



**BANDO PSR 2014-2020 - OPERAZIONE 16.1.01 - FOCUS AREA 5E
PROGETTO "INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SEQUESTRO DEL
CARBONIO NELLA GESTIONE DEI DEMANI FORESTALI DELL'ALTO
APPENNINO MODENESE" (ID DOMANDA N. 5112703)**



**REDAZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO E
DEL PIANO DI APPROVVIGIONAMENTO, PROGETTAZIONE E
DIREZIONE DEI LAVORI DI CANTIERI FORESTALI DIMOSTRATIVI E
REALIZZAZIONE DI AZIONI DI DIVULGAZIONE**

QUADRO CONOSCITIVO – AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2020



SOMMARIO

1	PREMESSA.....	1
2	ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE	2
2.1	INQUADRAMENTO CLIMATICO	2
2.2	INQUADRAMENTO GEOPEDOLOGICO	2
2.2.1	<i>Geologia</i>	2
2.2.2	<i>Pedologia</i>	3
2.3	INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE E FORESTALE	5
2.3.1	<i>Vegetazione reale</i>	5
2.3.1.1	I boschi mesofili supramediterranei	5
2.3.1.2	I castagneti.....	6
2.3.1.3	Le faggete	6
2.3.1.4	I boschi igrofilo.....	7
2.3.1.5	I rimboschimenti con conifere	7
2.3.2	<i>I complessi forestali del Demanio Regionale</i>	8
2.3.2.1	Piandelagotti-Maccheria.....	8
2.3.2.2	Pievepelago	9
2.3.2.3	Capanna Tassoni	12
2.3.2.4	Sintesi generale	13
3	ANALISI DEL FABBISOGNO LEGNOSO	15
3.1	GLI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA BIOMASSA LEGNOSA	15
3.2	STIMA DEL VOLUME LEGNOSO NECESSARIO	16
4	ANALISI DELLA DISPONIBILITÀ DI RIPRESA LEGNOSA.....	22
4.1	GENERALITÀ.....	22
4.2	PIANDELAGOTTI-MACCHERIA	22
4.3	PIEVEPELAGO	24
4.4	CAPANNA TASSONI	34
4.5	SINTESI GENERALE	43
5	BIBLIOGRAFIA.....	I

1 PREMESSA

Il contesto forestale in cui agisce il progetto "INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SEQUESTRO DEL CARBONIO NELLA GESTIONE DEI DEMANI FORESTALI DELL'ALTO APPENNINO MODENESE" (acronimo BOSCHIAMO) è rappresentato dall'alto appennino modenese nei Comuni di Frassinoro, Pievepelago e Fanano.

Il contesto territoriale cui è riferita l'attività di conferimento ed approvvigionamento di biomassa legnosa interessa un'area significativamente più vasta che coinvolge diversi altri comuni prevalentemente riferibili dal punto di vista amministrativo all'Unione dei Comuni del Frignano (Riolunato, Fiumalbo, Montecreto, Sestola, Lama Mocogno).

Si tratta di un contesto in cui è già esistente la necessità di un approvvigionamento di una certa consistenza e che risulta opportuno e necessario mettere in correlazione virtuosa con una gestione forestale pianificata ed ecologicamente sostenibile, correttamente inserita in un processo di valorizzazione integrata e multifunzionale della risorsa forestale.

Il presente studio analizza in maniera sintetica il contesto territoriale in riferimento alle principali componenti abiotiche (clima, geologia e pedologia) e biotiche (vegetazione forestale) ed approfondisce le caratteristiche fisionomico-strutturali delle formazioni forestali presenti nei tre complessi demaniali in gestione all'Ente per i Parchi e la Biodiversità – Emilia Centrale (Piandelagotti-Maccheria, Pievepelago e Capanna Tassoni).

Successivamente, allo scopo di fornire elementi utili per la redazione del piano di approvvigionamento di biomassa legnosa destinata a coprire il fabbisogno degli impianti per la produzione di energia presenti nel territorio indagato, lo studio prende in considerazione i quantitativi di materiale legnoso (cippati) attualmente utilizzati, stima il volume legnoso corrispondente a tali quantitativi ed analizza la disponibilità di ripresa legnosa ritraibile dagli interventi selvicolturali previsti dai piani di gestione forestale dei tre complessi demaniali.

2 ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE

2.1 Inquadramento climatico

La disposizione geografica della catena appenninica ha, come effetto particolare, l'isolamento della Pianura Padana rispetto all'influenza del Mediterraneo, conferendo un carattere subcontinentale al clima padano, caratterizzato da inverni freddi ed estati calde.

Tale carattere di continentalità si attenua procedendo verso la montagna, passando gradualmente ad un tipo di clima temperato freddo, con inverno marcato, cui è stato dato l'appellativo di "appenninico".

La temperatura minima assoluta raggiunge mediamente i -15°C, quella massima assoluta può arrivare anche ai 25°C, determinando escursioni termiche annuali intorno ai 30-40°C.

Dai dati dell'Atlante Climatico dell'Emilia-Romagna (2017), calcolati sulla media del trentennio 1961-1990 per i comuni dell'alto Appennino modenese (Frassinoro, Pievepelago, Fiumalbo e Fanano) risulta una temperatura media annua di 8,4°C.

Negli ultimi 25 anni (1991-2015) la temperatura media annua è aumentata mediamente di 0,9°C.

Per quanto riguarda le precipitazioni, si registrano sino a 2.000 mm di pioggia totali annui, mentre in prossimità del crinale spartiacque le precipitazioni possono addirittura raggiungere i 3.000 mm totali annui, a causa dei venti marini umidi di sud-est (scirocco) e di sud-ovest (libeccio) che risalgono il versante appenninico meridionale.

Per il trentennio sopra ricordato il dato medio di precipitazione annua nello stesso territorio è pari a 1.564 mm.

Negli ultimi 25 anni, a fronte di un valore di precipitazione media annua relativamente stabile (1.541 mm), ma comunque in lieve diminuzione, si registrano i seguenti cambiamenti:

- aumento dei valori medi mensili nei mesi autunnali (valori compresi tra 130 e 200 mm circa);
- diminuzione dei valori medi mensili nei mesi invernali (valori compresi tra 70 e 100 mm circa).

Il regime pluviometrico è di tipo "sublitoraneo" con due massimi equinoziali ed un minimo estivo; il massimo assoluto è in autunno, generalmente nel mese di novembre.

Per quanto riguarda le precipitazioni nevose, il numero di giorni con neve al suolo calcolato sul trentennio 1961-1990 per le stazioni di Piandelagotti (1.219 m s.l.m.m.) e Monte Cimone (2.165 m) varia da 96,2 a 207,9 per il periodo novembre-marzo. L'altezza media del manto nevoso nelle due stazioni considerate varia da 8,2 a 52,6 cm, con punte massime rispettivamente di 27,3 e 160,3 cm. Per il venticinquennio 1991-2015 i trend negativi della nevosità sono significativi sia per il periodo Dicembre-Marzo, sia per quello Ottobre-Aprile.

Il regime dei venti alle quote più elevate risente della dislocazione della catena montuosa, che si trova esposta a tutti i punti cardinali; I dati relativi alla stazione di Sestola indicano orientamento prevalente da nord-est, mentre il vento dominante nella zona del Monte Cimone proviene da SO, presenta velocità media di 40 km/ora con punte massime di oltre 200 km/ora.

2.2 Inquadramento geopedologico

2.2.1 Geologia

Anche l'Appennino Modenese, analogamente al resto dell'Appennino settentrionale, presenta una struttura a falde di ricoprimento, sovrascorse in direzione Nord-Est. Nell'Appennino Modenese si può individuare una prima fascia, comprendente il crinale e le parti più elevate del territorio provinciale, caratterizzata da pieghe anticlinali rovesciate e sovrascorse che interessano le unità torbiditiche della Falda Toscana e quelle

dell'Unità di M. Cervarola - M. Falterona della Falda Umbro-Marchigiana. Andando verso Nord-Est, si incontra una seconda fascia ove affiorano le Unità Liguri sovrascorse sopra le unità precedenti.

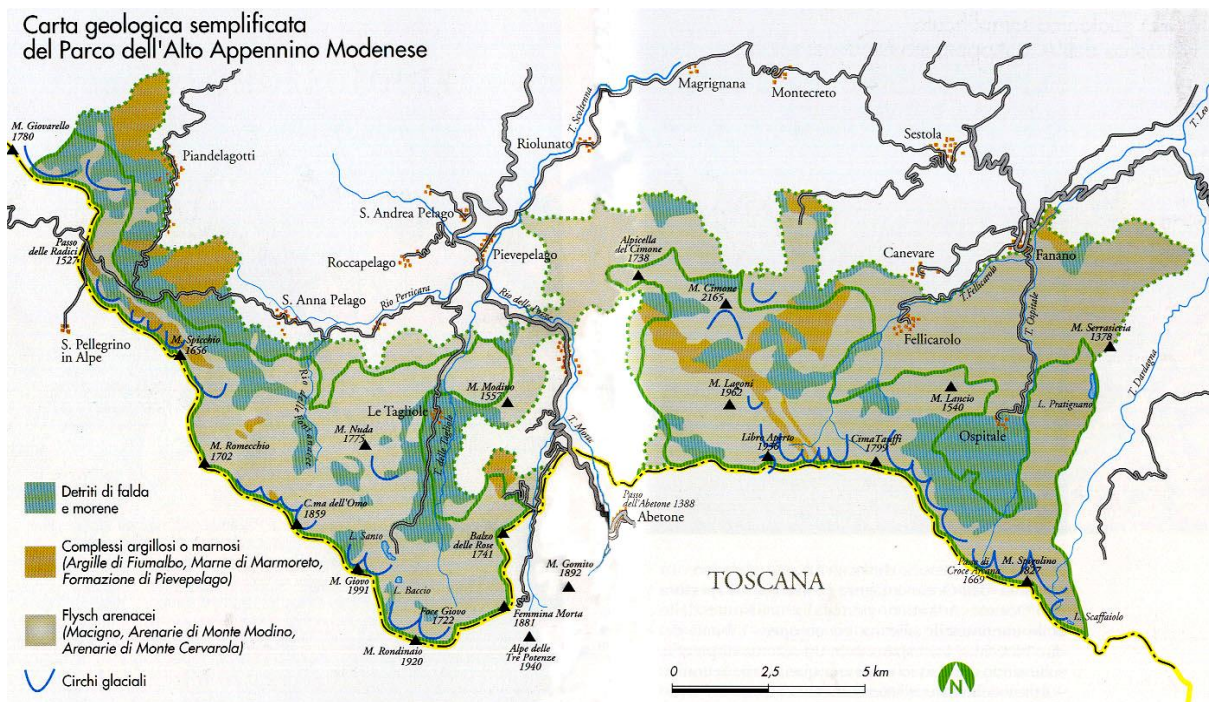


Figura 1 – Schema geologico del Parco del Frignano (Fonte: Regione Emilia-Romagna, 1996).

Il territorio in esame ricade quasi interamente all'interno della prima fascia citata, caratterizzata da flysch arenacei delle unità costituite dal Macigno e dalle Arenarie di M. Modino, riferibili entrambe alla Falda Toscana, e l'unità formata dalle Arenarie di M. Cervarola, la quale più da vicino interessa l'area in esame.

La presenza di tipi diversi di rocce contribuisce alla differenziazione morfologica del territorio: il Macigno ad esempio, presentando bancate molto spesse, conferisce alle zone di cresta la classica fisionomia a dente di sega, mentre le Arenarie di M. Modino, costituite da strati molto meno potenti, danno luogo a morfologie più dolci.

La formazione del Macigno costituisce l'ossatura della catena appenninica; esso affiora più estesamente nella parte sudovest del parco, mentre nella parte orientale affiora con maggiore ampiezza l'unità formata dalle Arenarie di Monte Cervarola, dando origine alle cime da Cima Tauffi allo Spigolino.

Le Arenarie di Monte Cervarola sono una formazione torbiditica terrigena costituita da alternanza di strati di arenarie a grana fine e marne siltose.

2.2.2 Pedologia

I suoli in cui ricade il territorio in esame appartengono tutti al Gruppo 7 in cui sono classificati i suoli delle quote più elevate dei rilievi appenninici, caratterizzati da alterazione biochimica con diverso grado di acidificazione, tessitura media, ciottolosi in profondità, da debolmente a fortemente acidi (Figura 2).

Tale gruppo di suoli costituisce una fascia abbastanza continua lungo il confine della regione, dove si trovano le vette più alte dell'Appennino, su versanti spesso molto ripidi.

Le precipitazioni abbondanti, concentrate in autunno e primavera, e il basso tasso di evapotraspirazione, portano a periodi di surplus idrico che influiscono anche sull'evoluzione dei suoli, favorendo il dilavamento dei materiali dal profilo.

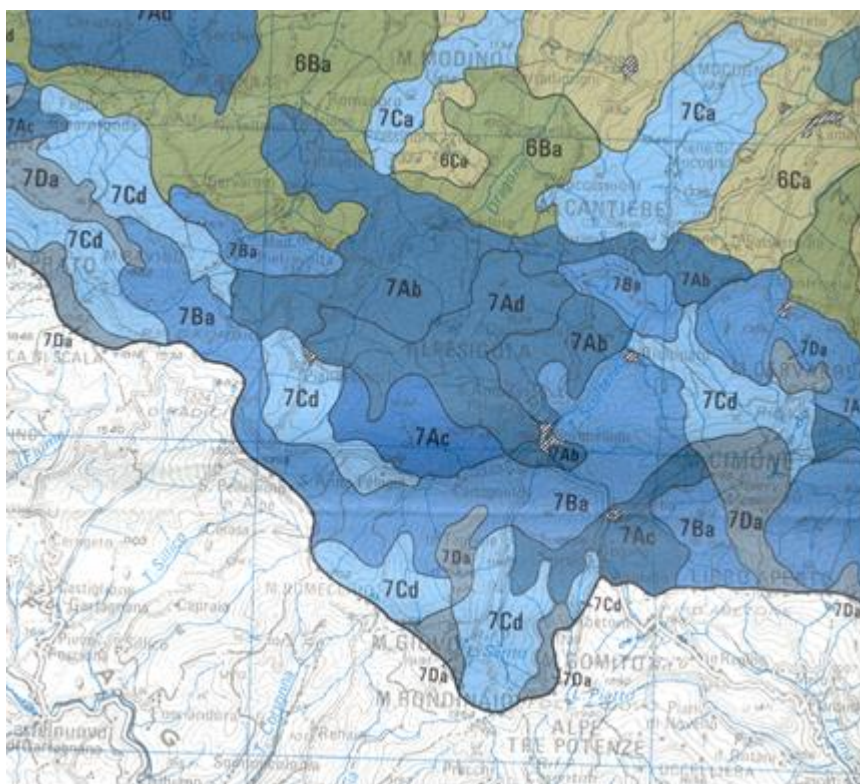


Figura 2 – Carta dei suoli dell’Emilia-Romagna (Fonte: Regione Emilia-Romagna, 1994).

L’unità 7Ba del sottogruppo 7B comprende suoli ad alterazione biochimica, con acidificazione debole negli orizzonti superiori, moderata negli orizzonti inferiori. Tali suoli si sviluppano a quote comprese tra 900 e 1600 metri s.l.m., da ripidi a molto ripidi (dal 20% sino ad oltre il 70% di pendenza). Sui versanti più ripidi, in situazioni a reggiopoggio, i suoli presentano debole differenziazione del profilo, con orizzonti superficiali scuri per la sostanza organica incorporata; tali suoli sono classificabili come Umbric Leptosols secondo la denominazione FAO e la loro evoluzione risulta condizionata dal substrato resistente all’alterazione. Nei versanti a franapoggio i suoli si formano prevalentemente sui depositi di versante, presentano un alto grado di differenziazione del profilo; essi rientrano nei Dystric Cambisols secondo la nomenclatura FAO. La copertura e l’uso attuale di questi tipi di suolo è di tipo forestale.

Il sottogruppo 7C è costituito da suoli ad alterazione biochimica ed acidificazione moderata. Si tratta di suoli presenti a quote comprese tra 850 e 1700 metri s.l.m., ancora su versanti a forte pendenza, pietrosi, profondi, formati su materiali prevalentemente arenacei. Sono caratterizzati da elevato grado di incorporazione della sostanza organica negli orizzonti superficiali. L’uso attuale è prevalentemente di tipo forestale. Entrando nel dettaglio, l’unità 7Cd è costituita da suoli formati su depositi morenici o materiale derivato da rocce arenacee. Presentano forte differenziazione del profilo, con caratteristico colore bruno-ocra negli orizzonti profondi, acidità moderata negli orizzonti superficiali, più spinta negli orizzonti profondi; rientrano nei Dystric Cambisols secondo la nomenclatura FAO.

Il sottogruppo 7D, con la sola unità 7Da, comprende suoli scarsamente diffusi e distribuiti in maniera discontinua in quanto localizzati nelle zone sommatiali, oltre il limite della vegetazione arborea. Si tratta di suoli ripidi o molto ripidi, da moderatamente acidi ad acidi in superficie, fortemente acidi negli strati più profondi, con lenta composizione della sostanza organica; la profondità è variabile secondo le zone così come la rocciosità. Il substrato da cui derivano è costituito da rocce arenacee o arenaceo-pelitiche. L’uso attuale è a pascolo, anche se tale attività risulta in decrescita dagli ultimi 30 anni, per cui la vegetazione spontanea (per lo più brughiere ad ericacee) sta ricolonizzando tali aree. Rientrano negli Umbric Cambisols (suoli a debole differenziazione del profilo sopra roccia in posto poco alterabile), negli Humic Leptosols (suoli a

moderata differenziazione del profilo su depositi di versante) o negli Haplic Podzols (suoli a forte differenziazione del profilo, di tipo podzolic, con parte organica poco trasformata, acida e sovrapposta alla parte minerale, derivata da depositi morenici) secondo la nomenclatura FAO.

2.3 Inquadramento vegetazionale e forestale

2.3.1 Vegetazione reale

L'area oggetto di studio si situa a quote comprese tra 920 e 1.962 metri s.l.m. dove sono presenti le condizioni pedoclimatiche ideali alla diffusione del faggio, che risulta dominante, accompagnato dalle poche specie che riescono a inserirsi nelle cenosi che edifica. Questo determina una larga predominanza (73%) della vegetazione forestale, mentre quella soprasilvatica occupa la rimanente superficie (27%). Quasi assente risulta la vegetazione intrasilvatica, sempre di origine antropica, costituita da prati e prati-pascoli.

Per un quadro preciso della vegetazione presente nel territorio oggetto di studio è possibile riferirsi alla Carta della vegetazione di Tomaselli, Manzini, Del Prete (1996).

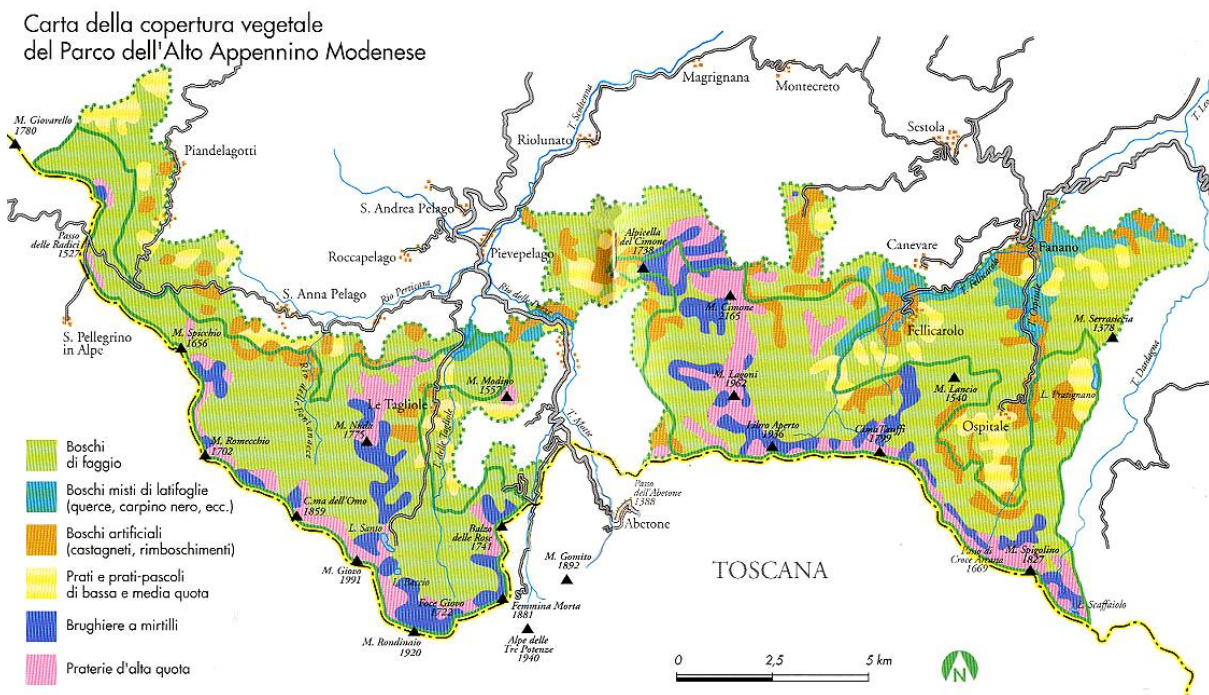


Figura 3 – Carta della copertura vegetale del Parco dell'Alto Appennino Modenese (Fonte: ..., 1996).

2.3.1.1 I boschi mesofili supramediterranei

Si tratta di boschi a dominanza di *Quercus cerris* (cerro) appartenenti all'*Ostrya-Aceretum opulifolii* distribuiti per lo più nell'orizzonte delle faggete termofile, su suoli per lo più argillosi, in versanti con esposizione meridionale. La struttura è quella dei boschi cedui dove il cerro è lasciato come matricina mentre il carpino, quando presente, ceduo, rimane relegato nella parte alta del piano arbustivo. Sono formazioni che tendono spontaneamente a formare fitocenosi stabili con una struttura caratterizzata dalla presenza di alberi tendenzialmente grandi (sebbene ciò sia fortemente dipendente dalla disponibilità idrica e dal tipo di suolo) con sottobosco folto, floristicamente ricco e determinato dal tipo di governo e trattamento.

Nelle forme più evolute di questi boschi, il faggio, meno adatto del cerro ai terreni argillosi, non riesce a penetrare. Solo laddove il suolo risulta di altra natura, come sulla costa delle Tagliole, possono costituirsi

formazioni miste a cui, insieme ad altre specie come carpino e orniello, partecipa significativamente anche il faggio.

2.3.1.2 I castagneti

Questi boschi, costituiti nello strato arboreo essenzialmente dal castagno, sono stati ottenuti in passato mediante la trasformazione colturale di boschi mesofili supramediterranei o di faggete al loro limite inferiore di distribuzione altitudinale per favorire questa specie a scapito del bosco misto di latifoglie in cui il castagno era forse una presenza solamente sporadica.

Benché fino all'ultima guerra mondiale i castagneti della zona fossero esclusivamente formati da frutteti ad alto fusto secolare innestato, l'abbandono delle pratiche colturali ordinarie conseguenti al minor utilizzo alimentare dei frutti e la diffusione di due gravi malattie, il cancro corticale (*Endothia parasitica*) e il mal dell'inchiostro (*Phytophthora cambivora*) hanno portato al declino della coltivazione e alla generale conversione a cedui che, grazie alla maggior vigoria dei polloni, risultano più resistenti a queste avversità fungine. Questi boschi, se abbandonati, tendono a ricostituire la flora erbacea e legnosa spontanea evolvendo verso il bosco originario, a composizione mista, con dominanza o significativa presenza di castagno.

2.3.1.3 Le faggete

Si tratta dei boschi di faggio della fascia montana subatlantica, interposti tra le formazioni dei boschi a dominanza di querce (*Quercetalia pubescentis*) posti nella fascia sottostante e quelle dei *Vaccinio-Piceetea* poste oltre il limite della vegetazione arborea. Sull'Appennino chiudono la serie altitudinale della vegetazione forestale.

Al limite superiore della vegetazione, dove le piante mostrano difficoltà a sopravvivere, si osservano frequentemente aspetti degradati di faggete, individui isolati o in piccoli gruppi con forme spesso cespugliose, imputabili per lo più all'azione del vento e ai danni da neve e ghiaccio.

L'ampia distribuzione altitudinale (tra 900 e 1.700 m circa) e la dominanza del faggio nei boschi conferiscono un'omogeneità fisionomica a questa fascia che però è solo apparente.

Il faggio tende a formare boschi densi dove le specie si dispongono su due strati, uno arboreo e uno erbaceo; pressoché assente, invece, lo strato arbustivo. Poche le specie che riescono a partecipare alla volta forestale, ad esempio *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Laburnum alpinum*, *Salix caprea* e sporadicamente *Betula pendula* e *Ilex aquifolium*.

Sono le specie erbacee che differenziano le varie faggete, distribuendosi in funzione delle diverse condizioni ambientali, e determinando una variabilità fortemente influenzata dall'orografia e dall'esposizione della stazione all'interno della quale sono distinguibili due unità differenti per fisionomia e composizione floristica. Si tratta di due associazioni entrambe afferenti all'alleanza del *Fagion sylvaticae*. La prima è costituita dalle faggete alto-montane, formazioni decisamente mesofile differenziate per la presenza di *Gymnocarpion dryopteris*, *Polystichum lonchitis*, *Pyrola minor* ed inquadrabili nel *Gymnocarpio-Fagetum* Ubaldi et Speranza 1985. La seconda, quella delle faggete basso montane in cui è sporadicamente presente anche il ciliegio, più termofile, ha come specie distintive *Trochiscanthes nodiflora*, *Galium odoratum* e *Sanicula europea* ed è riconducibile al *Saniculo-Fagetum* Ubaldi 1993.

I due tipi di faggeta sono difficilmente distinguibili in campo, anche per l'opera di disturbo dell'uomo che si è quasi completamente imposta sulle tendenze evolutive naturali attraverso la ceduzione. Ciò ha spesso portato a boschi impoveriti, monotoni, molto fitti e con un'altezza ridotta rispetto allo stato originario ed alle potenzialità stazionali.

Negli ultimi anni, in particolare modo nelle stazioni più favorevoli e su suolo pubblico, l'intervento antropico ha convertito buona parte dei cedui invecchiati a fustaie transitorie di faggio.

2.3.1.4 I boschi igrofili

Negli impluvi o nelle zone di ristagno idrico, soprattutto dove il terreno non è ancora stabilizzato, si costituiscono lembi di vegetazione igrofila costituita da saliceti ed ontaneti, più o meno rimaneggiati dall'intervento dell'uomo.

Saliceti. Si tratta di formazioni arboreo-arbustive, localizzate negli alvei dei torrenti, formati da diverse specie di salici tra cui dominano *Salix purpurea* e *Salix eleagnos*, ma in cui lo strato arboreo è costituito da *Salix alba* con sporadiche presenze di *Alnus incana* (ontano bianco). Sono consorzi pionieri che fanno riferimento all'associazione del *Saponario-salicetum purpureae*, la cui funzione prevalentemente è quella di consolidamento del substrato ciottoloso e alluvionale su cui si costituiscono.

Ontaneti. Si tratta di aggruppamenti arborei meso-igrofili localizzati negli impluvi o laddove si verifichi una permanente presenza idrica. Lo strato arboreo è costituito quasi esclusivamente da ontano bianco, spesso accompagnato dal faggio e da un vario e complesso corteggio erbaceo costituito in parte da specie tipiche dei *Fagetalia sylvaticae* a cui si affiancano le piante caratteristiche dei luoghi umidi.

2.3.1.5 I rimboschimenti con conifere

Si tratta della vegetazione ottenuta con i rimboschimenti effettuati negli ultimi 60 anni circa con programmi di riforestazione, eseguiti in aree a ridotta pendenza poste nella fascia del faggio. I rimboschimenti iniziarono a divenire importanti nel dopoguerra allo scopo di proteggere il suolo in aree fortemente degradate dall'erosione, o in seguito allo spopolamento della montagna che ha reso disponibili terreni a vocazione forestale. Le specie più impiegate sono state l'abete rosso (*Picea abies*) e, in second'ordine, l'abete bianco (*Abies alba*), essenze che in passato formavano su alcuni tratti dell'Appennino le formazioni forestali altitudinalmente più elevate, come testimoniano gli esemplari relitti tuttora presenti in alcune limitate aree e interpretati come residui di antiche foreste. Oltre a queste due specie indigene sono state utilizzate anche pino nero (*Pinus nigra*), pino mugo (*Pinus mugo*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*), larice (*Larix decidua*) e duglasia verde (*Pseudotsuga menziesii*) che, essendo estranee alla flora locale, modificano le caratteristiche floristiche ed ecologiche.

Si tratta di formazioni piuttosto frammentarie e discontinue che solo in alcune località divengono dominanti riuscendo a caratterizzare il paesaggio. Sebbene nella ripartizione cronologica prevalgano le perticaie e le fustaie, sono presenti anche spessine e novelleti. In generale si tratta di popolamenti eccessivamente densi in cui la mescolanza è per lo più casuale. L'insediamento per disseminazione naturale di specie indigene premono, ove possibile, per far assumere ai nuovi boschi caratteristiche più vicine ai boschi originari dell'Appennino emiliano. Nelle loro radure, infatti, si osserva spesso una buona rinnovazione di faggio che si afferma rapidamente mettendosi in concorrenza con le altre specie. Il corteggio di latifoglie che si spinge spontaneamente nei popolamenti artificiali di conifere risulta comunque numericamente limitato e, tranne alcune eccezioni, costituito da soggetti di piccole dimensioni.

2.3.2 I complessi forestali del Demanio Regionale

2.3.2.1 Piandelagotti-Maccheria

2.3.2.1.1 Generalità

Il complesso demaniale “Piandelagotti-Maccheria” ricade interamente nel comune di Frassinoro ed interessa una superficie complessiva di 167,57.01 ettari, suddivisa in due corpi separati.

Il primo, presso Le Maccherie, area presenta una superficie di 103 ha ed è collocato in Comune di Frassinoro, approssimativamente tra il Torrente Piscarone e il Rio della Sega Vecchia, in località Bosco Reale; l’altitudine varia da circa 1.350 metri ad un massimo di 1.705 metri s.l.m., corrispondente a Cima La Nuda; l’esposizione prevalente è a nord. La seconda area presenta una superficie di 66 ha, anch’essa in Comune di Frassinoro, a sud-est della località Imbrancamento, lungo il corso del Fosso Fiumicello; l’altitudine varia da circa 1.320 metri a circa 1.650 metri s.l.m.; anch’essa risulta prevalentemente esposta a nord.

Il complesso è suddiviso in 3 classi colturali:

Classi Colturali	Superficie (ha)
A - Fustaie e cedui in conversione di faggio	128,6359
B - Cedui di faggio di protezione e ad evoluzione naturale	34,5394
C - Formazioni arbustive ed erbacee	4,3948
Totale	167,5701

Tabella 1 – Suddivisione in classi colturali del complesso demaniale “Piandelagotti-Maccheria”.

2.3.2.1.2 Classe A - Fustaie e cedui in conversione di faggio

La classe colturale A ha una estensione di 128,5369 ha pari al 76,77% dell’intera proprietà forestale demaniale del complesso “Piandelagotti-Maccheria”. In particolare i soprassuoli afferenti a questa classe colturale occupano praticamente la parte bassa di tutti i versanti in esposizione nord, nordest e nordovest e, subordinatamente, est, ad altitudini comprese tra i 1.325 e i 1.675 m s.l.m..

Attualmente la classe colturale comprende i seguenti tipi fisionomici:

- circa 84,97 ha di cedui matricinati e a sterzo di faggio oltre turno (35-65 anni d’età), più o meno regolari;
- circa 41,98 ha di fustaie transitorie dell’età di (40)45-65(85) anni, derivate da interventi di avviamento all’alto fusto del ceduo, con presenza o meno di conifere;
- circa 2,5 ha di fustaia monoplana di abete bianco.

I soprassuoli cedui sono mediamente di buona densità con grado di copertura medio del 90-100% ed area basimetrica variabile da 20 a 66 m² ha⁻¹, con una media di 48 m² ha⁻¹, sia per i cedui matricinati, sia per quelli a sterzo, a testimonianza della presenza di un buon numero di individui per ceppaia e per ettaro. Le ceppaie ospitano in media 7-8 polloni ciascuna.

In realtà si tratta di strutture intermedie tra le due forme di trattamento, caratterizzate da una matricinatura scarsa o assente e da polloni poco differenziati in funzione dell’età e della dimensione che danno luogo a popolamenti per lo più monostratificati o con caratteristiche fisionomico-strutturali simili al “ceduo composto”, per la presenza della matricinatura di due o più turni che “domina” un piano di vegetazione abbastanza omogeneo e costituito dai polloni di uno-due turni.

Quando presenti, le matricine sono comprese tra un minimo di 10-15 e un massimo di 25-50 per ettaro e sono costituite da individui al primo e secondo turno. L’altezza media dei polloni varia tra 10 e 12 m, i diametri medi a 1,30 m da terra da 10 a 20 cm. Le provvigioni riscontrate variano da un minimo di 100 ad un massimo di 315 m³ ha⁻¹, con una media che si attesta intorno ai 240 m³ ha⁻¹.

Il portamento è generalmente discreto, localmente scadente per la presenza di polloni oppresi e stentati.

Le fustaie transitorie sono mediamente di buona densità con grado di copertura medio del 90-100% ed area basimetrica variabile da 24 a 65 m² ha⁻¹, con una media di 51 m² ha⁻¹.

L'altezza media varia tra 11 e 16 m, i diametri medi a 1,30 m da terra da 15 a 25 cm. Le provvigioni riscontrate variano da un minimo di 160 ad un massimo di 365 m³ ha⁻¹, con una media che si attesta intorno ai 310 m³ ha⁻¹.

2.3.2.1.3 Classe B - Cedui di faggio di protezione e ad evoluzione naturale

La classe colturale B interessa soprassuoli per una superficie di 34,5394 ettari, principalmente addensati a cavallo dello spartiacque appenninico che va da Cima La Nuda a Colle dei Laghi e da la Cunetta verso Monte Spicchio, ad altitudini comprese tra 1.400 e 1.700 m s.l.m..

I cedui di faggio sono caratterizzati da un'elevata densità, con area basimetrica media di circa 50 m² ha⁻¹; la provvigione media è pari a circa 220 m³ ha⁻¹.

2.3.2.2 Pievepelago

2.3.2.2.1 Generalità

Il complesso demaniale "Pievepelago" è costituito da quattro nuclei di terreno silvo-pastorale estesi complessivamente per 2599,7321 ha ed è costituita da: un corpo principale che si estende lungo lo spartiacque tosco-emiliano a partire ad ovest dal limite amministrativo tra i comuni di Pievepelago e di Frassinoro fino ad arrivare alle Cime di Romecchio dove la proprietà demaniale si interrompe per lasciare spazio ad un incluso, dalla forma vagamente rettangolare, di notevoli dimensioni, appartenente in massima parte al Comune di Barga ed in minor misura al Comune di Pievepelago, per riprendere poi a sud-est di Monte Giovo ed arrivare a Foce Giovo, confine orientale della proprietà; 4 appezzamenti secondari di dimensioni variabili, nel complesso limitate, che si trovano a nord-est e a sud rispetto al corpo principale.

Il complesso è suddiviso in 5 classi colturali:

Classi Colturali	Superficie (ha)
A - Fustaie e cedui in conversione di faggio ed altre latifoglie	1079,9816
B - Fustaie di conifere	232,6530
C – Aree turistico-ricreative	142,0688
D - Boschi di protezione idrogeologica e ad evoluzione naturale	636,2953
E – Formazioni arbustive ed erbacee	508,7335
Totale superficie in assestamento	2.599,7321

Tabella 2 – Suddivisione in classi colturali del complesso demaniale "Pievepelago".

2.3.2.2.2 Classe A - Fustaie e cedui in conversione di faggio ed altre latifoglie

La classe colturale – A - occupa una superficie complessiva di ettari 1079,9549 pari al 41,54% dell'intera proprietà forestale demaniale di Pievepelago.

Questa classe colturale comprende fustaie transitorie d'origine agamica derivate dalla conversione di preesistenti cedui di faggio e boschi cedui di faggio, cerro e castagno che per caratteristiche strutturali, stagionali, valenza ambientale-paesaggistica ed interesse turistico sono idonei per l'avviamento all'alto fusto. Della Classe fanno parte tutti quei popolamenti già assoggettati a tagli di avviamento all'alto fusto, in epoche più o meno recenti, e i cedui oltre turno che per le caratteristiche della stazione e del soprassuolo sono stati riconosciuti come vocati alla conversione all'alto fusto.

Le unità colturali che costituiscono la compresa A sono distribuite in pratica in tutte le zone del comprensorio, sia nel corpo principale, sia nelle aree disgiunte, su una fascia altimetrica prevalente di 1.400 metri s.l.m. (la quota minima è di 915 m e la massima di 1.690 m).

Attualmente la classe colturale comprende:

- fustaie transitorie a prevalenza di faggio;
- cedui irregolari o regolarmente matricinati a prevalenza di faggio;
- cedui a prevalenza di cerro con castagno e faggio.

La struttura dei popolamenti è prevalentemente coetaneiforme, con età comprese tra 50 e 75 anni, in maniera più accentuata ove sono stati eseguiti i tagli di avviamento all'alto fusto, in genere di intensità moderata e con criterio "dal basso" (eliminazione totale o quasi dei polloni sottomessi e dominati). La densità è prevalentemente elevata o colma, chiaramente eccessiva in molti cedui oltre turno; il grado di copertura è sempre alto, mediamente 90-95%. Le aree basimetriche variano tra 25 e 86 m² ha⁻¹ con un valore medio prossimo ai 50 m² ha⁻¹. Il diametro medio varia da 10 a 40 cm, con un valore medio intorno ai 20 cm; le altezze medie variano da 10 a 30 m, con un valore medio che si attesta intorno ai 17 m. Le provvigioni variano tra i 120 e i 707 m³ ha⁻¹ con una media di circa 400 m³ ha⁻¹.

2.3.2.2.3 Classe B - Fustaie di conifere

Tutti i popolamenti, di varia composizione, sviluppo e struttura, ottenuti con impianto artificiale di resinose, sono stati riuniti, ai fini assestamentali, per maggior semplicità in un'unica classe colturale B. Questa occupa una superficie complessiva di 232,65.30 ettari pari all'8,95% dell'intera proprietà forestale demaniale.

La classe colturale B è composta essenzialmente da nuclei diffusi sulla superficie del territorio in esame: tre di questi sono localizzati negli appezzamenti disgiunti della proprietà, in una fascia altimetrica compresa tra i 965 metri s.l.m. (UdC 9b) ed i 1.415 metri s.l.m. (UdC 12); i rimanenti si distribuiscono uniformemente nella fascia nord ed in quella est del corpo principale tra quota 1.090 metri (UdC 44b) e 1.590 metri s.l.m. (UdC 24b).

Si tratta di soprassuoli puri o a netta predominanza di abete rosso, talora associato ad abete bianco, pino nero, pino silvestre e larice.

Si tratta di fustaie di media età ed in minor misura perticaie, interessate da diradamenti solo in quelle facilmente raggiungibili, prive di interventi le altre. La consociazione è per gruppi di varia ampiezza e localmente per pedali. Al pino nero sono stati, come da prassi, riservati i terreni peggiori, mentre il poco larice è presente alle quote superiori con soprassuoli a densità assai disomogenea, con molti soggetti troncati, deperienti e seccaginosi per mancanza di cure.

Gli abeti, quando interessati da diradamenti, formano popolamenti di buon sviluppo ipsodiametrico mentre dove non interessati da interventi, presentano un piano dominato di soggetti di minori dimensioni diametriche danneggiati o secchi.

Presenza di faggio anche di origine artificiale e altre latifoglie (sorbo, salicome, acero montano), sia come piante isolate, sia con ceppaie di varia età e poco pino mugo.

Le età sono comprese tra 31 e 82 anni; la densità evidenzia aree basimetriche variabili tra 42 e 98 m² ha⁻¹ ed una media di 64 m² ha⁻¹; le provvigioni variano da 308 a 965 m³ ha⁻¹ con una media di circa 590 m³ ha⁻¹. I diametri più rappresentati sono nella classe dei 40 cm e le altezze medie sono tra 20 e 25 m.

2.3.2.2.4 Classe C - Aree a funzione turistico-ricreativa

La classe colturale C è estesa su 142,0688 ettari, pari al 5,46% della superficie totale della proprietà.

Lo 0,4% dell'intera superficie del Complesso Assestamentale "Pievepelago" e il 7,8% della superficie della compresa, pari a 11,1162 ettari, è occupato dalle piste da sci, che sono localizzate nella zona compresa tra I Ghiacci e Poggio Scorzatello, in una fascia altitudinale compresa tra i 1.575 ed i 1.330 metri s.l.m., per poi scendere, al di fuori della proprietà demaniale, a S. Anna Pelago.

Sono stati individuati i seguenti tipi fisionomici in base alla specie prevalente e alla forma di governo:

- fustaia transitoria di faggio;
- fustaia di conifere di origine antropica;
- ceduo di faggio.

La fustaia transitoria di faggio rappresenta il 35,2% della superficie forestale della compresa C (ettari 35,8039) ed è ubicata nella zona dei Piani delle Acque Chiare in una fascia altitudinale compresa tra i 1.275 metri, sul Rio Perticara, ed i 1.420 metri s.l.m., lungo il ramo sud della pista da sci che scende a Poggio Scorzatello.

Nel complesso le condizioni vegetative di questi popolamenti sono buone, essendo caratterizzati da aree basimetriche intorno ai $50 \text{ m}^2 \text{ ha}^{-1}$ e provvigioni di circa $420 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$.

Le fustaie a prevalenza di conifere rappresentano il 30,6% della superficie boscata della compresa occupando una superficie di 43,4345 ettari. Le unità di compartimentazione interessate sono ubicate nel Pian delle Acque Chiare, tra quota 1.280 metri, presso l'accesso principale della proprietà, e quota 1.415 metri s.l.m. lungo il ramo sud delle piste da sci che convergono a Poggio Scorzatello.

Si tratta essenzialmente di popolamenti adulti (età comprese tra 50 e 75 anni) a prevalenza di abete bianco o abete rosso o misti delle due specie, anche se sono presenti dei piccoli nuclei puri di pino nero.

Nel complesso la produttività di questi popolamenti è ottima: sono caratterizzati da aree basimetriche intorno ai $66 \text{ m}^2 \text{ ha}^{-1}$ e provvigioni di oltre $600 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$.

Circa il 36,4% della superficie forestale della compresa (ettari 51,7143) è occupata da cedui di faggio matricinati. Le estensioni più rilevanti si hanno in prossimità della parte alta delle piste da sci che da I Ghiacci scendono a S. Anna Pelago, ad una altitudine compresa tra i 1.400 metri ed i 1.550 metri s.l.m., e nella zona che si sviluppa intorno al Lago Baccio, tra quota 1.500 e 1.725 metri s.l.m..

Si tratta di popolamenti decisamente oltre turno (età comprese tra 60 e 70 anni) ed estremamente diversi tra loro, principalmente per il grado di sviluppo, struttura e densità.

Nel complesso le condizioni vegetative di questi popolamenti sono discrete, essendo caratterizzati da aree basimetriche intorno ai $50 \text{ m}^2 \text{ ha}^{-1}$ e provvigioni di circa $280 \text{ m}^3 \text{ ha}^{-1}$.

2.3.2.2.5 Classe D - Boschi di protezione idrogeologica e ad evoluzione naturale

La classe D comprende soprassuoli governati a ceduo che, per la loro localizzazione su terreni superficiali ed in forte pendenza oppure alle quote più alte, rappresentano formazioni con attitudini e funzioni preminenti di protezione idrogeologica o di conservazione naturalistica.

I soprassuoli appartenenti alla classe D occupano una superficie di 636,2953 ettari, pari al 24,48% dell'intera superficie.

Attualmente la classe colturale comprende i seguenti tipi fisionomici:

- cedui matricinati oltre turno a prevalenza di faggio su una superficie complessiva di 561,9978 ha;
- cedui a sterzo di faggio su una superficie complessiva di 23,2035 ha;
- cedui oltre turno a prevalenza di cerro che a tratti si mescola con castagno ed altre latifoglie su una superficie complessiva di 36,3545 ha;
- perticaia di faggio su 1,4502 ha;
- fustaie di conifere di impianto artificiale, con presenza di latifoglie di introduzione spontanea su una superficie complessiva di 9,4433 ha;
- boschi ed arbusteti ripariali su una superficie complessiva di 3,8459 ha.

2.3.2.3 Capanna Tassoni

2.3.2.3.1 Generalità

La proprietà presenta una superficie di 793,89.52 ha in Comune di Fanano e copre un'area collocata approssimativamente tra Monte Lancino e Monte Il Pizzo lungo il confine sud sino a raggiungere a nord Monte Lancio; l'altitudine varia da circa 1.300 metri ad un massimo di 1.797,5 metri s.l.m. corrispondente a Cima Tauffi.

Il complesso forestale è suddiviso in 6 classi colturali:

Classe colturale	Descrizione	Superficie (ha)
A	Fustaia e ceduo in conversione di faggio	330,4049
B	Fustaia di conifere	98,1148
C	Fustaia turistico-ricreativa	8,5874
D	Ceduo di faggio di protezione e ad evoluzione naturale	113,1510
E	Formazioni arbustive (vaccinieti e mugheti)	80,8279
F	Formazioni erbacee (pascoli e praterie d'altitudine)	162,8092
	Totale	793,8952

Tabella 3 – Suddivisione in classi colturali del complesso demaniale “Capanna Tassoni”.

2.3.2.3.2 Classe A - Fustaia e ceduo in conversione di faggio

La classe colturale in esame ha una estensione di 330,4049 ha pari al 41,6% dell'intera proprietà forestale “demaniale” di “Capanna Tassoni”. In particolare i soprassuoli afferenti a questa classe colturale occupano praticamente la parte bassa di tutti i versanti in esposizione nord, nordest e nordovest e, subordinatamente, est e sudest, ad altitudini comprese tra i 1.250 e i 1.600 m lungo lo spartiacque appenninico ed il crinale secondario da Cima Tauffi al Monte Rondinara.

La classe colturale A attualmente comprende i seguenti popolamenti:

- circa 180 ha di fustaia transitoria di faggio dell'età di (40)50-70(80) anni con presenza subordinata di latifoglie del piano montano e di conifere di origine antropica;
- circa 150 ha di ceduo a sterzo di faggio con matricinatura assente o scarsa.

I soprassuoli cedui sono mediamente ad densità eccessiva o elevata, salvo casi particolari con grado di copertura medio del 90-100% (minimo 60%) area basimetrica principalmente variabile da 30 a 80 m² ha⁻¹, con una media tra 50-55 m² ha⁻¹, sia per i cedui matricinati, sia per quelli a sterzo, a testimonianza della presenza di un elevato numero di individui per ceppaia e per ettaro. Le ceppaie ospitano in media 8-10 polloni ciascuna, con punte di 20-25 (più raramente fino a 30) assi vegetativi nei cedui più densi.

In realtà si tratta di strutture intermedie tra le due forme di trattamento, caratterizzate da una matricinatura scarsa o assente e da polloni poco differenziati in funzione dell'età e della dimensione che danno luogo a popolamenti per lo più monostratificati o con caratteristiche fisionomico-strutturali simili al “ceduo composto”, per la presenza della matricinatura di due o più turni che “domina” un piano di vegetazione abbastanza omogeneo e costituito dai polloni di uno-due turni.

Quando presenti, le matricine sono comprese tra un minimo di 10-15 e un massimo di 25-50 per ettaro e sono costituite da individui al primo e secondo turno. Le provvigioni riscontrabili indicativamente variano da un minimo di 110 ad un massimo di 480 m³ ha⁻¹.

Le caratteristiche di densità e copertura delle fustaie transitorie, nonché i dati dendrometrici rilevati, di fatto confermano un buon grado di omogeneità strutturale tra le due forme di governo; a tuttoggi il ceduo che ha subito il solo taglio di preparazione all'alto fusto si presenta con caratteristiche strutturali ancora simili a quelle proprie del ceduo, con densità eccessiva e presenza di ceppaie con 3-5 polloni.

2.3.2.3.3 Classe B - Fustaia di conifere

La classe colturale della fustaia di conifere risulta estesa per una superficie complessiva di ha 98,1148, pari al 12,4% dell'intera superficie del complesso forestale

Essa comprende soprassuoli allo stadio di fustaia adulta, fustaia giovane, perticaia o spessina, tutti comunque di origine antropica, con presenza più o meno limitata di latifoglie del piano montano, distribuiti a macchia di leopardo all'interno del complesso assestamentale, con una concentrazione maggiore nelle vicinanze di Capanna Tassoni e lungo la strada per Croce Arcana.

Nella ripartizione cronologica prevalgono in genere le fustaie giovani ed adulte, ma sono presenti anche perticaie ed in particolare:

- circa 53 ha di popolamenti puri o misti a prevalenza di abete rosso, per la maggior parte fustaie coetanee adulte;
- circa 31 ha di popolamenti puri o misti a prevalenza di abete bianco, per la maggior parte fustaie coetanee adulte;
- un'altra decina di ettari occupati da popolamenti a prevalenza di larice, frassino maggiore e pino nero.

I soprassuoli a prevalenza di peccio e/o abete bianco presentano generalmente una densità elevata o eccessiva, con grado di copertura medio del 90-100% ed area basimetrica variabile da (10)24 a 100 m² ha⁻¹, con una media di circa 60 m² ha⁻¹. Le provvigioni riscontrabili variano da un minimo di 180-200 m³ ha⁻¹ ad un massimo di circa 740 m³ ha⁻¹, con una media stimabile prossima ai 480 m³ ha⁻¹.

I soprassuoli in cui prevale il larice sono caratterizzati da minore densità, anche per fenomeni di schianto, con aree basimetriche media prossima ai 45 m² ha⁻¹.

2.3.2.3.4 Classe C - Fustaia turistico-ricreativa

Attualmente la classe colturale del bosco turistico-ricreativo comprende circa 8 ha di fustaie coetanee a prevalenza di conifere (abete bianco, peccio ed in subordine larice, pino silvestre e pino mugo) di origine antropica o di faggio, dell'età di 60-70 anni. Sono presenti anche salicone, frassino maggiore ed acero montano.

I soprassuoli di abete bianco e/o peccio sono caratterizzati da regolare o medio-elevata densità con aree basimetriche variabili da 35 a 44 m² ha⁻¹. Meno densi i soprassuoli a prevalenza di faggio con area basimetrica di 20-24 m² ha⁻¹.

2.3.2.3.5 Classe D - Ceduo di faggio di protezione e ad evoluzione naturale

La classe colturale D interessa soprassuoli per una superficie di 113,1510 ettari, pari al 14,3% dell'intera superficie sottoposta ad assestamento, principalmente addensati a cavallo del crinale secondario che va da Cima Tauffi a Monte Lancio.

Attualmente la classe colturale comprende i seguenti tipi fisionomici:

- cedui a sterzo di faggio per circa 48 ha;
- cedui matricinati di faggio per circa 3 ha;
- ceduo di faggio irregolare (crinale) con tratti di fustaia per circa 8;
- fustaia monoplana di faggio per circa 26 ha;
- formazioni cespugliose di faggio con maggiociondolo per circa 11 ha;
- formazioni ripariali a prevalenza di salicone e/o di ontano bianco per circa 1 ha.

2.3.2.4 Sintesi generale

Il quadro sintetico generale delle formazioni forestali presenti nei 3 complessi forestali in esame è riportato nella seguente tabella.

Classe colturale	Complessi forestali			Superficie totale (ha)
	Piandelagotti-Maccheria Superficie (ha)	Pievepelago Superficie (ha)	Capanna Tassoni Superficie (ha)	
Fustaia e ceduo in conversione di faggio	128,6359	1.079,9816	330,4049	1.539,0224
Fustaia di conifere		232,6530	98,1148	330,7678
Fustaia turistico-ricreativa		130,9527	8,5874	139,5401
Ceduo di faggio di protezione e ad evoluzione naturale	34,5394	636,2953	113,1510	783,9857
SUPERFICIE TOTALE				2.793,3160

Tabella 4 – Sintesi generale delle formazioni forestali dei tre complessi demaniali.

3 ANALISI DEL FABBISOGNO LEGNOSO

3.1 Gli impianti per la produzione di energia da biomassa legnosa

Nel contesto territoriale in esame sono presenti ed attivi diversi impianti per la produzione di energia termica (calore) da biomassa legnosa.

Allo stato attuale è stato verificato il funzionamento a regime degli impianti sinteticamente descritti nella seguente tabella.

Comune	Altitudine Capoluogo (m s.l.m.)	Strutture servite	MW potenza nominale caldaia
Comune di Fanano	640	Scuola primaria, secondaria, micronido, scuola materna, palestra, caserma VVFFe della guardia forestale	0,55
Comune di Fiumalbo	953	Polo scolastico, palestra e municipio - Hotel il Laghetto; Agriturismo il Cerro	0,3
Comune di Pavullo	682	Comunità montana del Frignano	0,11
Comune di Pievepelago	781	Palazzetto dello sport, palestra, piscina, scuola elementare, media e materna	0,7
Comune di Riolunato	716	Uffici municipali e centro socio sanitario "Maggiociondolo"	0,35
Comune di Sestola	1024	Polo scolastico e piscina	0,53
Comune di Frassinoro	1131	Municipio, scuola e 15 edifici residenziali	0,4
Comune di Lama Mocogno	842	Scuola media, materna, elementare, municipio ed edificio polivalente Agorà	0,45
		Totale	3,39

Tabella 5 – Sintesi generale degli impianti per la produzione di energia da biomassa legnosa presenti nel territorio indagato.

La somma delle potenze nominali delle caldaie installate e attualmente in funzione è pari a 3,39 MW (potenza di picco). Come indicazione del tutto approssimata, il periodo di riscaldamento e funzionamento delle caldaie, in ragione della tipologia di utenze servite, della collocazione altitudinale e dell'andamento climatico medio, può essere considerato di circa 1.800 ore all'anno, con minimi possibili prossimi alle 1.500 ore annue in stagioni climatiche favorevoli e/o per i Comuni posti alle altitudini inferiori. Si tratta di valori comunque soggetti a variabilità che andrebbero determinati nel dettaglio per ogni singolo impianto in base alle caratteristiche tecniche della singola caldaia ed anche in ragione ed in funzione degli andamenti climatici locali, dell'effettivo uso degli ambienti presso le utenze servite ecc..

Per la stima del fabbisogno di materiale combustibile legnoso necessario al funzionamento dei singoli impianti, relativamente a ciascuna caldaia, si è fatto necessariamente riferimento alle informazioni richieste e ricevute in merito alle forniture realizzate negli ultimi 3 anni. I dati sono stati forniti dagli Enti beneficiari delle forniture termiche, sentite le ditte che gestiscono direttamente e/o forniscono il combustibile.

Comune	MW potenza nominale caldaia	Fornitura attuale di cippato t anno ⁻¹
Comune di Fanano	0,55	220
Comune di Fiumalbo	0,30	600
Comune di Pavullo	0,11	110
Comune di Pievepelago	0,70	500
Comune di Riolunato	0,35	110
Comune di Sestola	0,53	600
Comune di Frassinoro	0,40	900
Comune di Lama Mocogno	0,45	200
Totale	3,39	3.240

Tabella 6 – Stima del fabbisogno di materiale combustibile legnoso necessario al funzionamento annuale dei singoli impianti.

3.2 Stima del volume legnoso necessario

A partire dai dati quantitativi relativamente all’approvvigionamento annuale dei singoli impianti si è proceduto alla determinazione del volume legnoso “in piedi” necessario alla fornitura del cippato. Per volume legnoso “in piedi” è da intendersi il volume dendrometrico di un certo popolamento forestale, determinato attraverso le metodologie proposte dalla dendrometria e dall’asestamento forestale ed utilizzate sul territorio emiliano-romagnolo e nazionale. Ordinariamente i metodi di cubatura dei boschi in Emilia-Romagna fanno riferimento alle Tavole di cubatura e alle Tavole di popolamento predisposte dalla Regione Emilia-Romagna (Servizio Paesaggio, Parchi e Patrimonio Naturale Ufficio Risorse Forestali, 2000); tali tavole forniscono il volume legnoso del fusto con cimale, al netto dei rami e della ramaglia (tavole cormometriche). Un altro metodo di cubatura diffusamente utilizzato sul territorio nazionale fa riferimento alle tavole di cubatura predisposte nel 2011 nell’ambito del nuovo inventario forestale nazionale (INFC, 2009)¹ che forniscono il volume del fusto, svettato a 5 cm di diametro sopra corteccia e al netto della ceppaia, e dei rami grossi anch’essi svettati a 5 cm di diametro in punta.

In Tabella 7 vengono quantificate le forniture di materiale cippato da considerare per un piano di approvvigionamento di medio periodo (es. 5 anni); la massa (t) di cippato attualmente fornita è stata maggiorata del 20% per poter disporre di un margine prudenziale riferito ad eventuali necessità per incrementi di consumo per clima avverso e/o per usi temporanei superiori alla media delle strutture servite dall’energia termica. La massa ritenuta necessaria è stata trasformata in volume di metro stero di materiale cippato con contenuto idrico (M) ≤ 30%, stagionato all’aria e adatto ad essere stoccato nel silo.

Il rapporto di trasformazione del materiale cippato da massa (t) a volume stero (mst) è pari a 3,05 per legno di latifoglie e pari a 4,5 per legno di conifere (Francescato W. e Antonini E., 2009)². In merito alle latifoglie qui

¹ Tabacchi G, Di Cosmo L, Gasparini P, Morelli S (2011). Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane. Equazioni di previsione, tavole del volume e tavole della fitomassa arborea epigea. Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura, Unità di Ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale, Trento

² Antonini E., Francescato W., Zuccoli Bergomi L. (2009). Legna e cippato. AIEL, Legnaro (PD).

trattate si tratta di specie forestali a cosiddetto “legno forte” (latifoglie forti) come ad es. il faggio, il cerro e il carpino nero, con riferimento al target di approvvigionamento del presente progetto, rappresentato dalle foreste demaniali descritte al § 2.

Comune	A MW potenza nominale caldaia	B (*) Fornitura attuale di cippato t anno ⁻¹	C Fornitura di cippato da preventivare t anno ⁻¹ (B + 20%)	D (**)	
				Metri steri (mst) di cippato M30%	
Comune di Fanano	0,55	220	264	Latifoglie	805,20
				Conifere	1188,00
Comune di Fiumalbo 1	0,3	600	720	Latifoglie	2196,00
				Conifere	3240,00
Comune di Pavullo	0,11	110	132	Latifoglie	402,60
				Conifere	594,00
Comune di Pievepelago	0,7	500	600	Latifoglie	1830,00
				Conifere	2700,00
Comune di Riolunato	0,35	110	132	Latifoglie	402,60
				Conifere	594,00
Comune di Sestola	0,53	600	720	Latifoglie	2196,00
				Conifere	3240,00
Comune di Frassinoro	0,40	900	1080	Latifoglie	3294,00
				Conifere	4860,00
Comune di Lama Mocogno	0,45	200	240	Latifoglie	732,00
				Conifere	1080,00

Tabella 7 – Determinazione della fornitura di cippato. (*) Fornitura media ultimi 2-3 anni o dato ultimo anno. (**) Contenuto idrico (M) ≤ 30%; stagionato all’aria e adatto ad essere stoccato nel silo.

Trattandosi di impianti prevalentemente di potenza piccola o media, la tipologia di cippato di riferimento riguardo la dimensione della pezzatura delle fibre è quella del cippato fino G30, con dimensione di fibre e scaglie inferiore o pari a 30 mm; nei dati riportati nelle tabelle successive vengono indicati anche i valori di riferimento per la tipologia G50, cippato medio con dimensione di fibre e scaglie inferiore o pari a 50 mm, più solitamente usato per caldaie di potenza medio/grande (es. impianti industriali).

A partire dai metri steri di cippato M30% necessari per la fornitura dell’impianto e/o impianti presente/i in ciascun comune, in ragione della tipologia dimensionale del cippato G30 o G50, si sono quantificati i volumi del cosiddetto legno in piedi che, nel presente processo logico, è riconducibile al volume cormometrico e/o dendrometrico dei sistemi di cubatura in precedenza descritti e principalmente utilizzati in Regione Emilia-Romagna.

I rapporti di trasformazione utilizzati per determinare i metri cubi in piedi (cormometrico e/o dendrometrico) hanno considerato i seguenti coefficienti volumetrici: 0,4 m³ per 1 mst di cippato fino G30; 0,33 m³ per 1 mst di cippato medio G50.

Al fine di compensare eventuali differenziali di valore dovuti al metodo di cubatura, ad esempio relativamente ai rami con diametri maggiori di 5 cm non considerati nelle Tavole di cubatura dell'Emilia-Romagna, è stato applicato un coefficiente di maggiorazione del 10% sui quantitativi da garantire nei prelievi forestali dedicati agli approvvigionamenti delle centrali termiche in esame; tale coefficiente di maggiorazione tiene conto anche delle perdite di lavorazione in bosco per le fasi di taglio, allestimento ed esbosco.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Comune	MW potenza nominale caldaia	Fornitura attuale di cippato t anno ⁻¹	Fornitura di cippato da preventivare (B + 20%) t anno ⁻¹	Categoria formazione forestale	Metri steri (mst) di cippato M30%	Tipologia dimensione cippato	Volume legno in piedi (m ³)	Arrotondamento maggiorativo prudenziale per volume legno in piedi (G + 10%)
Comune di Fanano	0,55	220	264	latifoglie	805,20	G30	322,08	354,29
						G50	265,72	292,29
				conifere	1188,00	G30	475,20	522,72
						G50	392,04	431,24
Comune di Fiumalbo 1	0,3	600	720	latifoglie	2196,00	G30	878,40	966,24
						G50	724,68	797,15
				conifere	3240,00	G30	1296,00	1425,60
						G50	1069,20	1176,12
Comune di Pavullo	0,11	110	132	latifoglie	402,60	G30	161,04	177,14
						G50	132,86	146,14
				conifere	594,00	G30	237,60	261,36
						G50	196,02	215,62
Comune di Pievepelago	0,7	500	600	latifoglie	1830,00	G30	732,00	805,20
						G50	603,90	664,29
				conifere	2700,00	G30	1080,00	1188,00
						G50	891,00	980,10
Comune di Riolunato	0,35	110	132	latifoglie	402,60	G30	161,04	177,14
						G50	132,86	146,14
				conifere	594,00	G30	237,60	261,36
						G50	196,02	215,62
Comune di Sestola	0,53	600	720	latifoglie	2196,00	G30	878,40	966,24
						G50	724,68	797,15
				conifere	3240,00	G30	1296,00	1425,60
						G50	1069,20	1176,12
Comune di Frassinoro	0,4	900	1080	latifoglie	3294,00	G30	1317,60	1449,36

	A	B	C	D	E	F	G	H
Comune	MW potenza nominale caldaia	Fornitura attuale di cippato t anno ⁻¹	Fornitura di cippato da preventivare (B + 20%) t anno ⁻¹	Categoria formazione forestale	Metri steri (mst) di cippato M30%	Tipologia dimensione cippato	Volume legno in piedi (m ³)	Arrotondamento maggiorativo prudenziale per volume legno in piedi (G + 10%)
						G50	1087,02	1195,72
				conifere	4860,00	G30	1944,00	2138,40
						G50	1603,80	1764,18
Comune di Lama Mocogno	0,45	200	240	latifoglie	732,00	G30	292,80	322,08
						G50	241,56	265,72
				conifere	1080,00	G30	432,00	475,20
						G50	356,40	392,04

Tabella 8 – Determinazione del volume di “legno in piedi” necessario alla fornitura di cippato.

		Legname in piedi [m ³]			
Comune	Fornitura di cippato da preventivare t anno ⁻¹	Latifoglie		Conifere	
		Cippato G30	Cippato G50	Cippato G30	Cippato G50
Comune di Fanano	264	354,29	292,29	522,72	431,24
Comune di Fiumalbo	720	966,24	797,15	1425,60	1176,12
Comune di Pavullo	132	177,14	146,14	261,36	215,62
Comune di Pievepelago	600	805,20	664,29	1188,00	980,10
Comune di Riolunato	132	177,14	146,14	261,36	215,62
Comune di Sestola	720	966,24	797,15	1425,60	1176,12
Comune di Frassinoro	1080	1449,36	1159,72	2138,40	1764,18
Comune di Lama Mocogno	240	322,08	265,71	475,20	3912,04
Totale	3888	5217,69	4268,59	7698,24	9871,04

Tabella 9 – Determinazione del volume di “legno in piedi” necessario alla fornitura di cippato (per tipologia di cippato).

4 ANALISI DELLA DISPONIBILITÀ DI RIPRESA LEGNOSA

4.1 Generalità

In relazione alle disponibilità di prelievo del materiale legnoso, nell'ambito del presente studio, si fa riferimento alla pianificazione di dettaglio dei Piani di Assestamento dei Complessi Forestali Demaniali "Pievepelago", "Capanna Tassoni" e "Piandelagotti-Maccheria" in gestione all'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Centrale.

4.2 Piandelagotti-Maccheria

Il piano di assestamento del complesso forestale "Piandelagotti-Maccheria" è stato approvato con Det. n. 9388 del 29/05/2019.

Nel quindicennio di validità del Piano sono previsti interventi su 111,6956 ha (avviamento all'alto fusto 23,09 ha; diradamenti 86,60 ha e taglio di sementazione 2 ha), con una ripresa volumetrica stimata pari a 11.252,93 m³.

Gli interventi previsti per il primo periodo (evidenziati in **grassetto** nella tabella successiva) sono stati oggetto di finanziamento a valere sulla Misura 8.5.01 del PSR della Regione Emilia-Romagna (annualità 2018) e saranno presumibilmente realizzati nel corso del periodo 2020-2021.

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
3a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	1	357	6,9197	2468,95	107,04	740,68
3a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (15% del volume)	1	357	0,8185	292,04	53,52	43,81
8a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	1	280	3,4836	975,41	84,00	292,62
		fustaia transitoria di faggio	Diradamento (15% del volume)	1	280	0,8203	229,68	42,00	34,45
		ceduo oltreturno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	348	0,8705	302,77	104,34	90,83
2	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	2	346	10,8370	3745,27	103,68	1123,58
2	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (15% del volume)	2	346	0,5369	185,55	51,84	27,83
5a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	2	364	7,9174	2880,35	109,14	864,11
5a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (15% del volume)	2	364	1,7867	650,00	54,57	97,50
11a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	2	384	3,9844	1530,02	115,20	459,00
12a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	2	384	1,7100	656,66	115,20	197,00
		ceduo oltreturno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	278	12,6231	3514,26	83,52	1054,28
1a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	3	418	11,0436	4611,81	125,28	1383,54
6a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	3	320	4,5548	1455,71	95,88	436,71
7a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	3	309	4,6739	1443,23	92,64	432,97
7a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (15% del volume)	3	309	0,6105	188,51	46,32	28,28
13a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	3	376	4,1363	1553,59	112,68	466,08
		ceduo oltreturno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	352	9,5984	3380,56	105,66	1014,17
4	A	fustaia di Abete bianco	Diradamento (15% del volume)	4	359	2,4935	985,43	59,28	147,81
4	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	4	345	4,0021	1379,52	103,41	413,86
4	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (15% del volume)	4	345	4,3966	1515,51	51,71	227,33
9	A	fustaia transitoria di faggio	Taglio sementazione	4	386	2,0000	771,20	115,68	231,36
9	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (15% del volume)	4	386	0,6365	245,43	57,84	36,82
10a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento (30% del volume)	4	418	11,2413	4694,37	125,28	1408,31
							PRELIEVO TOTALE		11.252,93

4.3 Pievepelago

Il piano di assestamento del complesso forestale “Pievepelago” è stato revisionato nel corso del 2020. Nel quindicennio di validità del Piano sono previsti interventi su 912,3026 ha (avviamento all’alto fusto 330,7914 ha; diradamenti 580,3148 ha, taglio di sementazione e taglio a buche 1,1964 ha), con una ripresa volumetrica stimata pari a 125.741 m³.

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
11	b	B	fustaia di pino nero e pino silvestre	Diradamento	1	412,60	1,2595	519,67	123,78	156
12		B	fustaia di pino nero	Diradamento, taglio a buche e rinfoltimento	1	534,20	18,6390	9956,95	213,68	3983
13		B	fustaia di pino nero	Taglio di sgombero e diradamento	1	645,70	8,3550	5394,82	258,28	2158
14		B	fustaia di pino nero e pino silvestre	Diradamento	1	412,60	14,3208	5908,76	123,78	1773
15		B	fustaia di pino nero	Diradamento	1	348,90	11,1669	3896,13	104,67	1169
16		B	fustaia di pino nero	Diradamento	1	419,50	10,1228	4246,51	125,85	1274
17		B	fustaia di pino nero e pino silvestre	Diradamento	1	548,90	11,0880	6086,20	164,67	1826
23	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	202,30	12,9522	2620,23	60,69	786
24	b	B	fustaia di abete rosso	Diradamento	1	308,40	8,1058	2499,83	92,52	749,9486
27	b	B	fustaia di abete rosso e abete bianco	Diradamento	1	633,60	0,5833	369,58	190,08	111
27	c	C	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	307,10	10,2571	3149,96	92,13	945
27	c	C	fustaia di abete rosso e abete bianco	Diradamento	1	633,60	0,5343	338,53	190,08	102
29		C	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	419,80	5,2323	2196,52	125,94	659
29		C	fustaia di abete rosso	Diradamento	1	1002,35	3,2493	3256,94	300,71	977
30		C	fustaia di abete rosso, faggio, abete bianco e pino nero	Diradamento	1	565,70	8,0952	4579,45	169,71	1374

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
30		C	fustaia di abete rosso, faggio, abete bianco e pino nero	Taglio raso a buche	1	565,70	0,1964	111,10	565,70	111
35	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	464,00	1,5279	708,95	139,20	213
37	b	B	fustaia di abete rosso e faggio	Diradamento	1	785,32	0,4667	366,51	235,60	110
37	b	B	fustaia di pino nero e faggio	Diradamento	1	550,60	4,0306	2219,25	165,18	666
40	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	136,40	6,6122	901,90	40,92	271
42	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	286,30	1,0704	306,46	85,89	92
42	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	317,20	4,8744	1546,16	95,16	464
46		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	461,30	9,8258	4532,64	138,39	1360
46		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	526,60	3,7371	1967,96	157,98	590
49	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	502,60	2,1070	1058,98	150,78	318
53	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	711,30	6,1141	4348,96	213,39	1305
65	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	518,30	10,4000	5390,32	155,49	1617
65	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	547,60	4,5000	2464,20	164,28	739
66		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	485,30	8,6753	4210,12	145,59	1263
66		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	514,60	4,8409	2491,13	154,38	747

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
71	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	472,30	13,7956	6515,66	141,69	1955
71	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	471,60	0,7000	330,12	141,48	99
72	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	588,30	17,0460	10028,16	176,49	3008
74	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	512,30	11,6081	5946,83	153,69	1784
79	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	527,30	7,2154	3804,68	158,19	1141
87	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	553,60	13,5250	7487,44	166,08	2246
87	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	542,30	7,7205	4186,83	162,69	1256
90	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	534,30	10,7644	5751,42	160,29	1725
97	b	B	fustaia di abete rosso e abete bianco e pino nero	Diradamento	1	784,20	7,7756	6097,63	235,26	1829
119	b	B	fustaia di abete rosso e pino nero	Diradamento	1	800,20	3,6264	2901,85	240,06	871
120	d	D	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	280,60	10,7296	3010,73	84,18	903
122	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	563,30	0,9973	561,78	168,99	169
122	d	D	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	481,60	1,0756	518,01	144,48	155
124	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	557,30	7,7337	4309,99	167,19	1293
125		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	512,30	5,6047	2871,29	153,69	861
127		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	444,30	16,6603	7402,17	133,29	2221

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
130	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	362,30	16,8228	6094,90	108,69	1828
131	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	437,60	11,7928	5160,53	131,28	1548
131	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	431,30	2,8976	1249,73	129,39	375
138	c	C	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	266,10	17,0961	4549,27	79,83	1365
153	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	1	403,30	1,9953	804,70	120,99	241
155	d	D	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	1	379,60	4,4104	1674,19	113,88	502
2	b	B	fustaia di abete rosso	Diradamento	2	643,40	1,6751	1077,76	193,02	323
4	b	B	fustaia di pino nero e faggio	Diradamento	2	539,40	5,3731	2898,25	161,82	869
4	b	B	fustaia di abete rosso	Diradamento	2	643,40	0,8033	516,84	193,02	155
5	b	B	fustaia di pino nero e faggio	Diradamento	2	539,40	12,8350	6923,20	161,82	2077
5	b	B	fustaia di abete rosso e abete bianco	Diradamento	2	861,50	4,1834	3604,00	258,45	1081
6		B	fustaia di pino nero	Diradamento	2	724,70	11,9207	8638,93	217,41	2592
9	a	A	ceduo matricinato oltre turno di cerro	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	202,20	1,2072	244,10	60,66	73
9	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	199,00	3,0000	597,00	59,70	179
9	b	B	fustaia di abete bianco e faggio	Diradamento	2	394,70	5,2251	2062,35	118,41	619
10	a	A	ceduo matricinato oltre turno di cerro, castagno e faggio	Diradamento e taglio di avviamento all'alto fusto	2	229,00	12,6775	2903,15	68,70	871

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
10	b	B	fustaia di abete bianco	Diradamento	2	389,70	0,7327	285,53	116,91	86
11	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	274,40	13,8819	3809,19	82,32	1143
19		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	2	282,80	7,2871	2060,79	84,84	618
20		C	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	512,25	4,5840	2348,15	153,68	704
20		C	fustaia biplana di faggio	Diradamento	2	515,05	1,8490	952,33	154,52	286
20		C	fustaia di abete rosso	Diradamento	2	358,00	4,8233	1726,74	107,40	518
25	b	B	fustaia di abete bianco	Diradamento	2	465,60	0,8378	390,08	139,68	117
28	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	2	461,70	8,5797	3961,25	138,51	1188
28	b	B	fustaia di abete rosso, faggio, abete bianco e pino nero	Diradamento	2	700,60	5,5848	3912,71	210,18	1174
35	c	C	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	2	377,00	11,2630	4246,15	113,10	1274
37	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	2	408,60	10,5854	4325,19	122,58	1298
39	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	2	463,20	4,8971	2268,34	138,96	681
39	b	B	fustaia di abete rosso, faggio, abete bianco e pino nero	Diradamento, spalcatura e ripulitura	2	842,50	5,1727	4358,00	252,75	1307
58	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	202,40	5,8253	1179,04	60,72	354
60	d	D	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	306,40	14,3643	4401,22	91,92	1320

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
63		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	334,70	2,3686	792,77	100,41	238
80	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	273,00	5,0114	1368,11	81,90	410
81		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	139,10	14,3815	2000,47	41,73	600
104		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	279,30	9,5703	2672,98	83,79	802
114	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	2	375,90	14,9787	5630,49	112,77	1689
1	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	365,10	12,2053	4456,16	109,53	1337
1	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	370,00	4,9770	1841,49	111,00	552
2	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	437,10	16,3214	7134,08	131,13	2140
2	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	442,00	2,4128	1066,46	132,60	320
23	c	C	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	308,70	4,1558	1282,90	92,61	385
24	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	283,60	7,5265	2134,52	85,08	640
25	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	358,80	9,4455	3389,05	107,64	1017
25	c	C	fustaia di abete rosso, abete bianco e faggio	Diradamento	3	474,70	0,7688	364,95	142,41	109
25	c	C	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	660,00	2,7424	1809,98	198,00	543
26		C	fustaia di abete rosso, faggio, abete bianco e pino nero	Diradamento	3	764,10	13,4060	10243,52	229,23	3073
36	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	305,40	12,9387	3951,48	91,62	1185

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
41	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	318,10	1,0335	328,76	95,43	99
47		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	465,10	6,2856	2923,43	139,53	877
50		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	537,20	12,8911	6925,10	161,16	2078
51	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	502,20	13,5114	6785,43	150,66	2036
61		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	251,20	6,4777	1627,20	75,36	488
62		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	387,10	6,6396	2570,19	116,13	771
65	b	B	fustaia di abete rosso e abete bianco	Diradamento	3	870,40	1,8331	1595,53	261,12	479
67	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	578,20	0,9598	554,96	173,46	166
68	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	551,20	8,8939	4902,32	165,36	1471
72	b	B	perticaia di abete rosso e abete bianco	Diradamento	3	957,40	1,0624	1017,14	287,22	305
73	b	B	perticaia di abete rosso e abete bianco	Diradamento	3	726,40	9,0714	6589,46	217,92	1977
78	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	504,10	3,8532	1942,40	151,23	583
83		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	234,90	8,3067	1951,24	70,47	585
84		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	337,50	12,6739	4277,44	101,25	1283
91	a	A	perticaia di faggio	Diradamento	3	411,10	6,5063	2674,74	123,33	802
92	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	623,10	7,7992	4859,68	186,93	1458

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
93	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	457,10	2,1205	969,28	137,13	291
105		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	284,10	19,2207	5460,60	85,23	1638
106		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	280,50	12,1801	3416,52	84,15	1025
110	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	461,10	0,7672	353,76	138,33	106
111	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	476,10	7,6575	3645,74	142,83	1094
112	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	482,10	0,4168	200,94	144,63	60
113	a	A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	517,53	7,2337	3743,66	155,26	1123
118	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	444,10	7,5714	3362,46	133,23	1009
118	b	B	fustaia di abete rosso	Diradamento	3	752,40	2,5675	1931,79	225,72	580
126		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	576,10	14,2912	8233,16	172,83	2470
128	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	581,10	10,1435	5894,39	174,33	1768
132		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	511,10	9,1757	4689,70	153,33	1407
132		A	ceduo matricinato oltre turno di faggio	Taglio di avviamento all'alto fusto	3	563,20	4,1472	2335,70	168,96	701
140		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	476,10	3,0133	1434,63	142,83	430
142	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	520,10	3,2000	1664,32	156,03	499
152	a	A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	3	556,10	3,0387	1689,82	166,83	507

UDC	SUB	COMPRESA	Tipo fisionomico	Tipo di intervento	Periodo di intervento	Provvigione (m ³ ha ⁻¹) ¹⁾	Superficie di intervento (ha)	Provvigione totale (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
21		C	fustaia di abete rosso e abete bianco	Diradamento	4	973,60	11,9212	11606,48	292,08	3482
38		A	fustaia transitoria di faggio	Taglio di sementazione	4	238,80	1,0000	238,80	71,64	72
38		A	fustaia transitoria di faggio	Diradamento	4	332,00	7,9249	2631,07	99,60	789
125.741										

4.4 Capanna Tassoni

Il piano di assestamento del complesso forestale “Capanna Tassoni” è stato approvato con Det. n. 17050 del 23/10/2018.

In tale piano erano previsti interventi su 425,85 ha (avviamento all’alto fusto e diradamenti in faggete 335,20 ha; diradamenti in boschi di conifere 90,65 ha), con una ripresa volumetrica stimata pari a 30.780,56 m³.

Nella tabella successiva sono riportati gli interventi previsti dal piano dei tagli, ad eccezione di quelli già realizzati nel periodo 2015-2020. La superficie complessiva di intervento è pari a 402,1092 ha, per una ripresa complessiva di 28.313,53 m³.

Gli interventi previsti per il primo periodo (evidenziati in **grassetto** nella tabella successiva) sono stati oggetto di finanziamento a valere sulla Misura 8.5.01 del PSR della Regione Emilia-Romagna (annualità 2018) e saranno presumibilmente realizzati nel corso del periodo 2020-2021.

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
1b	B	Fustaia monoplana adulta di peccio	diradamento	1	549	3,3667	1848,32	164,70	554,50
2a	A	1 - Fustaia monoplana adulta di faggio (80%)	diradamento	1	304	4,0076	1218,31	91,20	365,49
		2 - Ceduo a sterzo regolare di faggio (20%)	1° intervento conversione altofusto	1	183	1,0019	183,35	54,90	55,00
2b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di abete con peccio (80%)	diradamento	1	360	4,1044	1477,58	108,00	443,28
		2 - Fustaia monoplana adulta di pino nero con abete, poco larice, faggio e peccio (20%)	diradamento	1	748	1,0261	767,52	224,40	230,26
3a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio con poco salicene (70%)	taglio di preparazione avviamento	1	178	7,3898	1315,39	35,60	263,08
		2 - Fustaia monoplana adulta di faggio (30%)	diradamento	1	304	3,1671	962,79	91,20	288,84
3b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di peccio	diradamento	1	549	0,8961	491,96	164,70	147,59
4a	A	1 - Fustaia monoplana adulta di faggio (40%)	diradamento	1	219	4,1084	899,74	65,70	269,92
8b	B	2 - Fustaia monoplana adulta di peccio con poco abete, larice, pino nero, pino silvestre (50%)	diradamento	1	725	1,3060	946,81	217,50	284,04
9a	A	1 - Fustaia monoplana adulta di faggio (60%)	diradamento	1	237	13,7866	3267,41	71,10	980,22
		2 - Ceduo a sterzo maturo di faggio con poco salicene (40%)	taglio di preparazione avviamento	1	221	9,1910	2031,22	44,20	406,24
9b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di abete con poco larice (30%)	diradamento	1	490	0,7850	384,63	147,00	115,39
		2 - Fustaia monoplana adulta di abete e larice con poco faggio (70%)	diradamento	1	430	1,8316	787,57	129,00	236,27
12a	A	1 - Fustaia monoplana giovane di faggio (95%)	diradamento	1	237	10,8723	2576,74	71,10	773,02

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
16a	A	1 - Fustaia monoplana giovane di faggio (90%)	diradamento	1	307	8,4542	2595,45	92,10	778,64
		2 - Ceduo a sterzo maturo di faggio (10%)	1° intervento conversione altofusto	1	348	0,9394	326,90	104,40	98,07
16b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di peccio con poco faggio e maggiociondolo (60%)	diradamento	1	568	0,6740	382,82	170,40	114,85
		2 - Fustaia monoplana adulta di abete e faggio con poco peccio (40%)	diradamento	1	417	0,4493	187,37	125,10	56,21
17a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio con poco maggiociondolo e sorbo (55%)	taglio di preparazione avviamento	1	247	7,2128	1781,56	49,40	356,31
23a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio (80%)	1° intervento conversione altofusto	1	247	5,8366	1441,64	74,10	432,49
23b	B	1 - Fustaia monoplana giovane di abete bianco (80%)	diradamento	1	333	3,9350	1310,37	99,90	393,11
		2 - Fustaia monoplana adulta di peccio con abete e faggio(20%)	diradamento	1	251	0,9838	246,92	75,30	74,08
25b	B	5 - Fustaia monoplana adulta di peccio con poco larice, faggio e pino silvestre (25%)	diradamento	1	576	2,3027	1326,33	172,80	397,90
27a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco abete, peccio e salicene (95%)	Intervento sperimentale di disetaneizzazione	1	269	17,2131	4630,34	67,25	1157,58
27b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di larice con poco faggio (10%)	taglio selettivo fitosanitario e diradamento debole su larice e rinfoltimento con latifoglie	1	285	1,3145	374,62	57,00	74,92
		2 - Fustaia monoplana adulta di abete con poco larice, peccio e faggio (20%)	diradamento	1	490	2,6289	1288,17	147,00	386,45

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
		3 - Fustaia monoplana adulta di peccio con abete, poco frassino e faggio (40%)	diradamento sulle conifere	1	628	5,2578	3301,92	188,40	990,58
		4 - Fustaia monoplana adulta di frassino con poco abete, salicene e faggio (15%)	diradamento	1	316	1,9717	623,05	94,80	186,92
		5 - Fustaia monoplana adulta di faggio con larice e poco abete e peccio (5%)	diradamento	1	421	0,6572	276,69	126,30	83,01
		6 - Fustaia monoplana adulta di peccio con larice e faggio (5%)	diradamento sulle conifere	1	260	0,6572	170,88	78,00	51,26
		7 - Fustaia monoplana giovane di pino nero con poco faggio, maggiociondolo e pino mugho (5%)	diradamento	1	302	0,6572	198,48	90,60	59,55
28a	A	2 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco salicene (50%)	1° intervento conversione altofusto	1	178	2,7599	491,26	53,40	147,38
28b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di peccio con poco larice, pino silvestre e faggio (25%)	diradamento	1	725	1,8444	1337,15	217,50	401,15
		3 - Fustaia monoplana adulta di frassino con poco abete, ontano nero, larice e faggio (25%)	diradamento	1	316	1,8444	582,81	94,80	174,84
		4 - Fustaia monoplana adulta di abete (20%)	taglio selettivo fitosanitario	1	417	1,4755	615,28	83,40	123,06
		5 - Perticaia di peccio con poco abete, faggio, pino silvestre e sorbo (25%)	diradamento	1	163	1,8444	300,63	48,90	90,19
29a	A	1 - Fustaia monoplana giovane di faggio con poco abete e salicene	Intervento sperimentale di disetaneizzazione	1	356	9,2577	3295,74	89,00	823,94
32a	A	2 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco peccio, salicene e ontano bianco (50%)	1° intervento conversione altofusto	1	405	2,9552	1196,84	121,50	359,05

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
35b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di peccio (70%)	diradamento	1	341	7,2493	2470,58	102,24	741,17
		2 - Perticaia di peccio con poco abete, faggio, pino silvestre e salicome (30%)	diradamento	1	284	3,1069	882,35	85,20	264,70
36b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di peccio con faggio e abete (80%)	diradamento	1	292	1,2795	373,62	87,60	112,09
		2 - Fustaia monoplana adulta di abete con poco peccio e faggio (20%)	diradamento	1	360	0,8756	315,21	108,00	94,56
37b	B	Fustaia monoplana adulta di abete con poco peccio	diradamento	1	335	1,2244	409,93	100,44	122,98
38b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di peccio con faggio e poco abete e salicome	diradamento	1	568	2,0895	1186,84	170,40	356,05
39b	B	Fustaia monoplana adulta di peccio con poco faggio e abete	diradamento	1	292	2,4003	700,89	87,60	210,27
7a	A	1 - Fustaia transitoria di faggio (15%)	diradamento	2	176,8	1,0976	194,05	35,36	38,81
		2 - Fustaia monoplana giovane di faggio (70%)	diradamento	2	237	2,1214	502,78	47,40	100,56
7b	B	Fustaia monoplana adulta di abete con peccio e poco faggio	diradamento	2	360	1,5723	566,03	72,00	113,21
8a	A	2 - Fustaia monoplana giovane di faggio (40%)	diradamento	2	237	8,9786	2127,94	47,40	425,59
10a	A	2 - Fustaia monoplana adulta di faggio (70%)	diradamento	2	219	7,5387	1650,96	43,80	330,19
10b	B	Fustaia monoplana giovane di peccio	diradamento	2	50	0,2158	10,79	10,00	2,16
11	A	1 - Ceduo matricinato invecchiato di faggio (50%)	taglio di preparazione avviamento	2	459	0,3906	179,26	91,80	35,85
		2 - Fustaia monoplana giovane di faggio (50%)	diradamento	2	237	0,3906	92,56	47,40	18,51

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
18	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio con poco salicome (90%)	taglio di preparazione avviamento	2	247	10,7371	2652,06	49,40	530,41
22	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio (70%)	1° intervento conversione altofusto	2	247	4,3750	1080,62	49,40	216,13
		2 - Fustaia monoplana adulta di faggio (5%)	diradamento	2	302	0,3125	94,38	60,40	18,88
		3 - Fustaia monoplana adulta di faggio con abete (25%)	diradamento	2	302	1,5625	471,88	60,40	94,38
24a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio (15%)	taglio di preparazione avviamento	2	247	3,2998	815,05	49,40	163,01
		2 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio (65%)	1° intervento conversione altofusto	2	247	14,2991	3531,87	49,40	706,38
		3 - Fustaia monoplana adulta di faggio (10%)	diradamento	2	302	2,1999	664,36	60,40	132,87
		4 - Fustaia monoplana adulta di faggio (5%)	diradamento	2	302	1,0999	332,18	60,40	66,44
		5 - Ceduo a sterzo giovane faggio (5%)	1° intervento conversione altofusto	2	247	1,0999	271,68	49,40	54,34
25a	A	1 - Ceduo a sterzo maturo di faggio con poco maggiociondolo, pino mugo, salicome e sorbo (25%)	taglio di preparazione avviamento	2	295	1,0138	299,07	59,00	59,81
		2 - Fustaia monoplana giovane di faggio con poco acero montano (70%)	diradamento	2	221	2,8386	627,34	44,20	125,47
25b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di larice con acero montano e poco faggio (40%)	diradamento e rinfoltimento	2	461	3,6842	1698,43	92,20	339,69
		2 - Fustaia monoplana adulta di larice, abete e peccio con poco acero montano e faggio (5%)	diradamento su larice	2	430	0,4605	198,03	86,00	39,61
		4 - Fustaia monoplana adulta di faggio e pino nero (10%)	diradamento su pino	2	302	0,9211	278,16	60,40	55,63
26a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio (40%)	1° intervento conversione altofusto	2	247	3,2201	795,36	49,40	159,07

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
		2 - Fustaia monoplana adulta di faggio con poco abete (60%)	diradamento	2	302	4,8301	1458,70	60,40	291,74
37d	D	4 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio (20%)	taglio di preparazione avviamento	2	218	5,1596	1124,80	43,60	224,96
40d	D	Ceduo a sterzo invecchiato di faggio	taglio di preparazione avviamento	2	218	0,9389	204,68	43,60	40,94
1d	D	Ceduo a sterzo invecchiato faggio	taglio di preparazione avviamento	3	247	3,9614	978,47	49,40	195,69
13a	A	1 - Ceduo a sterzo maturo di faggio (15%)	taglio di preparazione avviamento	3	221	3,1569	697,68	44,20	139,54
		2 - Fustaia monoplana adulta di faggio (85%)	diradamento	3	237	17,8893	4239,76	47,40	847,95
19a	A	1 - Fustaia monoplana giovane di faggio (70%)	diradamento	3	237	2,6352	624,53	47,40	124,91
		2 - Ceduo a sterzo invecchiato faggio con poco salicene (30%)	taglio di preparazione avviamento	3	168	1,1294	189,73	33,60	37,95
20a	A	Ceduo a sterzo invecchiato faggio	1° intervento conversione altofusto	3	168	1,0365	174,13	33,60	34,83
30a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco peccio (10%)	taglio di preparazione avviamento	3	199	0,7965	158,51	39,80	31,70
		2 - Fustaia monoplana giovane di faggio (90%)	2° intervento conversione altofusto	3	356	7,1689	2552,11	71,20	510,42
30b	B	3 - Fustaia monoplana adulta di abete con poco faggio (35%)	diradamento	3	568	1,6440	933,76	113,60	186,75
31b	B	Perticaia di peccio con poco faggio, maggiociondolo e sorbo	diradamento	3	30	0,9409	28,23	6,00	5,65
33a	A	1 - Fustaia disetanea adulta di faggio stratificata su perticaia con poco abete e pioppo tremolo (30%)	diradamento	3	388	4,8402	1877,99	77,60	375,60
34a	A	Fustaia monoplana giovane di faggio	diradamento	3	249	10,3667	2581,31	49,80	516,26
8a	A	1 - Ceduo a sterzo maturo di faggio con poco pioppo tremolo (30%)	1° intervento conversione altofusto	4	221	6,7340	1488,21	44,20	297,64

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
8a	A	3 - Ceduo a sterzo regolare di faggio con poco salicome (30%)	1° intervento conversione altofusto	4	148	6,7340	996,63	29,60	199,33
8b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di abete con poco peccio (50%)	diradamento	4	360	1,3060	470,14	72,00	94,03
15	A	1 - Fustaia monoplana giovane di faggio con poco salicome e sorbo degli uccellatori (50%)	diradamento	4	237	4,9555	1174,45	47,40	234,89
15	A	2 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio (50%)	1° intervento conversione altofusto	4	247	4,9555	1224,01	49,40	244,80
17a	A	2 - Fustaia monoplana giovane di faggio con poco salicome (40%)	diradamento	4	302	5,2457	1584,19	60,40	316,84
17b	B	Fustaia monoplana adulta di abete con poco faggio	diradamento in corso	4	490	0,8206	402,09	98,00	80,42
27a	A	2 - Ceduo a sterzo maturo di faggio (5%)	taglio di preparazione avviamento	4	221	0,9060	200,22	44,20	40,04
28a	A	1 - Fustaia monoplana adulta di faggio con poco abete, peccio, pino silvestre e ontano bianco (50%)	diradamento	4	300	2,7599	827,97	60,00	165,59
30b	B	1 - Perticaia di peccio con poco larice, faggio, sorbo e salicome (30%)	diradamento	4	163	1,4091	229,68	32,60	45,94
30b	B	2 - Fustaia monoplana adulta di peccio (35%)	diradamento	4	549	1,6440	902,53	109,80	180,51
32a	A	4 - Fustaia monoplana giovane di faggio (10%)	diradamento	4	384	0,5910	226,95	76,80	45,39
32b	B	1 - Fustaia monoplana adulta di peccio con poco abete, larice e maggiociondolo (50%)	diradamento	4	490	2,9645	1452,60	98,00	290,52
32b	B	2 - Fustaia monoplana adulta di peccio e pino nero con poco larice, pino silvestre, douglasia e faggio (50%)	diradamento	4	628	2,9645	1861,71	125,60	372,34
32d	D	Fustaia monoplana giovane di ontano bianco con poco faggio e peccio	diradamento	4	249	0,6900	171,81	49,80	34,36

UdC	Classe Colturale	Tipo fisionomico	Intervento	Periodo	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie intervento (ha)	Provvigione (m ³)	Prelievo unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
33a	A	2 - Fustaia monoplana adulta di faggio con peccio e poco abete, larice e pino nero (10%)	diradamento	4	421	1,6134	679,24	84,20	135,85
33a	A	3 - Fustaia monoplana giovane di faggio con poco abete (40%)	diradamento	4	384	6,4536	2478,17	76,80	495,63
33a	A	4 - Fustaia transitoria di faggio (10%)	2° intervento conversione altofusto	4	405	1,6134	653,42	81,00	130,68
33a	A	5 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco abete (10%)	2° intervento conversione altofusto	4	249	1,6134	401,73	49,80	80,35
33b	B	Fustaia monoplana adulta di peccio con abete e poco larice, faggio e sorbo	diradamento	4	709	0,9877	700,28	141,80	140,06
35a	A	Fustaia biplana adulta di faggio stratificata su perticaia con poco abete e peccio	diradamento	4	388	1,8554	719,89	77,60	143,98
36a	A	1 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco salicene (60%)	1° intervento conversione altofusto	4	218	5,0610	1103,30	43,60	220,66
36a	A	2 - Fustaia monoplana adulta di faggio con poco abete e peccio (40%)	diradamento	4	235	0,8553	201,00	47,00	40,20
38a	A	1 - Fustaia monoplana giovane di faggio con poco peccio (50%)	diradamento	4	384	1,2229	469,57	76,80	93,91
39a	A	Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco abete e peccio	2° intervento conversione altofusto	4	218	0,5396	117,63	43,60	23,53
26d	D	2 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio con poco abete e salicene (80%)	taglio di preparazione avviamento	5	227	4,4398	1007,82	45,40	201,57
37d	D	1 - Fustaia monoplana giovane di faggio (50%)	diradamento	5	384	12,8991	4953,23	76,80	990,65
		2 - Ceduo a sterzo invecchiato di faggio (25%)	1° intervento conversione altofusto	5	218	6,4495	1405,00	43,60	281,20
39d	D	1 - Fustaia monoplana adulta di faggio con poco peccio (50%)	diradamento	5	235	3,7085	871,48	47,00	174,30
							PRELIEVO TOTALE		28.313,53

4.5 Sintesi generale

Complessivamente i tre Piani di Assestamento prevedono interventi selvicolturali (essenzialmente diradamenti e tagli di avviamento) su una superficie pari a 1.426,1074 ha, corrispondenti ad una ripresa di volume legnoso stimata pari a 165.307,46 m³.

I dati provvigionali e della ripresa sono indicativi e riferiti alla data dei rilievi dendrocronoauxometrici effettuati per il piano di gestione di "Capanna Tassoni" (2014).

Per i complessi "Piandelagotti-Maccheria" e "Pievepelago" le provvigioni unitarie all'anno stimato di intervento (ovvero il primo anno di ciascun periodo di riferimento) sono state calcolate sulla base dei valori degli incrementi correnti medi annui (m³ ha⁻¹ anno⁻¹) riportati nei risultati finali dell'IFER (Bertani, 1994), opportunamente contestualizzati alla situazione dendrologica del complesso forestale.

In particolare sono stati utilizzati i seguenti valori:

- Cedui oltreturbo di faggio: 4,6 m³ ha⁻¹ anno⁻¹
- Cedui oltre turno di cerro: 5,4 m³ ha⁻¹ anno⁻¹
- Fustaie transitorie di faggio (Piandelagotti-Maccheria): 4,8 m³ ha⁻¹ anno⁻¹
- Fustaie transitorie di faggio (Pievepelago): 5,3 m³ ha⁻¹ anno⁻¹
- Fustaie miste di faggio e conifere: 7,7 m³ ha⁻¹ anno⁻¹
- Fustaie di abete bianco: 11,2 m³ ha⁻¹ anno⁻¹

Tipo di intervento	Provvigione media unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Superficie interventi (ha)	Prelievo medio unitario (m ³ ha ⁻¹)	Prelievo totale (m ³)
COMPLESSO FORESTALE "PIANDELAGOTTI-MACCHERIA"				
Tagli di sementazione in faggete	386	2,0000	115,68	231,36
Diradamenti, tagli di avviamento in faggete	350	107,2021	101,43	10.873,76
Diradamenti in boschi di conifere	359	2,4935	59,28	147,81
Totali		111,6956		11.252,93
COMPLESSO FORESTALE "PIEVEPELAGO"				
Tagli di sementazione in faggete	239	1,0000	71,64	71,64
Diradamenti, tagli di avviamento in faggete	419	699,8896	124,92	85.508,51
Diradamenti e tagli a buche in boschi di conifere	627	211,4130	202,39	40.160,85
Totali		912,3026		125.741,00
COMPLESSO FORESTALE "CAPANNA TASSONI"				
Diradamenti, tagli di avviamento in faggete	270	325,9293	60,19	19.296,23
Diradamenti in boschi di conifere	445	76,1799	119,62	9.017,29
Totali		402,1092		28.313,53
TOTALE COMPLESSIVO		1.426,1074		165.307,46

Per una prima valutazione in termini di massa considerando un valore medio indicativo di massa volumica ad una umidità del 12% pari a 0,45 per le conifere (abete bianco, abete rosso e pino nero) e pari a 0,73 per il faggio risulterebbe una disponibilità di prelievo indicativo di ripresa residua di circa 107.000 t.

5 BIBLIOGRAFIA

Antolini G., Pavan V., Tomozeiu R., Marletto V. (a cura di) (2017) - *Atlante climatico dell'Emilia-Romagna 1961-2015. Edizione 2017*. Arpa Emilia-Romagna Servizio IdroMeteoClima.

Antonini E., Francescato W., Zucconi Bergomi L. (2009) - *Legna e cippato*. AIEL, Legnaro (PD).

De Bellis A., Pavan V., Levizzani V. (a cura di)(2010) - *Climatologia e variabilità interannuale della neve sull'Appennino Emiliano-Romagnolo*. Quaderno Tecnico ARPA-SIMC n°19/2010.

Tabacchi G., Di Cosmo L., Gasparini P., Morelli S. (2011) - *Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane. Equazioni di previsione, tavole del volume e tavole della fitomassa arborea epigea*. Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura, Unità di Ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale, Trento.