



FEASR Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:  
l'Europa investe nelle zone rurali

Committente

**COMUNE DI GIAVENO (TO)**

Elaborato

## Piano di Gestione Forestale

**2024 - 2039**

### Relazione di Piano

Regione Piemonte, PSR 2014-2022 Operazione 16.2.1- Attuazione di progetti pilota

Timbro e firma del professionista responsabile

Dott. for. Marco Allocco

COLLABORATORI

Dott. for. Cinzia Saponeri

Dott. for. Ilaria Bozzer

Dott. for. Riccardo Sino



| Codice Commessa |                  | Codice Elaborato/Nome File |                | Numero Elaborato |
|-----------------|------------------|----------------------------|----------------|------------------|
| 2567            |                  |                            |                |                  |
| REV.            | Redatto          | Verificato (RGC)           | Approvato (DT) | Data             |
| 01              | Saponeri/ Bozzer | Allocco                    | Perino         | 09/2024          |

#### SEAcop STP

Servizi per gli ecosistemi  
e le attività Agro-forestali e ambientali

SEDI E UFFICI:

C.so Palestro, 9 - 10122 Torino  
Tel: 011/3290001 - fax: 011/366844

C.so Italia, 9 - 12084 Mondovì (CN)

C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A.  
n. 04299460016  
Albo Soc. coop n. A121447

web: [www.seacoop.com](http://www.seacoop.com)  
mail: [info@seacoop.com](mailto:info@seacoop.com)



# PIANO GESTIONE FORESTALE

## INDICE

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 1     | QUADRO DI SINTESI .....  | 4         |
| 1.1   | <b>Contenuti del Piano di Gestione Forestale.....</b>              | <b>4</b>  |
| 1.2   | <b>Tabelle di sintesi.....</b>                                     | <b>5</b>  |
| 2     | INTRODUZIONE .....   | 11        |
| 3     | INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FORESTALE.....                        | 11        |
| 3.1   | <b>Ubicazione, confini e proprietà .....</b>                       | <b>11</b> |
| 3.2   | <b>Caratteristiche stazionali.....</b>                             | <b>13</b> |
| 3.2.1 | Clima.....   | 13        |
| 3.2.2 | Inquadramento geologico e geomorfologico .....                     | 15        |
| 3.2.3 | Suolo .....  | 17        |
| 3.2.4 | Vegetazione potenziale e vegetazione attuale nell'area vasta ..... | 22        |
| 4     | DESCRIZIONE EVOLUTIVO – COLTURALE DEI BOSCHI.....                  | 23        |
| 4.1   | <b>Boscaglie pioniere di invasione .....</b>                       | <b>25</b> |
| 4.2   | <b>Faggete .....</b>   | <b>26</b> |
| 4.3   | <b>Lariceti e cembrete.....</b>                                    | <b>28</b> |
| 4.4   | <b>Arbusteti subalpini.....</b>                                    | <b>29</b> |
| 4.5   | <b>Rimboschimenti.....</b>   | <b>30</b> |
| 5     | AVVERSITA' E INTERAZIONI .....                                     | 32        |
| 5.1   | <b>Incendi.....</b>  | <b>32</b> |
| 5.2   | <b>Dissesti.....</b>   | <b>33</b> |

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>5.3</b> | <b>Danni da fauna selvatica.....</b>                             | <b>34</b> |
| <b>5.4</b> | <b>Danni meteorici .....</b>                                     | <b>34</b> |
| <b>6</b>   | <b>BIODIVERSITA', SOSTENIBILITA' E SERVIZI ECOSISTEMICI.....</b> | <b>34</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Boschi da seme.....</b>                                       | <b>34</b> |
| <b>7</b>   | <b>GESTIONE PASSATA .....</b>                                    | <b>35</b> |
| <b>8</b>   | <b>VINCOLI E ZONAZIONI.....</b>                                  | <b>36</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Vincolo idrogeologico.....</b>                                | <b>36</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Vincolo paesaggistico .....</b>                               | <b>36</b> |
| <b>9</b>   | <b>OBIETTIVI E COMPARTIMENTAZIONE .....</b>                      | <b>40</b> |
| <b>9.1</b> | <b>Destinazioni.....</b>   | <b>41</b> |
| 9.1.1      | Evoluzione libera .....  | 41        |
| 9.1.2      | Fruitiva .....   | 41        |
| 9.1.3      | Produttivo- protettiva .....                                     | 42        |
| 9.1.4      | Protettiva diretta.....  | 42        |
| <b>9.2</b> | <b>Classi di compartimentazione .....</b>                        | <b>42</b> |
| 9.2.1      | Rimboschimenti da rinaturalizzare .....                          | 44        |
| 9.2.2      | Cedui invecchiati di faggio da avviare all'alto fusto .....      | 45        |
| 9.2.3      | Lariceti da trattare a taglio a scelta colturale .....           | 46        |
| 9.2.4      | Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva.....          | 47        |
| 9.2.5      | Superfici forestali a evoluzione libera .....                    | 48        |
| <b>9.3</b> | <b>Delimitazione particellare .....</b>                          | <b>48</b> |
| <b>9.4</b> | <b>Aspetti silvo-pastorali .....</b>                             | <b>49</b> |
| <b>10</b>  | <b>RILIEVI DENDROAUXOMETRICI E METODOLOGIA DI LAVORO .....</b>   | <b>50</b> |
| <b>11</b>  | <b>VALUTAZIONE DEGLI INCREMENTI .....</b>                        | <b>51</b> |

|      |   |           |
|------|---|-----------|
| 12   | INTERVENTI E NORME GESTIONALI .....   | 52        |
| 12.1 | <b>Rimboschimenti.....</b>  | <b>55</b> |
| 12.2 | <b>Faggete .....</b>  | <b>57</b> |
| 12.3 | <b>Lariceti .....</b>   | <b>58</b> |
| 12.4 | <b>Boscaglie pioniere e d'invasione .....</b>                                 | <b>58</b> |
| 12.5 | <b>Arbusteti subalpini.....</b>   | <b>59</b> |
| 13   | VIABILITA' E SISTEMI DI ESBOSCO .....   | 59        |
| 13.1 | <b>Indice di superficie servita QS .....</b>                                  | <b>60</b> |
| 13.2 | <b>Sviluppo e tipologia dei tracciati.....</b>                                | <b>61</b> |
| 13.3 | <b>Sistemi di esbosco.....</b>  | <b>63</b> |
| 14   | ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE PER LA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI ..... | 63        |
| 15   | PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO.....                            | 64        |
| 16   | BIBLIOGRAFIA.....   | 68        |
| 17   | ALLEGATI .....  | 68        |

# 1 QUADRO DI SINTESI

## 1.1 *Contenuti del Piano di Gestione Forestale*

La superficie pianificata di proprietà del Comune di Giaveno è di 485,8 ha ed è costituita da **477 ha di superficie forestale** e 8,8 ha circa di falesie ricadenti nella particella forestale 6C, di elevato interesse culturale e fruitivo, la cui gestione rientra tra gli obiettivi del PGF di valorizzazione della multifunzionalità delle superfici e di erogazione di servizi ecosistemici.

Il Piano di gestione Forestale (PGF) contiene in sintesi le seguenti informazioni e indicazioni:

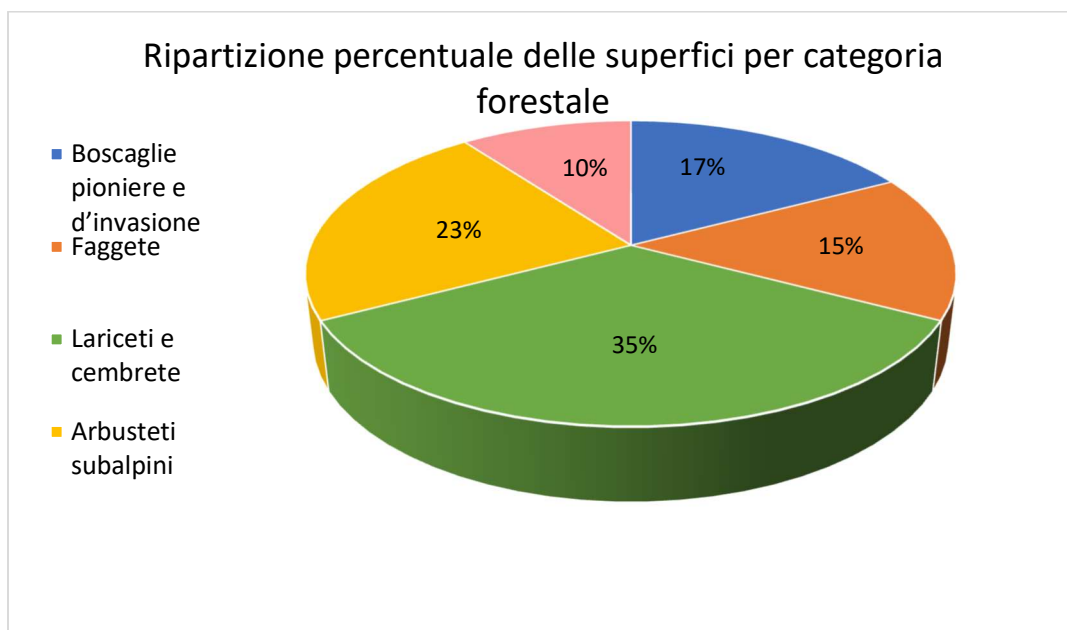
1. Informazioni generali descrittive sulla situazione delle foreste oggetto di pianificazione con suddivisione per categorie e tipi forestali (classificazione regionale), tipo strutturale, accrescimenti;
2. Compartimentazione delle superfici forestali, prendendo in considerazione lo stato evolutivo dei boschi, le diverse funzioni, i tipi strutturali e la loro futura gestione:
  - A – Rimboschimenti da rinaturalizzare
  - B - Cedui invecchiati di faggio da avviare all'alto fusto
  - C - Lariceti da trattare a taglio a scelta colturale
  - D - Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva
  - E - Superfici forestali a evoluzione libera
3. Indicazione gestionale, ovvero l'incidenza, l'estensione, la priorità e il valore degli interventi selvicolturali previsti o prevedibili sulle superfici forestali a **gestione attiva nei prossimi 15 anni**.

Tutte le informazioni e le previsioni di piano sono georeferenziate e riportate in cartografia su un sistema informativo geografico (GIS): come tali risultano sovrapponibili alla cartografia tecnica regionale, alle aerofotogrammetrie e alle altre cartografie tematiche disponibili on line in formato WMS o WMTS o presenti negli archivi informatici degli enti territoriali.

## 1.2 Tabelle di sintesi

### Superficie delle categorie forestali ricadenti nei territori comunali di Giaveno

| Categorie forestali              | Superficie (ha) |
|----------------------------------|-----------------|
| Boscaglie pioniere e d'invasione | 82,5            |
| Faggete                          | 73,7            |
| Lariceti e cembrete              | 164,7           |
| Arbusteti subalpini              | 107,6           |
| Rimboschimenti                   | 48,5            |
| <b>Totale</b>                    | <b>477,1</b>    |



La categoria forestale maggiormente presente nel Comune di Giaveno è il lariceto con circa il 35% di estensione. Le faggete costituiscono il 15% della superficie e i rimboschimenti, costituiti da diverse specie di conifere, il 10% della superficie boscata.

### Superficie delle categorie forestali e relativa classe di compartimentazione

| Superfici forestali per categorie e comprese | Comprese    |             |             |              |              | Superficie (ha) |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|
|  | A           | B           | C           | D            | E            |                 |
| Boscaglie pioniere e d'invasione             | 5,1         |             |             | 29,4         | 48,0         | 82,5            |
| Faggete                                      |             | 54,8        |             | 7,6          | 11,3         | 73,7            |
| Lariceti e cembrete                          | 13,6        |             | 23,7        | 72,5         | 55,0         | 164,7           |
| Arbusteti subalpini                          |             |             |             | 3,8          | 103,9        | 107,6           |
| Rimboschimenti                               | 20,5        |             |             |              | 28,1         | 48,5            |
| <b>Totale</b>                                | <b>39,1</b> | <b>54,8</b> | <b>23,7</b> | <b>113,3</b> | <b>246,1</b> | <b>477,1</b>    |

COMPRESSE:

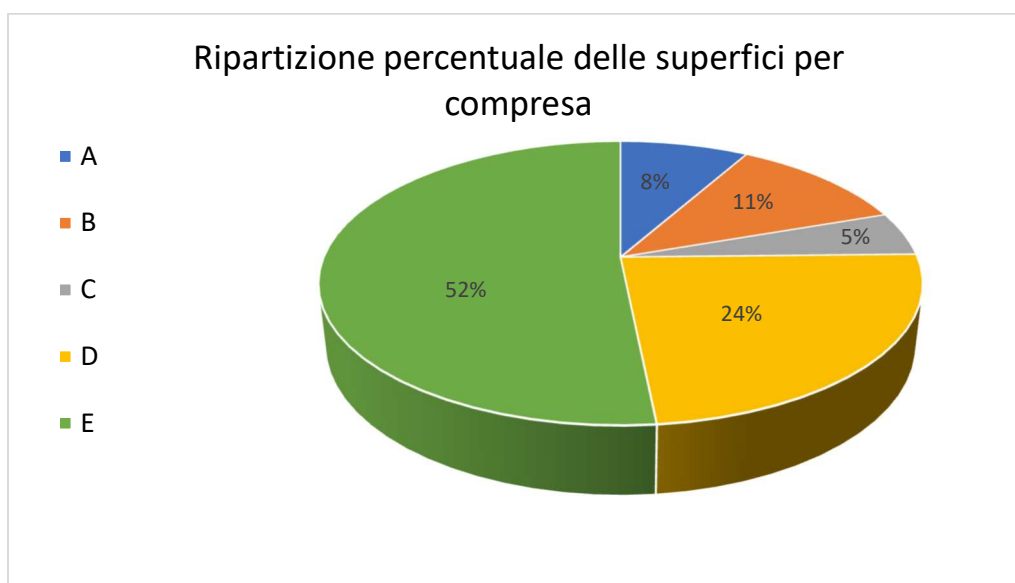
A: Rimboschimenti da rinaturalizzare

B: Cedui invecchiati di faggio da avviare all'alto fusto

C: Lariceti da trattare a taglio a scelta colturale

D: Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva

E: Superfici forestali a evoluzione libera



La compresa E, che comprende superfici forestali a evoluzione libera, è la più estesa e copre circa metà della superficie. In questa compresa ricadono principalmente gli arbusteti subalpini, le boscaglie pioniere e d'invasione e parte dei lariceti a carico dei quali non sono prevedibili interventi.

La compresa D, che comprende le superfici forestali a prevalente funzione fruitiva, interessa circa il 24% della superficie, includendo prevalentemente lariceti con scarsa attitudine produttiva ma localizzati in aree con spiccata valenza fruitiva.

La compresa B costituisce l'11% della superficie boscata comunale ed è costituita da cedui invecchiati di faggio da avviare all'alto fusto.

### Caratterizzazione dendrometrica dei popolamenti forestali

| Categorie forestali               | Vol/ha medio<br>(mc/ha) | G/ha media<br>(mq/ha) | N/ha medio* |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
| Boscaglie pioniere e d'invasione* | 99,1                    |                       |             |
| Faggete                           | 262                     | 19                    | 985         |
| Lariceti e cembrete               | 294                     | 21                    | 774         |
| Arbusteti subalpini*              | 46,5                    |                       |             |
| Rimboschimenti                    | 431                     | 27                    | 756         |

\* categorie forestali senza gestione attiva nei 15 anni di validità dei PGF, per le quali non sono stati rilevati dati dendrometrici. I dati riportati in tabella sono desunti dal SIFOR

A carico delle boscaglie pioniere e d'invasione e degli arbusteti subalpini non sono prevedibili interventi nell'arco di validità del PGF, ad eccezione di puntuali cure colturali nella compresa D - Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva, per la messa in sicurezza dei sentieri fruiti.

### Tabella riassuntiva degli incrementi legnosi dei boschi comunali suddivisi per categoria forestale

| Categorie forestali               | Superficie<br>(ha) | Provvigione<br>attuale (mc) | Incremento<br>corrente<br>(mc/ha/anno) | Incremento<br>annuo<br>(mc/anno) | Incremento<br>nei 15 anni<br>(mc) | Ripresa<br>nei 15<br>anni (mc) |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| Boscaglie pioniere e d'invasione* | 82,46              | 8144,76                     | 4,30                                   | 354,58                           | 5318,67                           | 283,72                         |
| Faggete                           | 73,69              | 19306,78                    | 7,02                                   | 517,42                           | 7761,33                           | 5945,57                        |
| Lariceti e cembrete               | 164,74             | 48433,56                    | 7,38                                   | 1215,68                          | 18235,24                          | 6271,90                        |
| Arbusteti subalpini*              | 107,64             | 5005,26                     | 4,30                                   | 462,85                           | 6942,78                           | 17,58                          |
| Rimboschimenti                    | 48,54              | 20920,74                    | 8,19                                   | 397,49                           | 5962,41                           | 3529,03                        |
| Totale                            | 477,07             | 101.811,10                  |  | 2.948,03                         | 44.220,42                         | 16.047,79                      |

\*categorie forestali senza gestione attiva nei 15 anni di validità dei PGF, per le quali non sono stati rilevati dati dendrometrici e per le quali è stato utilizzato l'incremento corrente desunto da INFC

Conseguente alla predominanza di superfici a lariceti, anche le provvigioni attuali sono prevalentemente di larice, con oltre 48.000 mc sui circa 100.000 mc totali.

La ripresa prevista nei 15 anni del piano (quasi 16.000 mc) è inferiore agli incrementi previsti nello stesso lasso di tempo (circa 44.000 mc), a testimonianza della sostenibilità ambientale degli stessi.



### Superficie delle tipologie forestali distinte per tipo strutturale

| Tipi forestali | Tipi strutturali |        |       |        | Superficie(ha) |
|----------------|------------------|--------|-------|--------|----------------|
|                | CCI              | FDI    | FMA   | SGE    |                |
| BS20A          |                  | 42,6   |       |        | 42,6           |
| BS20C          |                  | 1,52   |       |        | 1,52           |
| BS20X          |                  | 9,12   |       |        | 9,12           |
| BS32B          |                  | 1,57   |       |        | 1,57           |
| BS40A          |                  | 9,95   |       |        | 9,95           |
| BS80B          |                  |        |       | 17,7   | 17,7           |
| FA60X          | 62,44            |        |       | 11,25  | 73,69          |
| LC20A          |                  | 24,49  |       |        | 24,49          |
| LC20B          |                  | 43,75  |       | 10,13  | 53,88          |
| LC20C          |                  | 2,3    |       |        | 2,3            |
| LC20X          |                  | 84,07  |       |        | 84,07          |
| OV32X          |                  |        |       | 107,64 | 107,64         |
| RI20B          |                  |        | 2,49  |        | 2,49           |
| RI20C          |                  | 5,15   | 2,11  |        | 7,26           |
| RI20D          |                  |        | 14,13 |        | 14,13          |
| RI20F          |                  |        | 2,22  |        | 2,22           |
| RI20X          |                  | 22,44  |       |        | 22,44          |
| Totale         | 62,44            | 246,96 | 20,95 | 146,72 | 477,07         |

| TIPI STRUTTURALI |  |
|------------------|--|
| CCI              | Ceduo invecchiato                                  |
| FDI              | Fustaia pluriplana irregolare o per piede d'albero |
| FMA              | Fustaia monoplana adulta                           |
| SGE              | Senza gestione                                     |

**Stima di larga massima del valore di macchiatico delle superfici a gestione attiva nei 15 anni di riferimento:**

| Categorie forestali              | Superficie (ha) | Ripresa tot (mc) | Biomassa (mc)  | Legna da ardere (mc) | Imballaggi (mc) | Legname da opera (mc) | Prezzo medio biomassa (€/mc) | Prezzo medio legna da ardere (€/mc) | Prezzo medio imballaggi (€/mc) | Prezzo medio opera (€/mc) | Totale (€)          |
|----------------------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Boscaglie pioniere e d'invasione | 29,43           | 283,72           | 283,72         | 0,00                 | 0,00            | 0,00                  | 12,00 €                      | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 3.404,66 €          |
| Faggete                          | 62,44           | 5945,57          | 0,00           | 5945,57              | 0,00            | 0,00                  | 12,00 €                      | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 118.911,32 €        |
| Lariceti e cembrete              | 107,67          | 6271,90          | 1881,57        | 0,00                 | 1881,57         | 2508,76               | 12,00 €                      | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 148.016,89 €        |
| Arbusteti subalpini              | 3,78            | 17,58            | 17,58          | 0,00                 | 0,00            | 0,00                  | 12,00 €                      | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 210,92 €            |
| Rimboschimenti                   | 20,47           | 3529,03          | 1411,61        | 0,00                 | 2117,42         | 0,00                  | 12,00 €                      | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 59.287,67 €         |
| <b>Totale</b>                    | <b>223,79</b>   | <b>16047,79</b>  | <b>3594,48</b> | <b>5945,57</b>       | <b>3998,99</b>  | <b>2508,76</b>        |                              |                                     |                                |                           | <b>329.831,46 €</b> |

Gli importi indicati sono al netto dell'IVA.

Per quanto riguarda gli utilizzi delle superfici forestali in gestione attiva, le faggete vengono completamente destinate alla produzione di legna da ardere, che al prezzo medio indicativo di 20€/mc garantirebbero quasi 120.000 € di macchiatico positivo nei 15 anni. Per i lariceti si stima un macchiatico positivo sui 150.000 € ottenuto da legname da opera, imballaggi e biomassa. Infine, per i rimboschimenti si stima un macchiatico positivo sui 60.000 € ottenuto da legname da biomassa e da imballaggio.

**Quadro economico delle passività previste da PGF nei 15 anni di validità**

| Voci passive   | €                 |
|--|-------------------|
| Manutenzione per prevenzione incendi (decespugliamento, contenimento arbusti lungo la viabilità forestale) | 50.000,00         |
| Manutenzione ed adeguamento della viabilità esistente  | 50.000,00         |
| Realizzazione di nuova viabilità forestale   | 353.400,00        |
| Assistenza tecnica selvicolturale (martellate, contrassegnature) nei 15 anni                               | 30.000,00         |
| <b>TOTALE VOCI PASSIVE (netto IVA e eventuali S.T.)</b>  | <b>483.400,00</b> |

Il quadro economico proposto non tiene in considerazione l'eventuale accesso a finanziamenti per la realizzazione di interventi di miglioramento fondiario né l'eventuale attivazione di pagamenti di servizi ecosistemici che tuttavia sarà possibile grazie anche alla certificazione FSC in corso di ottenimento.

Per la stima del valore presunto dei servizi ecosistemici si rimanda all'apposita relazione allegata.

## 2 INTRODUZIONE

Il presente Piano di Gestione Forestale è redatto con il finanziamento del PSR 2014- 2022 Mis 16.2.1. Azione 1, Progetti pilota nel settore forestale, nell'ambito del progetto "Cippato di qualità e Cippatino A1+S&C (UNI EN ISO 17225-4)" - domanda di sostegno n. 20201396759, CUP J69J23000030007.

Le superfici pianificate sono di proprietà del Comune di Giaveno (TO).

Per la redazione del Piano si è fatto riferimento alle "Indicazioni tecnico- metodologiche per la redazione dei piani Forestali Aziendali- PGF" della Regione Piemonte e IPLA.

## 3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E FORESTALE

### 3.1 *Ubicazione, confini e proprietà*

Il Comune di Giaveno, situato in alta Val Sangone, si distribuisce prevalentemente sul versante orografico destro della valle, che costituisce lo spartiacque con la Val Noce e la Val Chisone. I principali bacini idrografici presenti sono quelli del Torrente Sangone, del rio Tauneri e rio Romarolo sul versante destro del Sangone, e quello del Rio Ollasio sul sinistro.

Il Comune confina a Nord con gli abitati di Valgioie e Coazze, ad est con Avigliana e Trana, a Sud con i comuni di Cumiana e Pinasca, non facenti parte della Val Sangone, ed infine ad Ovest con Perosa Argentina e di nuovo con Coazze.

La superficie pianificata e di proprietà del Comune di Giaveno è pari a **485,8 ha**.

**La superficie boscata netta pianificata è pari a 477 ha.**

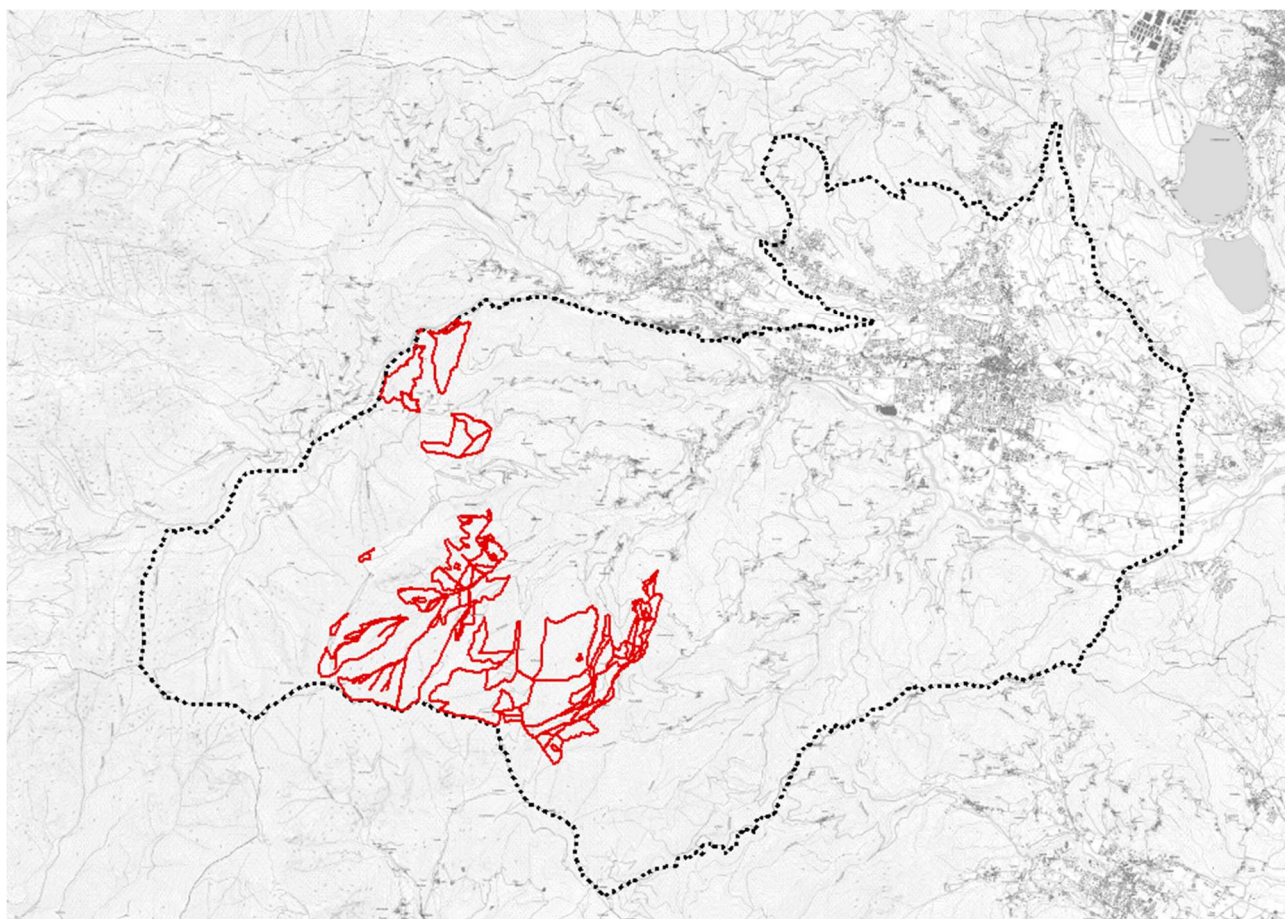


Figura 3-1: Ubicazione dei terreni del Comune di Giaveno

Ulteriori 221 ettari sono di rocce, macereti e altre coperture non forestali ed escluse dal piano. La consistenza complessiva delle superfici di proprietà comunale è la seguente:

| Copertura del suolo          | Superficie (ha) |
|------------------------------|-----------------|
| Superficie boscata           | 477             |
| Cespuglieti pascolabili (CB) | 13,5            |
| Cespuglieti (CP)             | 1,9             |
| Praterie rupicole (PR)       | 53,2            |
| Prato-pascoli (PT)           | 113,7           |
| Rocce e macereti (RM)        | 67,7            |
| <b>Totale</b>                | <b>727</b>      |

Per quanto concerne la superficie pianificata dal PGF, la copertura del suolo è così costituita:

| Copertura del suolo   | Superficie (ha) |
|-----------------------|-----------------|
| Superficie boscata    | 477             |
| Rocce e macereti (RM) | 8,8             |
| <b>Totale</b>         | <b>485,8</b>    |

Per quanto riguarda l'individuazione delle particelle catastali oggetto di pianificazione, si rimanda alla "Carta sinottica catastale" e allo specifico allegato catastale facenti parte del Piano.

## 3.2 Caratteristiche stazionali

### 3.2.1 CLIMA

La Val Sangone, pur essendo incuneata tra la Valle di Susa e la Val Chisone e presentando condizioni climatiche generali tipicamente continentali, ne differisce in quanto valle a carattere meno xerico. Il clima si caratterizza infatti per le precipitazioni medie annue ed estive relativamente più elevate rispetto agli 800 mm annui della cosiddetta oasi xerotermitica di Susa, variando da 1000 mm, nei settori più bassi, a valori superiori a 1500 mm in alta Valle.

Riguardo l'andamento delle precipitazioni la piovosità diminuisce spostandosi dall'ambiente esalpico alle zone alpine più interne e la quantità di precipitazioni aumenta con l'altitudine in maniera più importante in corrispondenza dei rilievi maggiori.

Il regime pluviometrico è riferibile al tipo prealpino il cui andamento tipico della distribuzione delle piogge prevede un minimo di precipitazioni in inverno e il raggiungimento di due valori massimi: un massimo assoluto in primavera e un massimo relativo in autunno

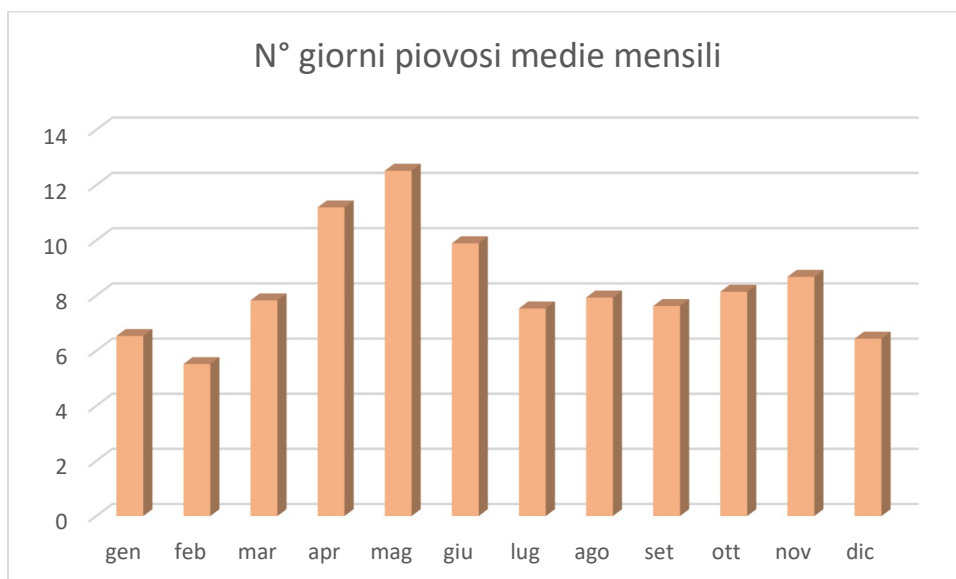
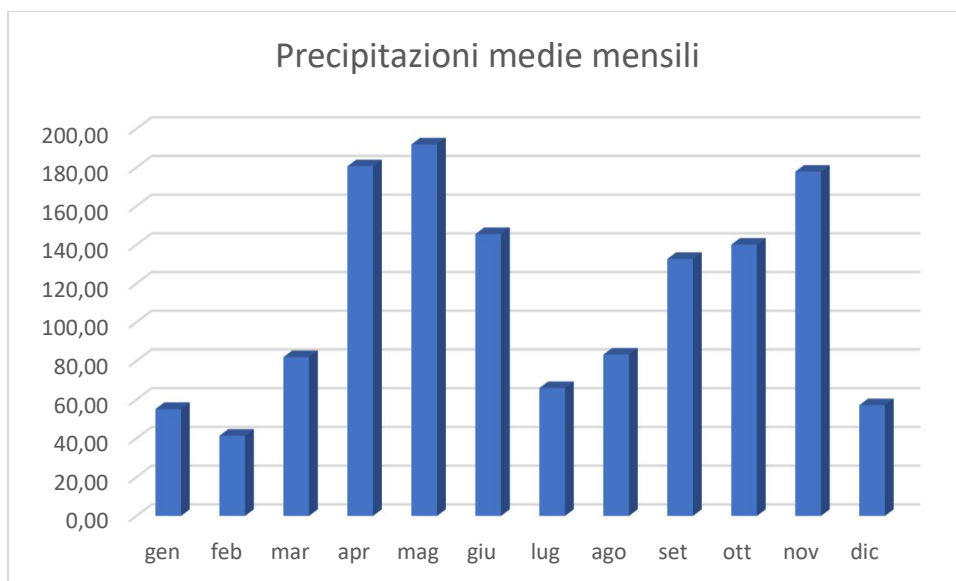
Per l'analisi dei dati termo-pluviometrici dei boschi del Comune di Giaveno si è fatto riferimento ai dati della stazione di rilevamento ARPA di Coazze, la più vicina alle aree boscate oggetto di pianificazione. In particolare, sono stati analizzati i dati delle serie storiche complete dal 1994 al 2023.

| Mese     | Precipitazioni (mm) | Temperatura (°C) | Giorni piovosi |
|----------|---------------------|------------------|----------------|
| Gennaio  | 55,22               | 1,75             | 7              |
| Febbraio | 41,43               | 2,32             | 6              |
| Marzo    | 82,01               | 4,98             | 8              |
| Aprile   | 180,67              | 7,76             | 11             |
| Maggio   | 191,97              | 11,91            | 13             |
| Giugno   | 145,64              | 16,18            | 10             |
| Luglio   | 66,02               | 18,43            | 8              |

|           |        |       |   |
|-----------|--------|-------|---|
| Agosto    | 83,32  | 17,90 | 8 |
| Settembre | 132,76 | 13,78 | 8 |
| Ottobre   | 140,17 | 9,68  | 8 |
| Novembre  | 177,87 | 5,09  | 9 |
| Dicembre  | 57,19  | 2,34  | 6 |

*Dati termo-pluviometrici media mensile degli anni (1994-2023) tratti dalla banca dati meteorologica di Arpa Piemonte*

La distribuzione delle precipitazioni medie mensili indica un massimo primario in corrispondenza del mese di maggio (180,7 mm) e un massimo secondario nel mese di novembre (177,8 mm). Il minimo è localizzato nel mese di febbraio (41,43 mm).



Il totale delle precipitazioni medie annue è pari a 1354 mm. In quest'area le precipitazioni risultano piuttosto concentrate nella stagione primaverile e autunnale (tra aprile e giugno e a novembre). Considerando i giorni di pioggia medi, il mese più piovoso risulta maggio (13 giorni), seguito da aprile (11 giorni) e giugno (10 giorni) mentre i mesi meno piovosi sono dicembre e febbraio (6 giorni). Nell'arco dell'anno, in media, si hanno complessivamente 100 giorni piovosi.

La temperatura media annuale è di 9,34 °C; i mesi che più si avvicinano a questo valore sono quelli di ottobre (9,68 °C) e maggio (11,91 °C).

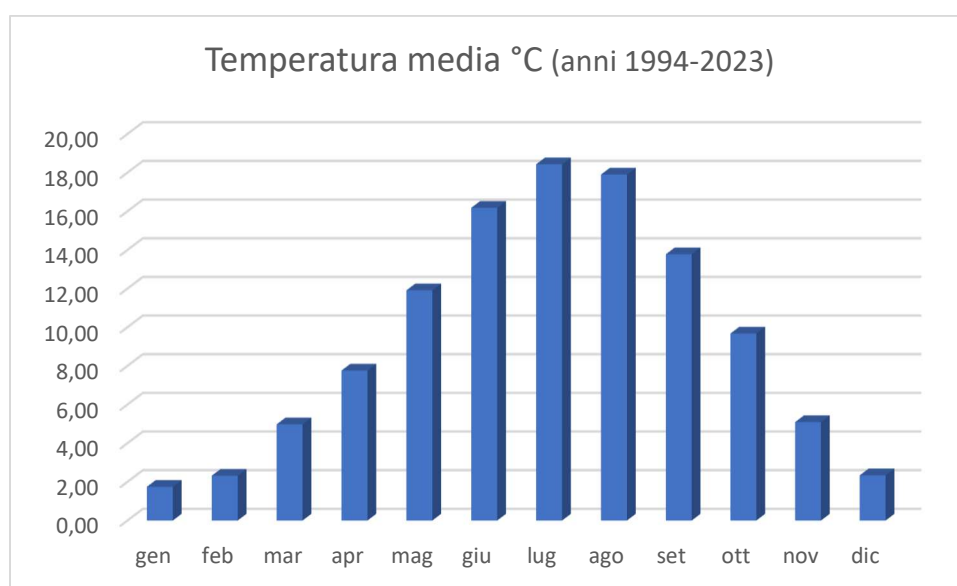


Grafico delle temperature (1994-2023) tratto da banca dati meteorologica di Arpa Piemonte.

### 3.2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Il Comune di Giaveno, in cui si localizzano le superfici oggetto del presente Piano, secondo quanto indicato dalla Carta dei paesaggi agrari e forestali (Regione Piemonte, 1993), rientra in gran parte nel "Sistema di Paesaggio: O – Rilievi montuosi e valli alpine (latifoglie)", solo la parte a nord ovest, al confine con il Comune di Coazze, ricade nel Sistema "P- Rilievi montuosi e valli alpine (conifere)" mentre la zona a sud- ovest al confine con i comuni di Perosa Argentina e Pinasca nel Sistema "Q- Praterie alpine".

Nel dettaglio i boschi comunali rientrano nei sottosistemi:



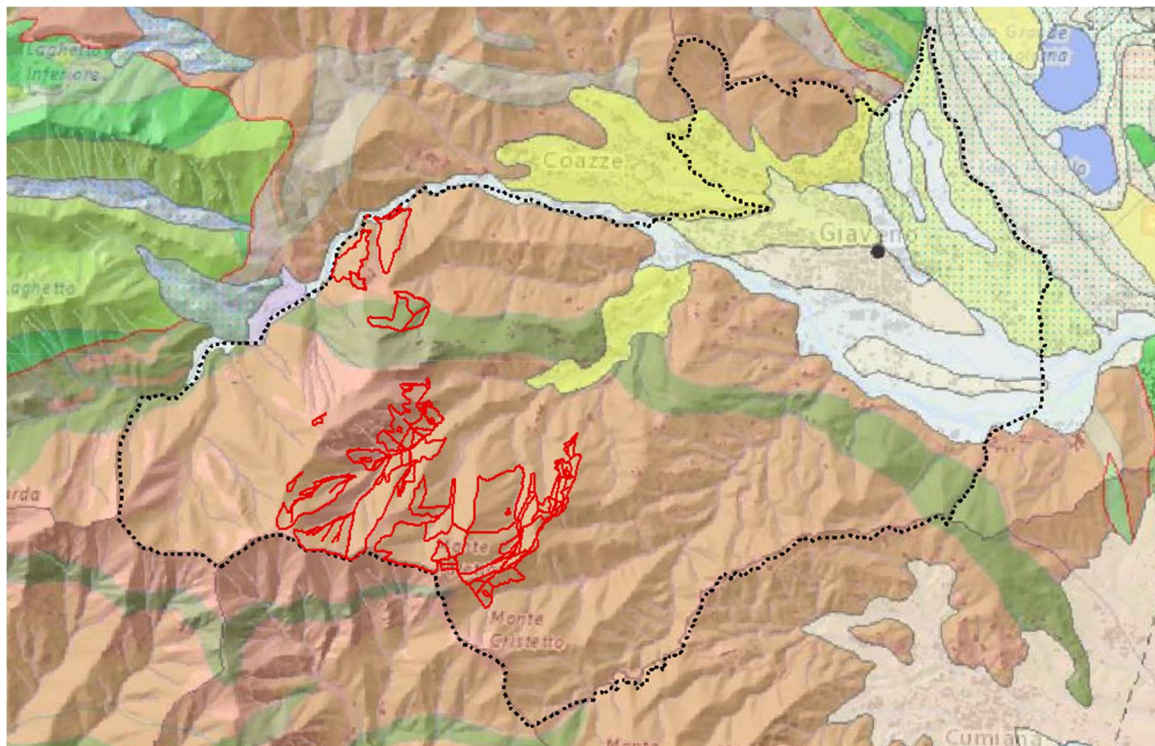
OII- Rilievi interni delle valli occidentali: *Solchi vallivi ad orientamento Est-Ovest con forte dissimmetria vegetazionale dei versanti: fitta estensione boschiva e cedui di latifoglie a mezzanotte, predominanti estensioni coltivate ed insediamenti a mezzogiorno. Fondivalle generalmente poco estesi, a prato stabile che ha quasi ovunque soppiantato il coltivo. Versanti a profilo ondulato, crinali arrotondati, valli a V aperta.*

QII- Affioramenti silicatici: *Praterie d'alta montagna situate su pendici variamente acclivi, su formazioni di roccia compatta e silicatica (gneiss, graniti, dioriti e porfidi in prevalenza), sovente frammentate da affioramenti litoidi o interrotte da salti di roccia che definiscono cadenzati ripiani strettamente solidali con il disegno strutturale e/o stratigrafico locale. Il passaggio a quote superiori e' definito da un graduale aumento della rocciosita` e della pietrosita` superficiale; localmente, su conoidi, accumuli detritici e depositi morenici stadiali, si accentua la discontinuita` del manto erboso. Dove e` in atto o si e` verificato l'abbandono del pascolo e il suo degrado, prevale una graduale invasione di specie arbustive.*

Dalla consultazione della Carta Geologica del Piemonte (Progetto GeoPiemonteMap), effettuata tramite il servizio webGIS sul Geoportale di ARPA Piemonte, emerge che Il territorio e` caratterizzato dalle seguenti formazioni partendo da nord est e andando verso ovest troviamo:

- depositi fluvioglaciali;
- depositi fluviali
- meta-intrusivi con composizione da granitica a dioritica (che caratterizza gran parte del territorio) e una fascia di micascisti a granato e cloritoide

Di seguito si riporta la sovrapposizione tra i limiti amministrativi del Comune di Giaveno, i limiti dei boschi comunali e la carta geologica del Piemonte.



Sovrapposizione dei boschi comunali con la Carta geologica del Piemonte

Le cenosi forestali oggetto del PGF si sviluppano prevalentemente su depositi meta- intrusivi con composizione da granitica a dioritica.

### 3.2.3 SUOLO

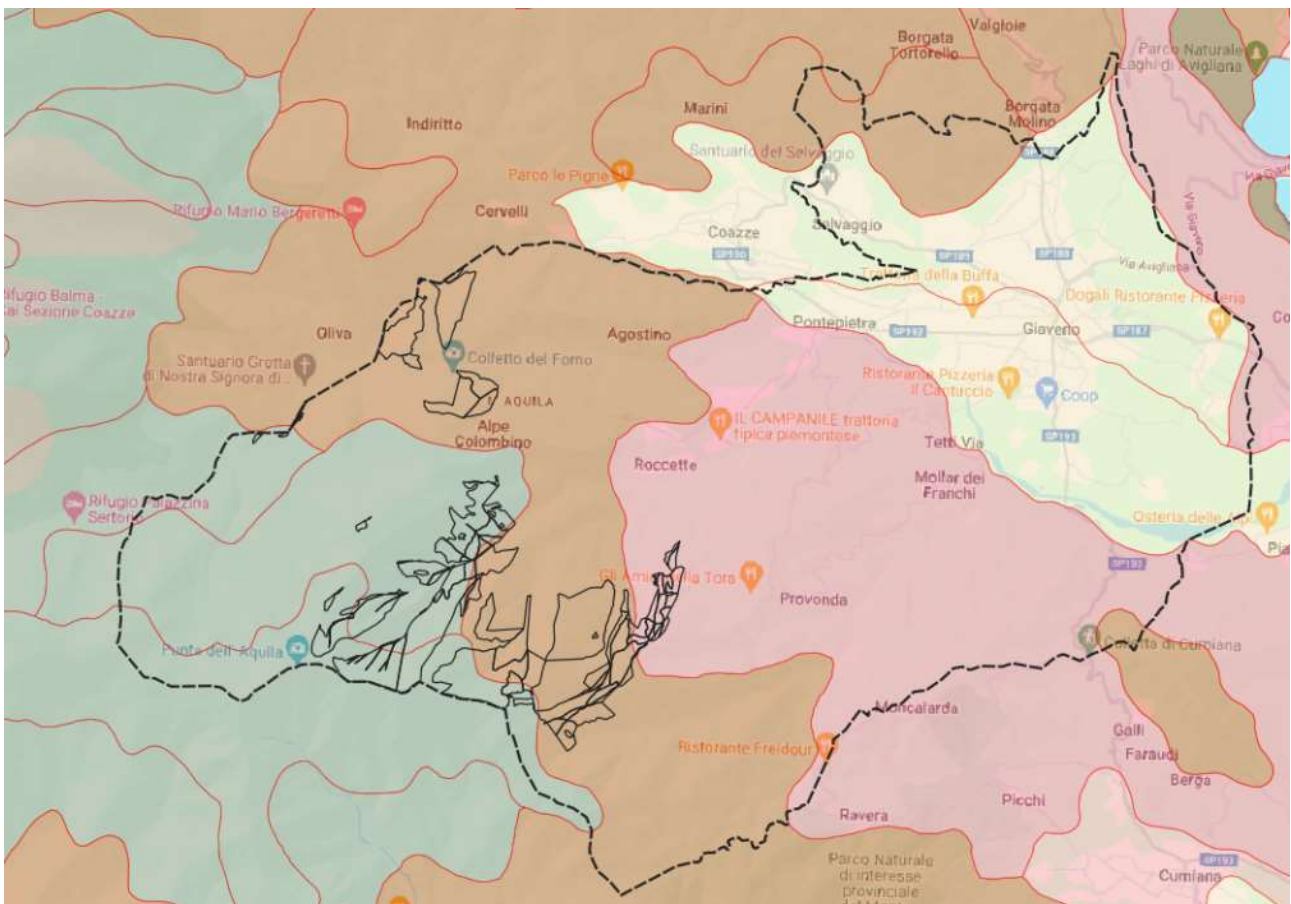
Dall'analisi della Carta dei suoli della Regione Piemonte (1:250.000), emerge la presenza dei seguenti tipi di suolo:

- Alfisuoli di montagna non calcarei (PIEM0676): Versanti montani a pendenze relativamente ridotte, spesso originati su materiali derivanti da antichi colluvi. Sono aree tipicamente situate nei pressi del contatto tra montagna e pianura, spesso definibili come zone di raccordo. L'uso del suolo è diviso tra coltivi residuali (praticoltura soprattutto) e il bosco misto di latifoglie in espansione.

Il suolo è profondo ma con l'approfondimento degli apparati radicali limitato dalla presenza di roccia o di orizzonti molto ricchi di scheletro tra i 70 e i 120 cm. La disponibilità di ossigeno è buona, il drenaggio è buono e la permeabilità variabile da moderatamente alta a moderatamente bassa, a seconda delle tessiture prevalenti. L'orizzonte superficiale ha colore molto variabile in conseguenza della micromorfologia e dell'uso del suolo (da bruno, a bruno scuro, a bruno giallastro), la reazione è acida, la tessitura compresa tra franca e franco-limosa e lo scheletro assente o presente in percentuali ridotte. Gli orizzonti sottostanti (subsoil) sono caratterizzati dall'evidente accumulo di argilla illuviale, hanno colori bruni con sfumature rossastre, tessitura franca, franco-limosa o franco-argillosa, reazione acida o subacida e scheletro che aumenta con la profondità ma che entro i 70 cm non supera mediamente il 35%. Il substrato è spesso di origine colluviale e deriva in prevalenza da litologie quali gneiss, micascisti e graniti.

- Inceptisuoli di montagna non calcarei (SESS0002): Sono suoli assai diffusi sui versanti montani uniformi o relativamente incisi; nella maggior parte dei casi sono situati a quote inferiori ai 1700-1800 m s.l.m. Si tratta di superfici con pendenze anche rilevanti, spesso influenzate dal colluvio di materiali dall'alto, sulle quali però la relativa stabilità ha consentito un inizio di evoluzione dei suoli. L'uso è diviso tra pascoli, prato-pascoli e pascoli arborati nelle aree meno pendenti o su quelle più elevate in quota, e il bosco misto di latifoglie (soprattutto castagno e rovere nelle aree più basse in quota, faggio alle quote più elevate); a tratti sono evidenti boschi misti di latifoglie e conifere (larice soprattutto). Sono suoli relativamente profondi con una profondità utile ridotta a 70-120 cm per la presenza di roccia o di scheletro in eccesso. La disponibilità di ossigeno è buona, il drenaggio è buono e la permeabilità variabile da moderatamente alta ad alta. L'orizzonte superficiale è arricchito di sostanza organica ma non raggiunge i requisiti dell'epipedon umbrico, il colore è variabile dal bruno, al bruno giallastro, al bruno giallastro scuro, la tessitura oscilla tra franco-sabbiosa, franco-limosa e franca e la reazione è acida, lo scheletro è presente in percentuali molto variabili (dal 5 al 25%). Gli orizzonti sottostanti mostrano i segni evidenti di un principio di evoluzione e di alterazione; il colore è bruno o bruno giallastro, a volte con sfumature rossastre, la tessitura è franco-sabbiosa o franca (sabbioso-franca in alcuni casi) e la reazione acida o subacida; lo scheletro aumenta con la profondità ma mediamente è presente con percentuali inferiori al 35% fino a 70 cm. Il substrato è formato in prevalenza da colluvio derivante da rocce come gneiss, micascisti o graniti.

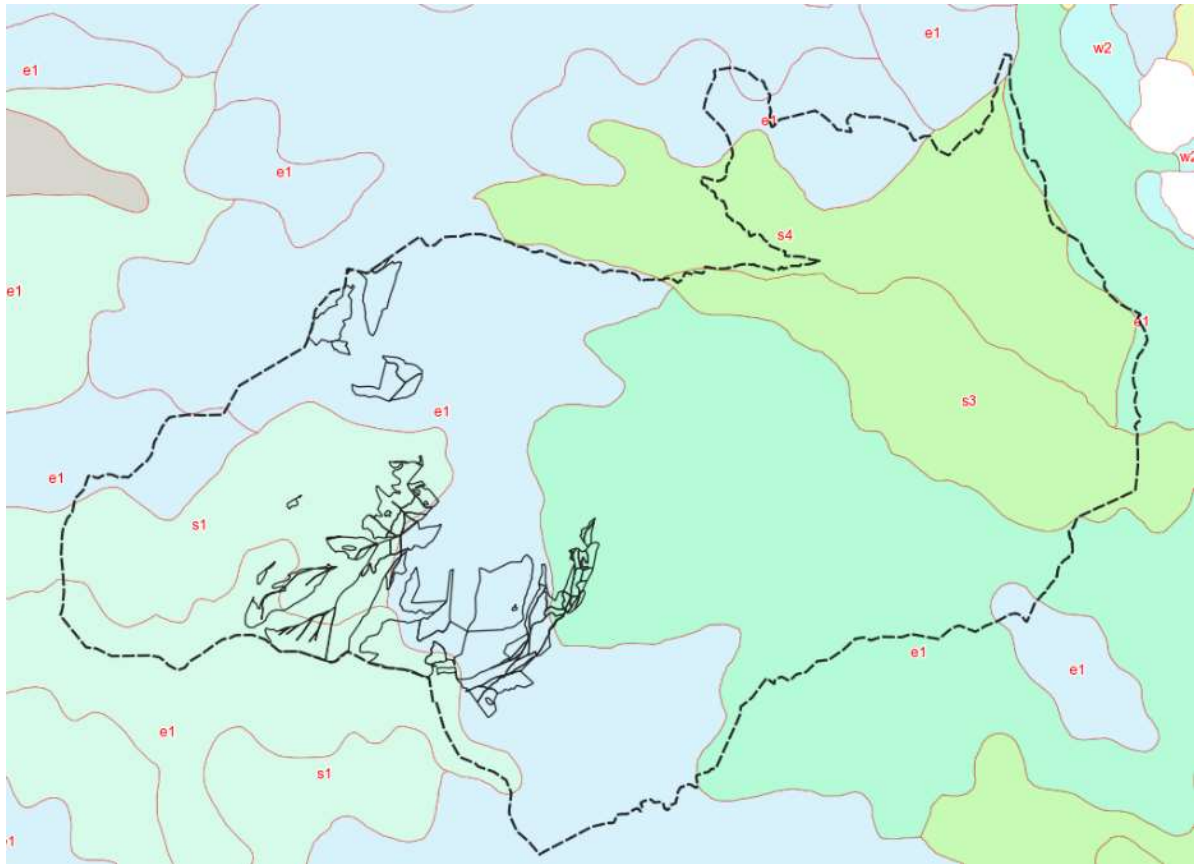
- Entisuoli di montagna non calcarei (LANZ0033): Versanti montani a pendenze variabili, ma caratterizzati dalla forte influenza dei fenomeni erosivi e/o dal colluvio di materiali. Spesso si tratta di conoidi recenti o di aree prossime a canali di valanga o incisioni laterali. I materiali di partenza sono molto vari (da graniti a pietre verdi fino a calcescisti) ma i suoli sono nella totalità dei casi decarbonatati e acidificati. L'uso è a pascolo o a bosco con specie che dipendono in larga misura dalla quota. Sono suoli non evoluti, relativamente profondi, non calcarei e ricchi di scheletro, con un drenaggio da buono a moderatamente rapido, una disponibilità di ossigeno buona ed una permeabilità da alta a moderatamente alta. L'orizzonte superficiale è spesso arricchito in sostanza organica ed ha colori variabili dal bruno giallastro scuro, al bruno oliva, al bruno oliva chiaro, le tessiture sono prevalentemente franco-sabbiose o franche e la reazione da acida a subacida. Gli orizzonti sottostanti hanno colori da bruno oliva a bruno oliva chiari, tessitura franco-sabbiosa o sabbioso-franca e reazione da acida a neutra.



- Rilievi montani o forme moreniche - ALFISUOLI (Luvisols)
- Rilievi montani o forme moreniche - INCEPTISUOLI (Cambisols, Umbrisols, Calcisols)
- Rilievi montani o forme moreniche - ENTISUOLI (Leptosols, Regosols, Calcisols)

Secondo la carta di Capacità d'uso dei suoli della Regione Piemonte, i suoli interessati rientrano nelle seguenti classi di capacità d'uso:

- Classe 4: suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche, sottoclasse e 1 (limitazione stagionale: pendenza).
- Classe 6: suoli con limitazioni molto forti; il loro uso è ristretto al pascolo e al bosco, sottoclasse e 1 (limitazione stagionale: pendenza).
- Classe 7: suoli con limitazioni severe il loro uso è ristretto al pascolo poco produttivo e ai boschi di protezione, sottoclasse s1 (limitazione stagionale: profondità utile per le radici delle piante).



### CLASSE

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| 1 | <b>Prima</b>   | Suoli privi o quasi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie.  |
| 2 | <b>Seconda</b> | Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie.                                   |
| 3 | <b>Terza</b>   | Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie.                                |
| 4 | <b>Quarta</b>  | Suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche. |
| 5 | <b>Quinta</b>  | Suoli con forti limitazioni che ne restringono notevolmente l'uso agrario.  |
| 6 | <b>Sesta</b>   | Suoli con limitazioni molto forti; il loro uso è ristretto al pascolo e al bosco.   |
| 7 | <b>Settima</b> | Suoli con limitazioni severe; il loro uso è ristretto al pascolo poco produttivo e al bosco di protezione.                |
| 8 | <b>Ottava</b>  | Suoli con limitazioni molto severe, tali da precludere il loro uso a qualsiasi fine produttivo.                           |

### 3.2.4 VEGETAZIONE POTENZIALE E VEGETAZIONE ATTUALE NELL'AREA VASTA

Il tipo forestale più diffuso è quello del lariceto montano che, insieme alla faggeta oligotrofica, risultano le formazioni con un interesse gestionale maggiore sia dal punto di vista produttivo che della fruizione: esse, infatti, occupano il piano montano in settori con pendenze ridotte e substrati migliori.

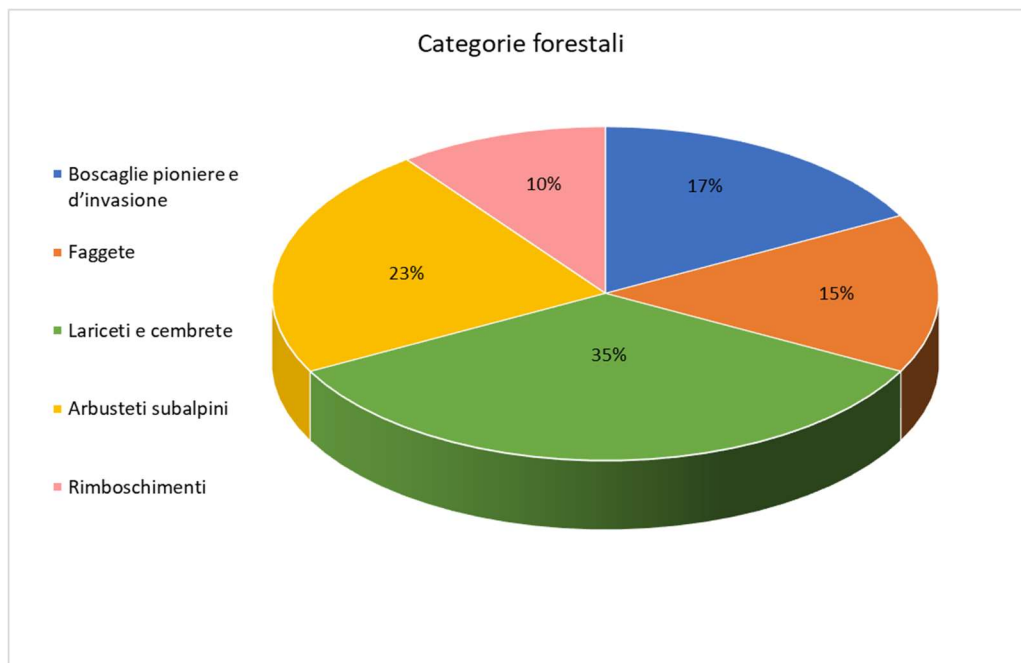
Molto diffuso risulta essere anche l'alneto di ontano verde, sottotipo d'invasione: esso occupa vaste estensioni dei pendii d'alta quota, su substrati molto poveri, ripidi, ricchi di scheletro, formando popolamenti fitti ma con diametri piccoli, non tendenti all'evoluzione e non gestibili in maniera produttiva.

Da segnalare, infine, la presenza di rimboschimenti di conifere, principalmente di abete rosso, pino nero e pino silvestre e le boscaglie pioniere e d'invasione, con presenza di betulla e sorbo.

In generale è ipotizzabile che la gestione delle foreste di Giaveno in passato sia stata limitata alle sole aree raggiungibili tramite sentieri e strade: la rete viaria, infatti, non risulta sufficientemente estesa da servire interamente le zone boscate. Inoltre la presenza di aree forestali in zone impervie e di alta montagna rende ancora più difficoltoso il loro utilizzo. Alle quote inferiori veniva invece compiuta diffusamente la ceduzione delle faggete per la produzione di carbone, come documentato dalla presenza di numerose carbonaie all'interno di tali popolamenti. Le mutate condizioni socio-economiche hanno portato ad un progressivo allungamento dei turni fino all'abbandono di tali popolamenti, che oggi vedono una naturale conversione verso la fustaia (fustaie transitorie). La gestione dei lariceti del piano montano infine, era indirizzata al mantenimento della loro doppia funzionalità di pascolamento e fornitura di legname.

#### 4 DESCRIZIONE EVOLUTIVO – COLTURALE DEI BOSCHI

Il patrimonio forestale oggetto di pianificazione è caratterizzato da una discreta variabilità sotto il profilo della distribuzione delle categorie forestali.



Come si evince dal grafico, la categoria forestale maggiormente rappresentata sono i lariceti, che costituiscono il 35% della superficie boscata; seguono gli arbusteti subalpini con il 23% e, con percentuali simili tra loro, le boscaglie pioniere e d'invasione e le faggete, rispettivamente con il 17% e il 15% della superficie forestale comunale. In percentuale leggermente più bassa sono presenti i rimboschimenti (10%)

Di seguito si riporta una tabella con i tipi forestali presenti.

| Categoria forestale            | Tipi forestali | Superficie (ha) |
|--------------------------------|----------------|-----------------|
| Boscaglie pioniere d'invasione | BS20A          | 42,6            |
|                                | BS20C          | 1,52            |
|                                | BS20X          | 9,12            |
|                                | BS32B          | 1,57            |
|                                | BS40A          | 9,95            |
|                                | BS80B          | 17,7            |
| <i>Subtotale</i>               |                | 82,46           |
| Faggete                        | FA60X          | 73,69           |
| <i>Subtotale</i>               |                | 73,69           |
| Lariceti e cembrete            | LC20A          | 24,49           |
|                                | LC20B          | 53,88           |



|                     |       |               |
|---------------------|-------|---------------|
|                     | LC20C | 2,3           |
|                     | LC20X | 84,07         |
| <i>Subtotale</i>    |       | <i>164,74</i> |
| Arbusteti subalpini | OV32X | 107,64        |
| <i>Subtotale</i>    |       | <i>107,64</i> |
| Rimboschimenti      | RI20B | 2,49          |
|                     | RI20C | 7,26          |
|                     | RI20D | 14,13         |
|                     | RI20F | 2,22          |
|                     | RI20X | 22,44         |
| <i>Subtotale</i>    |       | <i>48,54</i>  |
| Totale complessivo  |       | 477,07        |

I boschi in analisi presentano principalmente struttura a fustaia disetanea; seguono, per superficie, i boschi non sottoposti ad alcun intervento selvicolturale sistematico anche in passato e privi di interesse economico diretto (SGE), costituiti principalmente dagli arbusteti subalpini.

Il governo a ceduo invecchiato caratterizza le faggete, non più gestite e il cui turno si è allungato ben oltre i 40 anni. Infine, parte dei rimboschimenti è caratterizzato da un governo a fustaia monoplana.

La tabella seguente sintetizza i tipi strutturali sulla base delle categorie forestali riscontrate.

| Categoria forestale              | Tipi strutturali |        |       |        | Superficie (ha) |
|----------------------------------|------------------|--------|-------|--------|-----------------|
|                                  | CCI              | FDI    | FMA   | SGE    |                 |
| Boscaglie pioniere e d'invasione |                  | 64,76  |       | 17,7   | 82,46           |
| Faggete                          | 62,44            |        |       | 11,25  | 73,69           |
| Lariceti e cembrete              |                  | 154,61 |       | 10,13  | 164,74          |
| Arbusteti subalpini              |                  |        |       | 107,64 | 107,64          |
| Rimboschimenti                   |                  | 27,59  | 20,95 |        | 48,54           |
| Totale                           | 62,44            | 246,96 | 20,95 | 146,72 | 477,07          |

| TIPI STRUTTURALI |  |
|------------------|--|
| CCI              | Ceduo invecchiato                                  |
| FDI              | Fustaia pluriplana irregolare o per piede d'albero |
| FMA              | Fustaia monoplana adulta                           |
| SGE              | Senza gestione                                     |

#### 4.1 Boscaglie pioniere di invasione

Betuleto montano, Corileti di invasione, Boscaglie di invasione sottotipo montano, Boscaglia rupestre pioniere

Tipo forestale: BS20X, BS20A, BS20C, BS40A, BS32B, BS80B

Codice Natura 2000:

La maggior parte delle boscaglie è costituita da betuleti montani, puri o in mescolanza con faggio o larice. Si tratta, spesso, di popolamenti con struttura irregolare, insediati spesso su pascoli abbandonati, invasi nel tempo da betulla e da individui di larici provenienti da lariceti posti nelle vicinanze. Si segnala la presenza secondaria di sorbo montano e sorbo degli uccellatori.

Una parte è costituita da boscaglie rupestri pioniere: questi popolamenti sono caratterizzati dalla bassa densità dovuta al substrato roccioso affiorante e quindi dalla impossibilità di evoluzione anche in tempi medio-lunghi verso altri tipi di vegetazione forestale.

Circa 10 ettari sono costituiti da un corileto di invasione con presenza di latifoglie varie, in corrispondenza di una zona interessata dal passaggio di un incendio (zona meridionale della particella forestale 2). Si tratta di una boscaglia rada a prevalenza di nocciolo, localizzata su un versante molto ripido. Oltre al nocciolo, presenza di betulla, sporadici faggi e pini neri con evidenti cicatrici al fusto per il passaggio dell'incendio.

Rappresentano circa il 17% della superficie boscata comunale di Giaveno, con un'estensione di poco più di 80 ha.

| Destinazione     | Tipi forestali | Tipi strutturali | SGE       | Superficie (ha) |
|------------------|----------------|------------------|-----------|-----------------|
|                  |                | FDI              |           |                 |
| EL               | BS20A          | 24,65            |           | 24,65           |
|                  | BS20X          | 5,62             |           | 5,62            |
|                  | BS80B          |                  | 17,7      | 17,7            |
| <i>Subtotale</i> |                | <i>30,27</i>     | <i>18</i> | <i>47,97</i>    |
| FR               | BS20A          | 16,39            |           | 16,39           |
|                  | BS20C          | 1,52             |           | 1,52            |
|                  | BS32B          | 1,57             |           | 1,57            |
|                  | BS40A          | 9,95             |           | 9,95            |
| <i>Subtotale</i> |                | <i>29,43</i>     |           | <i>29,43</i>    |
| PP               | BS20A          | 1,56             |           | 1,56            |
|                  | BS20X          | 3,5              |           | 3,5             |
| <i>Subtotale</i> |                | <i>5,06</i>      |           | <i>5,06</i>     |
| Totale           |                | 64,76            | 17,7      | 82,46           |

| DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI |   |
|------------------------------------|---|
| EL                                 | Evoluzione libera                                       |
| FR                                 | Fruitiva  |
| PP                                 | Produttiva e protettiva                                 |
| TIPI STRUTTURALI                   |   |
| FDI                                | Fustaia irregolare o per piede d'albero                 |
| SGE                                | Senza gestione  |
| TIPI FORESTALI                     |   |
| BS20C                              | Betuleto montano var. con faggio                        |
| BS20A                              | Betuleto montano var. con larice                        |
| BS20X                              | Betuleto montano  |
| BS32B                              | Boscaglie di invasione st. montano var. a sorbo montano |
| BS40A                              | Corileto d'invasione var. con latifoglie varie          |
| BS80B                              | Boscaglia rupestre pioniera var. a betulla              |

Su tali formazioni non sono stati eseguiti approfondimenti dendrometrici in quanto non sono previsti interventi nell'arco dei 15 anni di validità del PGF, ad eccezione di puntuali interventi, per la messa in sicurezza dei sentieri che attraversano la compresa D – Superfici boscate a prevalente funzione fruitiva.

Se disponibili risorse economiche, sarà possibile effettuare interventi di rimboschimento nelle zone più fertili previa gestione della vegetazione arbustiva eventualmente presente.

## 4.2 Faggete

Faggete oligotrofiche

Tipo forestale: FA60X

Codice Natura 2000: 9110

Le faggete rappresentano circa il 15% della superficie boscata comunale, con un'estensione di circa 70 ha, concentrate quasi totalmente in un'unica superficie accorpata, corrispondente alla particella forestale 3. Si tratta di popolamenti monospecifici di difficile accesso a causa della mancanza di viabilità forestale e/o sentieri, che hanno determinato un abbandono della gestione forestale, con allungamento del turno ben oltre i 40 anni.

Le faggete si presentano con governo a ceduo invecchiato (CCI), dove la struttura caratteristica del ceduo non è più così evidente ed il popolamento viene ad assumere l'aspetto di una fustaia transitoria di origine agamica.

Si osservano vecchie carbonaie, a testimonianza dell'interesse produttivo che questi popolamenti avevano in passato.

| Destinazione     | Tipi forestali | Tipi strutturali |             | Superficie (ha) |
|------------------|----------------|------------------|-------------|-----------------|
|                  |                | CCI              | SGE         |                 |
| EL               | FA60X          |                  | 11,3        | 11,25           |
| <i>Subtotale</i> |                |                  | 11,3        | 11,25           |
| FR               | FA60X          | 7,61             |             | 7,61            |
| <i>Subtotale</i> |                | 7,61             |             | 7,61            |
| PP               | FA60X          | 54,83            |             | 54,83           |
| <i>Subtotale</i> |                | 54,83            |             | 54,83           |
| <b>Totale</b>    |                | <b>62,44</b>     | <b>11,3</b> | <b>73,69</b>    |

| DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| EL                                 | Evoluzione libera       |
| PP                                 | Produttiva e protettiva |
| FR                                 | Fruizione               |
| TIPI STRUTTURALI                   |                         |
| CCI                                | Ceduo invecchiato       |
| SGE                                | Senza gestione          |
| TIPI FORESTALI                     |                         |
| FA60X                              | Faggeta oligotrofica    |

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con i principali dati dendrometrici (Vol/ha, G/ha, N/ha), delle faggete.

| FAGGETA                            |       |
|------------------------------------|-------|
| <b>Volume/ha (mc/ha)</b>           | 262   |
| <b>Area basimetrica/ha (mq/ha)</b> | 18,55 |
| <b>Numero piante/ha (N/ha)</b>     | 985   |

Per quanto riguarda la composizione specifica, si tratta in prevalenza di popolamenti puri o in mescolanza con latifoglie accessorie quali betulla, sorbo montano, sorbo degli uccellatori, ciliegio e maggiociondolo.

Nelle faggete non risulta significativa la presenza di necromassa, che rappresenta in media il 4% in volume.

### 4.3 Lariceti e cembrete

Lariceti montani

Tipo forestale: LC20X, LC20A, LC20B, LC20C

Codice Natura 2000: 9420

I lariceti si estendono su circa 165 ha, corrispondente al 35% della superficie boscata comunale di Giaveno. La maggior parte è situata nelle particelle forestali 4, 7 e 8 e in parte nelle particelle 1, 2 e 5.

Si tratta probabilmente di rimboschimenti ormai naturalizzati. Presentano per lo più una struttura disetanea con lo strato dominante costituito da *Larix decidua* e strato dominato costituito dalle latifoglie accessorie.

| Destinazione     | Tipi forestali | Tipi strutturali |      | Superficie (ha) |
|------------------|----------------|------------------|------|-----------------|
|                  |                | FDI              | SGE  |                 |
| EL               | LC20B          | 6,06             | 10,1 | 16,19           |
|                  | LC20X          | 19,81            |      | 19,81           |
| <i>Subtotale</i> |                | 25,87            | 10,1 | 36              |
| FR               | LC20A          | 11,96            |      | 11,96           |
|                  | LC20B          | 12,48            |      | 12,48           |
|                  | LC20X          | 48,01            |      | 48,01           |
| <i>Subtotale</i> |                | 72,45            |      | 72,45           |
| PP               | LC20A          | 12,53            |      | 12,53           |
|                  | LC20B          | 25,21            |      | 25,21           |
|                  | LC20C          | 2,3              |      | 2,3             |
|                  | LC20X          | 16,25            |      | 16,25           |
| <i>Subtotale</i> |                | 56,29            |      | 56,29           |
| <b>Totale</b>    |                | 154,61           | 10,1 | 164,74          |

| DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI |  |
|------------------------------------|--|
| EL                                 | Evoluzione libera                          |
| PP                                 | Produttiva e protettiva                    |
| FR                                 | Fruizione                                  |
| TIPI STRUTTURALI                   |  |
| FDI                                | Fustaia irregolare o per piede d'albero    |
| SGE                                | Senza gestione                             |
| TIPI FORESTALI                     |  |
| LC20X                              | Lariceto montano                           |
| LC20A                              | Lariceto montano var. con latifoglie miste |

|       |   |
|-------|---|
| LC20B | Lariceto montano var. con faggio e/o abete bianco |
| LC20C | Lariceto montano var. con abete rosso             |

Nel PGF sono previsti interventi a carico dei lariceti inseriti nella compresa C - Lariceti da trattare a taglio a scelta colturale. Nei lariceti ricadenti nella compresa D- Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva, invece, sono previsti solo interventi puntuali per la messa in sicurezza dei sentieri che si sviluppano al loro interno.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con i principali dati dendrometrici (Vol/ha, G/ha, N/ha), delle faggete.

| LARICETI                    |       |
|-----------------------------|-------|
| Volume/ha (mc/ha)           | 294   |
| Area basimetrica/ha (mq/ha) | 21,07 |
| Numero piante/ha (N/ha)     | 774   |

Si tratta di popolamenti che si trovano tendenzialmente in purezza (LC20X) e secondariamente in mescolanza con altre latifoglie o conifere, ed in particolare con *Picea abies* (LC20C) nei tratti di lariceto in prossimità dei rimboschimenti presenti nella particella forestale 1, e *Fagus sylvatica* (LC20B).

Alcune porzioni di lariceto si trovano in mescolanze con latifoglie miste: betulla, castagno, tiglio, sorbo montano, sorbo degli uccellatori, acero di monte, ciliegio e maggiociondolo.

Nei lariceti non risulta significativa la presenza di necromassa, che rappresenta in media il 2% in volume.

#### 4.4 *Arbusteti subalpini*

Alneto di ontano verde st. d'invasione

Tipo forestale: OV32X

Codice Natura 2000: -

Gli alneti di ontano verde si estendono su circa 108 ha, corrispondente al 23 % della superficie boscata comunale di Giaveno.

Si tratta di formazioni di scarso interesse forestale ma di elevato valore naturalistico, quali zone di rifugio di numerose specie animali, localizzati per lo più in canali d'alta quota, lasciati alla libera evoluzione.

| Destinazione     | Tipo forestale | Tipo strutturale | Superficie (ha) |
|------------------|----------------|------------------|-----------------|
|                  |                | SGE              |                 |
| EL               | OV32X          | 103,86           | 103,86          |
| <i>Subtotale</i> |                | 103,86           | 103,86          |
| FR               | OV32X          | 3,78             | 3,78            |
| <i>Subtotale</i> |                | 3,78             | 3,78            |
| Totale           |                | 107,64           | 107,64          |

| DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI |  |
|------------------------------------|--|
| EL                                 | Evoluzione libera                      |
| FR                                 | Fruizione                              |
| TIPI STRUTTURALI                   |  |
| SGE                                | Senza gestione                         |
| TIPI FORESTALI                     |  |
| OV32X                              | Alneto di ontano verde st. d'invasione |

Su tali formazioni non sono stati eseguiti approfondimenti dendrometrici in quanto non sono previsti interventi nell'arco dei 15 anni di validità del PGF, ad eccezione di puntuali interventi, per la messa in sicurezza dei sentieri che attraversano la compresa D – Superfici boscate a prevalente funzione fruitiva.

#### 4.5 Rimboschimenti

Rimboschimenti del piano montano

Tipo forestale: RI20X, RI20B, RI20C, RI20D, RI20F

Codice Natura 2000: -

I rimboschimenti rappresentano circa il 10% della superficie boscata comunale, con un'estensione di circa 48 ha.

Si tratta in parte di fustaie disetanee irregolari per piede d'albero, con una buona distribuzione delle piante in tutte le classi di diametro, e in parte di fustaie monoplane adulte.

| Destinazione     | Tipi forestali | Tipi strutturali |       | Superficie (ha) |
|------------------|----------------|------------------|-------|-----------------|
|                  |                | FDI              | FMA   |                 |
| EL               | RI20C          | 5,15             |       | 5,15            |
|                  | RI20D          |                  | 0,48  | 0,48            |
|                  | RI20X          | 22,44            |       | 22,44           |
| <i>Subtotale</i> |                | 27,59            | 0,48  | 28,07           |
| PP               | RI20B          |                  | 2,49  | 2,49            |
|                  | RI20C          |                  | 2,11  | 2,11            |
|                  | RI20D          |                  | 13,65 | 13,65           |
|                  | RI20F          |                  | 2,22  | 2,22            |
| <i>Subtotale</i> |                |                  | 20,47 | 20,47           |
| <b>Totale</b>    |                | 27,59            | 20,95 | 48,54           |

| DESTINAZIONI FUNZIONALI PREVALENTI |  |
|------------------------------------|--|
| EL                                 | Evoluzione libera                                      |
| PP                                 | Produttiva e protettiva                                |
| TIPI STRUTTURALI                   |  |
| FDI                                | Fustaia irregolare o per piede d'albero                |
| FMA                                | Fustaia monoplana adulta                               |
| TIPI FORESTALI                     |  |
| RI20X                              | Rimboschimento del piano montano                       |
| RI20B                              | Rimboschimento del piano montano var a pino nero       |
| RI20C                              | Rimboschimento del piano montano var. a larice         |
| RI20D                              | Rimboschimento del piano montano var. a abete rosso    |
| RI20F                              | Rimboschimento del piano montano var. a pino silvestre |

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva con i principali dati dendrometrici (Vol/ha, G/ha, N/ha).

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| <b>Volume/ha (mc/ha)</b>           | 431   |
| <b>Area basimetrica/ha (mq/ha)</b> | 27,44 |
| <b>Numero piante/ha (N/ha)</b>     | 756   |

I rimboschimenti di pino nero (RI20B) e di pino silvestre (RI20F), si trovano esclusivamente nella particella forestale 1, con prevalenza di diametri medio grandi e presenza sporadica di altre conifere quali larice e abete rosso e di latifoglie: betulla, castagno, sorbo montano e sorbo degli uccellatori. Presenza di sporadica rinnovazione di faggio.

Nella stessa particella forestale si trovano anche porzioni di rimboschimento di larice (RI20C) e di abete rosso (RI20D).

Nella particella forestale 6, il rimboschimento di abete rosso risulta quasi monospecifico, con rara presenza di altre conifere (larice e pino nero). Le latifoglie presenti si limitano ad esemplari di betulla,



pioppo tremolo e sorbi. Salendo di quota, il rimboschimento di abete rosso, lascia spazio a un rimboschimento misto di larice e pino nero: si tratta di un popolamento rado, in cui a tratti prevale la boscaglia di betulla e sorbo.

Nei rimboschimenti non risulta significativa la presenza di necromassa, che rappresenta in media il 2% in volume.

## 5 AVVERSITA' E INTERAZIONI

### 5.1 Incendi

In Piemonte gli incendi boschivi sono, da sempre, un grave problema e costituiscono, ancora oggi, una delle principali cause di degrado delle foreste. La Pianificazione antincendi boschivi è uno dei compiti che la normativa nazionale "Legge quadro in materia di incendi boschivi" 21 novembre 2000 n. 353, assegna alle Regioni.

Con DGR n. 12 -5791 del 13.10.2022 la Regione Piemonte ha approvato il nuovo "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2021-2025 aggiornamento 2022".

Nel Piano vigente il Comune di Giaveno rientra in classe di priorità moderatamente alta.

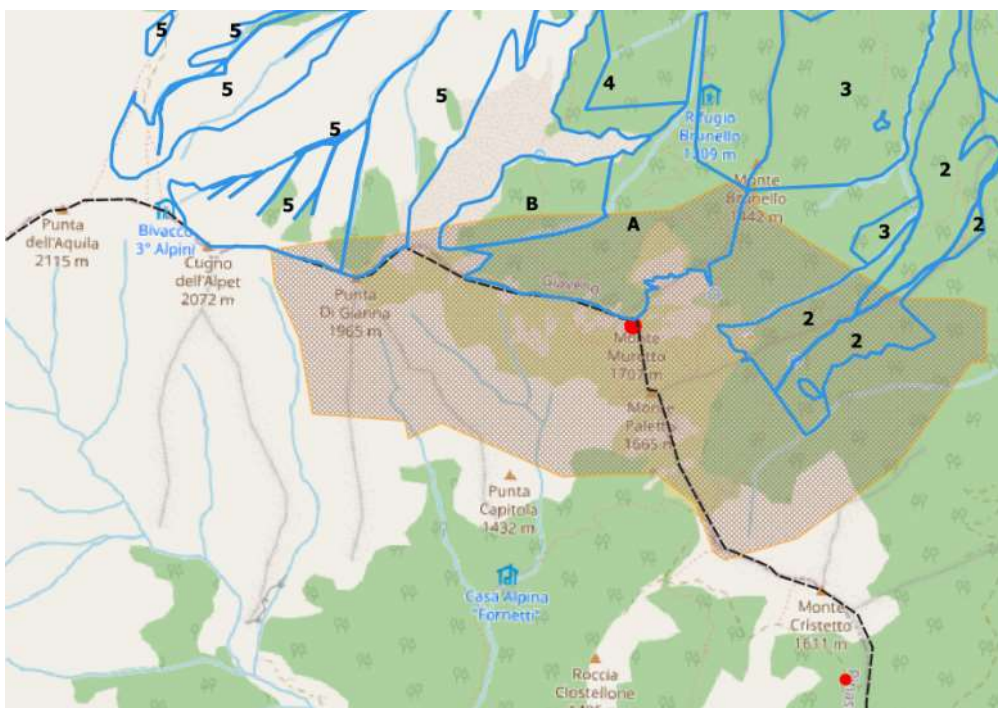
Dalla consultazione della Banca dati incendi boschivi della Regione Piemonte tramite l'accesso a Sistema Piemonte nei boschi di proprietà del Comune di Giaveno oggetto di pianificazione è segnalato un unico incendio con punto di innesco in località M. Muretto in Comune di Pinasca che ha interessato una superficie totale di circa 30,72 ettari.

| COMUNE           | ANNO | LOCALITA' | SUP.BOSCATA BRUCIATA (ha) |
|------------------|------|-----------|---------------------------|
| PINASCA/ GIAVENO | 2012 | M.MURETTO | 16,86                     |

Le particelle forestali interessate in parte dall'incendio sono:

- PT 2 (visibili ancora le tracce sui tronchi)
- PT 4
- PT 5 marginalmente

Nel Comune di Giaveno sono segnalati numerosi altri incendi ma questi hanno interessato piccole superfici private oppure aree più estese ma esterne ai boschi comunali.



Estratto WMS incendi boschi Regione Piemonte

## 5.2 Dissesti

Consultando i dati relativi ai movimenti franosi dal SIFraP - Sistema Informativo Frane in Piemonte di ARPA Piemonte, sul territorio pianificato dal PGF, emerge che i fenomeni franosi sono numerosi, ma sono tutte frane quiescenti. Non sono presenti fenomeni franosi classificati come “attivi”

Dall’analisi effettuata partendo dallo *shapefile* delle frane attive intersecato con lo *shapefile* dei tipi forestali oggetto di Piano risultano circa 39 ettari di bosco in zone di frana quiescenti distribuiti come da tabella seguente.

| Categoria forestale       | Totale (ha)  |
|---------------------------|--------------|
| BS                        | 11,59        |
| FA                        | 4,19         |
| LC                        | 20,23        |
| OV                        | 2,74         |
| RI                        | 0,59         |
| <b>Totale complessivo</b> | <b>39,34</b> |

I boschi sopra riportati, non hanno una funzione di protezione diretta o perché si trovano in zone con una pendenza non significativa o perché non vi sono infrastrutture da proteggere.

### **5.3 *Danni da fauna selvatica***

All'interno dell'area sottoposta a pianificazione non si sono riscontrate zone con segni evidenti di danneggiamento sugli alberi provocati dagli ungulati selvatici, né danni alla rinnovazione. I danni risultano sempre localizzati e di lieve entità, non tali da rendere necessarie azioni di contenimento nei confronti della popolazione dei selvatici.

### **5.4 *Danni meteorici***

Nel complesso i danni meteorici risultano poco frequenti, dovuti a fattori occasionali e di scarsa incidenza sul complessivo stato vegetativo delle formazioni forestali.

## **6 BIODIVERSITA', SOSTENIBILITA' E SERVIZI ECOSISTEMICI**

I boschi del Comune di Giaveno non rientrano in nessuna Area Protetta o sito Rete Natura 2000.

In termini di sostenibilità dei prelievi, il presente Piano prevede la possibilità di interventi nel quindicennio su una superficie complessiva di circa 224 ha sui 477 ha totali boscati, per una ripresa totale nel quindicennio pari a quasi 15.000 metri cubi (circa 1.000 mc/anno).

Gli incrementi nel quindicennio risultano all'incirca pari a 45.000 metri cubi.

Il bilancio complessivo dei prelievi (ripresa), come illustrato nelle tabelle di sintesi, prevede quindi prelievi inferiori agli accrescimenti nel periodo di riferimento.

Se sotto il profilo produttivo i boschi non rivestono un interesse primario, sotto il profilo dei servizi ecosistemici hanno invece un'importanza strategica.

La vicinanza al concentrico torinese e la presenza di itinerari turistici interessanti rendono i boschi particolarmente interessanti per la loro valorizzazione in termini ecosistemici.

A tal proposito, il Comune di Giaveno si certificherà con il protocollo dei servizi ecosistemici FSC.

Per un maggior dettaglio sui servizi ecosistemici, si rimanda alla specifica relazione di approfondimento.

### **6.1 *Boschi da seme***

Tra popolamenti forestali del Comune di Giaveno non sono presenti boschi da seme.

## 7 GESTIONE PASSATA

Le superfici forestali di Giaveno denunciano una gestione passata relativamente attiva, concentrata soprattutto sulla produzione di legna da ardere e sul pascolamento entro i lariceti di più agevole accesso, nonché sulla produzione di legname e carbone dalle faggete.

Quest'ultime, principalmente di origine agamica ma in evoluzione verso fustaie transitorie, attualmente denotano i segni della passata gestione selvicolturale, in modo particolare si osservano popolamenti molto uniformi, derivanti da antiche ceduazioni semplici ed altri in cui è ancora possibile riconoscere le matricine rilasciate durante l'ultima ceduazione. È inoltre frequente incontrare le antiche aie carbonili, a testimonianza dell'interesse produttivo che questi popolamenti avevano in passato.

I lariceti, anche a causa di una rete viaria poco sviluppata, sono stati oggetto di prelievi più moderati, in parte inoltre sono di origine artificiale seppur rinaturalizzati. Si presume inoltre un loro utilizzo come superfici pascolive. Ciò si ripercuote sulla situazione attuale, che oggi mostra dei popolamenti con una copertura arbustiva molto abbondante (in alcuni casi continua) caratterizzata da specie acidofile e tipiche di substrati poveri e non più utilizzati (rovi, rododendri, mirtillo, ...) o in evoluzione verso altri tipi forestali, con un importante ingresso di latifoglie, tra le quali abbiamo faggi, roveri, sorbi, betulle, castagni.

Molto estese sono infine le superfici forestali degradate, su substrati molto poveri, ricche di specie differenti, con buona presenza di betulla, ontano, sorbi, ma con sviluppo dei popolamenti stentato e in aree dal difficile accesso. Per queste aree si ipotizza una gestione passata inesistente o a pascolo povero, anche se la loro estensione un tempo era sicuramente molto inferiore a causa del maggiore carico animale insistente su queste aree marginali, oggi abbandonate.

Nel Vallone del Rio Tauneri, sono infine presenti rimboschimenti di larice e abete rosso. A causa dell'elevata densità di impianto, all'interno di tali popolamenti non si osserva lo sviluppo di una rinnovazione naturale di specie autoctone, dunque sarà necessaria una attenta gestione selvicolturale al fine di assecondare lo sviluppo di popolamenti stabili, migliorandone la struttura e aprendo degli spazi per l'ingresso della rinnovazione autoctona, con l'obiettivo finale di disetaneizzare il popolamento sostituendolo col tempo e naturalmente con specie autoctone, al fine di assicurarne la perpetuità e la stabilità.

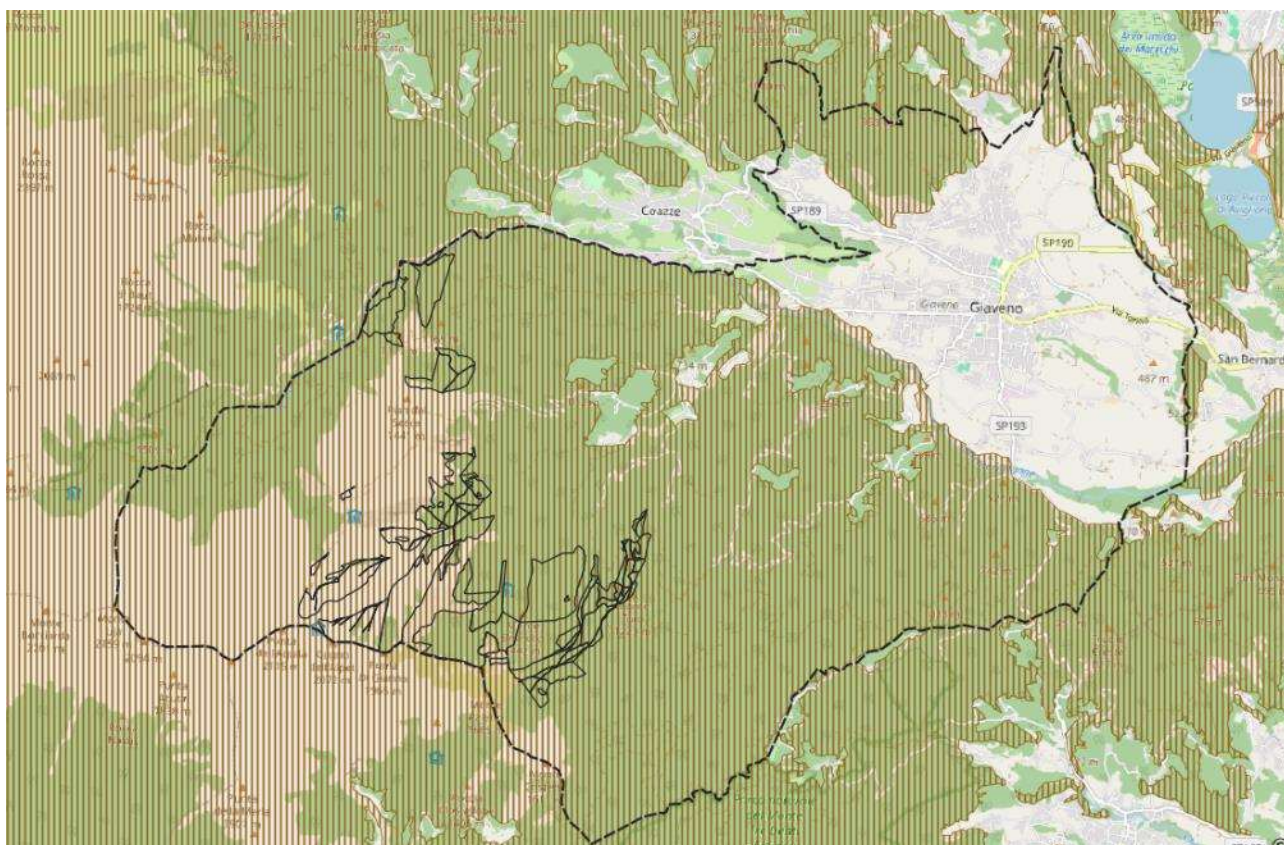
Recentemente le utilizzazioni sono più sporadiche, soprattutto a causa di una rete viaria ridotta. Non si ha notizia di interventi selvicolturali effettuati recentemente sulle proprietà pubbliche.

## 8 VINCOLI E ZONAZIONI

Ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale”, art. 6 comma 4 lettera c bis “Sono comunque esclusi dal campo di applicazione del presente decreto:” ...omissis... “i piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, riferiti ad un ambito aziendale o sovraziendale di livello locale, redatti secondo i criteri della gestione forestale sostenibile e approvati dalle regioni o dagli organismi dalle stesse individuati.” Pertanto il presente Piano di Gestione Forestale, ottemperando a quanto indicato nella norma citata, non è assoggettabile a VAS.

### 8.1 Vincolo idrogeologico

La totalità dei boschi di proprietà comunale è sottoposta al vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 23 dicembre 1923 n. 3267 e della L.R. 45/89.

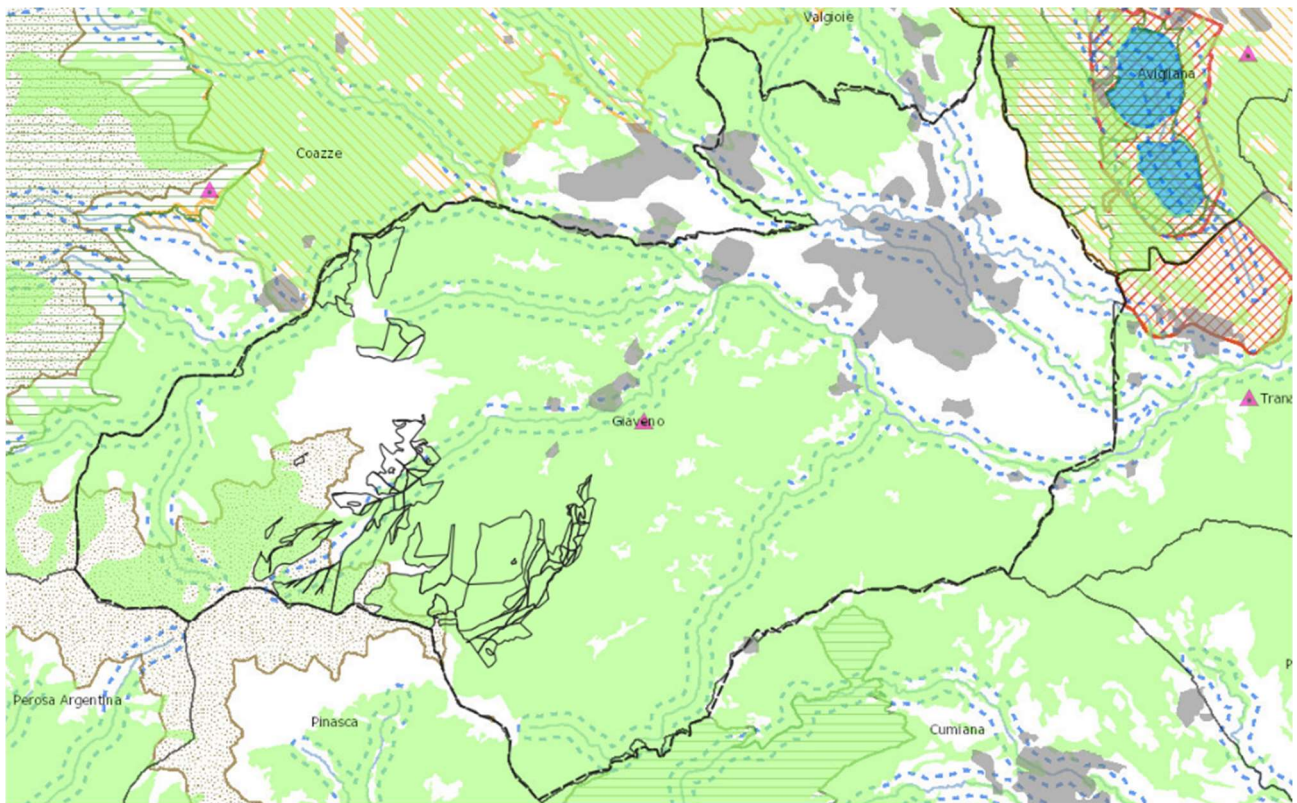


### 8.2 Vincolo paesaggistico

Le superfici in esame sono sottoposte totalmente o in parte al vincolo paesaggistico ai sensi del Dlgs 42/04 – Codice dei beni culturali e del paesaggio s.m.i. ed in particolare l’art. 142 nei seguenti commi:

- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
- d) le montagne per la parte eccedente 1600 m slm per le catene alpine e 1200 m slm per la catena appenninica art. 13 NdA;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

Per l'individuazione della superficie sottoposta a vincolo è stato utilizzato il WMS del Piano Paesaggistico Regionale (Geo-servizio WMS)



Per quanto riguarda gli Usi civici, lettera h), si è provveduto ad acquisire l'elenco delle aree assoggettate a Usi civici.

Si riporta di seguito una tabella con indicazione delle particelle catastali gravate da uso civico:

| Foglio | Particella | Superficie (ha) | Uso Civico |
|--------|------------|-----------------|------------|
| 1      | 22         | 22,29           | X          |
| 15     | 82         | 0,07            | X          |
| 17     | 183        | 0,2             | X          |
| 17     | 3          | 0,15            | X          |
| 17     | 227        | 0,52            | X          |
| 17     | 209        | 0,09            | X          |
| 17     | 210        | 0,18            | X          |
| 17     | 191        | 0,02            | X          |
| 17     | 156        | 0,08            | X          |
| 17     | 153        | 0,06            | X          |
| 17     | 152        | 0,54            | X          |
| 17     | 151        | 0,43            | X          |
| 17     | 116        | 0,05            | X          |
| 17     | 486        | 0,02            | X          |
| 17     | 472        | 0,1             | X          |
| 20     | 4          | 33,33           | X          |
| 21     | 10         | 0,35            | X          |
| 21     | 36         | 0,58            | X          |
| 21     | 1          | 0,5             | X          |
| 21     | 37         | 0,1             | X          |
| 25     | 1          | 155,28          | X          |
| 26     | 25         | 191,39          | X          |
| 27     | 28         | 25,52           | X          |
| 27     | 3          | 51,29           | X          |
| 27     | 22         | 3,55            | X          |
| 27     | 29         | 0,84            | X          |
| 27     | 20         | 31,81           | X          |
| 28     | 63         | 1,51            | X          |
| 28     | 58         | 0,27            | X          |
| 28     | 57         | 1,69            | X          |
| 28     | 1          | 8,99            | X          |
| 28     | 2          | 1,83            | X          |
| 29     | 1          | 13,66           | X          |
| 29     | 3          | 4,16            | X          |
| 35     | 213        | 5,37            | X          |
| 35     | 30         | 0,54            | X          |
| 35     | 46         | 1,83            | X          |
| 35     | 45         | 1,09            | X          |
| 35     | 102        | 2,86            | X          |
| 36     | 133        | 0,45            | X          |
| 43     | 443        | 0,68            | X          |
| 43     | 352        | 1,78            | X          |
| 43     | 341        | 0,77            | X          |
| 43     | 349        | 0,43            | X          |
| 43     | 345        | 0,15            | X          |
| 43     | 344        | 0,18            | X          |

| Foglio | Particella | Superficie (ha) | Uso Civico |
|--------|------------|-----------------|------------|
| 43     | 343        | 0,02            | X          |
| 44     | 62         | 0,46            | X          |
| 53     | 50         | 0,2             | X          |
| 53     | 15         | 0,12            | X          |
| 61     | 48         | 0,68            | X          |
| 61     | 231        | 0,01            | X          |
| 64     | 46         | 0,09            | X          |
| 66     | 91         | 0,12            | X          |
| 70     | 66         | 0,04            | X          |
| 70     | 65         | 0,06            | X          |
| 71     | 114        | 0,07            | X          |
| 122    | 8          | 0,55            | X          |
| 122    | 6          | 60,92           | X          |
| 122    | 7          | 82,74           | X          |
| 122    | 9          | 0,75            | X          |



**Tabella di sintesi dei vincoli gravanti sul complesso assestamentale:**

| TIPOLOGIA DI VINCOLO  | ha  | %    |
|---|-----|------|
| Vincolo paesaggistico D.lgs. 42/04 (ex. L. 1497/39 e l. 431/85) |     |      |
| Quota maggiore di 1600 m s.l.m.                                 | 93  | 19,5 |
| Foreste e boschi  | 477 | 100  |
| Acque pubbliche   | 67  | 14   |
| Usi civici  | 450 | 94   |
| Specifici decreti ministeriali                                  | 0   | 0    |
|   |     |      |
| Aree protette   | 0   | 0    |
| Siti Rete Natura 2000   | 0   | 0    |
| Vincolo idrogeologico (R.d.l. 3267/23, L.r. 45/89)              |     |      |
| Fasce fluviali (Piano stralcio del bacino del Po- PAI- PRGC)    |     |      |
| Fascia A  | 0   | 0    |
| Fascia B  | 0   | 0    |
| Fascia C  | 0   | 0    |

## 9 OBIETTIVI E COMPARTIMENTAZIONE

Il Piano di Gestione Forestale del Comune di Giaveno ha un approccio assestamentale e selvicolturale prettamente conservativo.

L'obiettivo assestamentale generale è quello di mantenere e migliorare il capitale naturale gestito operando perché i boschi pianificati possano migliorare la propria stabilità e il proprio equilibrio omeostatico, incrementando la biodiversità, erogando servizi ecosistemici di regolazione e di tipo culturale, utilizzando i servizi ecosistemici di produzione strumentalmente al raggiungimento di tutti gli obiettivi.

All'obiettivo generale sono collegati i seguenti obiettivi specifici:

- mantenimento e miglioramento della stabilità strutturale dei boschi;
- miglioramento della composizione specifica delle formazioni presenti tendendo all'ideale raggiungimento delle formazioni climax più adatte alla stazione forestale di riferimento;
- mantenimento e miglioramento della complessità ecosistemica delle aree boscate;
- mantenimento e miglioramento del paesaggio storico culturale;
- mantenimento e miglioramento della rete di piste di servizio alle aree forestali.

## 9.1 Destinazioni

Il presente PGF privilegia le esigenze di conservazione e miglioramento delle cenosi forestali, privilegiando, ove possibile, le tendenze dinamico-evolutive dei soprassuoli. Inoltre, è stato preso in considerazione anche l'aspetto produttivo, che rimane importante, ma nell'ambito della conservazione e dello sviluppo delle altre funzionalità delle cenosi forestali.

I soprassuoli forestali assolvono a funzionalità produttive, protettive, naturalistiche, di fruizione. La destinazione attribuita ad ogni area è quella prevalente tra le diverse funzionalità richieste al bosco, ma non l'unica; l'intervento definito, pertanto, deve garantire il perseguimento dell'obiettivo principale, salvaguardando al contempo le altre funzionalità del bosco.

Sono state individuate le seguenti destinazioni prevalenti:

| Destinazione           | Superficie (ha) | Percentuale (%) |
|------------------------|-----------------|-----------------|
| Evoluzione libera      | 227,15          | 48%             |
| Fruitiva               | 113,27          | 24%             |
| Produttivo- protettiva | 136,65          | 29%             |
| Totale                 | 477,07          | 100%            |

### 9.1.1 EVOLUZIONE LIBERA

Tale destinazione, costituente il 48% della superficie pianificata, è attribuibile a quelle formazioni arboreo-arbustive con forti limitazioni stagionali dovute principalmente da pendenze e rocciosità che le rendono spesso inaccessibili e ne precludono l'evoluzione verso cenosi a maggiore potenzialità.

Vi fanno parte tutte quelle formazioni boschive per le quali, in relazione alle limitazioni stagionali e alle difficoltà di accessibilità, non si prevede alcuna possibilità o opportunità di gestione attiva, a tempo indeterminato. Se saranno reperite risorse specifiche, sarà possibile effettuare interventi di rimboschimento localizzati nelle aree più fertili.

Vi rientrano tutti gli arbusteti subalpini, parte delle boscaglie pioniere e d'invasione e altre categorie forestali a carico delle quali, per limitazioni stagionali, non sono prevedibili interventi selvicolturali.

Tali superfici rientrano nella specifica compresa E - Superfici forestali a evoluzione libera

### 9.1.2 FRUITIVA

Tale destinazione, costituente il 24% della superficie pianificata, è attribuibile a quelle aree a maggiore frequentazione turistica-ricreativa in cui prevale la funzione sociale del bosco rispetto alle

necessità produttive, e che non evidenziano un ruolo di protezione diretta. In generale, si tratta di popolamenti forestali attraversati da sentieri con buona fruizione turistica, a carico dei quali sono previsti solo interventi finalizzati a garantire la sicurezza dei fruitori. Tali superfici rientrano nella specifica compresa D - Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva

### **9.1.3 PRODUTTIVO- PROTETTIVA**

Tale destinazione, costituente il 29% della superficie pianificata, è attribuibile a diversi tipi di soprassuolo, naturali ed artificiali, che si trovano in stazioni con buone o medie potenzialità produttive di legname, la cui accessibilità non è particolarmente difficile o in ogni caso lo potrà essere in futuro mediante realizzazione di infrastrutture necessarie.

La classificazione di un popolamento con destinazione produttivo-protettiva è determinata dall'assenza di popolamenti con funzione di protezione diretta ma da una generale condizione di protezione del suolo che non interessa direttamente abitati e infrastrutture.

Gli interventi selvicolturali, diversi a seconda delle differenti tipologie forestali, dovranno essere finalizzati a migliorare la stabilità, favorire l'evoluzione dinamica dei soprassuoli e aumentare il grado di complessità strutturale dei popolamenti, assicurando comunque anche il perseguimento delle finalità produttive. Al fine di preservare le condizioni di stabilità generali dei versanti gli interventi dovranno essere comunque di superficie non eccessivamente estesa.

### **9.1.4 PROTETTIVA DIRETTA**

Destinazione prevista per i soprassuoli boscati che svolgono un ruolo di protezione diretta nei confronti di insediamenti, manufatti e vite umane da pericoli naturali effettivamente presenti nell'area.

La presenza di eventuali foreste di protezione diretta è stata verificata applicando i criteri e le definizioni del manuale "Selvicoltura nelle foreste di protezione" di Regione Piemonte e Valle d'Aosta. A seguito di tale analisi, sul territorio di proprietà comunale non si evidenzia la presenza di boschi di protezione diretta.

## **9.2 *Classi di compartimentazione***

L'area interessata dal Piano è stata suddivisa in classi di compartimentazione (comprese) rappresentate da grandi unità omogenee sotto il profilo gestionale.

Appurato che le superfici forestali svolgono una molteplicità di funzioni, per determinare le classi di compartimentazione si è tenuto conto, oltre che della funzione prevalente attribuibile al bosco,

anche della struttura e della composizione dei boschi, in funzione delle modalità gestionali specifiche legate alle condizioni stagionali.

Prendendo in considerazione lo stato evolutivo dei boschi, le diverse funzioni e i tipi strutturali ed ipotizzando la futura gestione delle superfici indagate, sono state individuate le seguenti classi di compartimentazione:

- A – Rimboschimenti da rinaturalizzare
- B - Cedui invecchiati di faggio da avviare all'alto fusto
- C - Lariceti da trattare a taglio a scelta colturale
- D - Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva
- E - Superfici forestali a evoluzione libera

La distribuzione delle superfici boscate nelle diverse comprese è sintetizzata nella tabella sotto riportata:

| Nome compresa   | Superficie (ha) |
|---|-----------------|
| A – Rimboschimenti da rinaturalizzare                     | 39,11           |
| B - Cedui invecchiati di faggio da avviare all'alto fusto | 54,83           |
| C - Lariceti da trattare a taglio a scelta colturale      | 23,73           |
| D - Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva    | 113,27          |
| E - Superfici forestali a evoluzione libera               | 246,13          |
| Totale  | 477,07          |

Le comprese nelle quali si prevede una gestione attiva nel periodo di validità del PGF sono principalmente la *A – Rimboschimenti da rinaturalizzare*, la *B - Cedui invecchiati di faggio da avviare all'alto fusto* e la *C - Lariceti da trattare a taglio a scelta colturale*, a carico delle quali sono state condotte le indagini dendrometriche.

A carico della compresa *D - Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva* sono previsti dei semplici interventi puntuali volti a garantire la sicurezza dei sentieri escursionistici, mediante cure colturali che prevedono il semplice taglio di branche pericolanti e/o l'abbattimento di piante non stabili.

A carico della compresa *E - Superfici forestali a evoluzione libera*, non sono stati effettuati rilievi dendrometrici, in quanto non sono previsti interventi.

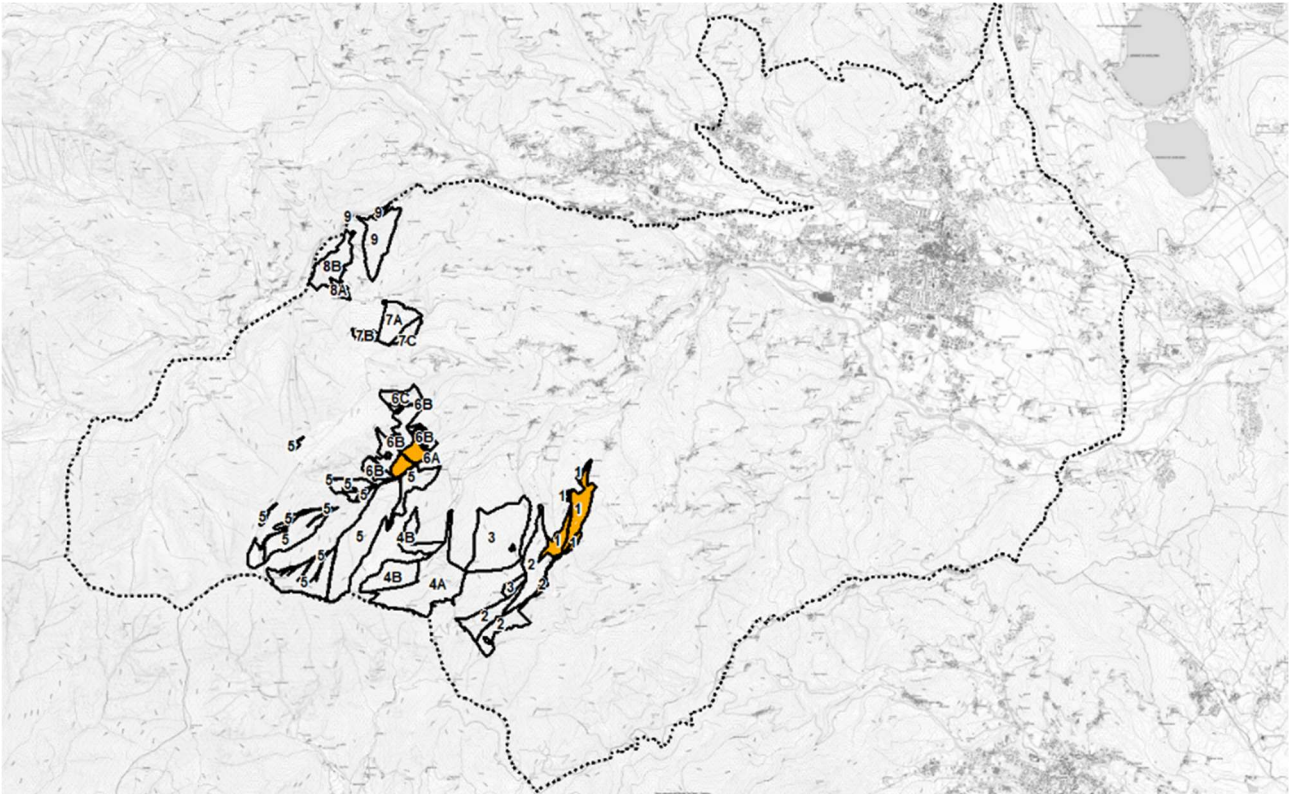
La *Carta delle compartimentazioni* allegata al PGF individua la suddivisione del territorio in comprese e particelle, mentre le modalità e le priorità degli interventi sono riportate nella specifica *Carta degli interventi e delle priorità*.

Per i dati dendrometrici delle comprese si rimanda allo specifico capitolo "Interventi e norme gestionali" della presente relazione.

Di seguito si riporta la descrizione delle singole classi di compartimentazione.

### 9.2.1 RIMBOSCHIMENTI DA RINATURALIZZARE

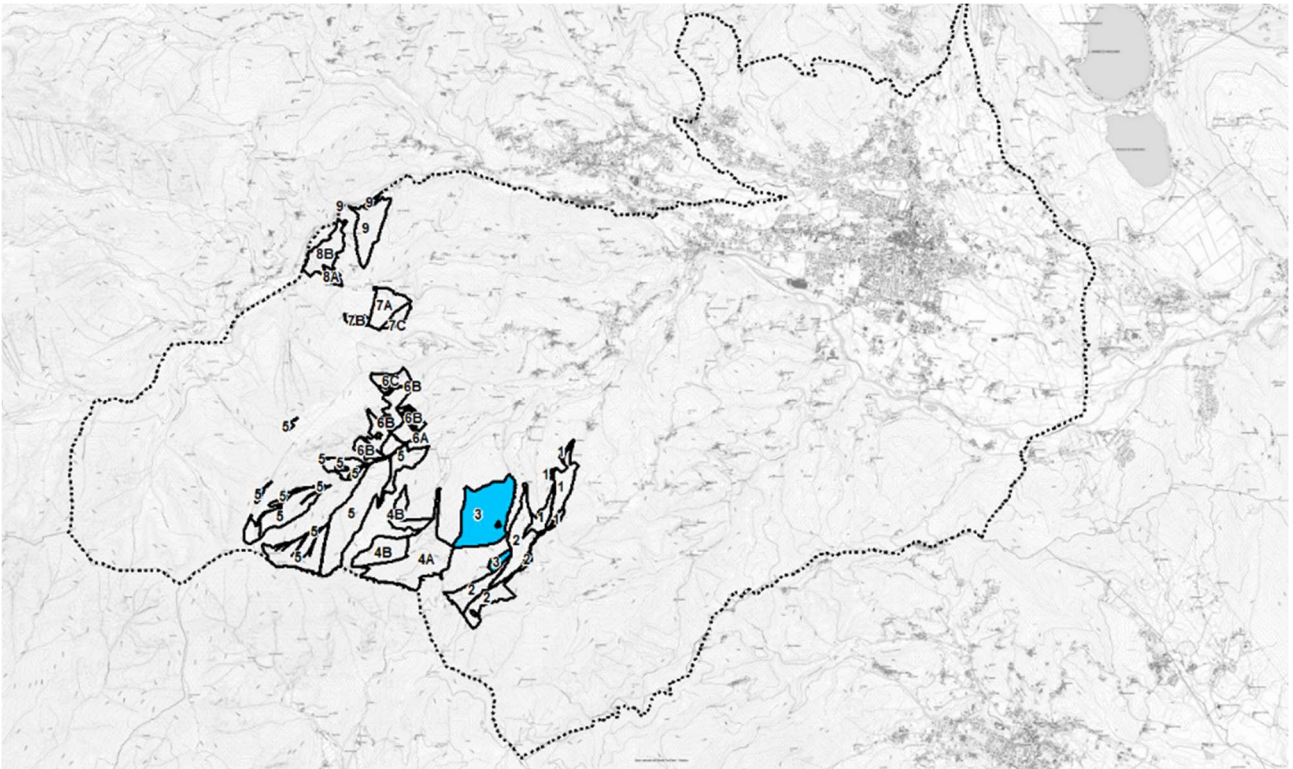
La compresa A, di estensione pari a circa 39 ha, raggruppa i boschi di origine antropica costituiti da rimboschimenti di conifere miste a carico dei quali sono previsti interventi di rinaturalizzazione, da ottenersi assecondando o favorendo le dinamiche evolutive naturali.



*Particolare forestale, con evidenziata in arancione la compresa A*

### 9.2.2 CEDUI INVECCHIATI DI FAGGIO DA AVVIARE ALL'ALTO FUSTO

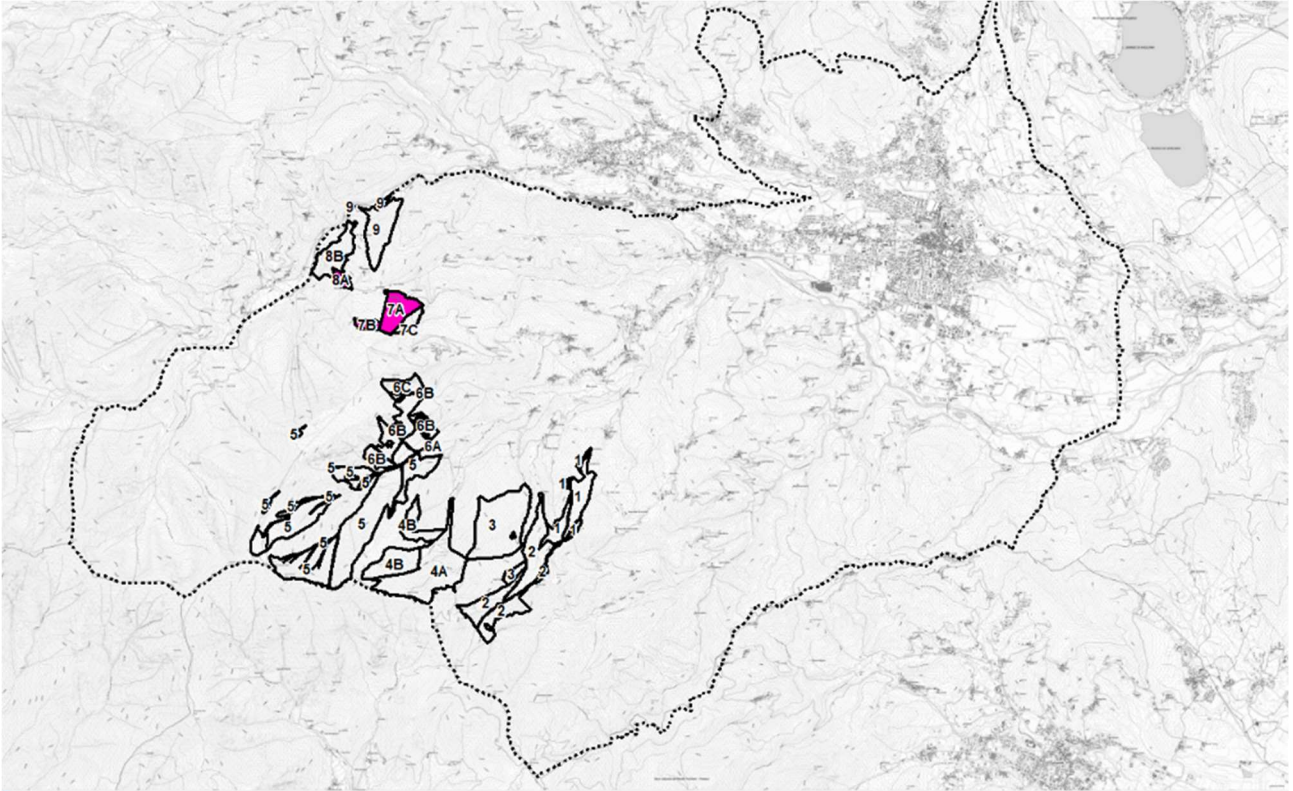
Nella compresa B, di estensione pari a circa 55 ha, sono inclusi i cedui di faggio invecchiato. Si tratta di cedui storicamente utilizzati con ceduzione semplice (presenza di vecchie carbonaie) che, a seguito dell'abbandono gestionale e del conseguente allungamento del turno oltre i 40 anni, stanno evolvendo verso fustaie transitorie di origine agamica e a carico dei quali sono previsti interventi di avviamento all'alto fusto.



*Particellare forestal, con evidenziata in azzurro la compresa B*

### 9.2.3 LARICETI DA TRATTARE A TAGLIO A SCELTA COLTURALE

Nella compresa C, di estensione pari a circa 24 ha, ricadono i lariceti montani a carico dei quali sono previsti interventi di taglio a scelta colturale. Si tratta di popolamenti accessibili per la presenza di viabilità forestale, o che si prevede saranno accessibili a seguito della realizzazione di nuova viabilità forestale, proposta nel PGF.

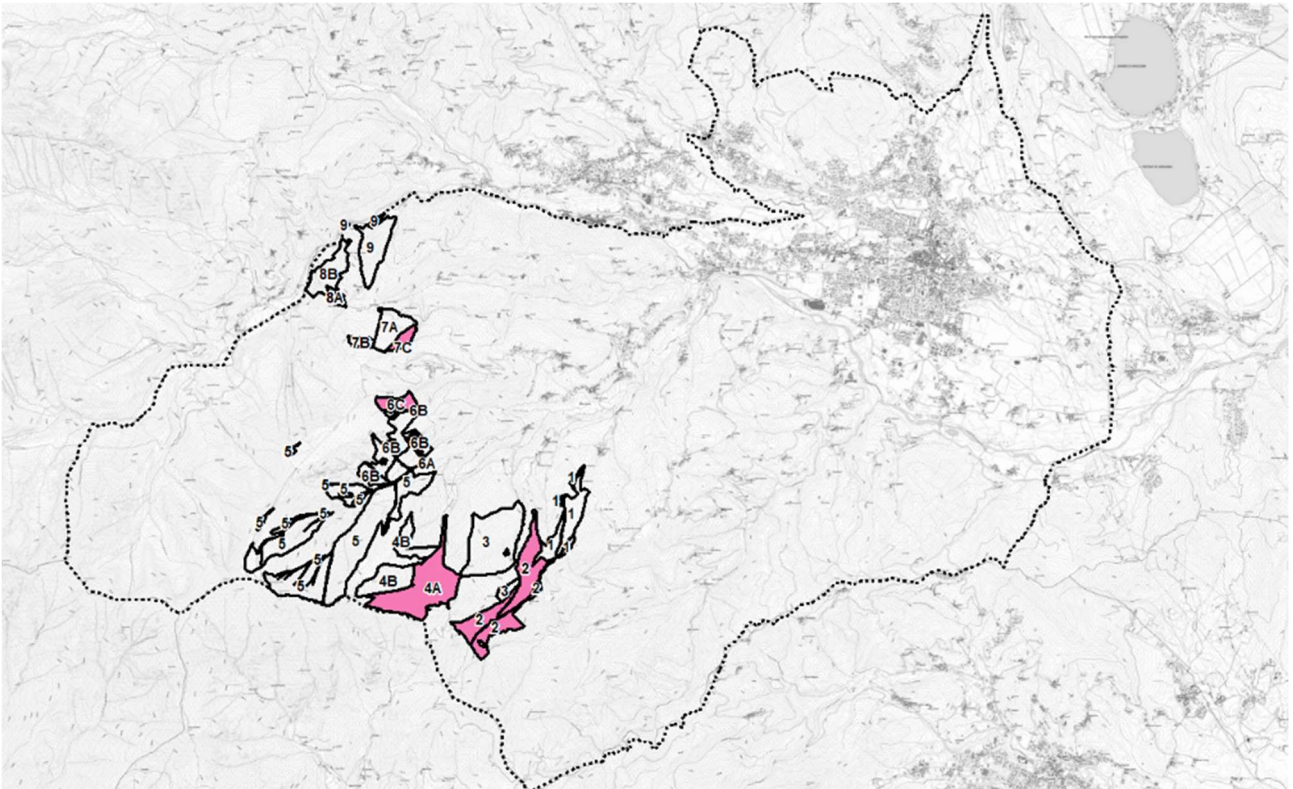


*Particolare forestale, con evidenziata in fucsia la compresa C*

#### 9.2.4 SUPERFICI FORESTALI A PREVALENTE FUNZIONE FRUITIVA

Rientrano nella compresa D, di estensione di circa 113 ha, quelle superfici boscate con spiccata valenza fruitiva, attraversate da sentieri escursionistici, a carico delle quali sono previsti interventi finalizzati a garantire la sicurezza dei fruitori, quali ad esempio il taglio di branche pericolanti e/o l'abbattimento di piante non stabili.

In tale compresa rientra anche la particella 6C, costituita dalle falesie di Rocca Parey, frequentate da appassionati di arrampicata.

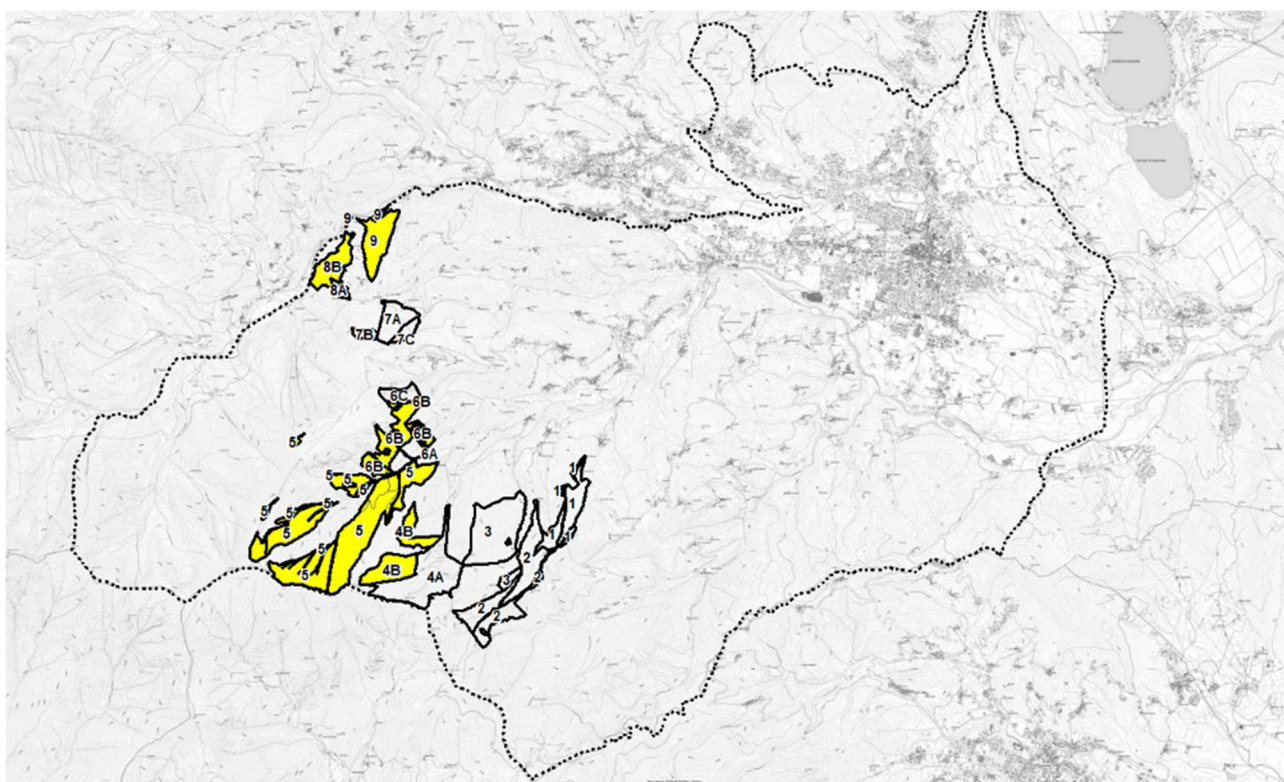


*Particellare forestale, con evidenziata in rosa la compresa D*



### 9.2.5 SUPERFICI FORESTALI A EVOLUZIONE LIBERA

Nella compresa E, di estensione pari a 246 ha, sono raggruppate tutte le formazioni boschive senza alcuna valenza specifica e per le quali, in relazione alle limitazioni stagionali ed alle difficoltà di accessibilità, non si prevedono possibilità od opportunità di gestione attiva nei 15 anni di validità del presente PGF. Rientrano in questa compresa principalmente gli arbusteti subalpini e le boscaglie di invasione.



*Particolare forestale, con evidenziata in giallo la compresa E*

### 9.3 *Delimitazione particellare*

Le particelle forestali costituiscono l'unità omogenea di gestione del bosco in cui sono evidenziati tutti i dati relativi alla descrizione, agli indirizzi gestionali e gli interventi da eseguire.

Per la definizione delle particelle si è tenuto conto in primo luogo dei limiti fisiografici derivanti dalla morfologia del terreno (crinali, rii) ma anche delle caratteristiche del popolamento (categoria forestale, struttura, stadio di sviluppo).

Le particelle sono state perciò individuate il più possibile su confini naturali immediatamente percepibili o su limiti artificiali preesistenti (strade, piste sentieri marcati, ecc.) o sui limiti del bosco. Nei casi in cui non è risultato possibile riscontrare altri limiti, il confine particellare è stato attestato su una curva di livello, cercando di ricondurlo a limiti fisiografici evidenti.

Nell'elaborato "Descrizione Particellare" allegato alla presente Relazione di Piano si trova una descrizione dettagliata di ogni singola particella assestamentale per quanto riguarda le caratteristiche dimensionali, l'ubicazione, i sistemi di esbosco possibili, gli interventi previsti e la loro priorità, i dati dendrometrici di provvigione e ripresa.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva della suddivisione particellare:

| Compresa | Particella forestale | Nome particella    | Superficie (ha) |
|----------|----------------------|--------------------|-----------------|
| A        | 1                    | Colle della Cresta | 27,89           |
|          | 6A                   | Rocce Baciasse     | 11,22           |
| B        | 3                    | Monte Brunello     | 54,83           |
| C        | 7A                   | Pian del Secco     | 16,82           |
|          | 7B                   | Pian del Secco     | 3,61            |
|          | 8A                   | Truc delle Rocce   | 3,31            |
| D        | 2                    | Colle dell'Asino   | 56,17           |
|          | 4A                   | Casa Verde         | 51,78           |
|          | 6C                   | Racca Parej        | 8,77            |
|          | 7C                   | Pian del Secco     | 5,32            |
| E        | 4B                   | Casa Verde         | 31,06           |
|          | 5                    | Cugno dell'Alpet   | 137,75          |
|          | 6B                   | Rocce Baciasse     | 33,69           |
|          | 8B                   | Truc delle Rocce   | 18,98           |
|          | 9                    | Casa Ciarmera      | 24,65           |
| Totale   |                      |                    | 485,85          |

La particella 6C, di estensione pari a 8,77 ha, non comprende superficie boscata, ma è stata inclusa nel PGF per il suo interesse fruitivo (falesie di Rocca Parej), ed inserita nella compresa D

#### **9.4 Aspetti silvo-pastorali**

Seppure storicamente ampie superfici fossero pascolate, all'interno della superficie gestita dal PGF non sono state individuate specifiche aree caratterizzate dalla presenza di attività di pascolamento né sono presenti boschi attualmente pascolati.

Su tutte le particelle forestali, il pascolo in bosco è vietato nel periodo di validità del Piano, in attuazione dell'art. 45 del Regolamento forestale.

## 10 RILIEVI DENDROAUXOMETRICI E METODOLOGIA DI LAVORO

In coerenza con le Indicazioni tecnico-metodologiche per la redazione dei Piani Forestali Aziendali (DGR 27 - 3480 del 13/6/2016) il campionamento dendro-auxometrico a validità statistica è stato concentrato nelle superfici sulle quali si prevede una potenziale gestione attiva nell'arco del periodo di validità del presente Piano.

Per il rilievo dei dati dendrometrici si è utilizzato il metodo delle aree tradizionali con misura di tutti i diametri e delle altezze del campione.

Inoltre, i dati di rilievo sono stati integrati e confrontati con i dati dendrometrici desunti dal vecchio Piano Forestale Aziendale (validità: 2016-2025) redatto nell'ambito dell'ALCOTRA – P.I.T. F4 Misura 3.9. I dati dendrometrici del vecchio piano sono stati aggiornati applicando l'incremento annuo di ciascuna categoria forestale indagata incrementando quindi i dati disponibili derivanti dai rilievi sul campo.

Le aree di saggio hanno consentito di rilevare i seguenti aspetti: condizioni stazionali, destinazione prevalente assegnata al popolamento, tipo forestale, assetto e stadio evolutivo, rinnovazione presente, intervento proposto e priorità dell'intervento.

I parametri quantitativi e descrittivi rilevati a carico degli individui arborei presenti all'interno dell'area sono i seguenti:

- per tutti gli individui:
  - specie
  - diametro a 1,30 m di altezza (soglia minima di cavallettamento 7,5 cm)
  - altezza
- per individui campione:
  - età
  - incremento (numero anelli dell'ultimo centimetro).

I dati rilevati, opportunamente elaborati, hanno permesso di determinare le seguenti caratteristiche dendrometriche:

- n° di piante
- area basimetrica
- provvigione
- incremento.

Non essendo disponibili tavole dendrometriche specifiche relative alle zone considerate, per il calcolo delle provvigioni sono state utilizzate le seguenti tavole di cubatura: *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.*

I dati desunti dalla campagna di rilievi del 2024, sono stati mediati con i parametri dendrometrici del vecchio PFA, aggiornati applicando l'incremento annuo intercorso in 8 anni, dal 2016 al 2024.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva:

| Categoria forestale | Incremento % del 2016 | Incremento corrente (mc/ha/anno) del 2016 | Provvigione media 2016 (mc/ha) | Incremento in 8 anni (mc/ha) dal 2016 al 2024 | Provvigione attuale media (mc/ha) da vecchio PGF | Provvigione media (mc/ha) campagna di rilievi 2024 | Provvigione media (mc/ha) rilievi 2016 e 2024 |
|---------------------|-----------------------|---|--------------------------------|---|--|--|---|
| Faggete             | 2,68%                 | 3,45                                      | 214,00                         | 27,60   | 241,60   | 283,00   | <b>262</b>                                    |
| Lariceti            | 2,01%                 | 3,96                                      | 263,43                         | 31,69   | 295,12   | 292,00   | <b>294</b>                                    |
| Rimboschimenti      | 2,04%                 | 6,14                                      | 352,00                         | 49,12   | 401,12   | 461,00   | <b>431</b>                                    |

## 11 VALUTAZIONE DEGLI INCREMENTI

I campioni legnosi estratti con il succhiello di Pressler hanno permesso di risalire all'età dei vari popolamenti e di determinarne l'incremento. I campioni sono stati estratti a 1,30 m di altezza da individui rappresentativi del popolamento in esame, in numero variabile da 1 a 3 per area di saggio a seconda del popolamento. In seguito è stato contato il numero di anelli di accrescimento totali al fine di risalire all'età dell'individuo, ed il numero di anelli presenti nell'ultimo centimetro di legno al fine di valutarne l'incremento.

Con questi dati, applicando le formule semplificate di Schneider, per le piante mature, si è ottenuto l'incremento percentuale:

$$PV = 400/D * n$$

Dove:

Pv = incremento percentuale

D = diametro

n = numero anelli ultimo centimetro

Dal volume totale e dall'incremento percentuale si è ottenuto il valore di incremento corrente del popolamento maturo

$$\Delta V = V * PV / 100$$

Dove:

$\Delta V$  = incremento corrente

V = provvigione ad ettaro

PV = incremento percentuale.

Ne deriva la seguente tabella, già riportata nei dati di sintesi all'inizio della presente relazione:

| Categorie forestali               | Superficie (ha) | Provvigione attuale (mc) | Incremento corrente (mc/ha/anno) | Incremento annuo (mc/anno) | Incremento nei 15 anni (mc) | Ripresa nei 15 anni (mc) |
|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Boscaglie pioniere e d'invasione* | 82,46           | 8144,76                  | 4,30                             | 354,58                     | 5318,67                     | 283,72                   |
| Faggete                           | 73,69           | 19306,78                 | 7,02                             | 517,42                     | 7761,33                     | 5945,57                  |
| Lariceti e cembrete               | 164,74          | 48433,56                 | 7,38                             | 1215,68                    | 18235,24                    | 6271,90                  |
| Arbusteti subalpini*              | 107,64          | 5005,26                  | 4,30                             | 462,85                     | 6942,78                     | 17,58                    |
| Rimboschimenti                    | 48,54           | 20920,74                 | 8,19                             | 397,49                     | 5962,41                     | 3529,03                  |
| Totale                            | 477,07          | 101.811,10               |                                  | 2.948,03                   | 44.220,42                   | 16.047,79                |

\*categorie forestali senza gestione attiva nei 15 anni di validità dei PGF, per le quali non sono stati rilevati dati dendrometrici e per le quali è stato utilizzato l'incremento corrente desunto da INFC

Il Piano prevede la possibilità di interventi nel quindicennio su una superficie complessiva di circa 224 ha sui 477 ha totali boscati, per una ripresa totale nel quindicennio pari a circa 16.000 metri cubi

Gli incrementi nel quindicennio risultano all'incirca pari a circa 44.000 metri cubi.

Il bilancio complessivo dei prelievi (ripresa), come illustrato nella tabella, prevede quindi prelievi inferiori agli accrescimenti nel periodo di riferimento.

## 12 INTERVENTI E NORME GESTIONALI

Gli interventi previsti fanno riferimento al quindicennio di validità del Piano di Gestione Forestale (PGF).

L'obiettivo principale degli interventi previsti dal PGF è quello di favorire lo sviluppo della filiera foresta-legno nel comprensorio oggetto di pianificazione al contempo incrementando i servizi ecosistemici erogati dal patrimonio forestale anche ove la funzione produttiva risulta marginale. Nell'ambito del PGF, infatti, sono state individuate alcune particelle forestali, dove gli interventi previsti hanno l'obiettivo di aumentare la biodiversità del soprassuolo, come nel caso dei rimboschimenti da rinaturalizzare presenti nelle particelle forestali 1 e 6 A, o migliorare la funzione

fruitiva del soprassuolo, nelle particelle attraversate da sentieri escursionistici (particelle forestali 2, 4 A e 7C).

Gli interventi sono stati suddivisi, a seconda della diversa priorità, in interventi da eseguirsi nel primo, nel secondo e nel terzo quinquennio, individuati rispettivamente con i codici B (primo periodo), M (secondo periodo) e D (terzo periodo).

Per quegli interventi che possono essere messi in atto senza particolari indicazioni temporali nell'arco del quindicennio, è stato attribuito il codice T (indifferente).

In alcuni casi non è stata definita una vera e propria priorità, in quanto gli interventi possono essere eseguiti indifferentemente in qualsiasi momento nell'arco di validità del PGF, in funzione delle esigenze dell'Ente gestore. In questi casi, agli interventi è stata attribuita una priorità individuata con il codice T (indifferente, durante tutto il periodo di validità del PGF). In particolare, gli interventi con priorità "T – indifferente" sono:

- gli interventi di avviamento all'alto fusto del ceduo invecchiato di faggio (particella forestale 3), la cui utilizzazione dipende dalla realizzazione di viabilità di accesso o, in alternativa, da imprese forestali dotate di gru a cavo interessate al taglio;
- gli interventi nelle particelle forestali a prevalente funzione fruitiva (2, 4 A, 7C), che saranno realizzati in relazione alla necessità di interventi puntuali di messa in sicurezza, da valutarsi di anno in anno.

Per la definizione degli interventi e della priorità si rimanda alla tabella sottostante, all'elaborato relativo alla descrizione particellare allegato e alla carta specifica.

| Categorie forestali/<br>Priorità    | Intervento |        |       |       | Superficie<br>(ha) |
|-------------------------------------|------------|--------|-------|-------|--------------------|
|                                     | AF         | CC     | DR    | SC    |                    |
| BOSCAGLIE PIONIERE<br>E D'INVASIONE |            |        |       |       |                    |
| Indifferente (T)                    |            | 29,43  |       |       | 29,43              |
| FAGGETE                             |            |        |       |       |                    |
| Indifferente (T)                    | 54,83      | 7,61   |       |       | 62,44              |
| LARICETI E CEMBRETE                 |            |        |       |       |                    |
| Breve (B)                           |            |        |       | 8,84  | 8,84               |
| Differita (D)                       |            |        |       | 13,6  | 13,6               |
| Media (M)                           |            |        |       | 12,78 | 12,78              |
| Indifferente (T)                    |            | 72,45  |       |       | 72,45              |
| ALNETI SUBALPINI                    |            |        |       |       |                    |
| Indifferente (T)                    |            | 3,78   |       |       | 3,78               |
| RIMBOSCHIMENTI                      |            |        |       |       |                    |
| Breve (B)                           |            |        | 1,83  |       | 1,83               |
| Differita (D)                       |            |        | 7,71  |       | 7,71               |
| Media (M)                           |            |        | 10,93 |       | 10,93              |
| Totale complessivo                  | 54,83      | 113,27 | 20,47 | 35,22 | 223,79             |

AF: Taglio di avviamento all'alto fusto

CC = Cure colturali

DR = Diradamenti irregolari

SC = Taglio a scelta colturale

Da tale tabella risulta che dei circa 224 ha boscati in gestione attiva durante il periodo di validità del PGF, nel primo quinquennio gli interventi riguarderanno circa 11 ha, nel secondo quinquennio circa 24 ha e nel terzo quinquennio circa 21 ha.

Infine, su circa 168 ha, gli interventi possono essere eseguiti indifferentemente in qualsiasi momento nell'arco di validità del PGF; si tratta degli interventi di avviamento all'alto fusto del ceduo invecchiato di faggio (particella forestale 3), e delle cure colturali nelle particelle forestali a prevalente funzione fruitiva che saranno realizzate in relazione alla necessità di garantire la sicurezza dei fruitori (taglio branche secche e pericolanti e/o abbattimento dei soggetti instabili), da valutarsi di anno in anno.

Tabella sinottica con i principali parametri normativi di riferimento degli interventi suddivisi per categoria forestale

| Compresa      | Categoria forestale | Intervento | Indice di prelievo | Parametri normativi di riferimento  | Superficie (ha) |
|---------------|---------------------|------------|--------------------|---|-----------------|
| A             | LC                  | SC         | 30%                | <b>Art. 21 RF:</b> Tagli a scelta colturali<br>-rilascio non inferiore a 90 mc/ha<br>-ripresa massima 40% della provvigione<br>-nel taglio a scelta per gruppi, le dimensioni di questi ultimi non possono superare i 1.000 metri quadrati. | 11,49           |
| A             | RI                  | DR         | 40%                | <b>Art.22 RF:</b> i tagli intercalari (diradamento) sono eseguiti rilasciando una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%   | 20,47           |
| B             | FA                  | AF         | 35%                | <b>Art.22 RF.:</b> I tagli intercalari (avviamento alto fusto) sono eseguiti rilasciando una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%  | 54,83           |
| C             | LC                  | SC         | 30%                | <b>Art. 21 RF :</b> Tagli a scelta colturali<br>-rilascio non inferiore a 90 mc/ha<br>-ripresa massima 40% della provvigione<br>-nel taglio a scelta per gruppi, le dimensioni di questi ultimi non possono superare i 1.000 metri quadrati | 23,73           |
| D             | BS                  | CC         | 10%                | <b>Art.22 RF.:</b> I tagli intercalari (cure colturali) sono eseguiti rilasciando una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%   | 29,43           |
| D             | FA                  | CC         | 10%                | <b>Art.22 RF.:</b> I tagli intercalari (cure colturali) sono eseguiti rilasciando una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%   | 7,61            |
| D             | LC                  | CC         | 10%                | <b>Art.22 RF.:</b> I tagli intercalari (cure colturali) sono eseguiti rilasciando una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%   | 72,45           |
| D             | OV                  | CC         | 10%                | <b>Art.22 RF.:</b> I tagli intercalari (cure colturali) sono eseguiti rilasciando una copertura minima a fine intervento non inferiore al 50%   | 3,78            |
| <b>TOTALE</b> |                     |            |                    |   | <b>223,79</b>   |

- RF=Regolamento Forestale di attuazione dell'Art. 13 della Legge Regionale 10 febbraio 2009, n.4 integrato con modifiche con i Reg. 2/R del 2013 e 4/R del 2015

### 12.1 Rimboschimenti

I rimboschimenti occupano circa il 10% della superficie forestale comunale.



A carico di tali popolamenti è previsto un diradamento selettivo con il prelievo del 40% della provvigione. Obiettivo dell'intervento è favorire i gruppi di rinnovazione naturale esistenti e piante dal buon portamento.

In particolare, si prevedono tagli a carico degli individui maturi, contestualmente a quelli con cattivo portamento o che fanno concorrenza alle latifoglie che si stanno insediando naturalmente nelle chiarie e lungo i margini dei popolamenti, in modo da disetaneizzare e diversificare la struttura verticale dei popolamenti. Gli interventi sono volti ad accelerare la naturale dinamica, favorendo l'insediamento e lo sviluppo delle latifoglie.

I diradamenti dovranno essere effettuati con interventi di diversa entità, in mosaico, con l'obiettivo di ottenere una progressiva sostituzione di specie.

Di seguito l'elenco degli interventi previsti:

| Priorità/Intervento | Tipo strutturale | Superficie (ha) |
|---------------------|------------------|-----------------|
|                     | FMA              |                 |
| BREVE (B)           |                  |                 |
| DR                  | 1,83             | 1,83            |
| MEDIA (M)           |                  |                 |
| DR                  | 10,93            | 10,93           |
| DIFFERITA (D)       |                  |                 |
| DR                  | 7,71             | 7,71            |
| Totale complessivo  | 20,47            | 20,47           |

| Priorità/Intervento | Tipo strutturale | Ripresa (mc) |
|---------------------|------------------|--------------|
|                     | FMA              |              |
| BREVE (B)           |                  |              |
| DR                  | 315,49           | 315,49       |
| MEDIA (M)           |                  |              |
| DR                  | 1884,33          | 1884,33      |
| DIFFERITA (D)       |                  |              |
| DR                  | 1329,20          | 1329,20      |
| Totale complessivo  | 3529,03          | 3529,03      |

Per i popolamenti più difficilmente raggiungibili, su versanti acclivi e di minore interesse, si prevede invece un'evoluzione libera.

## 12.2 Faggete

Le faggete costituiscono il 15% della superficie forestale comunale- Sono localizzate in aree non servite da viabilità, la cui utilizzazione sarà possibile solo a seguito di realizzazione di adeguate infrastrutture.

Si tratta di popolamenti la cui gestione è stata abbandonata da anni, caratterizzati da un governo a ceduo invecchiato.

A carico di tali popolamenti non è più possibile intervenire con ceduzioni, in quanto i soggetti presentano un'età superiore ai 40 anni: la componente agamica risulta invecchiata ed i popolamenti mostrano una naturale tendenza all'evoluzione verso l'alto fusto.

Gli interventi proposti di avviamento all'alto fusto, mirano ad accelerare l'evoluzione a fustaia irregolare, secondo i criteri della gestione forestale sostenibile.

In particolare, si propone l'alternanza di aree in cui si andranno a creare piccole aperture idonee a far scaturire la rinnovazione o a metterla in luce, e di aree in cui il prelievo sarà principalmente a favore dello sviluppo dei soggetti migliori, creando un insieme irregolare-disetaneo resistente e resiliente, conservando e/o favorendo l'ingresso di latifoglie mesofile.

Ove presenti specie accessorie, verranno mantenute per incrementare la diversità specifica del popolamento.

La ripresa prevista per gli interventi di avviamento all'alto fusto è stata fissata al 40% della provvigione.

Una porzione di faggeta ricade nella compresa D – Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva; a carico di questa superficie sono previste delle cure colturali con prelievo massimo del 10% della provvigione. Gli interventi previsti sono finalizzati a garantire la sicurezza dei fruitori, quali ad esempio il taglio di branche pericolanti e/o l'abbattimento di piante non stabili.

Di seguito l'elenco degli interventi previsti:

| Priorità/Intervento | Tipo strutturale |              |
|---------------------|------------------|--------------|
|                     | CCI              |              |
|                     | Superficie (ha)  | Ripresa (mc) |
| DIFFERITA (D)       |                  |              |
| AF                  | 54,83            | 5746,18      |
| CC                  | 7,61             | 199,38       |
| Totale complessivo  | 62,44            | 5945,57      |

### 12.3 Lariceti

Nei lariceti con struttura pluriplana irregolare sono previsti tagli a scelta colturale. Si tratta di tagli a scelta per gruppi, modulati in base alla variabilità presente, favorendo il mantenimento o la costituzione di cenosi miste al fine di creare strutture sufficientemente differenziate e non monotone. Le dimensioni dei gruppi non possono superare i 1.000 metri quadrati.

Gli interventi sono volti a ridurre la densità del popolamento e ad aumentare il grado di stabilità ecologica del bosco attraverso l'arricchimento delle latifoglie in rinnovazione ove presenti.

In particolare, dovrà essere favorita e mantenuta la mescolanza con il faggio.

I tagli a scelta colturale incideranno sul 40% circa della massa presente.

Una porzione di lariceto ricade nella compresa D – Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva; a carico di questa superficie sono previste delle cure colturali con prelievo massimo del 10% della provvigione. Gli interventi previsti sono finalizzati a garantire la sicurezza dei fruitori, quali ad esempio il taglio di branche pericolanti e/o l'abbattimento di piante non stabili.

Di seguito l'elenco degli interventi previsti:

| Priorità/Intervento | Tipo strutturale |              |
|---------------------|------------------|--------------|
|                     | FDI              |              |
|                     | Superficie (ha)  | Ripresa (mc) |
| BREVE (B)           |                  |              |
| SC                  | 8,84             | 1039,58      |
| MEDIA (M)           |                  |              |
| SC                  | 12,78            | 1502,93      |
| DIFFERITA (D)       |                  |              |
| SC                  | 13,60            | 1599,36      |
| INDIFFERENTE (T)    |                  |              |
| CC                  | 72,45            | 2130,03      |
| Totale complessivo  | 107,67           | 6271,90      |

### 12.4 Boscaglie pioniere e d'invasione

A carico di tale categoria forestale, sono previsti interventi solo a carico di quei popolamenti ricadenti nella compresa D – Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva.

Si prevedono cure colturali con prelievo massimo del 10% della provvigione, finalizzate a garantire la sicurezza dei fruitori, quali ad esempio il taglio di branche pericolanti e/o l'abbattimento di piante non stabili.

Il resto delle boscaglie pioniere e d'invasione risulta fuori gestione attiva.

| Priorità/Intervento | Tipo strutturale |              |
|---------------------|------------------|--------------|
|                     | FDI              |              |
|                     | Superficie (ha)  | Ripresa (mc) |
| INDIFFERENTE (T)    |                  |              |
| CC                  | 29,43            | 283,72       |
| Totale complessivo  | 29,43            | 283,72       |

### **12.5 Arbusteti subalpini**

A carico di tale categoria forestale, sono previsti interventi solo a carico di quei popolamenti ricadenti nella compresa D – Superfici forestali a prevalente funzione fruitiva.

Si prevedono cure colturali con prelievo massimo del 10% della provvigione, finalizzate a garantire la sicurezza dei fruitori, quali ad esempio il taglio di branche pericolanti e/o l'abbattimento di piante non stabili.

Il resto delle boscaglie pioniere e d'invasione risulta fuori gestione attiva.

| Priorità/Intervento | Tipo strutturale |              |
|---------------------|------------------|--------------|
|                     | FDI              |              |
|                     | Superficie (ha)  | Ripresa (mc) |
| INDIFFERENTE (T)    |                  |              |
| CC                  | 3,78             | 17,58        |
| Totale complessivo  | 3,78             | 17,58        |

## **13 VIABILITA' E SISTEMI DI ESBOSCO**

La presenza di una rete viabile sufficientemente sviluppata costituisce una condizione irrinunciabile per la pratica di una selvicoltura basata su interventi puntuali e capillari e per attività di controllo e tutela del territorio. Tali interventi, infatti, per essere tecnicamente fattibili ed avere costi accettabili, devono poter contare su una rete viabile adeguata, che permetta l'impiego di attrezzature a limitato impatto ambientale con costi di utilizzazione compatibili anche con tagli di debole intensità.

Le funzioni della viabilità nelle attività forestali non sono correlate alle sole fasi di utilizzazione del soprassuolo ma riguardano l'intero ciclo colturale e tutte le attività poste in essere per curare e conservare le superfici forestali. Una viabilità accessibile consente inoltre l'accesso da parte delle squadre e dei mezzi per la prevenzione ed estinzione degli incendi boschivi.

| Codice tipo | Tipo tracciato                | Lunghezza (m) |
|-------------|-------------------------------|---------------|
| MP          | Piste per mezzi minori        | 2.966         |
| NP*         | Non classificata              | 5.069         |
| P1          | Pista camionabile             | 6.915         |
| P2          | Pista trattorabile            | 57.346        |
| S1          | Strada camionabile principale | 19.528        |
| S2          | Strada camionabile secondaria | 25.822        |
| S3          | Strada trattorabile           | 15.851        |
| Totale      |                               | 133.497       |

*Tabella riepilogativa della viabilità suddivisa per tipologia*

\*piste forestali non oggetto di indagine in quanto non a servizio di boschi comunali

Dai rilievi condotti sul territorio del Comune di Giaveno, la viabilità esistente è risultata non sufficiente a consentire di valorizzare le potenzialità selvicolturali delle aree boscate comunali.

Solo una parte delle superfici forestali dove è prevista gestione attiva nei 15 anni di validità del PGF risulta infatti attualmente servito, anche tenendo conto della possibilità di allestire linee di gru a cavo dalla viabilità esistente. Sono state quindi individuate quattro proposte di nuova viabilità, in alcuni casi anche con notevole sviluppo, per consentire (o in ogni caso facilitare) l'utilizzo di alcune aree tra cui spicca la faggeta situata nella particella 3. Inoltre, sono stati proposti tratti di nuova viabilità a servizio delle particelle 1, 2, 6 A, 6 B, 7 A e 8 A, per l'utilizzazione di lotti di lariceto e di rimboschimento di conifere.

### **13.1 Indice di superficie servita QS**

La viabilità attuale consente di servire circa il 4% dei boschi comunali presenti (20 ha serviti su 477 ha). Tenendo conto della sola superficie in gestione attiva, risultano serviti circa 15 ha dei 224 ha previsti in gestione (circa il 7%, indice QS). La realizzazione delle piste trattorabili previste nel piano

permetterebbe l'utilizzo del 38% dei boschi in gestione attiva, ed in particolare la realizzazione della pista 9004 permetterebbe l'utilizzo di 20 ettari di faggeta, elevabile a quasi l'intera superficie della particella forestale 3 abbinando l'utilizzo della gru a cavo per l'esbosco.

Lo stato di servizio dei boschi dell'Area oggetto di pianificazione può essere valutato tramite l'indice di superficie servita (QS), che esprime il rapporto percentuale fra superficie servita da viabilità e superficie forestale sottoposta a gestione.

|                    | Boschi a gestione attiva serviti da viabilità | Boschi a gestione attiva non serviti da viabilità | Boschi senza esigenze di viabilità (non sottoposti a gestione attiva) | totale superficie forestale | Indice QS     |
|--------------------|---|---|---|-----------------------------|---------------|
|                    | 1   | 2   | 3   | (1+2+3)                     | $1/(1+2)*100$ |
|                    | ha  | ha  | ha  | ha                          | %             |
| Totale complessivo | 15  | 209   | 253   | 477                         | 6,7%          |

In seguito della realizzazione della pista proposta, l'indice QS arriva al 38%. Escludendo dal calcolo le superfici a gestione attiva ricadenti nella compresa a prevalente funzione fruitiva (compresa D), in cui sono previsti interventi puntuali per la messa in sicurezza dei sentieri, con la realizzazione della viabilità proposta, si andrebbero a servire quasi tutte le superfici boscate in gestione attiva.

### **13.2 Sviluppo e tipologia dei tracciati**

Sul territorio oggetto di pianificazione sono stati proposti 4 nuovi brevi tracciati, per un totale di circa 7 km.

Per una quantificazione di massima dei costi per la realizzazione della nuova viabilità, si riporta di seguito una valutazione sintetica ed indicativa, utilizzando un costo medio di 50 €/m coerente con progettazioni di viabilità in contesti simili, e tenuto conto delle caratteristiche stazionali.

Le frequenti avversità atmosferiche che hanno interessato le aree pianificate mettono in luce inoltre l'importanza di un continuo controllo e manutenzione della viabilità esistente affinché possa svolgere efficacemente nel tempo la propria funzione.

| Categoria          | Numero | Lunghezza (m) | Costo totale (€) |
|--------------------|--------|---------------|------------------|
| P2                 | 9001   | 1870          | 93.500,00        |
| P2                 | 9002   | 615           | 30.750,00        |
| P2                 | 9003   | 283           | 14.150,00        |
| P2                 | 9004   | 4300          | 215.000,00       |
| Totale complessivo |        | 7068          | 353.400,00       |

(Le cifre sono al netto di IVA e ST)

Si tratta di piste che andranno a migliorare l'accessibilità di alcune particelle forestali per le utilizzazioni forestali o per interventi di miglioramento forestale, nonché per facilitare l'accesso al bosco alle squadre antincendio.

I costi di realizzazione della nuova viabilità forestale potranno essere sostenuti grazie all'accesso a eventuali specifici finanziamenti da parte del soggetto gestore.

Nel dettaglio la pista 9001, con una lunghezza complessiva di quasi 2 km, risulta funzionale per servire la particella forestale 1, costituita prevalentemente da rimboschimenti di conifere e lariceti. Si tratterebbe del prolungamento di una pista per mezzi agricoli minori già esistente, a servizio dei boschi di proprietà privata, che si sviluppa a partire da loc. Prese della Franza Sopra, e che seguirebbe il tracciato del sentiero n. 407.

La pista 9002, di lunghezza pari a 615 m circa, andrebbe a servire la particella forestale 7 A, costituita da un lariceto. Il tracciato seguirebbe quello del sentiero n. 413.

La pista 9003, di lunghezza ridotta, permetterebbe l'utilizzazione di una porzione della particella 8 A, costituita da un lariceto.

Infine, la pista 9004, lunga più di 4 km, permetterebbe di servire la particella forestale 3, costituita dall'unica faggeta a gestione attiva di proprietà comunale, oltre a creare un importante collegamento con la viabilità esistente tra due valloni, consentendo così l'accesso ai mezzi per operazioni di antincendio boschivo. La possibilità di chiudere anelli e poter avere vie di fuga con i mezzi antincendio è infatti molto importante, così da non creare strade che possono venire tagliate dal fuoco intrappolando i mezzi.

Si ricorda che i tracciati rappresentati nella cartografia allegata al PGF sono indicativi e dovranno essere sviluppati con progetti specifici per ottenere le opportune autorizzazioni, talora anche dei privati interessati.

Per maggiori dettagli si rimanda alla specifica cartografia “Carta degli interventi, priorità e viabilità” allegata

### **13.3 Sistemi di esbosco**

La viabilità forestale attuale e quella in progetto, unita alla possibilità in determinate aree di aprire agevolmente vie di esbosco temporanee, consentono di utilizzare sistemi di esbosco quali trattore e verricello forestale e linee di gru a cavo leggere e pesanti.

La scelta di una tecnica di esbosco rispetto all'altra avverrà soprattutto in funzione degli assortimenti ritraibili e della tipologia di versante in termini di acclività e accidentalità.

Il concentramento del legname dal letto di caduta alle linee di esbosco, o, in alcuni casi, direttamente alle strade, potrà essere effettuato mediante strascico con verricelli, o strascico indiretto, cioè con macchina ferma. Le distanze di esbosco con verricello indicativamente sono, lungo le linee di massima pendenza, di 100-150 m in salita, 80-100 m in piano e 30-50 m in discesa.

Nella “Descrizione particellare” allegata al presente Piano, sono date indicazioni sui metodi di esbosco per ciascuna particella in cui sono previsti interventi di utilizzazione nell’arco di validità del PGF.

Come prescritto dall’art. 32 del Regolamento Forestale, *“Le fasi di utilizzazione devono essere realizzate in modo da non procurare danni irreversibili alle piante che rimangono in piedi, alle ceppaie ceduate, al novellame, al sottobosco e alle opere e infrastrutture”*

## **14 ATTUAZIONE DEL PIANO REGIONALE PER LA PROTEZIONE DAGLI INCENDI BOSCHIVI**

Con DGR n. 12 -5791 del 13.10.2022 la Regione Piemonte ha approvato il nuovo “Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi 2021-2025 aggiornamento 2022”.

Nel Piano vigente il Comune di Giaveno rientra in classe di priorità moderatamente alta.

Per tale motivo risulta opportuno prevedere interventi volti alla prevenzione e all’estinzione degli incendi boschivi, mediante la prevenzione selvicolturale e, se non presenti, la realizzazione di punti di rifornimento idrico.

La prevenzione selvicolturale è rappresentata da tutte le operazioni che tendono a far diminuire l’impatto dell’eventuale passaggio del fuoco su di un soprassuolo boschivo o a ridurre le probabilità di innesco o a provocare un abbassamento dell’intensità del fronte di fiamma o un suo rallentamento.



Gli interventi selvicolturali realizzati per questi scopi possono essere di diverso tipo quali:

- Diradamento delle fustaie;
- Interventi mirati a ridurre la densità e regolare la composizione;
- Ripuliture e manutenzione di sentieri e della viabilità forestale

L'obiettivo previsto dalla gestione selvicolturale è generalmente quello di ottenere boschi naturaliformi e in buono stato conservativo privilegiando, ove opportuno, le specie autoctone e la variabilità specifica. Infatti un ecosistema con elevata variabilità biologica è caratterizzato da una elevata resilienza ossia da un'elevata capacità di tornare ad uno stato simile a quello iniziale dopo il passaggio di un evento perturbativo più o meno importante. Più specificatamente rispetto agli obiettivi di prevenzione e lotta agli incendi boschivi, gli interventi selvicolturali sono svolti con l'intento di limitare l'intensità dell'incendio mediante una diminuzione della biomassa bruciabile, sia in modo uniforme, sia operando su strati ben determinati della copertura, per esempio diminuendo la continuità verticale fra sottobosco e chiome.

Punti di rifornimento idrico: la rete di punti di rifornimento idrico è costituita da bacini di grandi dimensioni e da punti di prelievo, sia naturali (corsi d'acqua, laghi, ecc.) che artificiali (idranti e condotte) collegati a invasi fissi o vasche mobili. I punti di rifornimento idrico, in base alle loro caratteristiche, consentono il rifornimento dei mezzi aerei e dei mezzi a terra.

Sul territorio di Giaveno non sono presenti bacini per il rifornimento idrico, nelle aree in cui si concentra la superficie boscata di proprietà comunale; potrebbe risultare opportuno, pertanto, predisporre delle piazzole per la collocazione di vasche per il rifornimento idrico, una nella porzione sud-orientale (in prossimità delle particelle forestali 1-2-3) e una nella porzione nord-occidentale (in prossimità delle particelle forestali 7-8-9).

Le piazzole predisposte per la collocazione delle vasche per il rifornimento idrico dovranno essere mantenute prive di copertura arborea in modo da assicurare uno spazio di manovra sufficiente per gli elicotteri.

## **15 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI E QUADRO ECONOMICO**

Il periodo di validità per il piano è di 15 anni.

Gli interventi selvicolturali, così come descritti nei capitoli precedenti, sono analizzati in dettaglio nelle schede descrittive di ogni particella forestale e sono sinteticamente riportati nelle seguenti tabelle dove si raccolgono gli interventi a macchiatico positivo.

Per ogni unità di compartimentazione (particella o sottoparticella) è stato definito l'intervento selvicolturale opportuno per una gestione sostenibile, attribuendone una priorità di intervento in relazione all'urgenza dello stesso.

Gli interventi sono stati suddivisi, a seconda della diversa priorità, in interventi da eseguirsi nel primo, nel secondo e nel terzo quinquennio, individuati rispettivamente con i codici B (primo periodo), M (secondo periodo) e D (terzo periodo).

Gli interventi in priorità breve potranno essere attuati anche nel secondo o terzo periodo, se non messi in atto precedentemente.

In alcuni casi non è stata definita una vera e propria priorità, in quanto gli interventi possono essere eseguiti indifferentemente in qualsiasi momento nell'arco di validità del PGF, in funzione delle esigenze dell'Ente gestore. In questi casi, agli interventi è stata attribuita una priorità individuata con il codice T (indifferente, durante tutto il periodo di validità del PGF). In particolare, gli interventi con priorità "T – indifferente" sono:

- gli interventi di avviamento all'alto fusto del ceduo invecchiato di faggio (particella forestale 3), la cui utilizzazione dipende dalla realizzazione di viabilità di accesso o, in alternativa, da imprese forestali dotate di gru a cavo interessate al taglio;
- gli interventi nelle particelle forestali a prevalente funzione fruitiva (2, 4 A, 7C), che saranno realizzati in relazione alla necessità di interventi puntuali di messa in sicurezza, da valutarsi di anno in anno.

| Priorità         | Superficie (ha) |
|------------------|-----------------|
| Breve (B)        | 10,67           |
| Media (M)        | 23,71           |
| Differibile (D)  | 21,31           |
| Indifferente (T) | 168,1           |
| Totale c         | 223,79          |

Le voci passive per quanto concerne le attività previste riguardano:

- Manutenzione per prevenzione incendi (decespugliamento, contenimento arbusti...)
- Manutenzione e adeguamento della viabilità esistente e dei sentieri escursionistici
- Realizzazione di nuova viabilità forestale

- Assistenza tecnica selvicolturale (martellate, contrassegnature) nei 15 anni.

Le voci attive, per quanto concerne le attività previste, riguardano il valore di macchiatico in piedi del legname ritraibile inteso come differenza fra i costi di abbattimento, allestimento ed esbosco e il valore del legname all'imposto.

Gli assortimenti ritraibili saranno i seguenti:

- legname da biomassa (quota parte dei rimboschimenti di conifere, quota parte dei lariceti, alneti di ontano verde e boscaglie di invasione)
- legna da ardere (faggete)
- imballaggio (quota parte dei rimboschimenti di conifere, quota parte dei lariceti)
- legna da opera per quota parte dei lariceti
- 

Per i diversi assortimenti sono stati utilizzati i seguenti prezzi medi di macchiatico:

- 12 €/mc per la biomassa retraibile da boscaglie pioniere, alneti ontano verde, quota parte dei rimboschimenti di conifere e dei lariceti di cattiva conformazione;
- 20 €/mc per gli imballaggi retraibili da quota parte dei lariceti e dei rimboschimenti;
- 20 €/mc per la legna da ardere retraibile dalle faggete;
- 35 €/mc per il legname da opera (certificato FSC-PEFC).

I lariceti presentano caratteristiche tali da poter destinare quota parte del legname retraibile a legname da opera seppure con alcune limitazioni dovute alla difficoltà di trasporto fuori dal bosco degli assortimenti più lunghi.

| Categorie forestali              | Superficie (ha) | Ripresa tot (mc) | Biomassa (mc)  | Legna da ardere (mc) | Imballaggi (mc) | Legname da opera (mc) | Prezzo medio biomassa (€/mc) | Prezzo medio legna da ardere (€/mc) | Prezzo medio imballaggi (€/mc) | Prezzo medio opera (€/mc) | Totale (€)          |
|----------------------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------|
| Boscaglie pioniere e d'invasione | 29,43           | 283,72           | 283,72         | 0,00                 | 0,00            | 0,00                  | 5,00 €                       | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 1.418,60 €          |
| Faggete                          | 62,44           | 5945,57          | 0,00           | 5945,57              | 0,00            | 0,00                  | 5,00 €                       | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 118.911,40 €        |
| Lariceti e cembrete              | 107,67          | 6271,90          | 1881,57        | 0,00                 | 1881,57         | 2508,76               | 5,00 €                       | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 134.845,85 €        |
| Arbusteti subalpini              | 3,78            | 17,58            | 17,58          | 0,00                 | 0,00            | 0,00                  | 5,00 €                       | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 87,90 €             |
| Rimboschimenti                   | 20,47           | 3529,03          | 1411,61        | 0,00                 | 2117,42         | 0,00                  | 5,00 €                       | 20,00 €                             | 20,00 €                        | 35,00 €                   | 49.406,45 €         |
| <b>Totale</b>                    | <b>223,79</b>   | <b>16047,79</b>  | <b>3594,48</b> | <b>5945,57</b>       | <b>3998,99</b>  | <b>2508,76</b>        |                              |                                     |                                |                           | <b>304.670,20 €</b> |

Importi al netto di IVA

| Voci passive   | €                 |
|--|-------------------|
| Manutenzione per prevenzione incendi (decespugliamento, contenimento arbusti lungo la viabilità forestale) | 50.000,00         |
| Manutenzione ed adeguamento della viabilità esistente  | 50.000,00         |
| Realizzazione di nuova viabilità forestale   | 353.400,00        |
| Assistenza tecnica selvicolturale (martellate, contrassegnature) nei 15 anni                               | 30.000,00         |
| <b>TOTALE VOCI PASSIVE (netto IVA e eventuali S.T.)</b>  | <b>483.400,00</b> |

Il quadro economico proposto non tiene in considerazione l'eventuale attivazione di pagamenti di servizi ecosistemici che tuttavia sarà possibile grazie anche alla certificazione FSC in corso di ottenimento.

## 16 BIBLIOGRAFIA

CAMERANO P., GOTTERO F., TERZUOLO P.G., VARESE P. - IPLA S.p.A., Tipi forestali del Piemonte. Regione Piemonte, Blu Edizioni, Torino 2008

CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE SUSA - Piano Forestale Aziendale del Comune di Giaveno (2016 – 2025)

## 17 ALLEGATI

Carta delle compartimentazioni

Carta forestale

Carta degli interventi, priorità e viabilità

Carta sinottica catastale

Carta dei tipi strutturali

Descrizione particellare

Registro degli interventi e degli eventi

Elenco delle particelle catastali

Relazione sui servizi ecosistemici