccorso e piano di allarme .....	16
<b>4.3. Dispositivi di protezione individuale</b> .....	17
4.3.1. Protezione del capo.....	18
4.3.2. Protezione dell'udito .....	18
4.3.3. Protezione del viso e degli occhi .....	18
4.3.4. Protezione delle mani.....	18
4.3.5. Indumenti di lavoro .....	19
4.3.6. Protezione contro ferite da taglio causate dall'utilizzo di motoseghe.....	19

4.3.7.	Protezione dei piedi.....	19
4.3.8.	Prodotti chimici .....	19
4.3.9.	Indumenti ad alta visibilità per lavori stradali.....	19
<b>5.</b>	<b>Disposizioni particolari .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1.</b>	<b>Abbattimento e allestimento di alberi.....</b>	<b>20</b>
5.1.1.	Condizioni di visibilità .....	20
5.1.2.	Condizioni atmosferiche.....	20
5.1.3.	Valutazione dell'albero e dei dintorni .....	20
5.1.4.	Via e luogo di ritirata .....	20
5.1.5.	Zona di caduta dell'albero .....	21
5.1.6.	Avvertimento.....	21
5.1.7.	Sorveglianza.....	21
5.1.8.	Regole di comportamento nella zona di caduta dell'albero e nella zona di pericolo	21
5.1.9.	Zona di caduta e zona di pericolo dell'albero in caso di abbattimento con mezzi meccanici	21
5.1.10.	Accessori di abbattimento.....	21
5.1.11.	Mezzi di trazione .....	22
5.1.12.	Alberi impigliati .....	22
5.1.13.	Allestimento del legname.....	22
5.1.14.	Abbattimento di legno morto e alberi in decomposizione .....	22
5.1.15.	Alberi con parti di legno instabili.....	23
<b>5.2.</b>	<b>Esbosco.....</b>	<b>23</b>
5.2.1.	Zona di pericolo delle funi tese e in trazione in caso di utilizzo di argani .....	23
5.2.2.	Zona di pericolo delle gru.....	23
5.2.3.	Sorveglianza delle zone di pericolo e dei carichi.....	24
5.2.4.	Trasporto di persone su attrezzature di lavoro .....	24
5.2.5.	Interruzione del lavoro .....	24
5.2.6.	Messa in sicurezza dei depositi e delle cataste .....	24
5.2.7.	Ispezione di argani, funi e accessori di sollevamento .....	24
5.2.8.	Impalmatura di funi.....	25
5.2.9.	Utilizzo di macchine forestali con apparecchi di sollevamento .....	25
5.2.10.	Istruzione e briefing nelle operazioni di esbosco con l'elicottero.....	25
5.2.11.	Zone di pericolo nelle attività di esbosco con l'elicottero .....	25
5.2.12.	Piazzali di scarico nelle attività di esbosco con l'elicottero.....	25
<b>5.3.</b>	<b>Montaggio, esercizio, smontaggio e manutenzione di teleferiche forestali per l'esbosco.....</b>	<b>26</b>
5.3.1.	Impiego di teleferiche .....	26
5.3.2.	Libretto della gru, progetto per la teleferica.....	26

5.3.3.	Formazione e requisiti del personale addetto all'utilizzazione.....	27
5.3.4.	Controllo delle teleferiche dopo il completamento del montaggio.....	28
5.3.5.	Controllo durante l'esercizio .....	28
5.3.6.	Controllo dopo un periodo di inattività.....	28
5.3.7.	Sosta sui cavalletti .....	28
5.3.8.	Sgancio dei carichi, carichi impigliati, piazzali di scarico .....	28
5.3.9.	Trasporto di persone .....	29
5.3.10.	Temporal e tempeste .....	29
5.3.11.	Zone di pericolo.....	29
<b>5.4.</b>	<b>Lavorazione di alberi abbattuti dal vento.....</b>	<b>30</b>
5.4.1.	Senso di direzione dei lavori.....	30
5.4.2.	Metodo di lavoro .....	30
5.4.3.	Spezzoni di tronchi e chiome.....	30
5.4.4.	Messa in sicurezza delle ceppaie.....	30
<b>5.5.</b>	<b>Salita sugli alberi e lavori su alberi ancora in piedi .....</b>	<b>31</b>
5.5.1.	Protezione contro le cadute .....	31
5.5.2.	Condizioni esterne.....	31
5.5.3.	Stabilità degli alberi.....	31
5.5.4.	Dispositivi di protezione individuale anticaduta .....	31
5.5.5.	Utilizzo di equipaggiamento di arrampicata e scale portatili.....	32
5.5.6.	Salvataggio in caso di infortuni.....	32
<b>6.</b>	<b>Aggiornamento degli allegati .....</b>	<b>33</b>
<b>7.</b>	<b>Approvazione .....</b>	<b>34</b>
Allegato 1	Grafici e spiegazioni – Cifra 5.1.8 Regole di comportamento nella zona di caduta dell'albero e nella zona di pericolo .....	35
	Situazione 1: caso normale .....	35
	Situazione 2: l'albero è inclinato nella direzione di caduta prevista.....	36
	Situazione 3: l'inclinazione naturale dell'albero diverge lateralmente dalla direzione di caduta prevista	37
	Situazione 4: l'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione di caduta prevista .....	38
Allegato 2	Grafici e spiegazioni - Cifra 5.2.1 Zona di pericolo delle funi tese e in trazione in caso di utilizzo di argani.....	39
	1. Zone di pericolo con carichi devianti.....	39
	2. Zone di pericolo durante le operazioni di esbosco di legname lungo e medio.....	40
	3. Zone di pericolo durante le operazioni di esbosco di legname corto .....	41
Allegato 3	Grafici – Cifra 5.2.11 Zone di pericolo nelle attività di esbosco con l'elicottero.....	42
Allegato 4	Spiegazione e panoramica degli allegati da 5 a 10.....	43

Allegato 5	Formazione sul primo soccorso.....	45
N1:	Primo soccorso.....	45
Allegato 6	Formazione per l'abbattimento e l'allestimento di alberi .....	46
F 1	Lavorare con la motosega (alberi fino a 20 cm di diametro a petto d'uomo) .....	46
F 2	Abbattimento e allestimento manuale di alberi con la motosega, caso normale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso base).....	47
F 3	Abbattimento e allestimento manuale di alberi con la motosega, caso speciale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso avanzato).....	48
F 4	Abbattimento e allestimento di alberi con metodi di abbattimento speciali.....	48
F 5	Abbattimento e allestimento di alberi meccanizzati.....	49
F 6	allestimento di alberi meccanizzato.....	49
F 7	Lavorazione di alberi abbattuti dal vento.....	49
Allegato 7	Formazione per l'esbosco meccanizzato.....	50
B 1	Operazioni di esbosco con veicoli forestali dotati di argano .....	50
B 2	Operazioni di esbosco con veicoli forestali dotati di gru .....	50
B 3	Operazioni di esbosco con elicottero (assistente di volo, Task Specialist Operator (TSOP))	51
B 4	Operazioni di esbosco con elicottero (assistente di volo ausiliario, Task Specialist Third Party (TST)).....	51
B 5	Operazioni di esbosco con elicottero (lavoratori assegnati).....	52
SK 1	Agganciare i carichi alle teleferiche.....	53
SK 2	Uso delle teleferiche.....	54
SK 3	Montaggio e smontaggio di teleferiche .....	54
SK 4	Controlli delle teleferiche.....	55
SK 5	Progettazione di teleferiche .....	55
SK 6	Manutenzione delle teleferiche .....	55
Allegato 8	Formazione per lavorare con dispositivi di protezione individuale anticaduta (posizionamento sul lavoro).....	56
S 1	Lavorare su terreni scoscesi con pericolo di caduta.....	56
S 2	Lavorare su e intorno agli alberi con una scala e dispositivi di protezione individuale anticaduta	56
S 3	Lavorare sull'asse del tronco.....	57
S 4	Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con funi (TAF), livello 1 .....	58
S 5	Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con funi (TAF), livello 2 .....	58
Allegato 9	Manovra di macchine edili .....	59
Allegato 10	Utilizzo di prodotti fitosanitari .....	59
Allegato 11	Basi legali, direttive e norme.....	60

## **1. Basi legali**

Le basi legali di riferimento, come leggi, ordinanze e altre documentazioni tecniche sono indicate nell'Allegato 11.

## **2. Campo di applicazione**

Le disposizioni della presente direttiva sono in vigore per i lavori forestali.

### 3. Definizioni

#### ■ Lavori forestali

Per lavori forestali, ai sensi della presente direttiva, si intendono tutti i lavori necessari per la creazione, la cura, l'utilizzo e la protezione dei boschi e delle aree forestali. In questa categoria rientrano anche la cura e la manutenzione di spazi verdi, boschetti campestri e rivieraschi.

#### ■ Spazi verdi

Aree insediative rimboschite con alberi.

#### ■ Boschetti campestri

Singoli alberi o gruppi di alberi situati all'esterno di aree forestali e insediative.

#### ■ Boschi rivieraschi

Singoli alberi o gruppi di alberi situati lungo corsi d'acqua stagnanti o correnti.

#### ■ Formazione

Il termine formazione indica la comunicazione di conoscenze teoriche e pratiche su un tema specifico con verifica delle competenze necessarie.

#### ■ Istruzione

Un'istruzione è una spiegazione pratica di un'attività specifica. Solitamente viene fornita sul posto di lavoro.

#### ■ Esbosco

L'ebosco è un'operazione che fa parte della raccolta del legname. Comprende tutti gli spostamenti del legname dal bosco al deposito situato lungo una strada percorribile con un camion.

#### ■ Traino a terra/sollevamento

Il traino a terra consiste nello spostamento di un carico, il cui peso rimane appoggiato interamente o parzialmente al suolo. Durante il sollevamento i carichi sono trasportati sospesi in aria sopra il suolo.

#### ■ Macchine forestali

Le macchine mobili e semoventi utilizzate per lavori forestali e affini sono considerate macchine forestali nella misura in cui l'esecuzione di lavori forestali corrisponde all'uso previsto dal responsabile dell'immissione sul mercato.

#### ■ Manutenzione

Fanno parte della manutenzione (estratto della Direttiva CFSL 6512 «Attrezzature di lavoro»):

– l'ispezione (misurazioni, controlli, registrazioni)

Accertamento dello stato effettivo e confronto con lo stato ricercato

– la revisione (pulizia e cura)

Adozione di misure atte a mantenere lo stato originale

– la riparazione (pezzi di ricambio, riparazioni)

Ripristino dello stato originale

## 4. Misure generali di protezione della salute durante i lavori forestali

### 4.1. Generalità

#### Art. 82 LAINF In generale

1 Per prevenire gli infortuni professionali e le malattie professionali, il datore di lavoro deve prendere tutte le misure necessarie per esperienza, tecnicamente applicabili e adatte alle circostanze.

2 Il datore di lavoro deve avvalersi a tale scopo della collaborazione dei dipendenti.

3 I lavoratori devono assecondare il datore di lavoro nell'applicazione delle relative prescrizioni. Essi sono in particolare obbligati a utilizzare gli equipaggiamenti personali di protezione, usare correttamente i dispositivi di sicurezza e astenersi dal rimuoverli o modificarli senza il permesso del datore di lavoro.

#### 4.1.1. Organizzazione della sicurezza

#### Art. 7 OPI Trasferimento di compiti al lavoratore

1 Il datore di lavoro, se affida a un lavoratore determinati compiti di sicurezza sul lavoro, deve formarlo adeguatamente, perfezionare la sua formazione e trasmettergli chiare competenze ed istruzioni. Il tempo necessario per la formazione e il perfezionamento è di principio considerato tempo di lavoro.

2 Il trasferimento di tali compiti al lavoratore non esonera il datore di lavoro dai suoi obblighi di garantire la sicurezza sul lavoro.

#### Art. 11a OPI Obbligo del datore di lavoro

1 Ai sensi del capoverso 2, il datore di lavoro deve fare appello a medici del lavoro e a specialisti della sicurezza sul lavoro se la protezione della salute dei lavoratori e la loro sicurezza lo esigono.

2 L'obbligo di fare appello a specialisti della sicurezza sul lavoro dipende in particolare:

- a. dal rischio d'infortunio e di malattie professionali, come risulta dai dati statistici a disposizione e dalle analisi di rischio,
- b. dal numero delle persone occupate e
- c. dalle conoscenze specifiche necessarie per garantire la sicurezza sul lavoro all'interno dell'azienda.

3 L'appello a specialisti della sicurezza sul lavoro non esonera il datore di lavoro dalla sua responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro.

#### Art. 2 OLL 3 Principio

1 Il datore di lavoro deve adottare tutte le disposizioni e tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare e migliorare la tutela della salute fisica e psichica, provvedendo segnatamente affinché:

- a. vengano condizioni di lavoro conformi alle esigenze dell'ergonomia e della tutela della salute;
- b. effetti di natura fisica, chimica e biologica non danneggino la salute;
- c. siano evitati sforzi eccessivi o troppo monotoni;
- d. il lavoro sia organizzato in modo adeguato.

La Direttiva CFSL 6508 (Direttiva MSSSL) disciplina gli obblighi del datore di lavoro in relazione al sistema e all'organizzazione della sicurezza, la prova dell'organizzazione e delle misure attuate. Al posto di una soluzione individuale, il datore di lavoro ha la possibilità di scegliere una soluzione settoriale, per gruppi di aziende o una soluzione modello approvata dalla CFSL.

#### 4.1.2. Istruzione e formazione dei lavoratori

##### Art. 6 OPI Informazione e istruzione dei lavoratori

1 Il datore di lavoro provvede affinché tutti i lavoratori occupati nella sua azienda, inclusi quelli di altre aziende operanti presso di lui, siano informati e istruiti in modo sufficiente e adeguato circa i pericoli connessi alla loro attività e i provvedimenti di sicurezza sul lavoro. Tale informazione e tale istruzione devono essere fornite al momento dell'assunzione e ogniqualvolta subentri una modifica essenziale delle condizioni di lavoro; se necessario, esse devono essere ripetute.

3 Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori osservino i provvedimenti relativi alla sicurezza sul lavoro.

4 L'informazione e l'istruzione devono svolgersi durante il tempo di lavoro e non possono essere a carico del lavoratore.

##### Art. 8 OPI Provvedimenti in caso di lavori connessi con pericoli particolari

1 Il datore di lavoro può affidare lavori implicanti pericoli particolari soltanto a lavoratori adeguatamente formati al riguardo.

I lavori connessi a pericoli particolari possono essere svolti soltanto da personale che ha conseguito con successo una formazione pertinente o possa dimostrare le competenze conseguite. La formazione e le competenze devono essere documentate. Ad esempio, per i lavori di raccolta del legname, è necessaria una formazione accreditata dalla Confederazione, della durata di almeno dieci giorni (art. 21a LFo e art. 34 cpv. 2 OFo).

#### 4.1.3. Lavori forestali esposti a pericoli particolari

Fanno parte di questi lavori:

- i lavori con la motosega
- l'abbattimento e l'allestimento di alberi
- l'esbosco meccanizzato
- i lavori con i dispositivi di protezione individuale anticaduta
- la manovra di macchine edili
- l'utilizzo di prodotti fitosanitari

Le competenze da raggiungere attraverso la formazione per l'esecuzione in sicurezza dei lavori forestali esposti a pericoli particolari sono elencate negli allegati da 4 a 10.

## 4.2. Organizzazione del lavoro

### Art. 3 OPI Misure e installazioni di protezione

2 Il datore di lavoro deve provvedere affinché non venga compromessa l'efficacia delle misure e delle installazioni di protezione. A tale fine, le controlla a intervalli adeguati.

3 Se vengono eseguite modifiche a costruzioni, parti di edificio, attrezzature di lavoro (macchine, apparecchi, utensili o impianti usati durante il lavoro) o procedimenti di lavoro, oppure se nell'azienda vengono utilizzate nuove sostanze, il datore di lavoro deve adeguare alle nuove circostanze le misure e le installazioni di protezione. (...)

### Art. 2 OLL 3 Principio

1 Il datore di lavoro deve adottare tutte le disposizioni e tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare e migliorare la tutela della salute fisica e psichica, provvedendo segnatamente affinché:

- a. vengano condizioni di lavoro conformi alle esigenze dell'ergonomia e della tutela della salute;
- b. effetti di natura fisica, chimica e biologica non danneggino la salute;
- c. siano evitati sforzi eccessivi o troppo monotoni;
- d. il lavoro sia organizzato in modo adeguato.

### 4.2.1. Regole riconosciute in materia della sicurezza

#### Art. 3 OPI Misure e installazioni di protezione

1 Il datore di lavoro, per garantire e migliorare la sicurezza sul lavoro, deve prendere ogni disposizione e provvedimento di protezione che soddisfi le prescrizioni della presente ordinanza e le prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro applicabili alla sua azienda, come anche le altre norme riconosciute in materia di tecnica della sicurezza e di medicina del lavoro.

Per «regole riconosciute» si intendono le disposizioni tecniche, organizzative e comportamentali documentate, generalmente accettate e dimostrate nella pratica che si basano su un approccio orientato al rischio. Tali regole sono ricavate in particolare da programmi di organizzazioni di formazione svizzere accreditate, direttive, norme, opuscoli, liste di controllo, schede di sicurezza e istruzioni per l'uso.

### 4.2.2. Preparazione dei lavori

Prima di iniziare con i lavori forestali esposti a pericoli particolari, in base ai rischi occorre stabilire per iscritto i metodi di lavoro, le attrezzature di lavoro e l'organizzazione del cantiere. Nei lavori di taglio ci si può avvalere a tale scopo di:

- schizzi descrittivi (organizzazione taglio)
- incarichi di lavoro scritti
- piani per le emergenze

#### 4.2.3. Istruzione di lavoro

Occorre istruire i lavoratori sui metodi di lavoro previsti, sullo svolgimento dei lavori, sull'organizzazione del posto di lavoro e sulle misure di sicurezza da adottare.

#### 4.2.4. Lavorare da soli

Art. 8 OPI Provvedimenti in caso di lavori connessi con pericoli particolari

1 (...) Deve far sorvegliare ogni lavoratore che esegue da solo un lavoro pericoloso.

È consentito eseguire lavori forestali esposti a pericoli particolari solo quando il soccorso è garantito.

Mediante il contatto visivo, vocale o via radio bisogna garantire che la persona che lavora da sola possa essere soccorsa in tempo utile in caso di infortunio o situazione critica.

Una persona può svolgere i lavori da sola, se è protetta da una cabina collaudata secondo le disposizioni in materia di sicurezza del prodotto (ad es. forwarder, harvester, macchine edili). In questo caso occorre garantire una sorveglianza periodica della persona che lavora da sola al riparo nella cabina. I periodi di sorveglianza devono essere stabiliti in base al rischio di infortunio.

#### 4.2.5. Ricetrasmittenti

Durante l'abbattimento e l'allestimento di alberi e l'esbosco meccanizzato, la comunicazione tra i collaboratori deve essere generalmente garantita da ricetrasmittenti.

Prima di iniziare i lavori, è necessario effettuare un controllo di funzionamento e concordare un sistema inequivocabile di comunicazione mediante collegamenti radio. Se non si utilizzano ricetrasmittenti, è necessario concordare un sistema inequivocabile di comunicazione mediante segni convenzionali.

#### 4.2.6. Gruppi di lavoro

Art. 8 OPI Provvedimenti in caso di lavori connessi con pericoli particolari

2 Nel caso di lavori con pericoli particolari, il numero dei lavoratori, come anche il numero o la quantità delle installazioni, delle attrezzature di lavoro e delle materie presentanti pericoli, devono essere limitati allo stretto necessario.

I gruppi di lavoro devono essere organizzati in modo da non mettere in pericolo alcun membro del gruppo.

#### 4.2.7. Ordine sul cantiere

Durante il lavoro occorre mantenere l'ordine sul cantiere.

#### 4.2.8. Posizione corretta e stabile del lavoratore

Durante tutti i lavori bisogna assumere una posizione stabile. Ad esempio, bisogna evitare di camminare sul legname instabile.

#### 4.2.9. Lavori su terreno in pendio

Sui terreni in pendio occorre lavorare in modo da evitare che le persone che lavorano a monte mettano in pericolo quelle che lavorano a valle.

#### 4.2.10. Zona di pericolo delle attrezzature di lavoro

##### Art. 32a OPI Utilizzazione delle attrezzature di lavoro

1 Le attrezzature di lavoro devono essere impiegate solo secondo le condizioni d'uso previste. È consentito segnatamente usarle solo per i lavori e nei luoghi per i quali sono idonee. Devono essere osservate le indicazioni del fabbricante in merito al loro uso.

4 Se le attrezzature di lavoro subiscono modifiche essenziali o vengono usate in condizioni non previste dal fabbricante o in modo non conforme alla loro destinazione, i possibili rischi che ne derivano devono essere ridotti in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Di norma non è consentita la permanenza alla zona di pericolo delle attrezzature di lavoro. Occorre rispettare le indicazioni del fabbricante. Si può derogare a questa regola se, in base all'individuazione dei pericoli o alla valutazione dei rischi, si adottano adeguate misure per ridurre i nuovi possibili rischi e quindi per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.

#### 4.2.11. Uso della motosega al di sopra dell'altezza delle spalle

Le motoseghe non devono essere generalmente utilizzate al di sopra dell'altezza delle spalle. Può essere necessario utilizzare la motosega al di sopra dell'altezza delle spalle quando si abbattano alberi in piedi o su terreni scoscesi. Se la motosega viene utilizzata al di sopra dell'altezza delle spalle, è necessario adottare misure sostitutive, come l'istruzione dei lavoratori e la scelta di attrezzature di lavoro per i nuovi possibili rischi.

#### 4.2.12. Zona di pericolo degli oggetti

È vietato lavorare nella zona di pericolo degli oggetti (ad es. alberi o parti di essi non messi in sicurezza, pietre staccate o carichi sospesi). Tuttavia, se è necessario eseguire dei lavori, gli oggetti pericolosi devono essere rimossi o messi in sicurezza.

#### 4.2.13. Lavori forestali lungo le linee elettriche e di contatto

Se i lavori forestali, come l'abbattimento e l'allestimento di alberi, l'esbosco meccanizzato o i lavori su alberi in piedi, vengono eseguiti in prossimità di linee elettriche e linee di contatto, questi devono essere concordati con il gestore della linea prima dell'inizio dei lavori. Occorre osservare le indicazioni fornite dal gestore della linea.

#### 4.2.14. Sorveglianza delle zone di pericolo

Prima della messa in funzione e durante l'esercizio delle attrezzature di lavoro, l'operatore della macchina deve sorvegliare le zone di pericolo. Quando gli è impossibile controllare per visione diretta le zone di pericolo, l'operatore deve mantenere il contatto visivo, vocale o via radio con le persone incaricate della sorveglianza.

#### 4.2.15. Lavori forestali eseguiti su vie di circolazione pubbliche o ai margini di esse

In caso di lavori forestali eseguiti su vie di circolazione pubbliche o ai margini di esse, i lavoratori e i non addetti ai lavori devono essere protetti in conformità all'Ordinanza sulla segnaletica stradale (capitoli 14 e 15 OSStr).

#### 4.2.16. Protezione contro le cadute

I lavoratori, quando sono tenuti a lavorare in luoghi con pericolo di caduta e nel caso non sia possibile attuare delle misure tecniche come una protezione laterale o una rete di sicurezza, devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta.

Se la rottura della corda impiegata durante i lavori sui pendii ripidi dovesse provocare immancabilmente la caduta, per esempio durante la discesa, queste attività valgono come lavori in sospensione a corde portanti. Pertanto, secondo l'art. 118 OLCostr per lo svolgimento di questi lavori sono necessarie due corde.

#### 4.2.17. Attrezzature di lavoro

##### Art. 24 OPI Principio

1 Nelle aziende ai sensi nella presente ordinanza è consentito introdurre solo attrezzature di lavoro che, se utilizzate conformemente alla loro destinazione e con la debita cura, non mettano in pericolo la vita e la salute dei lavoratori.

##### Art. 41 OPI Trasporto e deposito

2 Per sollevare, portare e spostare carichi pesanti o poco maneggevoli, devono essere messe a disposizione e utilizzate attrezzature di lavoro adeguate, che consentano una manipolazione sicura e non pericolosa per la salute.

2bis Il datore di lavoro deve informare i lavoratori riguardo ai pericoli connessi alla manipolazione di carichi pesanti e poco maneggevoli, e istruirli sul modo corretto di sollevare, portare e spostare tali carichi.

Per lo svolgimento dei lavori forestali devono essere presenti sul posto di lavoro le necessarie attrezzature di lavoro. I veicoli e le macchine che devono essere impiegati in un luogo pericoloso devono essere dotati dei necessari dispositivi di sicurezza per proteggere l'operatore. L'impiego, l'utilizzo e la manutenzione delle attrezzature di lavoro sono regolamentati nella Direttiva CFSL 6512.

#### 4.2.18. Utilizzo di carburanti speciali con apparecchi a motore portatili condotti a mano

Gli apparecchi a motore portatili condotti a mano devono essere alimentati con carburante alchilato.

#### 4.2.19. Primo soccorso e piano di allarme

##### Art. 36 OLL 3 Pronto soccorso

1 I mezzi necessari per il pronto soccorso devono essere stabilmente disponibili, proporzionatamente ai pericoli d'infortunio, all'importanza e all'ubicazione dell'azienda. Il materiale di pronto soccorso dev'essere facilmente accessibile e custodito ovunque le condizioni di lavoro lo richiedano.

Ogni posto di lavoro deve essere dotato di dispositivi di allarme funzionanti. È consentito eseguire lavori forestali esposti a pericoli particolari solo a condizione che sia presente sul posto di lavoro un piano per i casi di emergenza in forma scritta adeguato alle condizioni del luogo. Se, in base a questo piano, il soccorso per via aerea, pedonale o veicolare non è garantito (p. es. a causa di nebbia, neve, tempesta o durante la notte), i lavori devono essere interrotti.

Coloro che svolgono lavori forestali esposti a pericoli particolari necessitano di una formazione in materia di primo soccorso. Occorre istruire periodicamente i lavoratori sul comportamento da tenere in caso di emergenza.

### 4.3. Dispositivi di protezione individuale

#### Art. 5 OPI Dispositivi di protezione individuale

1 Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente i rischi di infortunio o di danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve mettere a disposizione del lavoratore dispositivi di protezione individuale efficaci e il cui uso sia ragionevolmente esigibile, come elmetti, retine per capelli, occhiali protettivi, schermi protettivi, protezioni auricolari, respiratori, calzature, guanti e indumenti di protezione, dispositivi contro le cadute e l'annegamento, prodotti per la protezione della cute nonché, se necessario, appositi capi di biancheria. Il datore di lavoro deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

#### Art. 11 OPI Obblighi del lavoratore

1 Il lavoratore deve osservare le istruzioni del datore di lavoro in materia di sicurezza sul lavoro e tener conto delle norme di sicurezza generalmente riconosciute. Deve segnatamente utilizzare i dispositivi di protezione individuale e non deve compromettere l'efficacia delle installazioni di protezione.

#### Art. 38 OPI Abiti di lavoro e dispositivi di protezione individuale

1 I lavoratori devono indossare abiti di lavoro adeguati all'attività esercitata. Gli abiti di lavoro sudici o danneggiati devono essere puliti o raccomandati se costituiscono un pericolo per chi li indossa o per altri lavoratori.

2 Gli abiti di lavoro e i dispositivi di protezione individuale a cui aderiscono sostanze nocive non devono essere riposti insieme ad altri capi di vestiario o dispositivi di protezione individuale.

#### Art. 90 OPI Spese a carico del datore di lavoro

Il datore di lavoro sopporta le spese dei provvedimenti che deve adottare per garantire la sicurezza sul lavoro come anche le spese degli eventuali provvedimenti coattivi.

#### Art. 27 OLL 3 Equipaggiamenti personali di protezione

1 Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori equipaggiamenti personali di protezione ragionevoli ed efficaci. Inoltre, deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

2 Un equipaggiamento personale di protezione è destinato per principio unicamente ad uso personale. Se le circostanze esigono che un equipaggiamento personale di protezione sia utilizzato da più persone, il datore di lavoro deve adottare i debiti provvedimenti affinché non ne risultino problemi di salute e di tutela della salute per i diversi utilizzatori.

3 Se è necessaria l'utilizzazione simultanea di diversi tipi di equipaggiamento personale, il datore di lavoro deve provvedere che essi siano compatibili e che la loro efficacia non venga pregiudicata.

Qualora sostanze nauseabonde o pericolose sporchino considerevolmente gli abiti da lavoro, il datore di lavoro deve assicurare il loro regolare lavaggio a congrui intervalli di tempo.

#### 4.3.1. Protezione del capo

Quando persiste il pericolo di ferite al capo, ad esempio per caduta di rami o proiezione di oggetti oppure in caso di urto durante i lavori con i dispositivi di protezione individuale anticaduta, occorre indossare un casco di protezione. I caschi di protezione industriali e i caschi per l'alpinismo soddisfano i requisiti imposti per la protezione della testa per i lavori forestali.

Se durante lo svolgimento delle attività sopracitate a causa della visibilità ridotta gli addetti ai lavori rischiano di mettersi in pericolo a vicenda, è necessario l'uso di un casco di protezione con colori segnaletici. Il guscio esterno del casco deve avere principalmente come colore segnaletico l'arancione oppure il rosso. Un secondo colore segnaletico è consentito, a patto che rispetti le tonalità del giallo, dell'arancione e del rosso.

Se durante determinati lavori c'è il rischio che il casco possa cadere dalla testa, è necessario usare un cinturino sottogola. È il caso, ad esempio, quando si lavora con i dispositivi di protezione individuale anticaduta oppure durante i lavori con l'elicottero.

#### 4.3.2. Protezione dell'udito

I lavoratori, quando sono tenuti a lavorare in luoghi esposti a rumori pericolosi per l'udito, devono utilizzare protettori auricolari appropriati. Informazioni sull'esposizione al rumore causato da attrezzature di lavoro sono contenute nei rispettivi manuali d'uso.

Durante lo svolgimento di lavori forestali esposti a pericoli particolari, gli altoparlanti integrati nei protettori auricolari possono essere utilizzati solo per trasmettere comunicazioni attinenti al lavoro.

#### 4.3.3. Protezione del viso e degli occhi

I lavoratori, quando sono esposti al pericolo di ferite al viso e agli occhi, devono usare una protezione del viso e degli occhi appropriata.

#### 4.3.4. Protezione delle mani

I lavoratori, quando sono esposti al pericolo di ferite o altre lesioni alle mani, devono indossare guanti da lavoro appropriati.

#### 4.3.5. Indumenti di lavoro

Nelle attività in cui gli addetti a lavori rischiano di mettersi in pericolo a vicenda, è necessario l'uso di un indumento con colori segnaletici che copra la parte superiore del corpo. Per una buona visibilità almeno un terzo della superficie della parte posteriore e anteriore devono essere in un colore segnaletico di tipo giallo fluorescente, rosso-arancio fluorescente o rosso fluorescente. I colori segnaletici si trovano nella zona dell'indumento vicino alle spalle.

#### 4.3.6. Protezione contro ferite da taglio causate dall'utilizzo di motoseghe

Per i lavori con motoseghe condotte a mano bisogna indossare dei pantaloni antitaglio.

#### 4.3.7. Protezione dei piedi

Per eseguire i lavori forestali occorre portare di regola calzature solide con tomaia alta e una suola fortemente profilata antiscivolo. Gli stivali da lavoro devono essere provvisti di un puntale di acciaio e di un rinforzo antitaglio.

#### 4.3.8. Prodotti chimici

##### Art. 18 OPChim Scopo della scheda di dati di sicurezza

La scheda di dati di sicurezza serve a fare in modo che gli utilizzatori professionali e i commercianti adottino le misure necessarie alla protezione della salute e alla sicurezza sul luogo di lavoro nonché alla protezione dell'ambiente.

I lavoratori, quando sono tenuti a lavorare con prodotti chimici nocivi, devono ricorrere all'uso di dispositivi di protezione individuale appropriati. Le informazioni sulle proprietà, sui pericoli e sulle misure di protezione necessarie sono riportate nella scheda di sicurezza, nelle istruzioni per l'uso, nell'opuscolo tecnico e in parte sull'etichetta.

#### 4.3.9. Indumenti ad alta visibilità per lavori stradali

Le persone, che lavorano sulla carreggiata o nello spazio della stessa, devono indossare abiti fluorescenti e catarifrangenti secondo l'art. 48 cpv. 3 ONC, se non si tratta di strade forestali ai sensi dell'art. 15 cpv. 1 LFo.

## 5. Disposizioni particolari

### Art. 3 OPI Misure e installazioni di protezione

1 Il datore di lavoro, per garantire e migliorare la sicurezza sul lavoro, deve prendere ogni disposizione e provvedimento di protezione che soddisfi le prescrizioni della presente ordinanza e le prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro applicabili alla sua azienda, come anche le altre norme riconosciute in materia di tecnica della sicurezza e di medicina del lavoro.

### 5.1. Abbattimento e allestimento di alberi

#### 5.1.1. Condizioni di visibilità

In condizioni di visibilità sfavorevoli, per esempio in caso di nebbia fitta, occorre attuare ulteriori misure di protezione e una maggiore sorveglianza. Non è consentito eseguire lavori di abbattimento di notte. Se le condizioni del luogo richiedono di lavorare di notte, è necessario adottare ulteriori misure di protezione e ottenere un'autorizzazione in base all'art. 69 OPI. Di notte è consentita la raccolta meccanizzata del legname.

#### 5.1.2. Condizioni atmosferiche

In condizioni atmosferiche sfavorevoli è consentito eseguire lavori di abbattimento solo a condizione che i pericoli siano stati individuati e siano state adottate ulteriori misure di protezione. Per condizioni atmosferiche sfavorevoli si intendono per esempio venti forti, temporali violenti, forti nevicate o pendii gelati.

#### 5.1.3. Valutazione dell'albero e dei dintorni

Prima di iniziare i lavori di abbattimento, l'addetto all'abbattimento deve valutare l'albero da abbattere e i dintorni. Sulla base di questa valutazione occorre definire la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo e scegliere un metodo di abbattimento e il tipo di taglio sicuro.

#### 5.1.4. Via e luogo di ritirata

Prima di iniziare i lavori di abbattimento l'addetto all'abbattimento deve definire un luogo di ritirata sicuro. Il luogo di ritirata sicuro si trova solitamente al di fuori della proiezione della chioma, spostato lateralmente di circa 45 gradi in direzione opposta alla direzione di caduta.

Occorre liberare e rendere percorribili la via e il luogo di ritirata prima di iniziare i lavori di abbattimento. La caduta dell'albero deve essere sorvegliata dal luogo di ritirata. È consentito abbandonare il luogo di ritirata solo dopo che l'albero si trova fermo a terra e le chiome circostanti hanno smesso di oscillare.

Se dopo l'abbattimento permane una situazione di pericolo, bisogna riesaminare la situazione e adottare adeguate misure. Se non c'è un luogo di ritirata sicuro, è vietato eseguire l'abbattimento dell'albero.

#### 5.1.5. Zona di caduta dell'albero

Il raggio della zona di caduta corrisponde alla doppia lunghezza dell'albero. La proiezione della corona appartiene alla zona di caduta. Eccetto l'addetto all'abbattimento e le altre persone coinvolte direttamente nel lavoro di abbattimento, nessun'altra persona può trovarsi all'interno della zona di caduta dell'albero da abbattere.

#### 5.1.6. Avvertimento

Prima di abbattere un albero, l'addetto deve avvertire tutte le persone che si trovano in pericolo. Se necessario, l'avvertimento deve essere ripetuto.

#### 5.1.7. Sorveglianza

Durante i lavori di abbattimento l'addetto all'abbattimento deve sorvegliare la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo.

#### 5.1.8. Regole di comportamento nella zona di caduta dell'albero e nella zona di pericolo

Durante i lavori di abbattimento le persone coinvolte devono rispettare in particolare le regole di comportamento (vedi Allegato 1).

#### 5.1.9. Zona di caduta e zona di pericolo dell'albero in caso di abbattimento con mezzi meccanici

Per l'abbattimento di alberi con mezzi meccanici valgono le stesse regole di comportamento all'interno della zona di caduta e di pericolo dell'albero che si applicano per l'abbattimento manuale.

#### 5.1.10. Accessori di abbattimento

Se necessario, per l'abbattimento degli alberi occorre impiegare accessori appropriati, ad esempio cunei di abbattimento, leve di abbattimento, accessori meccanici di abbattimento, accessori idraulici di abbattimento, mezzi di trazione o serratronchi.

#### 5.1.11. Mezzi di trazione

I mezzi di trazione, quando vengono usati per atterrare l'albero da abbattere, devono essere azionati al di fuori della zona di caduta dell'albero. Generalmente la fune viene rinviata in modo tale da poter azionare il mezzo di trazione rimanendo all'esterno della zona di caduta dell'albero.

Se l'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione prevista di abbattimento, il mezzo di trazione deve essere azionato fuori dalla zona di caduta dell'albero oppure durante l'utilizzo di una carrucola di rinvio, in un punto il più possibile sicuro.

Nessuno deve trovarsi nella zona di pericolo delle funi tese e in trazione. La zona di pericolo delle funi tese e in trazione comprende le aree situate in prossimità della fune, l'area compresa tra il mezzo di trazione e il punto di aggancio del carico, la zona nella direzione di marcia davanti al mezzo di trazione (accavallamento della fune) e l'area all'interno dell'angolo d'azione della fune.

Anche la zona di funi in movimento o che scattano indietro nella posizione iniziale è considerata come zona di pericolo. Nel caso di una delimitazione laterale dovuta alla presenza di alberi la zona di pericolo si riduce (vedi Allegato 2).

Le dimensioni dei mezzi di trazione e degli accessori di imbracatura per l'abbattimento e l'allestimento degli alberi corrispondono alle dimensioni dei mezzi di trazione e degli accessori di imbracatura in caso di traino.

#### 5.1.12. Alberi impigliati

Se l'albero rimane impigliato durante l'abbattimento, occorre valutare nuovamente la situazione. Prima di eseguire altri lavori, l'albero deve essere atterrato. Altrimenti occorre sbarrare la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo con mezzi adeguati o sorvegliarle.

Non è consentita la presenza di persone nella zona di caduta dell'albero impigliato. È vietato abbattere uno o più alberi facendoli cadere su quello impigliato, arrampicarsi sull'albero impigliato o sull'albero d'appoggio oppure abbattere l'albero d'appoggio.

Durante la raccolta di legname con l'ausilio dell'argano, nei boschi fitti con alberi leggeri, è consentito abbattere altri alberi facendoli cadere su quelli rimasti impigliati. Dal punto di vista della tecnica della sicurezza, il bosco viene considerato come fitto se l'albero da abbattere è bloccato in ogni direzione.

#### 5.1.13. Allestimento del legname

Prima di iniziare l'allestimento del legname, occorre valutare la situazione. In base a questa valutazione, bisogna scegliere un metodo di lavoro sicuro.

#### 5.1.14. Abbattimento di legno morto e alberi in decomposizione

Gli alberi morti che sono ancora in piedi ma instabili o gli alberi con parti di legno morto devono essere atterrati in modo meccanizzato, usando un mezzo di trazione o un cuneo di abbattimento radiocomandato.

La zona di caduta del legno morto ancora in piedi e degli alberi in decomposizione corrisponde generalmente a tutta la zona attorno alla pianta fino alla doppia lunghezza dell'albero nella zona circostante. Gli alberi in decomposizione sono alberi in cui le fibre nella zona del ceppo sono in gran parte distrutte dal marciume.

#### 5.1.15. Alberi con parti di legno instabili

Le parti di legno instabili o alberi con parti di legno instabili come per esempio rami, pezzi di chiome o tronchi devono essere atterrati con un mezzo adeguato o un cuneo di abbattimento radiocomandato.

### 5.2. Esbosco

#### 5.2.1. Zona di pericolo delle funi tese e in trazione in caso di utilizzo di argani

Nessuno deve trovarsi nella zona di pericolo delle funi tese e in trazione in caso di utilizzo di argani a fune. La zona di pericolo delle funi tese e in trazione in caso di utilizzo di argani a fune comprende le aree situate in prossimità della fune, la zona di oscillazione del carico, la zona compresa tra il carico e l'argano, la zona nella direzione di trazione davanti all'argano e l'area all'interno dell'angolo d'azione della fune (Allegato 2). Anche la zona di funi in movimento o che scattano indietro nella posizione iniziale è considerata come zona di pericolo. Nel caso di una delimitazione laterale dovuta alla presenza di alberi la zona di pericolo si riduce. Durante le operazioni di esbosco nel pendio, sotto il carico si crea un'ulteriore zona di pericolo, ad esempio a causa dello scivolamento del legname e del rotolamento delle pietre.

#### 5.2.2. Zona di pericolo delle gru

Nella zona di pericolo delle gru può sostare insieme al gruista solamente una persona solo a condizione che sia garantita una comunicazione costante con il conducente del veicolo.

La zona di pericolo comprende l'area circostante il veicolo e la gru, in cui le persone possono essere colpite da movimenti operativi della macchina, dai suoi accessori oppure per oscillazione, caduta o proiezione di carichi.

Si può accedere alla zona di pericolo delle gru se le attrezzature di lavoro e gli eventuali carichi sono bloccati e il gruista ha consentito l'avvicinamento.

Occorre garantire che la macchina e la persona presente nella zona di pericolo non lavorino né si muovano contemporaneamente.

### 5.2.3. Sorveglianza delle zone di pericolo e dei carichi

Prima di avviare i mezzi di esbosco e durante il loro funzionamento, l'operatore deve sorvegliare le rispettive zone pericolose e i carichi. Quando gli è impossibile controllarli per visione diretta, egli deve mantenere il contatto visivo o via radio con le persone incaricate della sorveglianza.

### 5.2.4. Trasporto di persone su attrezzature di lavoro

Art. 32a OPI Utilizzazione delle attrezzature di lavoro

1 Le attrezzature di lavoro devono essere impiegate solo secondo le condizioni d'uso previste. È consentito segnatamente usarle solo per i lavori e nei luoghi per i quali sono idonee. Devono essere osservate le indicazioni del fabbricante in merito al loro uso.

È consentito trasportare persone sulle attrezzature di lavoro, se ciò è previsto dal fabbricante.

### 5.2.5. Interruzione del lavoro

Durante le pause di lavoro occorre fermare gli elementi in movimento delle attrezzature di lavoro e abbassare o assicurare in altro modo gli elementi che si trovano in posizione sollevata.

### 5.2.6. Messa in sicurezza dei depositi e delle cataste

Art. 41 OPI Trasporto e deposito

1 Gli oggetti e i materiali devono essere trasportati e depositati in modo che non possano rovesciarsi, cadere o scivolare e costituire pertanto un pericolo.

3 Per accatastare colli o per depositare merci alla rinfusa devono essere presi i necessari provvedimenti per garantire la sicurezza dei lavoratori.

I posti di lavoro, i depositi e le cataste di legname vanno allestiti in modo da impedire qualsiasi spostamento, scivolamento, ribaltamento o rotolamento accidentale dei tronchi.

### 5.2.7. Ispezione di argani, funi e accessori di sollevamento

Gli argani, le funi e gli accessori di sollevamento per operazioni di esbosco a terra devono essere ispezionati regolarmente da una persona abilitata.

### 5.2.8. Impalmatura di funi

L'operazione di impalmatura di pezzi o collegamenti di fune deve essere effettuata esclusivamente da personale formato.

### 5.2.9. Utilizzo di macchine forestali con apparecchi di sollevamento

Le gru ai sensi dell'art. 2, cpv. 1 dell'Ordinanza sulle gru non comprendono le macchine forestali con apparecchi di sollevamento senza gancio.

### 5.2.10. Istruzione e briefing nelle operazioni di esbosco con l'elicottero

Art. 8 OPI Provvedimenti in caso di lavori connessi con pericoli particolari

1 Il datore di lavoro può affidare lavori implicanti pericoli particolari soltanto a lavoratori adeguatamente formati al riguardo.

Il personale di terra addetto all'esbosco con l'elicottero deve essere debitamente formato (Allegato 7). Prima di ogni incarico bisogna tenere un briefing con la ditta di elicotteri in merito alla situazione specifica. Durante il trasporto gli assistenti di volo garantiscono il coordinamento delle attività nelle varie postazioni di lavoro. Gli assistenti di volo e gli assistenti di volo ausiliari hanno l'autorità di impartire ordini ai lavoratori assegnati.

### 5.2.11. Zone di pericolo nelle attività di esbosco con l'elicottero

Dopo aver agganciato il carico nessuno può sostare nella zona di pericolo. Durante la fase di avvicinamento dell'elicottero e durante il deposito del carico nessuno può sostare nella zona di pericolo del piazzale di scarico. La zona di pericolo comprende l'area interessata dai vortici d'aria, dal carico, dal gancio di carico e dagli accessori di imbracatura.

Prima della fase d'avvicinamento dell'elicottero bisogna stabilire una via di ritirata e un settore di sicurezza e renderli accessibili (Allegato 3). Di norma, il settore di sicurezza si trova all'esterno della zona di pericolo e non nella direzione della via d'esbosco dell'elicottero.

### 5.2.12. Piazzali di scarico nelle attività di esbosco con l'elicottero

I carichi sganciati non devono rappresentare un pericolo per le persone. Il legno viene generalmente accatastato con una macchina adeguata.

### 5.3. Montaggio, esercizio, smontaggio e manutenzione di teleferiche forestali per l'esbosco

#### 5.3.1. Impiego di teleferiche

##### Art. 2 Ordinanza sulle gru Gru

1 Sono considerate gru ai sensi della presente ordinanza apparecchi di sollevamento dalle caratteristiche seguenti:

- a. la portata del gancio è di almeno 1000 kg o il momento di carico è di almeno 40 000 Nm;
- b. il dispositivo di sollevamento è a motore;
- c. il gancio può essere spostato liberamente su almeno un asse in senso orizzontale.

2 Le gru sono suddivise nelle seguenti categorie:

- a. gru montate su veicoli come autogru, gru mobili, gru cingolate, gru rimorchio, gru di carico montate su camion con un momento di carico di almeno 400 000 Nm o una lunghezza di braccio superiore ai 22 m, gru su binari munite di argano, nonché sollevatori telescopici muniti di argano;
- b. gru a torre quali gru a rotazione in alto, gru a rotazione in basso e automontanti;
- c. altre gru quali gru a portale, gru a ponte, gru a braccio, gru a rotazione totale, gru di carico montate su camion con un momento di carico di al massimo 400 000 Nm e una lunghezza di braccio inferiore ai 22 m, gru su binari prive di argano, nonché sollevatori telescopici privi di argano.

Le teleferiche utilizzate per l'esbosco sono apparecchi di sollevamento ai sensi dell'articolo 2 capoverso 2 lettera c dell'Ordinanza concernente la sicurezza nell'uso delle gru.

#### 5.3.2. Libretto della gru, progetto per la teleferica

##### Art. 3 Ordinanza sulle gru Libretto della gru e dichiarazione di conformità

1 Per ogni gru deve essere tenuto un libretto. Per ogni gru deve essere tenuto un libretto. Le gru immesse in commercio dopo il 31 dicembre 1996 devono inoltre essere munite di una dichiarazione di conformità del produttore ai sensi dell'articolo 9 dell'ordinanza del 19 maggio 2010 sulla sicurezza dei prodotti. Tali documenti devono essere conservati in modo da poter essere visionati su richiesta dall'organo d'esecuzione competente ai sensi degli articoli 47-51 OPI (organo d'esecuzione).

2 Il libretto della gru deve contenere almeno le informazioni seguenti:

- a. il nome e l'indirizzo del produttore;
- b. la denominazione della serie o del tipo;
- c. il numero di serie;
- d. l'anno di costruzione;
- e. i dati tecnici essenziali, in particolare le dimensioni, i pesi, la capacità di carico e le possibili configurazioni (stati d'impiego).

3 Nel libretto della gru devono essere riportati in ordine cronologico e con data, nome e firma in calce:

- a. i risultati dei controlli secondo l'articolo 15;
- b. i lavori di manutenzione e di modifica;
- c. le ubicazioni e le relative configurazioni (stati d'impiego), tranne che per le autogru di cui all'articolo 2 capoverso 2 lettera a e le gru di carico montate su camion, le gru su binari e i sollevatori telescopici di cui all'articolo 2 capoverso 2 lettera c;
- d. gli eventi inusuali riguardanti la sicurezza della gru;
- e. il proprietario della gru.

Le diverse configurazioni (stati d'impiego) della teleferica sono dovute al diverso montaggio e alle macchine e attrezzature di lavoro modificabili sul posto. In un progetto per la teleferica devono essere documentate in forma scritta la posizione e le dimensioni dei componenti nonché le macchine e le attrezzature di lavoro modificabili sul posto (ad es. impianto teleferica, carrello, equipaggiamenti per le funi). Il progetto per la teleferica vale come parte del libretto della gru.

### 5.3.3. Formazione e requisiti del personale addetto all'utilizzazione

#### Art. 4 Ordinanza sulle gru Principi

1 Le gru possono essere utilizzate soltanto se sono in perfetto stato di funzionamento. Devono essere trasportate, montate, mantenute in efficienza e smontate in modo da non mettere in pericolo persone. Le indicazioni del produttore devono essere osservate.

2 Soltanto persone in possesso di una formazione specifica possono montare e smontare le gru o eseguirvi lavori di manutenzione.

#### Art. 5 Ordinanza sulle gru Personale addetto alla manovra: requisiti

1 I lavori di sollevamento mediante gru possono essere eseguiti soltanto da persone:

- a. le cui condizioni psicofisiche garantiscono un uso sicuro della gru;
- b. che sono in grado di farsi capire sul posto di lavoro;
- c. che sono state formate sull'uso della gru che manovrano.

#### Art. 6 Ordinanza sulle gru Lavori di sollevamento

3 Le persone incaricate di agganciare i carichi devono essere formate su tale lavoro.

Per garantire operazioni sicure di montaggio e smontaggio e un funzionamento sicuro delle teleferiche forestali è necessario disporre di un progetto per la teleferica allestito da persone qualificate.

Una formazione è obbligatoria per la progettazione, il montaggio e lo smontaggio, il controllo, la manutenzione, l'aggancio dei carichi e l'utilizzo delle teleferiche (vedi Allegato 7).

#### 5.3.4. Controllo delle teleferiche dopo il completamento del montaggio

Art. 32a OPI Utilizzazione delle attrezzature di lavoro

3 Dopo ogni montaggio occorre controllare che le attrezzature di lavoro impiegabili in luoghi diversi siano state montate correttamente, funzionino perfettamente e possano essere utilizzate nelle condizioni d'uso previste. Il controllo deve essere documentato.

Dopo il montaggio delle teleferiche occorre effettuare un controllo, che deve essere documentato nel libretto della gru.

#### 5.3.5. Controllo durante l'esercizio

Art. 32b OPI Manutenzione delle attrezzature di lavoro

1 Le attrezzature di lavoro devono essere sottoposte a manutenzione secondo le indicazioni del fabbricante. La manutenzione va eseguita tenendo conto dello scopo d'uso e del luogo d'utilizzazione. Essa deve essere documentata.

Durante l'esercizio è necessario controllare periodicamente la sicurezza delle teleferiche. Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere documentati nel libretto della gru.

#### 5.3.6. Controllo dopo un periodo di inattività

Art. 32b OPI Manutenzione delle attrezzature di lavoro

2 Le attrezzature di lavoro, quando sono esposte a influssi dannosi quali il caldo e il freddo, i gas e le sostanze corrosive, devono essere controllate periodicamente secondo un piano prestabilito. Vanno controllate anche a seguito di eventi straordinari che potrebbero pregiudicarne la sicurezza. Il controllo deve essere documentato.

Prima di rimettere in esercizio la teleferica da un lungo tempo inattiva o dopo eventi straordinari (ad esempio tempeste), è necessario sottoporla a un controllo che deve essere documentato nel libretto della gru.

#### 5.3.7. Sosta sui cavalletti

Durante la tensione e l'allentamento della fune portante, durante il traino e la corsa del carico è proibito sostare sui cavalletti.

#### 5.3.8. Sgancio dei carichi, carichi impigliati, piazzali di scarico

I carichi possono essere sganciati soltanto quando gli accessori di aggancio sono stati allentati. Prima di liberare un carico ostacolato, è necessario allentare la fune traente. Sul piazzale di scarico è consentito avvicinarsi al carico solo a condizione che sia appoggiato in un luogo sicuro. Pertanto i tronchi possono avere generalmente un'inclinazione massima di 30° dal suolo.

I carichi sganciati non devono rappresentare un pericolo per le persone. Lo smistamento e lo stoccaggio dei tronchi devono essere effettuati con una macchina adeguata.

#### 5.3.9. Trasporto di persone

##### Art. 4 Ordinanza sulle gru Principi

5 Il trasporto di persone con gru non espressamente destinate a tale scopo dal produttore è vietato. Qualora circostanze particolari rendano necessario un simile trasporto, deve previamente essere richiesta un'autorizzazione di deroga dell'Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni (INSAI) ai sensi dell'articolo 69 OPI.

È vietato sollevare o trasportare persone con la teleferica, ad esempio per effettuare riparazioni e interventi di manutenzione. I lavori di manutenzione del carrello vanno eseguiti da un posto sicuro.

#### 5.3.10. Temporalità e tempeste

##### Art. 4 OPI Sospensione temporanea del lavoro

Qualora la sicurezza del lavoratore non sia più altrimenti garantita, il datore di lavoro deve far sospendere il lavoro negli edifici o nei locali nelle parti di lavoro o nelle installazioni corrispondenti finché sia stato rimediato al difetto o all'anomalia, a meno che l'interruzione non contribuisca ad aumentare il pericolo.

All'avvicinarsi o allo scatenarsi di un temporale oppure in caso di forte vento, si deve sospendere l'esercizio e abbandonare la teleferica.

#### 5.3.11. Zone di pericolo

È vietata la sosta nella zona di pericolo delle teleferiche. La zona di pericolo delle teleferiche comprende le funi cariche e/o in movimento, ancoraggi e funi di controventatura caricate, angoli interni delle funi caricate, carichi sospesi e la zona di oscillazione di carichi. Le funi sono considerate cariche durante il traino e la corsa a valle del carico.

Anche la zona di funi in movimento o che scattano indietro nella posizione iniziale è considerata come zona di pericolo. Nel caso di una delimitazione laterale dovuta alla presenza di alberi la zona di pericolo si riduce. La zona di pericolo al di sotto della fune portante caricata corrisponde di regola a una volta e mezza la lunghezza del carico su entrambi i lati.

Nel caso in cui sia necessario sostare nella zona di pericolo, in particolare in posti di comando non protetti o nell'angolo della fune di rinvio, occorre adottare misure di sicurezza appropriate (ad es. cabina di protezione, ulteriori mezzi di ancoraggio, funi adeguate, pulegge e accessori di imbracatura).

## **5.4. Lavorazione di alberi abbattuti dal vento**

### **5.4.1. Senso di direzione dei lavori**

Nelle zone con alberi abbattuti dal vento, il senso di direzione dei lavori deve, per quanto possibile, corrispondere alla direzione di caduta degli alberi.

### **5.4.2. Metodo di lavoro**

Gli alberi rovinati a terra l'uno sopra l'altro, vanno estratti, possibilmente dopo aver eseguito il taglio di sezionamento con mezzi appropriati per poi allestirli all'esterno della zona di pericolo.

### **5.4.3. Spezzoni di tronchi e chiome**

Gli spezzoni di tronchi e chiome (corone) che pendono dal tronco ancora in piedi vanno atterrati con mezzi di trazione appropriati prima di abbattere il tronco.

### **5.4.4. Messa in sicurezza delle ceppaie**

Le ceppaie di alberi sradicati quando, cadendo, ribaltando, o rotolando, possono mettere in pericolo i lavoratori o terzi, devono essere assicurate con misure appropriate.

## 5.5. Salita sugli alberi e lavori su alberi ancora in piedi

### 5.5.1. Protezione contro le cadute

I lavoratori, quando lasciano una superficie di appoggio sicura, devono proteggersi contro le cadute.

Durante la salita e la discesa la protezione contro le cadute può essere garantita da una fune. Occorre disporre sempre di una seconda protezione, ad esempio per superare eventuali ostacoli.

Il punto di ancoraggio del dispositivo anticaduta non deve essere superato. In caso di pericolo di taglio della fune o di caduta con effetto pendolo, è necessario impiegare una seconda fune di sicurezza.

In caso di impiego della motosega, almeno una fune di sicurezza deve possedere proprietà antitaglio.

### 5.5.2. Condizioni esterne

Non è consentito eseguire lavori su alberi ancora in piedi in condizioni sfavorevoli come freddo eccezionale, tronchi gelati, forti precipitazioni, chiome d'alberi fortemente ricoperte di neve o vento forte.

### 5.5.3. Stabilità degli alberi

Occorre valutare la stabilità e lo stato di salute dell'albero prima della salita. È consentito salire solo su alberi solidamente impiantati. Ad esempio non è consentito salire su alberi già tagliati, su quelli spinti oppure parzialmente sradicati dal vento e su legno morto instabile.

### 5.5.4. Dispositivi di protezione individuale anticaduta

#### Art. 5 OPI Dispositivi di protezione individuale

1 Se non è possibile escludere del tutto o parzialmente i rischi di infortunio o di danni alla salute mediante provvedimenti tecnici od organizzativi, il datore di lavoro deve mettere a disposizione del lavoratore dispositivi di protezione individuale efficaci e il cui uso sia ragionevolmente esigibile, come elmetti, retine per capelli, occhiali protettivi, schermi protettivi, protezioni auricolari, respiratori, calzature, guanti e indumenti di protezione, dispositivi contro le cadute e l'annegamento, prodotti per la protezione della cute nonché, se necessario, appositi capi di biancheria. I datore di lavoro deve provvedere affinché tali dispositivi siano sempre in perfetto stato e pronti all'uso.

2 Se è necessario l'impiego simultaneo di diversi dispositivi di protezione individuale, il datore di lavoro deve provvedere affinché essi siano compatibili e la loro efficacia non venga pregiudicata.

Come dispositivi di protezione individuale anticaduta si devono utilizzare adeguate imbracature con cosciali o imbracature anticaduta con cintura di trattenuta integrata, cordini, connettori, un casco di protezione dotato di sottogola e dispositivi di regolazione della lunghezza.

#### 5.5.5. Utilizzo di equipaggiamento di arrampicata e scale portatili

È consentito usare solo dei dispositivi che permettono di salire sugli alberi in modo sicuro. L'equipaggiamento di arrampicata, ad esempio ramponi, deve essere sempre utilizzato in combinazione con l'apposito dispositivo di protezione individuale anticaduta.

Se la scala viene impiegata come posto di lavoro temporaneo, a partire di un'altezza di 2 metri (altezza piedi) è necessario di norma proteggersi contro le cadute. Se si impiegano entrambe le mani o ci si inclina molto di lato, è necessario l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale anticaduta indipendentemente dall'altezza di caduta. Eccezione: nei lavori in cui gli interventi per la messa in sicurezza dell'operatore richiedono più tempo del lavoro stesso (ad esempio il montaggio delle funi), è consentito non utilizzare i dispositivi di protezione individuale anticaduta fino a 5 metri di altezza (altezza piedi). Tuttavia la scala deve essere messa in sicurezza.

#### 5.5.6. Salvataggio in caso di infortuni

Occorre stabilire un piano di salvataggio. Sul posto deve essere presente almeno una seconda persona in grado di arrampicare sulle piante e addestrata nel salvataggio di infortunati su alberi e munita dell'apposita attrezzatura per l'arrampicata.

## 6. Aggiornamento degli allegati

### Art. 55 OPI Organizzazione

1 La commissione di coordinamento emana un regolamento interno che sottopone all'approvazione del Dipartimento. Essa può, secondo il bisogno, incaricare commissioni specializzate dell'esame di questioni particolari e far capo a periti e rappresentanti delle organizzazioni interessate.

Le disposizioni contenute negli allegati della presente Direttiva sono basate su norme riconosciute in materia di tecnica della sicurezza. Per consentire un adattamento flessibile a ulteriori sviluppi, la CFSL incarica la commissione specializzata competente di aggiornare periodicamente, ove necessario, i contenuti degli allegati a questa direttiva.

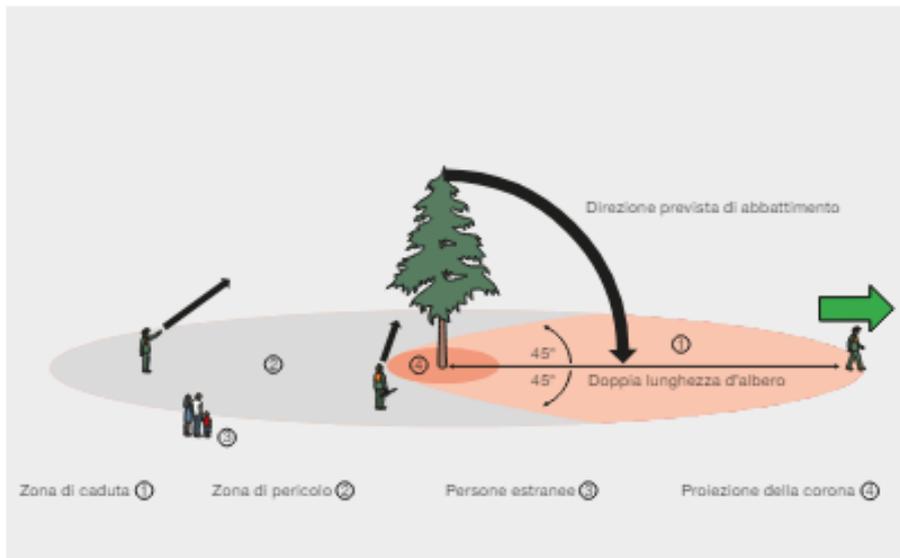
## **7. Approvazione**

La presente Direttiva è stata approvata dalla Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (CFSL) il xx.xx.20xx. Essa sostituisce la direttiva CFSL «Lavori forestali» n° 2134 del 6 dicembre 2017.

Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (CFSL)

## Allegato 1 Grafici e spiegazioni – Cifra 5.1.8 Regole di comportamento nella zona di caduta dell'albero e nella zona di pericolo

### Situazione 1: caso normale



L'albero ha un peso ripartito in modo omogeneo ed è sano.

L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

- allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta prima di eseguire il taglio di abbattimento;
- avvertire tutte le persone coinvolte nei lavori di abbattimento, che si trovano nella zona di pericolo, prima di eseguire il taglio di abbattimento;
- allontanare tutte le altre persone dalla zona di pericolo;
- sorvegliare o far sorvegliare ripetutamente la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo e avvertire tempestivamente.

Le persone coinvolte nei lavori di abbattimento che si trovano nella zona di pericolo:

- devono interrompere i lavori, prima che venga eseguito il taglio di abbattimento, e prestare particolare attenzione ai pericoli associati all'operazione di taglio;
- possono riprendere a lavorare solo una volta cessato il pericolo.

## Situazione 2: l'albero è inclinato nella direzione di caduta prevista



L'albero è inclinato nella direzione di caduta prevista.

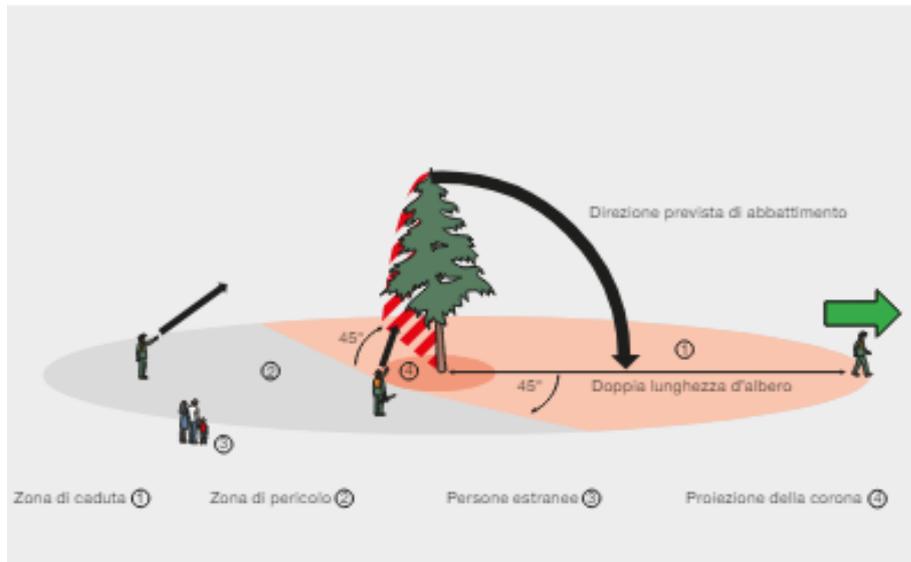
L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

- allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- avvertire tutte le persone coinvolte nei lavori di abbattimento, che si trovano nella zona di pericolo, prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- allontanare tutte le altre persone dalla zona di pericolo;
- sorvegliare o far sorvegliare ripetutamente la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo e avvertire tempestivamente.

Le persone coinvolte nei lavori di abbattimento che si trovano nella zona di pericolo:

- devono interrompere i lavori, prima che vengano iniziati i lavori di abbattimento, e prestare attenzione ai pericoli che possono derivare dall'operazione di taglio;
- possono riprendere a lavorare solo una volta cessato il pericolo.

Situazione 3: l'inclinazione naturale dell'albero diverge lateralmente dalla direzione di caduta prevista



L'inclinazione naturale dell'albero diverge lateralmente dalla direzione di caduta prevista

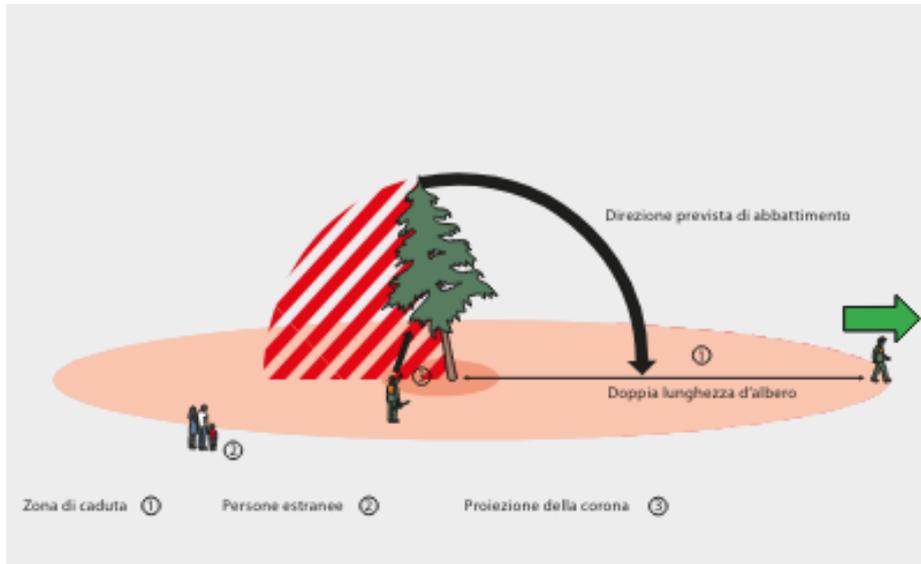
L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

- allontanare tutte le persone che si trovano nella zona di caduta prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- avvertire tutte le persone coinvolte nei lavori di abbattimento, che si trovano nella zona di pericolo, prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- allontanare tutte le altre persone dalla zona di pericolo;
- sorvegliare o far sorvegliare ripetutamente la zona di caduta dell'albero e la zona di pericolo e avvertire tempestivamente.

Le persone coinvolte nei lavori di abbattimento che si trovano nella zona di pericolo:

- devono interrompere i lavori, prima che vengano iniziati i lavori di abbattimento, e prestare attenzione ai pericoli che possono derivare dall'operazione di taglio;
- possono riprendere a lavorare solo una volta cessato il pericolo.

Situazione 4: l'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione di caduta prevista



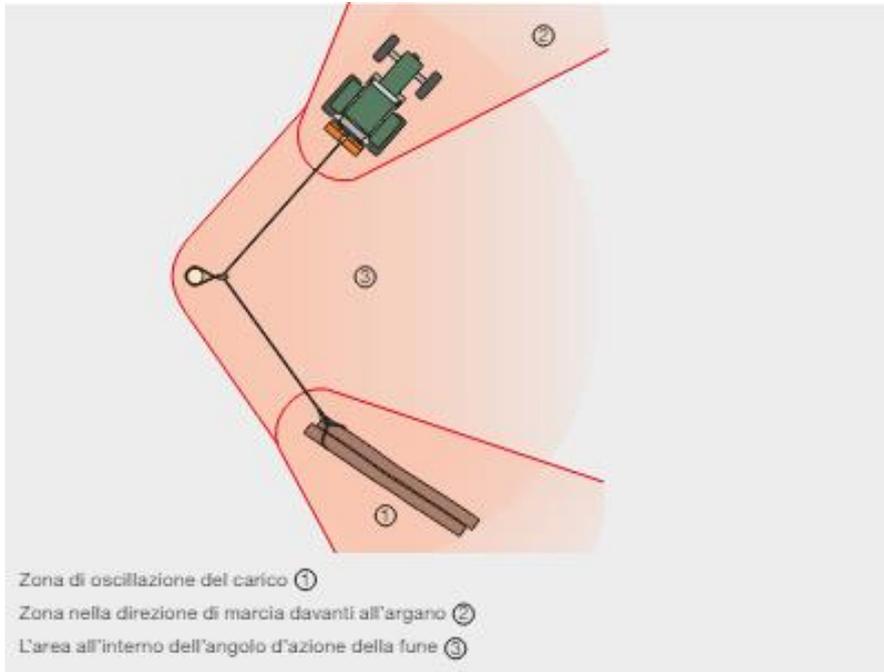
L'inclinazione naturale dell'albero è opposta alla direzione di caduta prevista

L'addetto all'abbattimento dell'albero deve:

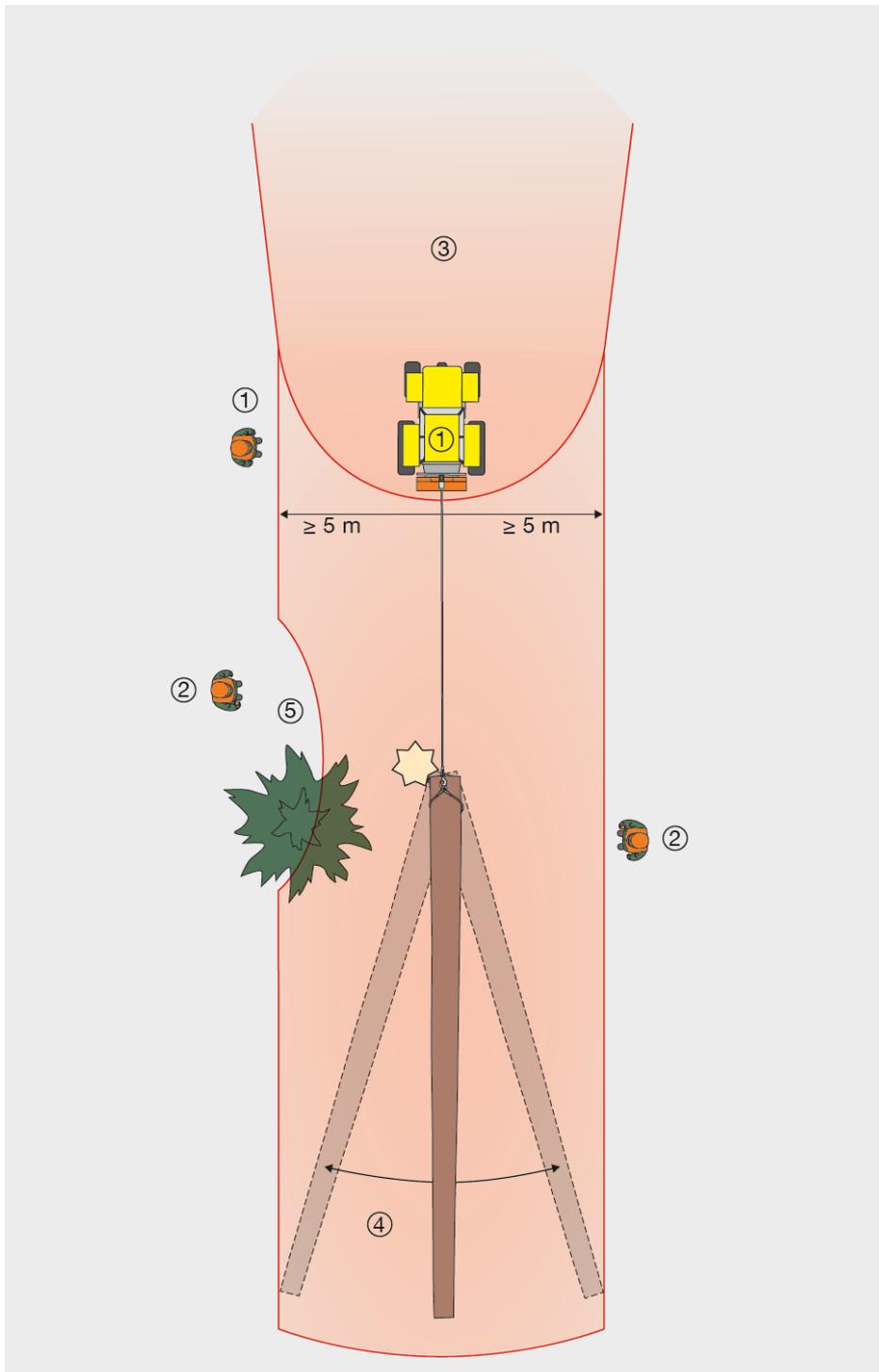
- allontanare dalla zona di caduta tutte le persone non coinvolte nei lavori di abbattimento prima di iniziare con i lavori di abbattimento;
- sorvegliare o far sorvegliare la zona di caduta dell'albero e avvertire tempestivamente.

## Allegato 2 Grafici e spiegazioni - Cifra 5.2.1 Zona di pericolo delle funi tese e in trazione in caso di utilizzo di argani

### 1. Zone di pericolo con carichi deviati

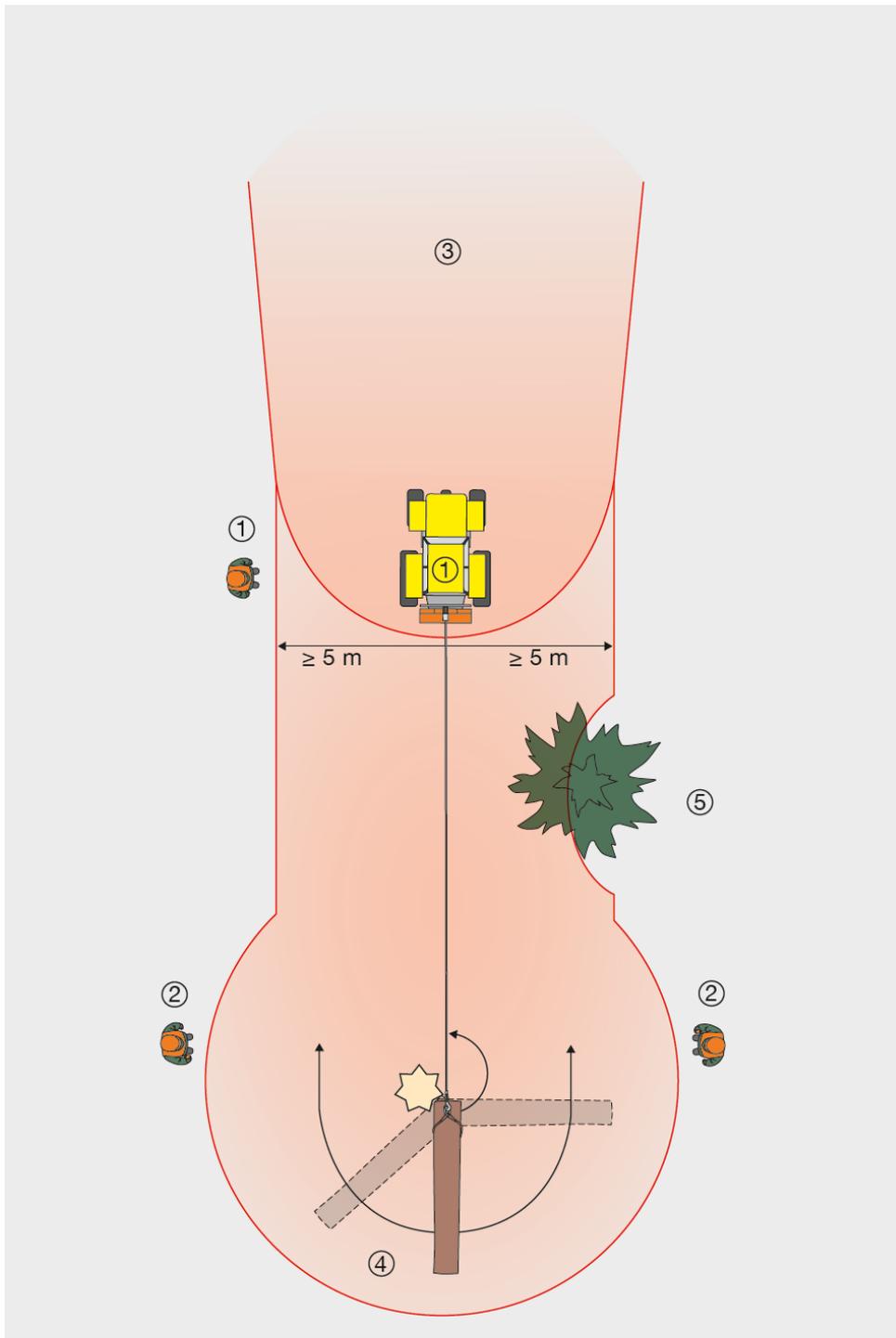


## 2. Zone di pericolo durante le operazioni di esbosco di legname lungo e medio



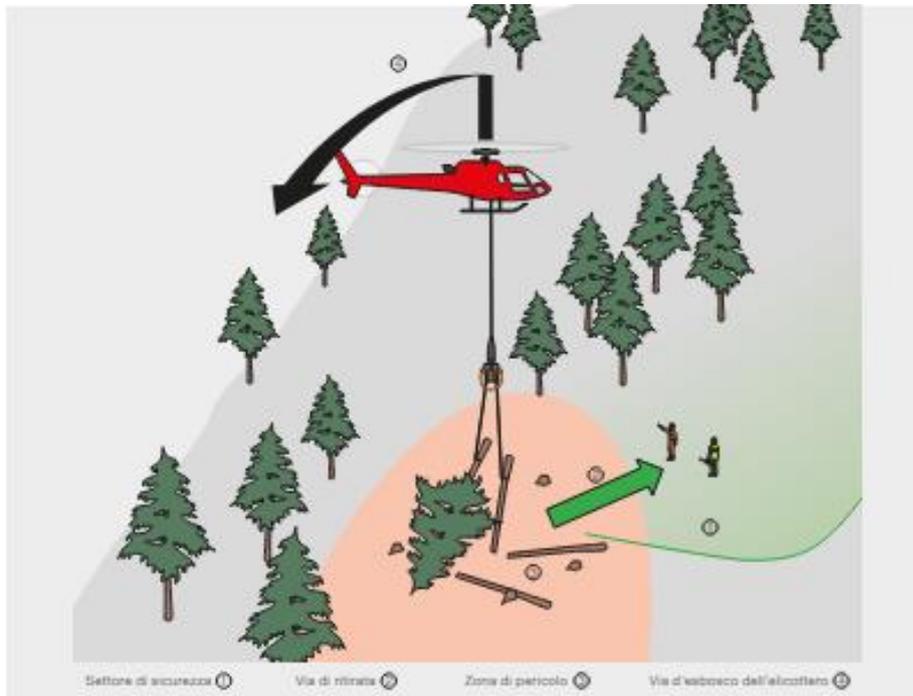
- 1 : Posizione sicura dell'operatore dell'argano
- 2 : Posizione sicura dell'operatore dell'argano munito di radio
- 3 : Zona nella direzione di trazione davanti all'argano
- 4 : Zona di oscillazione del carico
- 5 : Zona delimitata da alberi

### 3. Zone di pericolo durante le operazioni di esbosco di legname corto



- 1 : Posizione sicura dell'operatore dell'argano
- 2 : Posizione sicura dell'operatore dell'argano munito di radio
- 3 : Zona nella direzione di trazione davanti all'argano
- 4 : Zona di oscillazione del carico
- 5 : Zona delimitata da alberi

**Allegato 3 Grafici – Cifra 5.2.11 Zone di pericolo nelle attività di esbosco con l'elicottero**



## **Allegato 4 Spiegazione e panoramica degli allegati da 5 a 10**

Di seguito è riportata una panoramica dei lavori forestali esposti a pericoli particolari (cfr. cifra 4.1.3) e delle relative formazioni.

Secondo la cifra 4.2.19 «Primo soccorso e piano di allarme», la formazione in materia di primo soccorso è un prerequisito per l'esecuzione di lavori forestali esposti a pericoli particolari. Le competenze pertinenti sono definite nell'Allegato 5, N1: Primo soccorso.

Le competenze da raggiungere attraverso la formazione sono descritte negli allegati corrispondenti, oppure viene specificato che si deve fare riferimento a documenti ufficiali (vedi allegati 5 a 10). I prerequisiti per le formazioni sono anche stabiliti nelle descrizioni delle competenze.

Le competenze dei collaboratori che hanno già esperienza nell'esecuzione di lavori forestali esposti a pericoli particolari, ma che non sono in grado di dimostrare le competenze pertinenti, devono essere verificate e, se necessario, deve essere fornita una formazione supplementare. La verifica delle competenze e la formazione supplementare devono essere documentate. Tale documentazione deve almeno indicare chi, da chi, quando e su cosa è stato verificato e, se necessario, formato.

La formazione per i lavori forestali esposti a pericoli particolari sono organizzati come segue:

### ■ Abbattimento e allestimento di alberi (vedi Allegato 6)

F1: Lavorare con una motosega (alberi fino a 20 cm di diametro a petto d'uomo)

F2: Abbattimento e allestimento di alberi, caso normale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso base)

F3: Abbattimento e allestimento manuali di alberi, caso speciale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso avanzato)

F4: Abbattimento e allestimento di alberi con metodi di abbattimento speciali

F5: Abbattimento e allestimento di alberi meccanizzati

F6: Allestimento di alberi meccanizzato

F7: Allestimento di legname da tempesta

### ■ Operazioni meccaniche di esbosco (vedi Allegato 7)

B1: Operazioni di esbosco con veicoli forestali dotati di argano

B2: Operazioni di esbosco con veicoli forestali dotati di gru

B3: Operazioni di esbosco con elicottero (assistente di volo, Task Specialist Operator (TSOP))

B4: Operazioni di esbosco con elicottero (assistente di volo ausiliario, Task Specialist Third Party (TST))

B5: Operazioni di esbosco con elicottero (lavoratori assegnati)

SK1: Agganciare i carichi alle teleferiche

SK2: Uso delle teleferiche

SK3: Montaggio e smontaggio delle teleferiche

SK4: Controlli delle teleferiche

SK5: Progettazione di teleferiche

SK6: Manutenzione delle teleferiche

■ Lavori con i dispositivi di protezione individuale anticaduta (vedi Allegato 8)

S1: Lavorare su terreni scoscesi con rischio di caduta

S2: Lavorare con una scala su e intorno agli alberi

S3: Lavorare sull'asse del tronco

S4: Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con funi (TAF), livello 1

S5: Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con funi (TAF), livello 2

■ Manovra di macchine edili (vedi Allegato 9)

■ Uso di prodotti fitosanitari (vedi Allegato 10)

## **Allegato 5 Formazione sul primo soccorso**

Il seguente elenco descrive le competenze di primo soccorso che devono essere raggiunte attraverso la formazione in conformità con la cifra 4.2.19.

### **N1: Primo soccorso**

I dipendenti sono in grado di

- spiegare i diritti e i doveri dei soccorritori e di agire di conseguenza.
- riconoscere e valutare misure di primo soccorso e definire priorità.
- riconoscere i propri limiti e chiedere ulteriore aiuto.
- proteggersi durante l'esecuzione del primo soccorso.
- innescare e organizzare la catena di salvataggio.
- applicare tecniche di salvataggio e recupero adeguate alle condizioni.
- adottare misure di primo soccorso adeguate a favore delle persone infortunate.

## **Allegato 6 Formazione per l'abbattimento e l'allestimento di alberi**

I seguenti elenchi descrivono le competenze che devono essere raggiunte attraverso la formazione per l'abbattimento e l'allestimento di alberi in conformità con la cifra 4.1.3.

### **F 1 Lavorare con la motosega (alberi fino a 20 cm di diametro a petto d'uomo)**

I dipendenti sono in grado di

- valutare le proprie capacità e i propri limiti e agire di conseguenza.
- applicare le regole di sicurezza per l'abbattimento e l'allestimento manuali di arbusti e alberi < 20 cm di diametro a petto d'uomo.
- applicare le regole di protezione della salute (ad es. ergonomia, ...).
- redigere e attuare un piano di emergenza adeguato alle circostanze.
- tagliare gli arbusti.
- valutare gli arbusti e gli alberi con diametro a petto d'uomo < 20 cm e, sulla base di questa valutazione, definire la zona di caduta e di pericolo e scegliere un metodo di abbattimento e un tipo di taglio sicuro.
- utilizzare metodi di abbattimento e tipi di taglio per arbusti e alberi con diametro a petto d'uomo < 20 cm.
- sramare gli alberi a terra < 20 cm di diametro a petto d'uomo.
- eseguire semplici tagli di sezionatura sulle parti di albero leggermente sotto tensione.
- mantenere le attrezzature di lavoro utilizzate.

## F 2 Abbattimento e allestimento manuale di alberi con la motosega, caso normale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso base)

I dipendenti sono in grado di

- fornire il primo soccorso (formazione N1).
- valutare le proprie capacità e i propri limiti e agire di conseguenza.
- applicare le regole di sicurezza della raccolta del legname manuale.
- applicare le regole di protezione della salute (ad es. ergonomia, ...).
- spiegare e rispettare l'organizzazione dei lavori di abbattimento.
- leggere e spiegare gli schizzi di abbattimento.
- redigere e attuare un piano di emergenza adeguato alle circostanze.
- valutare l'albero e, sulla base di questa valutazione, definire la zona di caduta e di pericolo e selezionare un metodo di abbattimento e un tipo di taglio sicuro.
- eseguire i metodi di abbattimento e i tipi di taglio per i casi normali > 20 cm di diametro a petto d'uomo.
- abbattere gli alberi impigliati.
- eseguire varie tecniche di taglio dei rami.
- eseguire tagli di sezionatura (ad es. taglio verticale semplice, taglio circolare, taglio a chiusura).
- utilizzare e mantenere le attrezzature di lavoro per la raccolta manuale del legname.

### F 3 Abbattimento e allestimento manuale di alberi con la motosega, caso speciale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (corso avanzato)

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F2).
- effettuare la valutazione dell'albero in casi speciali e, sulla base di questa valutazione, definire la zona di caduta e di pericolo e selezionare un metodo di abbattimento e un tipo di taglio sicuro
- eseguire metodi di abbattimento e tipi di taglio per casi speciali.
- eseguire i tagli di sezionatura sotto tensione.
- effettuare operazioni di abbattimento con mezzi di trazione.
- conoscere i pericoli dell'operazione di esbosco.

### F 4 Abbattimento e allestimento di alberi con metodi di abbattimento speciali

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).
- applicare metodi di abbattimento e tecniche di raccolta del legname speciali.

I metodi di abbattimento speciali e le relative competenze devono essere elencati nel certificato di formazione.

Esempi di tecniche speciali di raccolta del legname:

- abbattimento con fune di ritenuta / fune di orientamento
- abbattimento con accessorio di abbattimento meccanizzato
- abbattimento di alberi lungo le linee elettriche aeree
- abbattimento a distanza
- taglio manuale del legno

## F 5 Abbattimento e allestimento di alberi meccanizzati

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).
- se si utilizzano metodi di abbattimento speciali, abbattere e allestire gli alberi con metodi di abbattimento speciali (formazione F4).

## F 6 allestimento di alberi meccanizzato

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).

## F 7 Lavorazione di alberi abbattuti dal vento

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).
- indicare e mettere in pratica i principi di allestimento del legname da tempesta.
- determinare e utilizzare i metodi di lavoro per l'allestimento del legname da tempesta.
- determinare e utilizzare le attrezzature tecniche necessarie.
- considerare l'interazione tra l'uomo e la macchina durante l'allestimento del legname da tempesta.
- determinare la tensione, le zone di pericolo e le eventuali zone di caduta dei singoli alberi e degli alberi impigliati e scegliere un metodo di lavoro sicuro.
- eseguire tagli di sezionatura su alberi sottoposti a forte tensione.
- separare la ceppaia sradicata dal tronco.
- abbattere alberi piegati, sradicati.
- abbattere alberi impigliati con la ceppaia.
- abbattere pezzi di chiome.
- abbattere gli alberi piegati con le chiome che pendono.
- abbattere monconi.

## **Allegato 7 Formazione per l'esbosco meccanizzato**

Il seguente elenco descrive le competenze che devono essere raggiunte attraverso la formazione per l'operazione meccanizzata di esbosco in conformità con la cifra 4.1.3.

### **B 1 Operazioni di esbosco con veicoli forestali dotati di argano**

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).
- applicare le regole di sicurezza per le operazioni di esbosco a terra con argano.
- identificare i pericoli rilevanti per l'operazione e attuare le misure appropriate.
- valutare le proprie capacità e i propri limiti, oltre a quelli della macchina utilizzata, e agire di conseguenza.
- implementare l'organizzazione specificata (metodo di lavoro, procedura di lavoro e organizzazione del posto di lavoro).
- guidare nella foresta veicoli forestali dotati di argano.
- utilizzare veicoli forestali dotati di argani per operazioni di esbosco di legname (trasporto del carico).
- tirare la legna con argani.
- eseguire la manutenzione dei veicoli forestali dotati di argani secondo le istruzioni del fabbricante e documentare la manutenzione o organizzarla.

### **B 2 Operazioni di esbosco con veicoli forestali dotati di gru**

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso normale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F2).

### B 3 Operazioni di esbosco con elicottero (assistente di volo, Task Specialist Operator (TSOP))

Gli assistenti di volo sono in grado di

- fornire il primo soccorso (formazione N1).
- comprendere e attuare il piano di emergenza.
- determinare e utilizzare i DPI necessari.
- comunicare tramite ricetrasmittente e segnali manuali chiaramente definiti.
- proteggersi dai pericoli derivanti dai carichi e dai vortici d'aria provocati dai rotori (downwash).
- applicare, se necessario, le regole di comportamento se l'elicottero trasporta passeggeri.
- assicurare l'organizzazione in loco ed eseguire il briefing.
- valutare i carichi, selezionare e valutare gli accessori di imbracatura e di sollevamento.
- imbracare i carichi e agganciarli al gancio.
- determinare il settore di sicurezza, la via di ritirata e la zona di pericolo durante l'operazione di esbosco con l'elicottero e comportarsi di conseguenza.
- valutare le zone di pericolo delle macchine utilizzate nel piazzale di scarico e comportarsi di conseguenza.

### B 4 Operazioni di esbosco con elicottero (assistente di volo ausiliario, Task Specialist Third Party (TST))

Gli assistenti di volo ausiliari sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).
- determinare e utilizzare i DPI necessari.
- comunicare tramite ricetrasmittente e segnali manuali chiaramente definiti.
- proteggersi dai pericoli derivanti dai carichi e dai vortici d'aria provocati dai rotori (downwash).
- applicare, se necessario, le regole di comportamento se l'elicottero trasporta passeggeri.
- valutare i carichi, selezionare e valutare gli accessori di imbracatura e di sollevamento.
- imbracare i carichi e agganciarli al gancio.
- determinare il settore di sicurezza, la via di ritirata e la zona di pericolo durante l'operazione di esbosco con l'elicottero e comportarsi di conseguenza.
- valutare le zone di pericolo delle macchine utilizzate nel piazzale di scarico e comportarsi di conseguenza.

## B 5 Operazioni di esbosco con elicottero (lavoratori assegnati)

I lavoratori assegnati possono

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).
- determinare e utilizzare i DPI necessari.
- assicurare la comunicazione con l'assistente di volo o con l'assistente di volo ausiliario.
- quando imbracano autonomamente i carichi e li agganciano al gancio, comunicano tramite ricetrasmittente e con segnali manuali chiaramente definiti.
- proteggersi dai pericoli derivanti dai carichi e dai vortici d'aria provocati dai rotori (downwash).
- applicare, se necessario, le regole di comportamento se l'elicottero trasporta passeggeri.
- valutare gli accessori di imbracatura per individuare eventuali difetti evidenti.
- valutare i carichi, imbracarli e agganciarli al gancio secondo le istruzioni.
- valutare il settore di sicurezza, la via di ritirata e la zona di pericolo durante l'operazione di esbosco con l'elicottero e comportarsi di conseguenza.
- valutare le zone di pericolo delle macchine utilizzate nel piazzale di scarico e comportarsi di conseguenza.

## SK 1      Agganciare i carichi alle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- fornire il primo soccorso (formazione N1).
- se si effettuano tagli di sezionatura, eseguirli in modo sicuro (formazione F2).
- spiegare la funzione del carrello utilizzato.
- comunicare senza fraintendimenti tramite ricetrasmittente o mediante un codice gestuale.
- garantire il coordinamento delle persone presenti nella zona di carico.
- dare istruzioni all'operatore della teleferica.
- controllare la sicurezza dei dispositivi di imbracatura del carico, delle funi di carico (traente, rinvio o sollevamento) e delle estremità delle funi utilizzati, rimuovere le attrezzature di lavoro difettose o provvedere alla loro riparazione.
- controllare la sicurezza degli accessori di imbracatura utilizzati e rimuovere quelli difettosi.
- adeguare i carichi al relativo impianto e agganciarli.
- spostare i carichi sospesi in sicurezza verso il carrello grazie a una scelta ottimale della linea.
- controllare i carichi sospesi e, se necessario, apportare le dovute modifiche.
- movimentare correttamente i carichi in presenza di ostacoli.
- riconoscere le zone di pericolo dell'impianto e del carico e scegliere la propria posizione sicura.
- comportarsi correttamente all'avvicinarsi o allo scatenarsi di un temporale o in caso di vento forte.
- garantire il coordinamento delle persone e delle attrezzature sul piazzale di scarico.
- sganciare i carichi correttamente e in sicurezza.

## SK 2      Uso delle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- agganciare i carichi alle teleferiche (formazione SK1).
- spiegare la funzione dell'argano e/o del carrello basandosi sulle istruzioni fornite dal fabbricante.
- spiegare la funzione della teleferica.
- eseguire semplici ispezioni (controlli del funzionamento) dell'argano e del carrello.
- eseguire la manutenzione dell'argano e/o del carrello.
- utilizzare l'argano e/o il carrello secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.
- determinare le indicazioni per l'utilizzo della teleferica dal relativo progetto e metterle in pratica.
- eliminare semplici guasti dall'argano e/o dal carrello.

## SK 3      Montaggio e smontaggio di teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- abbattere e allestire alberi manualmente, caso speciale, diametro a petto d'uomo >20 cm (formazione F3).
- usare le teleferiche (formazione SK2).
- determinare le indicazioni per l'utilizzo della teleferica dal relativo progetto e metterle in pratica.
- selezionare l'attrezzatura di lavoro adeguata per il montaggio, lo smontaggio e l'esercizio di teleferiche.
- trasportare l'attrezzatura di lavoro in modo sicuro verso e dal luogo di impiego.
- mettere in posa le attrezzature di lavoro e integrarle nell'ambiente di lavoro.
- montare, ancorare, tendere e smontare le funi portanti.
- montare e smontare i cavalletti e i tralicci.
- montare e smontare il carrello sulla fune portante.
- impalmare le funi e i collegamenti di fune.

#### SK 4 Controlli delle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- montare e smontare le teleferiche (formazione SK3)
- verificare il perfetto stato di funzionamento delle teleferiche secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e, se necessario, provvedere alla manutenzione.
- controllare le teleferiche dopo il montaggio, durante il funzionamento, dopo lunghe interruzioni di esercizio o dopo eventi straordinari. Se necessario, provvedere alla manutenzione e documentare i risultati dei controlli nel libretto della gru.

#### SK 5 Progettazione di teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- controllare le teleferiche (formazione SK4).
- picchettare le linee e rilevare i profili del terreno.
- tracciare e calcolare il profilo delle teleferiche.
- redigere le istruzioni per il montaggio e gli estratti sui materiali.

#### SK 6 Manutenzione delle teleferiche

I dipendenti sono in grado di

- sottoporre a manutenzione le teleferiche secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e documentare ogni intervento nel libretto della gru.

## **Allegato 8 Formazione per lavorare con dispositivi di protezione individuale anticaduta (posizionamento sul lavoro)**

Il seguente elenco descrive le competenze che devono essere raggiunte attraverso la formazione per lavorare con dispositivi di protezione individuale anticaduta in conformità con la cifra 4.1.3.

### **S 1 Lavorare su terreni scoscesi con pericolo di caduta**

I dipendenti sono in grado di

- organizzare il posto di lavoro.
- predisporre accessi al posto di lavoro.
- stabilire punti di ancoraggio sufficientemente resistenti.
- applicare i nodi necessari per eseguire il lavoro.
- verificare l' idoneità all'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari con l'ausilio delle istruzioni per l'uso.
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale.
- assicurarsi con imbracature con cosciali o imbracature anticaduta con cintura di trattenuta quando si lavora su terreni scoscesi e adottare una posizione di lavoro corretta.
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.
- utilizzare in modo sicuro gli strumenti utilizzati, come motoseghe e decespugliatori.
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza.

### **S 2 Lavorare su e intorno agli alberi con una scala e dispositivi di protezione individuale anticaduta**

I dipendenti sono in grado di

- se si usa una motosega, abbattere e allestire gli alberi manualmente, caso speciale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (formazione F3).
- organizzare il posto di lavoro.
- valutare la salute dell'albero, in particolare la sua resistenza alla rottura e la sua stabilità.
- utilizzare le istruzioni per l'uso per verificare l' idoneità all'uso di un' imbracature con cosciali e cintura di trattenuta con due corde di trattenuta.
- verificare l' idoneità all'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari con l'ausilio delle istruzioni per l'uso.
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale.

- assicurarsi con imbracature con cosciali e cintura di trattenuta quando si lavora sulla scala e su piccoli alberi e adottare una posizione di lavoro corretta.
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.
- utilizzare in sicurezza le attrezzature di lavoro utilizzate, come scale, motoseghe e seghe a mano.
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza.

### S 3 Lavorare sull'asse del tronco

I dipendenti sono in grado di

- se si usa una motosega, abbattere e allestire gli alberi manualmente, caso speciale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (formazione F3).
- organizzare il posto di lavoro.
- valutare la salute dell'albero, in particolare la sua resistenza alla rottura e la sua stabilità.
- utilizzare le istruzioni per l'uso per verificare l'idoneità all'uso di un'imbracatura con cosciali e cintura di trattenuta con due corde di trattenuta.
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale.
- applicare i nodi necessari per eseguire il lavoro in sicurezza.
- utilizzare i ramponi e un'imbracatura con cosciali e cintura di trattenuta quando si lavora sull'asse del tronco e adottare una posizione di lavoro corretta.
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.
- utilizzare in sicurezza le attrezzature di lavoro utilizzate, come scale, motoseghe e seghe a mano.
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza.

#### S 4 Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con funi (TAF), livello 1

I dipendenti sono in grado di

- se si usa una motosega, abbattere e allestire gli alberi manualmente, caso speciale, > 20 cm di diametro a petto d'uomo (formazione F3).
- organizzare il posto di lavoro.
- valutare la salute dell'albero, in particolare la sua resistenza alla rottura e la sua stabilità.
- verificare l'idoneità all'uso dei dispositivi di protezione individuale necessari con l'ausilio delle istruzioni per l'uso.
- utilizzare i necessari dispositivi di protezione individuale.
- applicare i nodi necessari per eseguire il lavoro in sicurezza.
- arrampicare con i ramponi e/o la TAF e un'imbracatura con cosciali e cintura di trattenuta quando si lavora sull'albero e adottare una posizione di lavoro corretta.
- svolgere semplici processi di lavoro nelle chiome degli alberi.
- utilizzare in sicurezza le attrezzature di lavoro utilizzate, come scale, motoseghe e seghe a mano.
- applicare una tecnica di salvataggio adeguata alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza.
- pulire e conservare i dispositivi di protezione individuale secondo le indicazioni del fabbricante.

#### S 5 Lavorare sugli alberi con la tecnica di arrampicata con funi (TAF), livello 2

I dipendenti sono in grado di

- eseguire la tecnica di arrampicata con funi (TAF), livello 1 (formazione S 4).
- applicare i nodi aggiuntivi necessari per eseguire il lavoro in sicurezza.
- eseguire processi di lavoro complessi (ad es. sistemi di accesso, punti di ancoraggio, sistemi di rigging, zonizzazione del posto di lavoro).
- effettuare un salvataggio di persone in modo indipendente.
- applicare tecniche di soccorso complesse e adeguate alle condizioni e avviare le misure necessarie in caso di emergenza.

### **Allegato 9 Manovra di macchine edili**

Se le macchine forestali vengono utilizzate per i lavori di costruzione forestale, è necessaria una formazione sulla manovra delle macchine edili.

### **Allegato 10 Utilizzo di prodotti fitosanitari**

Le competenze e le conoscenze richieste per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari e la relativa prova sono disciplinate nell'ordinanza del DATEC concernente l'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'economia forestale (OAS-Fo).

## **Allegato 11      Basi legali, direttive e norme**

- Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF)  
L'articolo 82 capoverso 1 della LAINF definisce il requisito essenziale secondo cui, per prevenire gli infortuni professionali e le malattie professionali, il datore di lavoro deve prendere tutte le misure necessarie per esperienza, tecnicamente applicabili e adatte alle circostanze.
- Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (OPI)  
L'OPI stabilisce le modalità d'applicazione del requisito di base della LAINF sopra citato. Gli articoli 25-32 e l'articolo 34 cpv. 2 riportano in particolare i requisiti di sicurezza per le attrezzature di lavoro.
- Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione (OLCostr)  
I lavori di ingegneria forestale sono lavori di costruzione ai sensi dell'OLCostr.
- Ordinanza concernente la sicurezza nell'uso delle gru (Ordinanza sulle gru)  
Nel concretizzare le succitate prescrizioni della LAINF e dell'OPI sono state prese in considerazione anche le seguenti leggi e ordinanze:
- Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio (LL)  
L'articolo 6 della LL definisce il requisito essenziale secondo cui per proteggere la salute dei lavoratori nelle aziende devono essere prese tutte le misure necessarie per esperienza, tecnicamente applicabili e adatte alle circostanze.
- Ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro (OLL 3)  
La relativa ordinanza OLL 3 contiene agli articoli 2, 23 e 24 i requisiti generali e particolari relativi ai posti di lavoro, agli apparecchi, ecc.
- Ordinanza 5 concernente la legge sul lavoro (OLL 5)  
L'art. 4 cpv. 1 OLL 5 vieta ai giovani i lavori pericolosi. Per lavori pericolosi si intendono tutti i lavori che per la loro natura o per le condizioni nelle quali vengono eseguiti possono pregiudicare la salute, l'educazione, la formazione e la sicurezza dei giovani come anche il loro sviluppo psicofisico. In deroga all'art. 4 cpv.1 gli apprendisti a partire dai 15 anni di età possono, in base al loro grado di formazione, svolgere dei lavori definiti pericolosi nelle rispettive ordinanze in materia di formazione, a condizione che l'azienda rispetti le misure di accompagnamento.

Nell'ambito del campo di applicazione della presente Direttiva bisogna rispettare anche le seguenti ordinanze e direttive:

- Legge federale sulle foreste (LFo)  
La LFo definisce all'articolo 21a i requisiti minimi di formazione per i committenti che eseguono lavori di raccolta del legname. L'articolo 34 capoverso 2 dell'Ordinanza sulle foreste (OFo) contiene ulteriori informazioni pertinenti. Queste indicazioni si concretizzano nella raccomandazione del gruppo di lavoro istituito dall'UFAM «Sicurezza sul lavoro per persone non qualificate nei lavori forestali» (AGAS) sui contenuti e le condizioni quadro dei corsi sulla sicurezza sul lavoro.
- Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr)
- Ordinanza sulle norme della circolazione stradale (ONC)
- Ordinanza sulla protezione contro le sostanze e i preparati pericolosi (OPChim)
- Ordinanza sugli esplosivi (OEspl)
- Ordinanza del DATEC concernente l'autorizzazione speciale per l'impiego di prodotti fitosanitari nell'economia forestale (OAS-Fo)
  
- Direttiva CFSL 6512 sulle attrezzature di lavoro
- Direttiva CFSL 6508 Direttiva concernente il ricorso ai medici del lavoro e agli altri specialisti della sicurezza sul lavoro (direttiva MSSL)
  
- SN EN 17822 Macchine forestali – Requisiti per imbracature e pulegge di rinvio per operazioni di trasporto forestale
- SN EN 14492-1+A1 Apparecchi di sollevamento – Argani e paranchi motorizzati – Parte 1: Argani motorizzati
- SN EN 16517 Macchine agricole e forestali – Teleferiche mobili per il trasporto del legname – Sicurezza

Per tutte le basi legali, le direttive e le norme citate nel presente opuscolo si applica la rispettiva edizione in vigore.